

## 1. Disposiciones generales

### CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL

*DECRETO 103/2015, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Plan Director del Olivar.*

La Ley 5/2011, de 6 de octubre, del Olivar de Andalucía, determina en su Título I los instrumentos de gestión sostenible del olivar, siendo el Plan Director del Olivar el instrumento de coordinación e integración de las acciones a desarrollar por el conjunto de actores implicados en los territorios y, en particular, de los que participan activamente en la cadena de valor del olivar y sus productos. Contiene también su concepto, naturaleza, contenido mínimo y la duración.

El artículo 5 de la citada Ley establece que su elaboración corresponde a la Consejería competente en materia de agricultura y se aprobará mediante Decreto del Consejo de Gobierno, previo informe del Consejo Andaluz del Olivar, y que en el procedimiento de elaboración habrán de ser oídas las organizaciones más representativas del sector.

Asimismo, dispone que el Plan tendrá la consideración de plan con incidencia en la ordenación del territorio de los previstos en el Capítulo III del Título I de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y su tramitación se ajustará a lo dispuesto en el artículo 18 de la misma.

En base al artículo 18.1 de la citada Ley 1/1994, de 11 de enero, el Consejo de Gobierno en su reunión del 21 de febrero de 2012 acuerda la formulación del Plan Director del Olivar, estableciendo los contenidos, que serán, como mínimo, los indicados en el artículo 6 de la Ley 5/2011, de 6 de octubre, así como su procedimiento y tramitación.

El Decreto de la Presidenta 4/2013, de 9 de septiembre, de la Vicepresidencia y sobre reestructuración de las Consejerías, establece en su artículo 6 que corresponden a la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural las competencias en materia agraria que estaban asignadas hasta ese momento a la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.

Y el Decreto 141/2013, de 1 de octubre, por el que se aprueba la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, establece en su artículo 1 que, en el marco de las competencias atribuidas a la Comunidad Autónoma por el Estatuto de Autonomía de Andalucía, le corresponden a la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural aquellas en materia de la producción agrícola y ganadera, tradicional, ecológica e integrada.

Por su parte, el Reglamento (UE) núm. 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativo a la ayuda al Desarrollo Rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), ofrece la posibilidad de incluir en los Programas de Desarrollo Rural subprogramas temáticos, a fin de responder a necesidades específicas en ámbitos de especial importancia.

Dado que la vigencia establecida para el Plan es de seis años, de conformidad con lo recogido en el artículo 7 de la Ley 5/2011, de 6 de octubre, y teniendo en cuenta la coincidencia entre su elaboración y el diseño de las medidas que definirán el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014/2020 (PDR), en aplicación del Reglamento (UE) 1305/2013, de 17 de diciembre, del Parlamento y del Consejo, sobre la ayuda al desarrollo rural del Fondo Europeo al Desarrollo Rural (FEADER), se ha ajustado su puesta en marcha apoyándola en medidas definidas en el PDR que le darán soporte financiero durante su vigencia.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural ha elaborado el Plan Director del Olivar, siguiendo las especificaciones contenidas en la Ley. En el proceso de elaboración del presente Plan han participado, junto con la administración, de forma muy activa, el personal técnico de las organizaciones más representativas del sector, así como personas expertas y especialistas de reconocido prestigio, integradas en el Consejo Andaluz del Olivar.

El Plan Director del Olivar supone una oportunidad para impulsar los territorios de olivar, como reflejo de una «Estrategia de Especialización Inteligente», que permita aglutinar esfuerzos, así como su alineación con la Estrategia 2020, y las prioridades del Desarrollo Rural 2014-2020, buscando las sinergias de distintas políticas, programas, fuentes presupuestarias, de los nuevos instrumentos financieros e iniciativas que puedan converger en los territorios de olivar, de forma que se puedan aprovechar todas las oportunidades que surjan desde las iniciativas públicas y privadas.

El Plan contiene una caracterización del olivar andaluz cuantificando superficies y producciones, las explotaciones olivícolas, contemplando aspectos económicos y sociales, la industria asociada al sector del aceite de oliva y de la aceituna de mesa, las figuras de calidad diferenciada en las producciones del olivar andaluz y los

mercados; también aborda aspectos medioambientales y sanitarios del olivar andaluz, los territorios de olivar y las externalidades generadas.

A continuación se elabora un diagnóstico de las explotaciones, de las industrias y mercados, del I+D+i+F y la construcción del territorio. Define estrategias y actuaciones para la mejora del sector del olivar, que incluyen medidas estructurales, mantenimiento del patrimonio olivarero, mejora de la productividad y de la cadena de valor, así como medidas que contribuyen a la sostenibilidad medioambiental y fija los indicadores de ejecución.

El Plan ha sido sometido a informe de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de conformidad con lo establecido en artículo 5.2 de la Ley 5/2011, de 6 de octubre, en relación con el artículo 18.3 de la Ley 1/1994, de 11 de enero, concluyendo que el Plan Director del Olivar de Andalucía tiene incidencia territorial positiva, siendo sus previsiones plenamente coherentes con las determinaciones contenidas en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, aprobado por Decreto 206/2006, de 28 de diciembre.

Asimismo, cuenta con informe favorable del Consejo Andaluz del Olivar, según establecen los artículos 5.1 y 12.2 de la Ley 5/2011, de 6 de octubre.

En su virtud, de conformidad con lo previsto en los artículos 21.3 y 27.13 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía, el artículo 5.1 de la Ley 5/2011, de 6 de octubre, y el artículo 18.4 de la Ley 1/1994, de 11 de enero, a propuesta de la Consejera de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 10 de marzo de 2015,

#### D I S P O N G O

Primero. Aprobación del Plan.

Se aprueba el Plan Director del Olivar que figura como Anexo al presente Decreto.

Segundo. Vigencia.

De acuerdo con el artículo 7 de la Ley 5/2011, de 6 de octubre, el Plan Director del Olivar tendrá una vigencia de 6 años a partir de la entrada en vigor del presente Decreto.

Tercero. Publicidad del Plan.

Al objeto de facilitar el conocimiento del Plan Director del Olivar, estará disponible en la página web de la Consejería competente en materia de agricultura: <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/>.

Cuarto. Desarrollo y ejecución.

Se faculta a la Consejera de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y ejecución de lo dispuesto en el presente Decreto.

Quinto. Efectos.

El presente Decreto surtirá efectos el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 10 de marzo de 2015

SUSANA DÍAZ PACHECO  
Presidenta de la Junta de Andalucía

ELENA VÍBORAS JIMÉNEZ  
Consejera de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

# ANEXO: PLAN DIRECTOR DEL OLIVAR ANDALUZ

## Índice de Contenidos

### 1. Introducción

### 2. Caracterización del olivar andaluz

2.1. Superficie de olivar andaluz

2.2. Producción del olivar andaluz

2.3. Caracterización de las explotaciones olivareras andaluzas

2.3.1. Número de explotaciones

2.3.2. Tamaño de explotación

2.3.3. Pendientes

2.3.4. Densidades de plantación

2.3.5. Riego

2.3.6. Variedades

2.3.7. Pies por árbol

2.3.8. Olivar nuevo y de renovación

2.3.9. Tipos de explotación

2.3.10. Olivar tradicional en Andalucía

2.4. Aspectos económicos y sociales del olivar andaluz

2.4.1. Datos macroeconómicos

2.4.2. Costes generados en las explotaciones olivareras andaluzas

2.4.3. Empleo generado en las explotaciones olivareras andaluzas

2.4.4. Perfil de las personas titulares de las explotaciones de olivar

2.5. La industria asociada al sector del aceite de oliva y de la aceituna de mesa

2.5.1. La cadena de valor en las producciones del olivar andaluz

2.5.2. Establecimientos industriales del olivar andaluz

2.6. Figuras de calidad diferenciada en las producciones del olivar andaluz

2.7. El mercado en el sector del aceite de oliva y de la aceituna de mesa

2.7.1. Intercambios comerciales

2.7.2. Precios

2.7.3. Consumo de aceite de oliva y aceituna de mesa

*2.8. Aspectos medioambientales del cultivo del olivar en Andalucía*

2.8.1. Agua

2.8.2. Erosión

2.8.3. Sistemas agrarios respetuosos con el medio ambiente

*2.9. Aspectos sanitarios del olivar andaluz*

*2.10. Externalidades generadas por el olivar andaluz*

2.10.1. Concepto de externalidad

2.10.2. Identificación y reconocimiento de las externalidades del olivar

*2.11. Aspectos territoriales del olivar andaluz*

2.11.1. Concepto de “territorio de olivar” y criterios para su delimitación

2.11.2. Delimitación de los territorios de olivar en Andalucía

**3. Diagnóstico**

*3.1. Diagnóstico del olivar andaluz*

3.1.1. Explotaciones

3.1.2. Industrias y mercados

3.1.3. I+D+i+F

3.1.4. Construcción del territorio

**4. Estrategias y actuaciones**

**5. Indicadores de ejecución**

**6. Bibliografía**

**Anexo I. Delimitación de los territorios del olivar andaluz. Metodología**

# 1. Introducción

El olivar es el agrosistema más representativo y simbólico de Andalucía. La importancia de su cultivo ha estado impulsada por la intervención antrópica, que ha encontrado su máxima expresión en su conformación como bosque ordenado y en su excelente adaptación a muy diversas localizaciones.

Aparte del propio cultivo en sí, es preciso señalar la decisiva importancia, tanto social como económica, de los procesos de transformación y distribución de sus producciones, incluidos subproductos, que constituyen la principal actividad de numerosos pueblos andaluces. En este sentido, la industria asociada al olivar vertebrada y cohesiona el medio rural donde se asienta, apoyándose en un fuerte movimiento asociativo de base.

Por todo ello, los poderes públicos deben emprender acciones para impulsar el desarrollo sostenible de los territorios de olivar, teniendo en cuenta su carácter multifuncional para la puesta en valor de funciones del mismo, tales como la provisión de productos saludables y de calidad, el mantenimiento de la población y de sistemas locales de producción, la vigilancia de los territorios, la contribución del cultivo a la lucha contra la erosión, la fijación de notables cantidades de CO<sub>2</sub> que contribuyen a mitigar el cambio climático, la utilización eficiente del agua de lluvia ("agua verde"), la preservación de paisajes agrarios tradicionales y el mantenimiento de la diversidad biológica.

Así pues, el olivar representa un elemento importante en la generación de empleo y rentas en las zonas rurales donde se localiza y contribuye a la configuración de zonas de alto valor medioambiental y paisajístico, todo ello con una alta eficiencia en el uso de los recursos al ser un sistema de bajos insumos.

Se requiere, en suma, una acción positiva, integral, multidisciplinar y coordinada por parte de los agentes afectados, con objeto de promover la competitividad y sostenibilidad de los territorios olivareros y del sector oleícola en su conjunto, considerando los aspectos económicos, ambientales, sociales y culturales.

En este aspecto, es necesario resaltar que, junto con la intervención de los poderes públicos, deben considerarse también acciones que emanen del sector privado y de la sociedad civil, tendentes a que se pueda alcanzar un compromiso común y una deseable sinergia entre actores y territorios, en aras de asegurar una adecuada gobernanza en las regiones olivareras. Este es un aspecto crucial para el desarrollo de los territorios donde el cultivo del olivar es predominante, debiendo situarse en sintonía con las prioridades de la Estrategia 2020<sup>1</sup>:

- Crecimiento inteligente: desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación.

---

<sup>1</sup> La Comisión Europea ha situado el concepto de "Estrategia de Especialización Inteligente" como un pilar central de la Estrategia Europa 2020, instando a la existencia de Estrategias Regionales basadas en la Especialización Inteligente, que garanticen un uso más eficiente y eficaz de los fondos públicos y el estímulo de la inversión privada, además de ayudar a las regiones a concentrar los recursos en unas cuantas prioridades clave y maximizar el impacto del conjunto de políticas. La sostenibilidad de la estrategia dependerá del grado de oportunidad y coordinación de las medidas, así como de la gobernanza, incluido el modo de comprometer a las partes interesadas, debiendo incluir mecanismos de aprendizaje de políticas y búsqueda de alianzas.

- Crecimiento sostenible: promover una economía capaz de hacer un uso eficiente de los recursos, más verde y más competitiva.
- Crecimiento integrador: construir una economía con elevado nivel de empleo y alta cohesión social y territorial.

Así mismo las acciones que se propongan, deben de ser acordes a los objetivos explicitados en las propuestas de Reforma de la Política Agraria Común y del nuevo reglamento de Desarrollo Rural: la competitividad de la agricultura, la gestión sostenible de los recursos naturales y la acción por el clima y el desarrollo territorial equilibrado de las zonas rurales.

Es en este ámbito donde se encuadra la Ley del Olivar de Andalucía (Ley 5/2011, de 6 de octubre), cuyo objeto, establecido en su artículo 1, consiste en establecer el marco normativo para el mantenimiento y la mejora del cultivo del olivar, el desarrollo sostenible de sus territorios y el fomento de la calidad y la promoción de sus productos.

Dicha Ley concibe el Plan Director del Olivar como el instrumento esencial para la consecución de los fines fijados en la Ley (artículo 5.1), con una vigencia de seis años<sup>2</sup> (artículo 7). En cuanto a los contenidos que recoge el Plan Director del Olivar andaluz, éstos se corresponden con los fijados en el artículo 6 de la Ley del olivar:

- Una caracterización del sector del olivar andaluz (apartado 2), la cual responde a lo establecido en el artículo 6.1.c. de la Ley del olivar andaluz, y recoge los principales aspectos estructurales, sociales, industriales, de mercado y ambientales del sector.
- Dentro de la caracterización del sector, la definición y cuantificación de lo que según la Ley (artículo 15.2) se entiende por olivar tradicional (apartado 2.3.10).
- La identificación y reconocimiento de las externalidades del olivar andaluz (apartado 2.10) en base a lo establecido en el artículo 6.1.e. de la Ley del olivar andaluz.
- La delimitación de los territorios del olivar (apartado 2.11 y Anexo), en respuesta al artículo 6.1.a.
- Un diagnóstico del sector del olivar andaluz (apartado 3), según los términos establecidos en el artículo 6.1.d.
- Las estrategias y actuaciones para la mejora del sector (apartado 4), contemplando lo establecido en el artículo 6.2. de la Ley del olivar andaluz.

Además, el artículo 5.2 preceptúa que el Plan Director del Olivar tendrá la consideración de plan con incidencia en la ordenación del territorio. Tal calificación supone que estará sometido a las disposiciones y trámites legales establecidos en la normativa de las diferentes entidades públicas con ámbito competencial en la misma.

---

<sup>2</sup> Se podrán realizar revisiones intermedias cuando la consejería competente en materia de agricultura, por sí misma o a petición de las organizaciones representativas, por circunstancias que modifiquen la situación del sector, previo informe del Consejo Andaluz del Olivar, lo considere necesario.

En este aspecto, el Plan Director del Olivar tiene en consideración el contenido del artículo 17 de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, el cual dispone lo siguiente:

"Los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio a que se refiere el artículo 5, apartado 2, de esta Ley, sin perjuicio de los contenidos establecidos por la correspondiente legislación especial o por el acuerdo que disponga su formulación, incluirán:

- a) La expresión territorial del análisis y diagnóstico del sector.
- b) La especificación de los objetivos territoriales a conseguir de acuerdo con las necesidades sectoriales y criterios establecidos para la Ordenación del Territorio.
- c) La justificación de la coherencia de sus contenidos con el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía y con las determinaciones de los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional que les afecten".

Por otra parte, y de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, el presente Plan se elabora teniendo en cuenta las necesidades propias de las mujeres y de los hombres y su incidencia en la situación específica de unas y otros, al objeto de adaptarlas para eliminar los efectos discriminatorios y fomentar la igualdad de género.

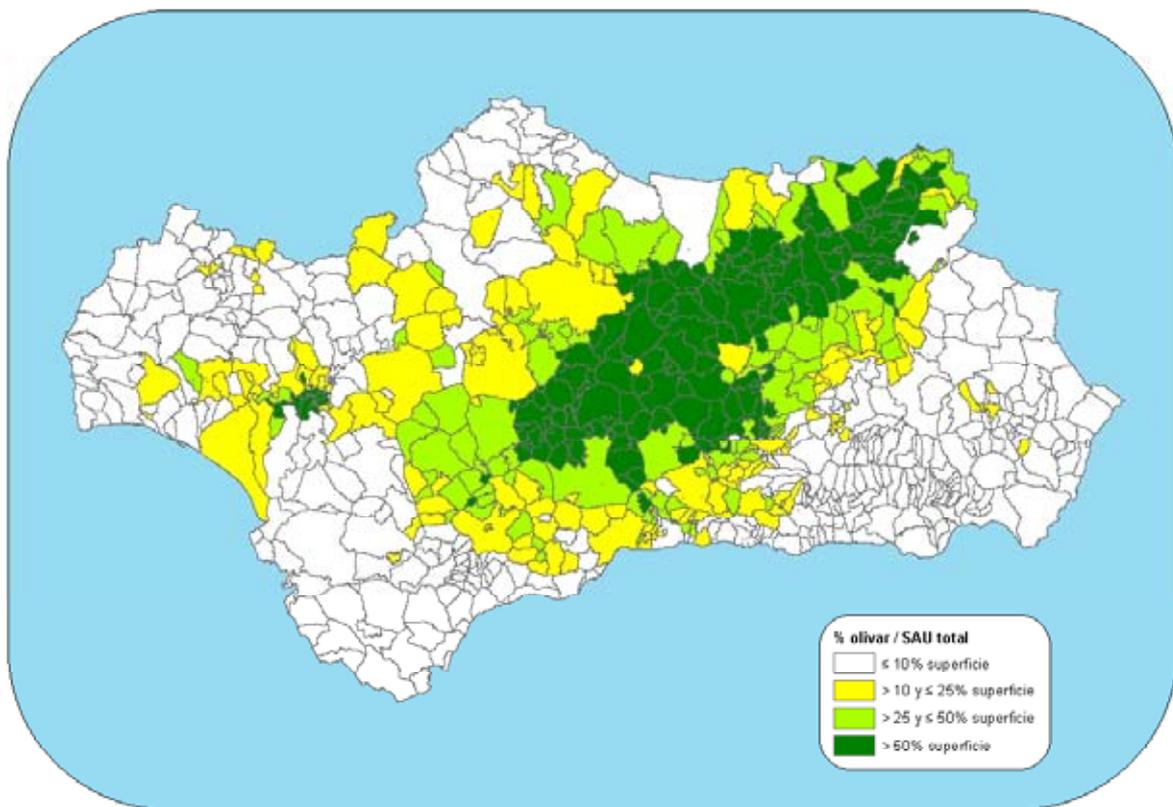
Con todo, el Plan Director del Olivar supone una oportunidad para impulsar los territorios de olivar, como reflejo de una "Estrategia de Especialización Inteligente", que permita aglutinar esfuerzos, así como su alineación con la Estrategia 2020, la Política de Cohesión y la nueva PAC, buscando las sinergias de distintas políticas, programas, fuentes presupuestarias, de los nuevos instrumentos financieros e iniciativas que puedan converger en los territorios de olivar, posibilitando un mayor impacto que los relacionados exclusivamente con los "pagos directos" a este cultivo, con lo que se aumenta la capacidad de respuesta de los mismos y se aprovechan todas las oportunidades que surjan desde las iniciativas públicas y privadas. En suma, el Plan Director supone una oportunidad clave para construir un proyecto colectivo con el compromiso de todos los actores.

## 2. Caracterización del olivar andaluz

### 2.1. Superficie de olivar andaluz

Con algo más de 1,52 millones de hectáreas, el cultivo del olivo ocupa más del 30% de la superficie agraria de Andalucía<sup>3</sup>, adquiriendo una importancia relevante en la provincia de Jaén, el sur de Córdoba, el noroeste de Granada, el norte de Málaga y el sudeste de Sevilla. En estas zonas, que conforman el llamado “eje del olivar”, existen numerosos municipios en los que el olivar es prácticamente un monocultivo (Mapa 1).

**Mapa 1** Distribución municipal de la superficie de olivar en Andalucía en función del porcentaje que representa respecto a la Superficie Agraria Útil (SAU).



Fuente: Elaboración a partir de SIGPAC (2010). Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Jaén y Córdoba son las principales provincias olivareras, concentrando ambas en torno al 60% de la superficie de olivar de Andalucía<sup>4</sup>. Les siguen en importancia Sevilla, Granada y Málaga,

<sup>3</sup> Calculado a partir de la superficie de olivar registrada en el Anuario de Estadística de 2010 del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y la Superficie Agraria Útil del Censo Agrario de 2009.

<sup>4</sup> Fuente: SIGPAC.

mientras que el conjunto de Cádiz, Huelva y Almería contabiliza apenas el 5,1% del olivar andaluz (Tabla 1).

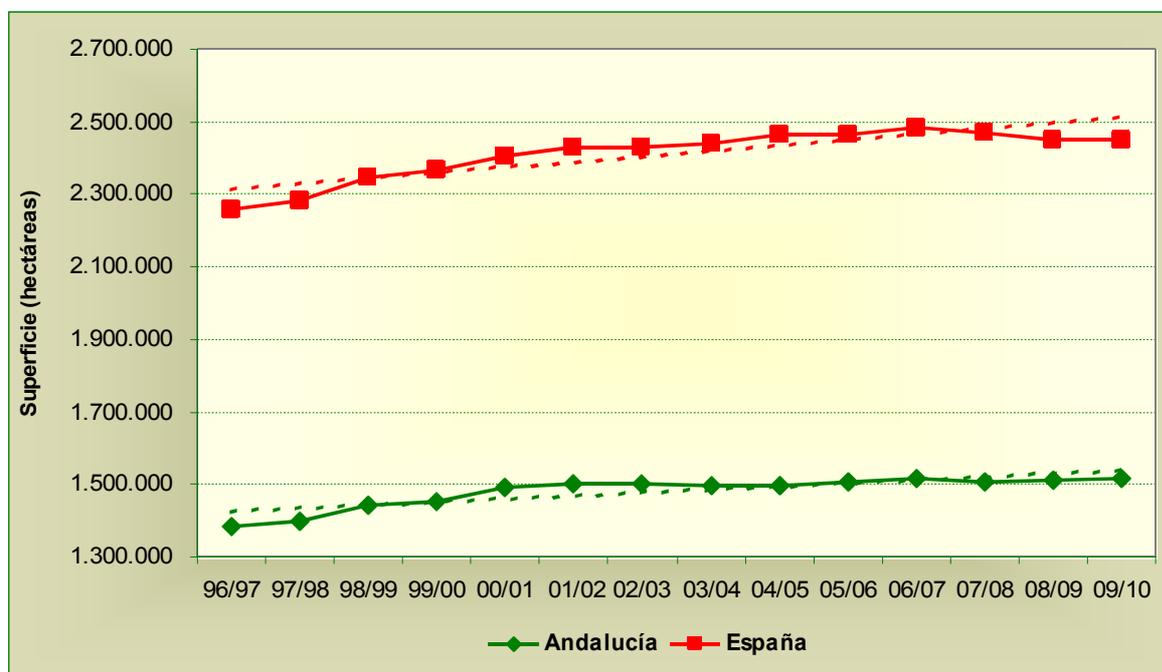
**Tabla 1** Distribución provincial de la superficie de olivar andaluz (2010).

Provincia	Superficie de olivar	
	Hectáreas	%
Almería	18.079	1,18%
Cádiz	23.133	1,51%
Córdoba	343.640	22,47%
Granada	184.073	12,04%
Huelva	36.512	2,39%
Jaén	571.423	37,37%
Málaga	127.490	8,34%
Sevilla	224.700	14,70%
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>1.529.050</b>	<b>100%</b>

Fuente: SIGPAC 2010. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Si se compara la evolución de la superficie del olivar andaluz respecto a la nacional en las quince últimas campañas, se observa que las tendencias son crecientes en ambos casos, de un orden de magnitud prácticamente similar. Así, entre las campañas 1996/97 y 2009/10, la superficie de olivar andaluz creció un 9,45%, mientras que la nacional lo hizo en un 10,12% (Gráfico 1).

**Gráfico 1** Evolución de la superficie total de olivar en España y Andalucía, entre las campañas 1996/97 y 2009/10.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Anuario de Estadística 2010.

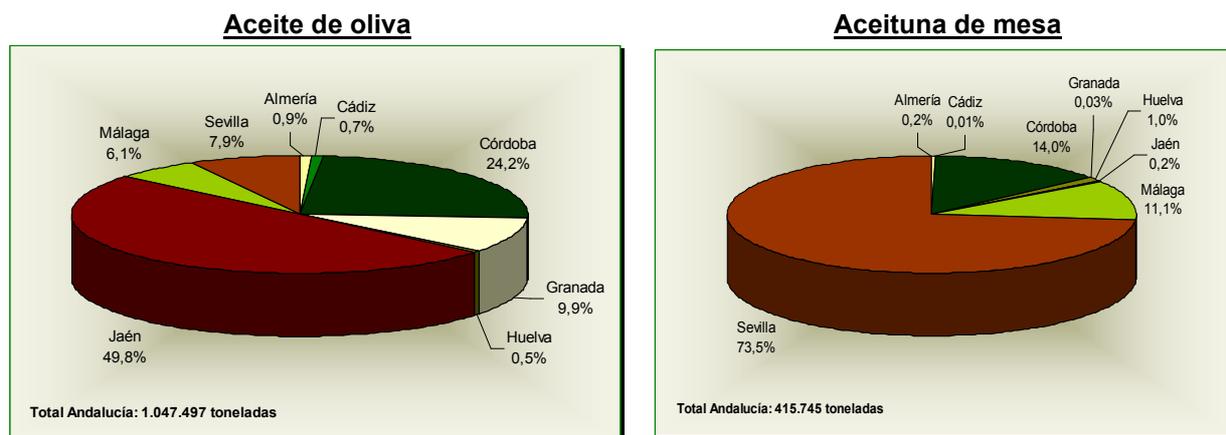
## 2.2. Producción del olivar andaluz

Entre las campañas 2006/07 y 2013/14, la producción media de aceituna en Andalucía se situó en 5,48 millones de toneladas<sup>5</sup>. Esta producción se destinó mayoritariamente a la producción de aceite de oliva (el 92%), mientras que el resto (aproximadamente el 8%) se destinó a aceituna de mesa.

Respecto al resto de Comunidades Autónomas, Andalucía ocupa el primer lugar en cuanto a producciones de aceite de oliva y aceituna de mesa, con el 82,3% y el 78,7% respectivamente de la producción media nacional entre las campañas 2006/07 y 2013/14.

En este sentido, según la Agencia de Información y Control Alimentarios (AICA), entre 2006/07 y 2013/14, la producción media de aceite de oliva en Andalucía fue de 1.047.497 toneladas, destacando las provincias de Jaén y Córdoba, que concentran el grueso de la producción oleícola andaluza (aproximadamente el 75% entre ambas). Por su parte, la producción media andaluza con destino a aceituna de mesa durante las últimas ocho campañas fue de 415.745 toneladas, localizándose principalmente en la provincia de Sevilla, con el 74,1% de la producción<sup>6</sup>. La siguen en importancia las provincias de Córdoba (14,0%) y Málaga (11,1%).

**Gráfico 2** Distribución provincial de la producción media de aceite de oliva y aceituna de mesa en Andalucía entre las campañas 2006/07 y 2013/14.



Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

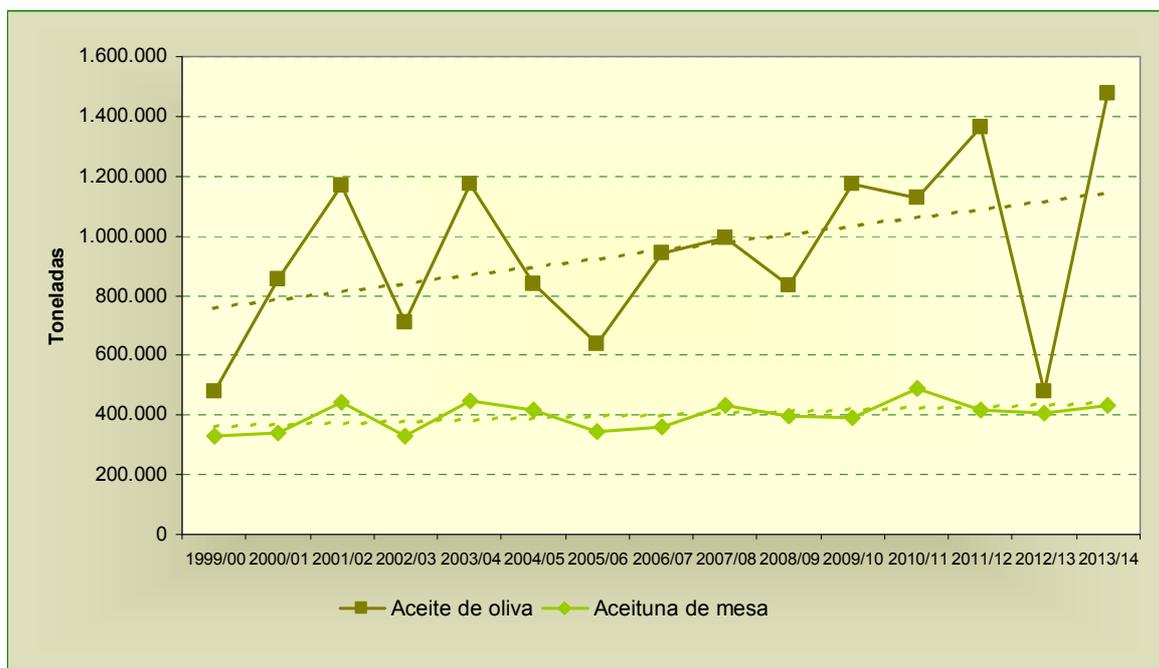
En cuanto al aceite de orujo de oliva, Andalucía supone el 79,4% de la producción nacional, con una producción media de 86.043 toneladas entre 2006/07 y 2013/14.

Si se analiza la evolución de las producciones andaluzas de aceite de oliva y aceituna de mesa entre las campañas 1999/00 y 2013/14 (Gráfico 3), se comprueba que ambas tendencias son crecientes, si bien la correspondiente a aceite de oliva es más marcada (aún con la brusca caída de 2012/13), mientras que la de aceituna de mesa tiende a la estabilidad.

<sup>5</sup> Fuente: Calculado a partir de los balances de campaña publicados por la Agencia de Información y Control Alimentarios.

<sup>6</sup> Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

**Gráfico 3** Evolución de la producción de aceite de oliva y aceituna de mesa en Andalucía entre las campañas 1999/00 y 2013/14.



Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

## 2.3. Caracterización de las explotaciones olivareras andaluzas

### 2.3.1. Número de explotaciones

Según el último Censo Agrario de 2009 en Andalucía se contabilizan 169.459 explotaciones<sup>7</sup> cuya Orientación Técnico Económica (OTE) es “olivar”. No obstante, por la propia definición del

<sup>7</sup> La población investigada por el Censo Agrario 2009 comprende todas las explotaciones agrícolas y ganaderas existentes en el territorio nacional, a 30 de septiembre de 2009, cualquiera que sea la persona física o jurídica que actúe como titular y el destino que se dé a la producción agraria, que cumplan alguno de los siguientes criterios:

- Todas las explotaciones agrícolas que tengan al menos 1 ha de Superficie Agrícola Utilizada (SAU).
- Todas las explotaciones agrícolas que tengan al menos 0,2 ha SAU dedicadas a hortalizas y flores y plantas ornamentales al aire libre o en abrigo bajo o frutales (incluidos cítricos) de regadío, o viveros o invernaderos.
- Todas las explotaciones agrícolas que tengan al menos 0,1 ha SAU dedicadas a hortalizas en invernadero.
- Todas las explotaciones agrícolas que tengan al menos 0,1 ha SAU dedicadas a flores y plantas ornamentales en invernadero.
- Todas las explotaciones agrícolas que tengan al menos 0,5 ha SAU dedicadas a tabaco.
- Todas las explotaciones agrícolas que tengan al menos 0,5 ha SAU dedicadas a lúpulo.
- Todas las explotaciones agrícolas que tengan al menos 0,5 ha SAU dedicadas a algodón.
- Las explotaciones agrícolas con una o más Unidades Ganaderas (UG) y con una Producción Estándar Total (PET) igual o superior a 0,75 Unidades de Dimensión Europea (UDE).

concepto, esta OTE no considera como de olivar aquellas explotaciones que cuentan con este cultivo, pero se encuentra en conjunción con otros aprovechamientos que tienen más importancia en el margen total de dichas explotaciones<sup>8</sup>.

En este sentido, según el Censo Agrario de 2009, Jaén es la provincia andaluza que cuenta con mayor número de explotaciones de olivar, con un total de 63.772 explotaciones, que representan aproximadamente el 38% del total de explotaciones olivareras andaluzas. A Jaén le siguen Córdoba (17,6% de las explotaciones), Granada (16,4%) y Málaga (10,2%), mientras que las provincias con menor número son Huelva (3,2%) y Cádiz (1,8%).

**Tabla 2** Distribución provincial del número de explotaciones olivareras andaluzas, según el Censo Agrario de 2009.

Provincia	Explotaciones de olivar (número)	Explotaciones de olivar (%)
Almería	6.328	3,73%
Cádiz	2.973	1,75%
Córdoba	29.859	17,62%
Granada	27.787	16,40%
Huelva	5.424	3,20%
Jaén	63.772	37,63%
Málaga	17.318	10,22%
Sevilla	15.998	9,44%
<b>Total</b>	<b>169.459</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Censo Agrario 2009. INE.

### 2.3.2. Tamaño de explotación

Según se observa en la Tabla 3, en el olivar andaluz predominan las explotaciones con un tamaño comprendido entre 1 y 5 hectáreas (58,5% del número total de explotaciones y el 15,8% de la superficie total), seguidas en cuanto al número de explotaciones por las que se encuentran entre 5 y 10 hectáreas (17,7% del total de explotaciones y el 12,6% de la superficie total). En cuanto a las explotaciones de más de 10 hectáreas, éstas representan el 22,7% del total en cuanto a número, mientras que en cuanto a superficie ocupan el 71,6%<sup>9</sup>.

---

Estos criterios son independientes, es decir, ha de cumplirse al menos uno de ellos para que se considere que la explotación pertenece a la población objeto de estudio.

<sup>8</sup> El concepto de OTE, de origen comunitario, (Decisión de la Comisión de 7 de junio de 1985 por la que se establece una tipología comunitaria de las explotaciones agrícolas) clasifica las explotaciones a efectos estadísticos en grupos homogéneos, teniendo en cuenta que en una misma explotación pueden convivir varios aprovechamientos. Para clasificar una explotación en una u otra OTE, ésta se define en función de la proporción del margen bruto de cada cultivo o aprovechamiento respecto al margen bruto total (MBT) de la explotación.

<sup>9</sup> Como se ha comentado con anterioridad, la metodología seguida en la elaboración del Censo Agrario 2009 excluye a la gran mayoría de explotaciones de superficie inferior a 1 hectárea, ya que de éstas sólo contempla las que cuentan con una Producción Estándar Total (PET) igual o superior a 0,75 UDE (las 1.749 que aparecen en la Tabla 3). En este sentido, comparando con la información suministrada por el Modelo de explotaciones olivareras del Departamento de Prospectiva de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía, en el cual se considera como explotación el conjunto de parcelas agrícolas en un mismo municipio bajo la responsabilidad de un titular (declarante de ayudas a la producción) el número total de explotaciones de olivar estimado en este Modelo es de 236.108, de las cuales el 35,6%, 84.054 explotaciones, presentan un tamaño inferior a 1 hectárea. (año 2005).

**Tabla 3** Explotaciones y superficies de olivar según tamaño de explotación.

Intervalo de superficie (hectáreas)	Explotaciones (número)	Explotaciones (%)	Superficie <sup>10</sup> (hectáreas)	Superficie (%)
<1 <sup>11</sup>	1.749	1,03%	532	0,04%
1-5	99.206	58,54%	215.092	15,83%
5-10	29.974	17,69%	170.709	12,56%
10-20	17.685	10,44%	182.539	13,43%
20-50	12.058	7,12%	242.973	17,88%
50-100	4.844	2,86%	194.590	14,32%
>100	3.943	2,33%	352.321	25,93%
<b>Total</b>	<b>169.459</b>	<b>100%</b>	<b>1.358.756</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo Agrario 2009 (INE).

### 2.3.3. Pendientes

Como refleja la Tabla 4, el valor de pendiente del 15% divide en dos mitades prácticamente idénticas el número de explotaciones olivareras andaluzas. Así, el 50,8% de las explotaciones tienen una pendiente media inferior al 15%, mientras el 49,2% restante tiene una pendiente media superior. Atendiendo a la superficie de las explotaciones se produce un ligero sesgo hacia las de menor pendiente: el 57,1% de la superficie corresponde a explotaciones con una pendiente media inferior al 15% mientras el 42,9% corresponde a explotaciones de pendiente superior. Igualmente, un importante 20,7% de las explotaciones, que suponen el 15,8% de la superficie total, tienen pendientes medias superiores al 25%.

En cuanto al número de explotaciones que se encuentran por encima del 20% de pendiente (límite a partir del cual se considera que una explotación de olivar no puede mecanizarse), en tal situación se encuentran el 32,7% de las explotaciones, las cuales abarcan el 26,8% de la superficie de olivar andaluz.

Por otra parte, la pendiente muestra diferencias significativas según se trate de una explotación de almazara o de mesa. Así, mientras que el mayor número de explotaciones y superficie con destino a almazara se localiza en el intervalo 10-15% (21,5% y 26,8% respectivamente), en el olivar de mesa predomina significativamente, tanto por el número de explotaciones como por la superficie de las mismas, el intervalo 0-8% (63,6% de las explotaciones, que suponen el 68,9% de la superficie). Además, mientras más de la mitad (51,7%) de las explotaciones de almazara tienen pendientes medias superiores al 15%, sólo el 9,3% de las explotaciones de mesa superan esta pendiente.

<sup>10</sup> La superficie total de olivar andaluz que aparece en el Censo Agrario de 2009, de 1.358.756 hectáreas, difiere de la mostrada en el Anuario de 2010 del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, de 1.516.343 hectáreas. Esta diferencia es debida a la metodología empleada en la elaboración del Censo Agrario.

<sup>11</sup> Ver nota al pie nº 9.

**Tabla 4** Porcentaje de explotaciones y superficies según diferentes intervalos de pendientes y destino de la producción.

Pendiente (*)	Almazara		Mixtas		Mesa		Total	
	% Explot.	% Sup (ha)						
0-8%	18,6%	15,4%	42,9%	45,2%	63,6%	68,9%	20,8%	20,5%
8-10%	8,2%	9,7%	21,9%	24,2%	18,8%	17,9%	9,2%	11,9%
10-15%	21,5%	26,8%	13,6%	14,4%	8,4%	7,3%	20,8%	24,7%
15-20%	17,2%	17,9%	9,0%	7,9%	4,3%	2,3%	16,5%	16,2%
20-25%	12,5%	12,1%	6,5%	4,4%	2,2%	1,5%	12,0%	10,8%
>25%	22,0%	18,1%	6,1%	3,9%	2,8%	2,2%	20,7%	15,8%

(\*) Datos de pendientes obtenidos a partir del modelo digital de terreno de SIGPAC.

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Si se analiza la evolución del porcentaje de superficie de olivar en función de la pendiente del terreno entre los años 2000 y 2009 (Tabla 5), se obtiene que la superficie con pendiente igual o superior al 20% ha pasado de representar el 25,17% a suponer el 26,80% de la misma. En cuanto a la superficie de olivar con pendiente inferior al 20%, ésta pasó de representar el 74,83%, a suponer el 73,20%.

**Tabla 5** Evolución del porcentaje de superficie de olivar en función de la pendiente del terreno entre los años 2000 y 2009.

Año	% Superficie	
	< 20%	>=20%
2000	74,83%	25,17%
2005	73,69%	26,31%
2009	73,20%	26,80%

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

### 2.3.4. Densidades de plantación

La densidad media de las explotaciones olivareras andaluzas se sitúa en torno a 132 árboles por hectárea, oscilando entre los 117,0 árboles por hectárea de Jaén y los 173,5 de Almería.

Diferenciando según el destino de la producción, se observa una mayor densidad media para el conjunto de Andalucía en las explotaciones de mesa (167,8 árboles/ha) frente a las de almazara (130,3 árboles/ha).

**Tabla 6** Densidades medias de plantación por explotación según destino de la producción.

Provincia	Densidad (árboles/ha)			Total (árboles/ha)
	Almazara	Mixtas	Mesa	
Almería	173,7	153,1	153,7	173,5
Cádiz	140,5	154,7	174,9	140,9
Córdoba	130,8	138,8	142,7	131,6
Granada	156,3	120,4	140,2	156,2
Huelva	127,5	143,8	162,0	131,6
Jaén	117,0	184,7	-	117,0
Málaga	122,0	130,6	142,0	123,4
Sevilla	163,2	154,9	169,8	160,9
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>130,3</b>	<b>146,2</b>	<b>167,8</b>	<b>131,8</b>

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Si se analiza la evolución de la densidad media de plantación en las explotaciones de olivar en Andalucía entre los años 2000 y 2009, ésta se ha incrementado en un 6,08%, pasando de 126,33 árboles/ha en 2000 a 134,02 árboles/ha en 2009. Si se analiza esta evolución por intervalos de pendiente, se comprueba que en aquellas zonas de pendiente inferior al 20% ésta ha aumentado, pasando de 127,98 árboles/ha a 140,13 árboles/ha, lo que supone un incremento del 9,49%. Por otra parte, en aquellas zonas cuya pendiente de terreno es igual o superior al 20%, la densidad media de plantación han disminuido, pasando de 121,43 árboles/ha a ser de 117,33 árboles/ha, lo que representa un descenso del 3,37%.

**Tabla 7** Evolución de la densidad media de plantación en las explotaciones de olivar, entre los años 2000 y 2009.

Año	Densidad (árboles/ha)		
	< 20%	>=20%	Total
2000	127,98	121,43	126,33
2005	128,59	116,42	125,39
2009	140,13	117,33	134,02
<b>Var(%) 00-09</b>	<b>9,49%</b>	<b>-3,37%</b>	<b>6,08%</b>

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

### 2.3.5. Riego

El riego ha supuesto un importante cambio en el olivar andaluz, al elevar la productividad del cultivo. En este sentido hay que destacar que el olivar presenta una elevada eficiencia en el uso del agua, incluso con escasas dotaciones de riego.<sup>12</sup> En este sentido durante la campaña 2009/10 se contabilizaron en Andalucía un total de 495.593 hectáreas de olivar en regadío,

<sup>12</sup> El empleo de sistemas de riego en olivar es relativamente novedoso, comenzándose su empleo en los años noventa, y utilizándose principalmente sistemas de riego localizado. En este sentido la investigación ha sabido dar respuesta a algunas de las dudas planteadas en su inicio, como la determinación de las necesidades hídricas del cultivo y el manejo de técnicas de riego deficitario controlado.

destacando las provincias de Jaén, con 261.140 hectáreas (52,69%), Sevilla (17,61%), Granada (12,25%) y Córdoba (10,16%).

**Tabla 8** Superficie provincial de olivar de regadío.

Provincia	Superficie (ha)	%
Almería	7.943	1,60%
Cádiz	1.599	0,32%
Córdoba	50.332	10,16%
Granada	60.717	12,25%
Huelva	4.983	1,01%
Jaén	261.140	52,69%
Málaga	21.584	4,36%
Sevilla	87.296	17,61%
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>495.593</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, con datos del Inventario de Regadíos de Andalucía, 2008<sup>13</sup>

### 2.3.6. Variedades

Entre las variedades utilizadas en el olivar andaluz destacan “Picual” cuya superficie de cultivo en Andalucía asciende, según los últimos datos disponibles, a 858.345 hectáreas (59,6% de la superficie de olivar andaluz), “Hojiblanca” con 256.145 (17,8%) y “Manzanilla de Sevilla” con 69.913 (4,9%) (Tabla 9). En cuanto al destino productivo de las variedades de olivar, “Picual” se destina principalmente a la producción de aceite de oliva, mientras que “Manzanilla de Sevilla” se destina principalmente a mesa. Por su parte la producción de la variedad “Hojiblanca”, que presenta doble aptitud, se utiliza para obtención de aceite de oliva o para su consumo una vez entamada según el desarrollo de la campaña, destinándose normalmente a mesa entre el 15% y el 20% de su producción.

Otra variedad importante destinada principalmente a producción de aceituna de mesa es la “Gordal Sevillana”, que con 14.129 hectáreas cultivadas representa aproximadamente el 1% de la superficie de olivar andaluz. Cabe señalar que la superficie de esta variedad, así como la de “Manzanilla de Sevilla”, están reduciéndose en los últimos años como consecuencia de procesos urbanísticos y la situación estructural del sector de la aceituna de mesa.

Además de las variedades comentadas, hay que destacar que a finales de los años noventa se introdujeron en Andalucía las plantaciones de olivar superintensivo o en seto, utilizándose en estas plantaciones la variedad “Arbequina”, gracias a su productividad y su adaptación a este sistema de cultivo. Más adelante comenzarían a utilizarse en este tipo de plantaciones otras

<sup>13</sup> El Modelo de explotaciones olivareras, elaborado por el Departamento de Prospectiva de la Agencia Agraria y Pesquera de Andalucía, se nutre como fuentes primarias de las declaraciones de ayuda a la producción de aceite de oliva y aceituna de mesa hasta 2005 (año anterior a la entrada en vigor del Régimen de Pago Único) y del SIGPAC (actualizado anualmente) y la Declaración Única de ayudas PAC a partir de 2006.

variedades como “Arbosana” o “Sikitita”<sup>14</sup>, de menor vigor y porte más adaptado a la recolección mediante cosechadora.

Por otra parte, en determinadas zonas se están poniendo en valor variedades tradicionales autóctonas, como “Royal”, “Picudo” o “Aloreña”, entre otras. Así mismo se continúa con la investigación en busca de variedades más resistentes a enfermedades como la verticilosis.

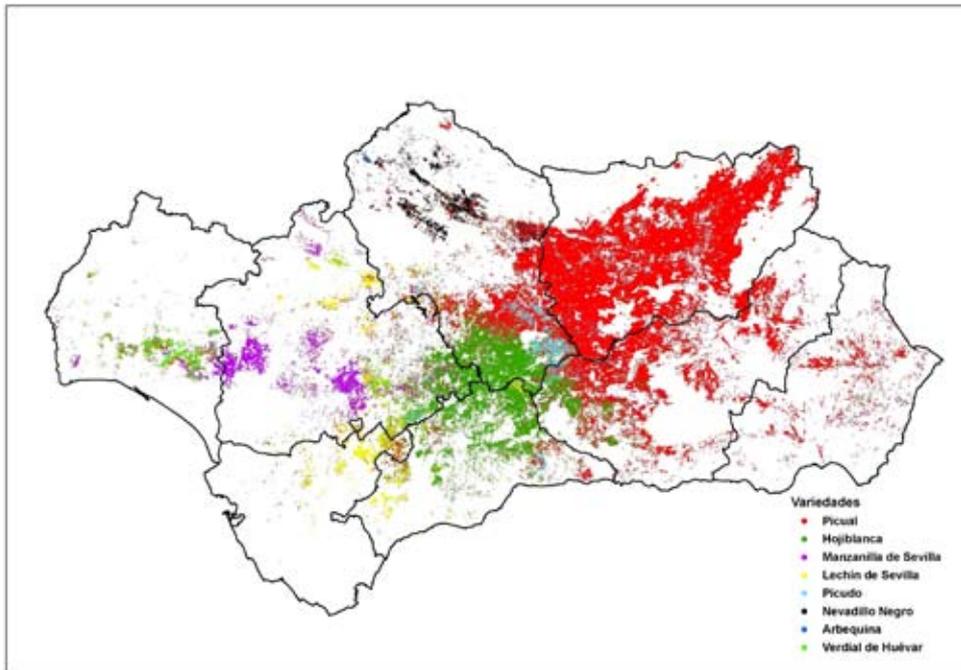
**Tabla 9** Principales variedades de olivar y superficies de cultivo en Andalucía.

Variedad	Superficie (ha)	%
Picual	858.345	59,6%
Hojiblanca	256.145	17,8%
Manzanilla de Sevilla	69.913	4,9%
Lechín de Sevilla	47.542	3,3%
Picudo	35.644	2,5%
Nevadillo negro	30.112	2,1%
Arbequina	25.672	1,8%
Verdial de Huévar	19.203	1,3%
Gordal Sevillana	14.129	1,0%
Aloreña	11.812	0,8%
Alameño blanco	11.479	0,8%
Verdial	9.124	0,6%
Pico limón	7.103	0,5%
Lechín de Granada	6.993	0,5%
Manzanilla Serrana	5.810	0,4%

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

<sup>14</sup> Variedad patentada por el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (IFAPA) y la Universidad de Córdoba (UCO).

**Mapa 2** Distribución territorial de las principales variedades de olivar en Andalucía.



Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

### 2.3.7. Pies por árbol

De las plantaciones tradicionales de olivar, con varios pies por árbol, el olivar andaluz ha ido evolucionado hacia plantaciones con un solo pie por árbol, estructura más adecuada para la mecanización de las labores. Aún así, en el total de explotaciones del olivar andaluz las explotaciones con más de 1 pie son aún mayoritarias, representando el 73,7% las explotaciones y el 78% de la superficie (Tabla 10).

Diferenciando según el destino de las producciones, es de destacar que en las explotaciones de mesa se invierte esta situación: las explotaciones con 1 solo pie son las mayoritarias, tanto por el número de explotaciones (53,6% de las explotaciones de mesa) como por superficie (52,6%).

**Tabla 10** Distribución del número de pies por árbol según el destino de las producciones.

Pies/árbol	Almazara		Mixta		Mesa		Total	
	% Explo.	% Sup. (ha)						
1	25,3%	20,8%	34,1%	25,1%	53,9%	52,6%	26,3%	22,0%
1-2	30,2%	29,5%	23,3%	27,6%	19,2%	22,9%	29,6%	29,1%
2-3	41,1%	45,4%	33,7%	37,5%	20,3%	18,6%	40,3%	43,8%
>3	3,5%	4,2%	8,9%	9,7%	6,6%	5,9%	3,8%	5,0%

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

### 2.3.8. Olivar nuevo y de renovación

El 15,4% de los olivos andaluces en 2009 son nuevos o de renovación (suponiendo en ambos casos aquellos olivos plantados después del 1 de mayo de 1998), materializándose este proceso renovador en 241.004,46 hectáreas<sup>15</sup>. La provincia con mayor superficie de olivar nuevo o de renovación es Sevilla, con 63.886 hectáreas. Le siguen las superficies de Córdoba (60.587 hectáreas) y Jaén (50.974,14 hectáreas) y Granada (28.297,53 hectáreas).

En cuanto al porcentaje de olivos nuevos o renovados respecto al total de olivos, destaca Cádiz, donde suponen el 37,9% del total, con especial relevancia en zonas llanas que descienden desde las áreas tradicionales de olivar en la sierra de esta provincia. A Cádiz le siguen en el peso de estos nuevos olivos Sevilla (31,0%) y Huelva (27,4%).

**Tabla 11** Distribución provincial del olivar nuevo y de renovación en Andalucía.

Provincia	Olivos totales año 2009 (nº)	Superficie total olivar 2009 (ha)	Olivos de renovación desde 1998 hasta 2009 (nº)	Olivos nueva plantación desde 1998 hasta 2009 (nº)	Total de olivos posteriores a 1 de mayo 1998 (nº)	Total de superficie posterior a 1 de mayo 1998 (ha)
Almería	2.512.825	16.776,40	20.465	233.436	253.901	1.666,36
Cádiz	3.504.548	22.863,33	54.508	1.273.051	1.327.559	7.464,31
Córdoba	47.546.775	344.542,63	423.924	8.076.604	8.500.528	60.587,00
Granada	24.346.413	183.937,72	61.667	2.589.463	2.651.130	28.297,53
Huelva	5.297.778	34.017,90	88.669	1.361.737	1.450.406	7.656,06
Jaén	66.095.847	571.993,10	132.236	2.972.718	3.104.954	50.974,14
Málaga	14.897.851	126.489,58	114.364	1.714.426	1.828.790	20.473,06
Sevilla	39.821.888	221.200,20	475.879	11.858.765	12.334.644	63.886,00
<b>Total</b>	<b>204.023.925</b>	<b>1.521.820,86</b>	<b>1.371.712</b>	<b>30.080.200</b>	<b>31.451.912</b>	<b>241.004,46</b>

Fuente: SIGPAC 2009, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Si se analiza la evolución del porcentaje del olivar de renovación en Andalucía entre los años 2000 y 2009, se comprueba que éste ha pasado del 1,80% a ser del 8,91%. Si particularizamos por intervalo de pendiente, se comprueba que la evolución del porcentaje olivar de renovación en zonas de pendiente inferior al 20%, ha pasado del 2,22% a ser del 10,69%. Por otra parte, en cuanto a la evolución del porcentaje de olivar de renovación en zonas de pendiente igual o superior al 20%, su evolución ha sido más discreta, pasando del 0,55% en 2000 a 4,05% en 2009.

**Tabla 12** Evolución del porcentaje de olivar de renovación en Andalucía entre los años 2000 y 2009.

Año	% Renovación		Total
	< 20%	>=20%	
2000	2,22%	0,55%	1,80%
2005	7,44%	1,82%	5,96%
2009	10,69%	4,05%	8,91%

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

<sup>15</sup> Fuente: SIGPAC (2009). La superficie de nuevo olivar o en renovación se calcula a partir de la agregación de recintos con olivos posteriores al 1 de mayo de 1998.

### 2.3.9. Tipos de explotación

Según SIGPAC, durante la campaña 2009/10 se contabilizaron en Andalucía un total de 1.521.821 hectáreas de olivar, el cual puede desglosarse en diversos tipos, utilizando para ello variables estructurales como la pendiente media del terreno donde se asienta o la densidad de la plantación. Atendiendo a dichas variables, pueden distinguirse los siguientes tipos:

- **Tipo 1: Olivar de bajos rendimientos:** olivar con rendimientos iguales o inferiores a 775 kg de aceituna/ha, cultivado en zonas con malas condiciones edafoclimáticas o altas pendientes.
- **Tipo 2: Olivar de alta pendiente:** olivar cultivado en suelos con mejores condiciones agronómicas, con pendiente igual o superior al 20%. Debido a la elevada pendiente, no es posible realizar la recolección de la aceituna con medios mecánicos.
- **Tipo 3: Olivar extensivo con densidad igual o inferior a 150 árboles/ha:** olivar cultivado con pendiente inferior al 20% y densidad de plantación igual o inferior a 150 árboles/ha, siendo posible la recolección mecanizada de la aceituna.
- **Tipo 4: Olivar extensivo de densidad media:** olivar cultivado con pendiente inferior al 20% y densidad de plantación comprendida entre 150 y 180 árboles/ha, siendo posible la recolección mecanizada de la aceituna.
- **Tipo 5: Olivar intensivo:** olivar con densidad de plantación comprendida entre 180 y 325 árboles/ha, situado en zonas llanas.
- **Tipo 6: Olivar superintensivo:** olivar con una densidad de plantación superior a 325 árboles/ha, situado en zonas llanas.

En la Tabla 13 se expone la estimación de superficie de los tipos de olivar expuestos. En este sentido, el tipo con mayor superficie corresponde a olivar extensivo con densidad igual o inferior a 150 árboles/ha, con 723.018 hectáreas (47,51%). Por su parte el olivar de alta pendiente supone 354.515 hectáreas (23,30%) y el olivar intensivo 213.361 hectáreas (14,02%).

Por otra parte, el olivar de bajos rendimientos y el olivar extensivo de densidad media representan el 6,30% y el 7,47% respectivamente. Por último, un total de 21.375 hectáreas corresponden a olivar superintensivo, las cuales apenas representan el 1,40% de la superficie de olivar andaluz.

**Tabla 13** Superficie de olivar andaluz según tipos de explotación en la campaña 2009/10.

Tipos	Superficie (ha)	%	Rto Medio Explotaciones en pleno estado productivo (kg aceituna/ha)
1. Olivar de bajos rendimientos	95.923	6,30%	431,25
2. Olivar de alta pendiente	354.515	23,30%	3.355,73
3. Olivar extensivo con densidad inferior o igual a 150 árboles/ha	723.018	47,51%	3.967,49
4. Olivar extensivo de densidad media	113.629	7,47%	4.111,80
5. Olivar intensivo	213.361	14,02%	4.831,56
6. Olivar superintensivo <sup>16</sup>	21.375	1,40%	6.170,80
<b>TOTAL OLIVAR ANDALUZ</b>	<b>1.521.821</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.764,95</b>

Fuente: SIGPAC 2006-2010, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, y Modelo de explotaciones Olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Aún con la clasificación anterior, la realidad del olivar andaluz es tan variada y compleja, que los tipos precedentes pueden diferenciarse más, distinguiendo en todos ellos entre secano regadío. Así, con este nuevo desglose, se obtienen como subtipos de explotación los expuestos en la Tabla 14, con su correspondiente superficie asociada.

**Tabla 14** Desglose de la superficie de olivar andaluz en subtipos de explotación. Campaña 2009/10.

Tipo	Subtipo	Superficie (ha)	%
1. Olivar de bajos rendimientos		95.923	6,30%
2. Olivar de alta pendiente	1. Secano	296.978	19,5%
	2. Regadío	57.537	3,8%
3. Olivar extensivo densidad inferior o igual a 150 árboles/ha	1. Secano	472.006	31,0%
	2. Regadío	251.012	16,5%
4. Olivar extensivo de densidad media	1. Secano	68.277	4,5%
	2. Regadío	45.353	3,0%
5. Olivar intensivo	1. Secano	90.264	5,9%
	2. Regadío	123.096	8,1%
6. Olivar superintensivo	1. Secano	4.989	0,3%
	2. Regadío	16.386	1,1%
<b>TOTAL OLIVAR ANDALUZ</b>		<b>1.521.821</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SIGPAC 2006-2010, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, y Modelo de explotaciones Olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

<sup>16</sup> El olivar superintensivo o en seto, es un sistema productivo relativamente novedoso y en desarrollo constante, con unos rendimientos productivos que pueden llegar a alcanzar los 25.000 kg/ha, los cuales están avalados por diferentes estudios científicos y ensayos, que se referencian en la bibliografía del documento marcados con un asterisco.

### 2.3.10. Olivar tradicional en Andalucía

Según el artículo 15.2 de la Ley 5/2011 de 6 de octubre, del Olivar de Andalucía, se denomina olivar tradicional al cultivado con técnicas agronómicas tradicionales en Andalucía, en secano y regadío, independientemente de su situación fisiográfica, la agrología de los terrenos donde se asientan y la variedad cultivada.

En este sentido, la Administración de la Junta de Andalucía, para evitar el abandono de territorios y sistemas productivos sensibles, promoverá el mantenimiento, la modernización y la reestructuración del olivar tradicional para la mejora de su productividad (artículo 15.1).

Por otra parte, según el artículo 16 de la Ley del Olivar de Andalucía, la Administración de la Junta de Andalucía prestará una atención preferente a los olivares tradicionales en zonas con desventajas naturales para que las explotaciones olivareras obtengan rentabilidad, promoviendo actuaciones dirigidas a la diversificación económica en aras del mantenimiento del cultivo, preservar la sostenibilidad ambiental y social y evitar la desertificación de los territorios.

Por último, la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural incentivará la mejora de las explotaciones de olivar tradicional potencialmente productivas, mediante su adaptación para la recolección mecanizada, la puesta o modernización del regadío y otras actuaciones estructurales, en los términos que se establezcan en el presente Plan Director del Olivar (artículo 19).

En este sentido, considerando la definición de olivar tradicional del artículo 15.2 de la Ley 5/2011 de 6 de octubre, del Olivar de Andalucía, del total de superficie de olivar expuesto en la Tabla 13, podrían considerarse olivar tradicional un total de 1.173.456 hectáreas, es decir, los tipos 1 (con 95.923 hectáreas), 2 (con 354.515 hectáreas) y 3 (con 723.018 hectáreas).

Dado que el olivar andaluz representa un agrosistema con una elevada variabilidad atendiendo a diferentes características estructurales en los territorios donde se asienta, es necesario establecer un intervalo de transición entre el olivar tradicional anteriormente definido y el olivar intensivo o superintensivo, con claras diferencias estructurales, sociales y económicas.

En base a esta consideración, dicho intervalo de transición está representado por el olivar de densidad media (tipo 4), correspondiente a densidades comprendidas entre 150 y 180 árboles/ha, donde se incluyen las explotaciones de olivar de mesa de recolección manual con mayor densidad media de plantación (11.048 hectáreas aproximadamente), así como otras explotaciones ubicadas en zonas con pendientes moderadas comprendidas entre el 10 y 20%. Esta tipología con características singulares será objeto de tratamiento específico en la planificación futura que se derive de este Plan Director.

## 2.4. Aspectos económicos y sociales del olivar andaluz

### 2.4.1. Datos macroeconómicos

En términos macroeconómicos, el cultivo del olivar para almazara y aceituna de mesa en 2011 representó aproximadamente el 21,7% de la Producción de la Rama Agraria andaluza y el 26,5% de la Producción Vegetal<sup>17</sup>.

### 2.4.2. Costes generados en las explotaciones olivareras andaluzas

#### 2.4.2.1. Estructura de costes y consideraciones previas

Los costes totales de las explotaciones olivareras pueden desglosarse en dos grandes grupos: costes directos y costes indirectos.

Los **costes directos** son aquellos que se encuentran vinculados directamente con el proceso de producción del aceite de oliva o de la aceituna de mesa. Su cuantificación presenta cierta complejidad dada la gran variedad de sistemas de cultivo existentes, y que se traducen en diversos tipos de olivar (y, por tanto, de costes). En todo caso, pueden citarse como de especial relevancia para su cálculo las siguientes variables:

- **Producción (rendimiento):** el nivel productivo es un elemento de primer orden en la determinación de los costes, afectando principalmente al coste de la poda y, sobre todo, al de la recolección.
- **Riego de la plantación (secano/regadío):** esta variable supone de por sí un coste directo adicional (el de riego), pero cobra mayor relevancia por su relación directa con el incremento de las producciones.
- **Estructura de la plantación (densidad y pies por árbol):** este concepto diferencia a olivares tradicionales, con bajas densidades de plantación y árboles de más de un pie, de olivares intensivos, con altas densidades y un solo pie. La estructura de la plantación tiene influencia tanto en la manera de abordar la mecanización de las labores como en los tiempos que se necesitan para llevar a cabo las mismas.
- **Pendiente de la plantación:** esta variable influye directamente sobre los costes del cultivo, al afectar a la disponibilidad y uso de maquinaria.

Para su estimación se determinan las diferentes labores cuyos itinerarios conforman el manejo del cultivo, siendo tratadas de forma independiente, identificando para cada una de ellas su frecuencia, los tiempos empleados en su realización, las necesidades de maquinaria, la dosis

---

<sup>17</sup> La Producción de la Rama Agraria andaluza en 2011, aplicando la metodología SEC-95, en valores corrientes, fue de 10.222,32 millones de €, mientras que la Producción Vegetal Andaluza en el mismo año, fue de 8.367,43 millones de €.

de productos empleados, etc. En este sentido, las labores consideradas en la determinación de los costes directos han sido las siguientes:

- **Manejo del suelo:** incluye el laboreo, los tratamientos herbicidas destinados a mantener el terreno libre de malas hierbas, el desbrozado de la hierba (si procede), así como las labores de preparación del suelo para la recolección. Para pendientes superiores al 10% se considera el mantenimiento de cubiertas vegetales entre calles, en cumplimiento de la "condicionalidad".
- **Poda:** recoge las actuaciones y costes de poda, limpia, eliminación de restos de poda y desvareto.
- **Tratamientos fitosanitarios:** comprenden las aplicaciones de insecticidas y funguicidas empleados en el control de enfermedades y plagas del olivar. No se incluyen los tratamientos herbicidas al ser contemplados en el manejo del suelo. Sólo se consideran los tratamientos fitosanitarios más frecuentes en olivar, no teniéndose en cuenta enfermedades o plagas puntuales o endémicas que requieran tratamientos adicionales en zonas o años concretos.
- **Fertilización:** incluye la materia prima de fertilizantes aplicados al suelo de forma sólida o disueltos en agua de riego, así como los aplicados a la hoja. Los costes de aplicación de los abonos foliares no se contemplan en este epígrafe, ya que normalmente este tipo de fertilizantes se aplican con los productos fitosanitarios en tratamientos conjuntos (incluidos en el epígrafe anterior).
- **Riego:** se incluyen los costes de impulsión, mantenimiento y amortización de la instalación de riego.
- **Recolección:** incluye la recolección propiamente dicha y el transporte de la aceituna hasta la almazara. Este punto tiene que permitir una actualización permanente ya que supone el principal coste de cultivo del olivar y se encuentra en una constante y rápida evolución por motivos de mecanización.

A su vez, el coste de estas labores consta de dos componentes, los consumos intermedios y la mano de obra. Esta mano de obra se puede clasificar en familiar, si corresponde a la persona titular de la explotación o su familia, y asalariada, cuya remuneración suele realizarse en base a los convenios provinciales del campo vigentes. En la metodología de la estructura de costes que se propone se considera que toda la mano de obra es remunerada.

Por último, a estos costes directos deben añadirse los **costes indirectos**, que comprenden partidas como los gastos generales, la mano de obra indirecta, impuestos y amortización, en su caso, de las instalaciones de riego<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Se considera como simplificación metodológica que tanto la renta de la tierra como los intereses pagados pueden considerarse despreciables en Andalucía. Por otra parte, los costes de amortización de la maquinaria se incluyen en los costes directos. En cuanto a los costes de amortización de las plantaciones, éstos son muy variables entre explotaciones en función de la edad de la plantación, por lo que no se incluyen, aparte de la propia longevidad de los olivos. No obstante pueden llegar a tener cierta entidad en las explotaciones de olivar superintensivo o en seto. En este sentido, y como ejemplo, teniendo en cuenta que el coste de establecimiento de 1 hectárea de olivar de superintensivo o en seto puede rondar los 10.000 €, si se supone una vida útil para la plantación de 20 años, el coste aproximado de su amortización anual (a añadir a los costes de explotación), ascendería a 500 €/ha.

2.4.2.2. *Olivar de almazara*

Aplicando la estructura de costes descrita al olivar de almazara, los costes totales en las explotaciones de olivar de almazara en Andalucía presentan un valor medio de 2,20 €/kg de aceite, oscilando entre los costes medios correspondientes al olivar superintensivo y a las explotaciones de bajos rendimientos (Tabla 15). En un nivel intermedio se localizan el resto de tipos de explotaciones de olivar, que son las ampliamente mayoritarias, oscilando entre los 1,96 €/kg de costes medios del aceite en las explotaciones de olivar intensivo y los 2,41 €/kg de aceite en las de alta pendiente.

Igualmente, dependiendo del tipo de explotación de olivar considerado, los costes de mano de obra (directos) oscilan entre el 22,5% (olivar superintensivo) y el 52,7% (olivar de alta pendiente) de los costes totales.

**Tabla 15** Costes medios asociados a los tipos de olivar de almazara<sup>19</sup>.

Tipo	Costes directos						Costes totales	
	Consumos intermedios		Coste de mano de obra (directa)		Costes indirectos			
	€/ha	€/kg aceite	€/ha	€/kg aceite	€/ha	€/kg aceite	€/ha	€/kg aceite
1. Olivar de bajos rendimientos	359,79	3,50	532,76	5,18	131,93	1,28	1.024,47	9,97
2. Olivar de alta pendiente	612,04	0,90	861,48	1,27	158,70	0,23	1.634,39	2,41
3. Olivar extensivo densidad igual o inferior a 150 árb/ha (subtipo seco)	944,28	1,26	542,43	0,72	135,25	0,18	1.623,94	2,16
4. Olivar extensivo densidad media (subtipo regadío)	1.201,35	1,14	643,58	0,61	219,92	0,21	2.066,60	1,96
5. Olivar intensivo	1.514,45	1,21	683,89	0,54	260,64	0,21	2.460,73	1,96
6. Olivar superintensivo	2.024,31	0,90	748,16	0,33	558,11	0,25	3.331,81	1,48

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

2.4.2.3. *Olivar de mesa*

En las explotaciones de aceituna de mesa, los costes están altamente influenciados por el tipo de recolección de la cosecha, manual o mecanizada, los cuales suelen depender de la variedad cultivada (por regla general, “Manzanilla” y “Gordal”, de aptitud para mesa y muy sensibles al golpeo, y “Hojiblanca”, de doble aptitud almazara-mesa y mayor resistencia al golpeo), así como de la conformación del árbol.

En este aspecto, los costes de producción asociados a explotaciones de aceituna de mesa con recolección manual oscilan, para rendimientos medios por tipo de explotación, entre 0,74 y 0,96 €/kg de aceituna cosechada, registrándose los mayores costes en las explotaciones extensivas de seco, y los menores costes en las explotaciones intensivas de regadío. Hay que destacar

<sup>19</sup> En la expresión de los costes directos en €/kg de aceite, se consideran los siguientes rendimientos grasos medios por tipo de explotación: 1. Olivar de bajos rendimientos: 20,56%; 2. Olivar de alta pendiente: 21,80%; 3. Olivar extensivo densidad inferior o igual a 150 árb/ha (subtipo seco): 21,32%; 4. Olivar extensivo de densidad media (subtipo regadío): 21,36%; 5. Olivar intensivo: 17,87%; 6. Olivar superintensivo: 17,08%. Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

el importante peso que en todos los casos supone la mano de obra en el cómputo de los costes totales, suponiendo entre el 71,4% y el 76,0% de los mismos.

**Tabla 16** Costes de explotación de olivar de mesa con recolección manual.

Tipo <sup>20</sup>	Rto. medio (kg/ha)	Costes directos				Costes indirectos		Costes totales	
		Consumos intermedios		Coste de la mano de obra		€/ha	€/kg aceitun	€/ha	€/kg aceitun
		€/ha	€/kg aceitun	€/ha	€/kg aceitun				
Olivar de secano extensivo	3.000	606,61	0,20	2.216,27	0,74	56,02	0,02	2.878,91	0,96
Olivar de secano intensivo	3.000	602,99	0,20	2.084,88	0,69	56,02	0,02	2.743,89	0,91
Olivar de regadío extensivo	4.500	918,77	0,20	2.473,90	0,55	71,68	0,02	3.464,35	0,77
Olivar de regadío intensivo	4.500	882,91	0,20	2.385,69	0,53	71,68	0,02	3.340,27	0,74

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Por otra parte, los costes registrados en las explotaciones con recolección mecanizada, son inferiores, oscilando entre 0,47 y 0,58 €/kg de aceituna y representando la mano de obra entre el 32,5% y el 37,8% de los costes totales.

**Tabla 17** Costes de explotación de olivar de mesa con recolección mecanizada.

Tipo	Rto. medio (kg/ha)	Costes directos				Costes indirectos		Costes totales	
		Consumos intermedios		Coste de la mano de obra		€/ha	€/kg aceitun	€/ha	€/kg aceitun
		€/ha	€/kg aceitun	€/ha	€/kg aceitun				
Olivar de secano extensivo	3.000	1.031,43	0,34	661,16	0,22	56,02	0,02	1.748,61	0,58
Olivar de secano intensivo	3.000	940,32	0,31	579,75	0,19	56,02	0,02	1.576,10	0,53
Olivar de regadío extensivo	4.500	1.477,82	0,33	744,95	0,17	71,68	0,02	2.294,44	0,51
Olivar de regadío intensivo	4.500	1.354,61	0,30	686,02	0,15	71,68	0,02	2.112,31	0,47

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

### 2.4.3. Empleo generado en las explotaciones olivareras andaluzas

Es ampliamente reconocido que el olivar es uno de los cultivos que genera más empleo, lo que le ha dado el apelativo de "cultivo social". Al igual que la estructura de costes, el número de jornales por hectárea que se emplean en el cultivo del olivar depende del tipo de explotación, así como del rendimiento de la plantación.

Contando con que la superficie de olivar en Andalucía es de aproximadamente 1,5 millones de hectáreas, queda demostrada la importancia de este cultivo como generador de empleo, pudiendo generar de manera directa en una campaña media unos 19 millones de jornales aproximadamente, de los cuales 16,3 millones se generan en el olivar de almazara (84,7%) y 2,9 millones en olivar de mesa (15,3%). En todo caso, los jornales generados están condicionados a la mayor o menor producción de la campaña, al ser la recolección la práctica que requiere

<sup>20</sup> A grandes rasgos las explotaciones extensivas de olivar de mesa (en secano y regadío) se corresponden con los tipos 3 y 4 respectivamente, anteriormente citados. En cuanto a las explotaciones intensivas de olivar de mesa (en secano y regadío), éstas se corresponden con las del tipo 5.

una mayor mano de obra en el cultivo del olivar, y cuya remuneración implica ser, de forma destacada, la mayor partida en la estructura de costes directos.

Si se efectúa un reparto provincial de los jornales generados en el olivar andaluz (Tabla 18), se obtiene que la provincia de Jaén se encuentra a la cabeza, con un total de 6,76 millones, lo que representa el 35,2% del total de jornales generados en el olivar andaluz. Tras la provincia de Jaén se sitúan las de Córdoba (20,9%), Sevilla (19,7%), Granada (11,5%) y Málaga (8,0%). Por su parte, las provincias andaluzas que generan un menor número de jornales son Huelva (2,4%), Cádiz (1,3%) y Almería (1,0%).

**Tabla 18** Distribución provincial del total de jornales generados en una campaña media en el olivar andaluz.

Provincia	Almazara Jornales	Mesa Jornales	Olivar total	
			Jornales	%
Almería	173.149	22.127	195.276	1,0%
Cádiz	251.597	4.711	256.308	1,3%
Córdoba	3.834.896	183.822	4.018.718	20,9%
Granada	2.196.681	7.248	2.203.929	11,5%
Huelva	226.725	238.972	465.697	2,4%
Jaén	6.756.805	1.345	6.758.150	35,2%
Málaga	1.300.321	243.011	1.543.332	8,0%
Sevilla	1.533.534	2.248.086	3.781.620	19,7%
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>16.273.709</b>	<b>2.949.321</b>	<b>19.223.030</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Según el Censo Agrario de 2009, se estima que el olivar de Andalucía genera una media de 103.298 UTA<sup>21</sup> al año, las cuales representan en torno al 40% de la mano de obra de todo el sector agrícola y ganadero, por delante incluso de sectores con gran dinamismo como la horticultura y la producción de frutales y cítricos. Por otra parte, en cuanto al tipo de mano de obra empleada en las explotaciones olivareras andaluzas, aproximadamente el 53,6% de las UTA generadas corresponden a trabajo familiar (incluyendo el de la persona titular), el 37,0% a trabajo eventual, y el 9,4% restante a trabajo asalariado fijo. En este sentido, el olivar en Andalucía es el sector agrario que genera más trabajo de carácter familiar y eventual.

*2.4.3.1. Explotaciones de olivar de almazara*

En la Tabla 19 se exponen los jornales medios por hectárea generados en las explotaciones de olivar de almazara, los cuales oscilan entre 8,66 y 15,40 jornales/ha, arrojando un valor medio ponderado de 11,33 jornales/ha.

<sup>21</sup> UTA (Unidad de Trabajo Agrario). 1 UTA equivale 1.826 horas en 228 jornadas de 8 horas, ó 281 jornadas de 6,5 horas.

**Tabla 19** Jornales medios por hectárea generados en las explotaciones de olivar almazara, considerando una campaña de rendimientos productivos medios<sup>22</sup>.

Tipo	Jornales/ha			
	Tractorista	Peón	Podador	Total
1. Olivar de bajos rendimientos	0,88	6,30	1,48	8,66
2. Olivar de alta pendiente	0,85	12,33	2,22	15,40
3. Olivar extensivo densidad igual o inferior a 150 árb/ha (subtipo secano)	3,04	4,71	2,00	9,75
4. Olivar extensivo densidad media (subtipo regadío)	2,28	6,17	2,00	10,45
5. Olivar intensivo	2,44	7,70	1,67	11,81
6. Olivar superintensivo	7,17	5,82	0,00	12,99
<b>MEDIA PONDERADA POR SUP. TIPO DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>2,15</b>	<b>7,18</b>	<b>1,99</b>	<b>11,33</b>

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Si se realiza el reparto provincial de los jornales totales generados en el olivar andaluz de almazara a lo largo de una campaña media (Tabla 18), se obtiene que la provincia que genera un mayor volumen de jornales es Jaén, con 6,76 millones, lo que representa el 41,5% del volumen total. Tras Jaén se sitúan las provincias de Córdoba (23,6%), Granada (13,5%), Sevilla (9,4%) y Málaga (8,0%). A la cola se sitúan las provincias de Cádiz (1,5%), Huelva (1,4%) y Almería (1,1%).

#### 2.4.3.2. Explotaciones de olivar de mesa

En cuanto a las explotaciones de olivar de mesa, en aquellas que llevan a cabo la recolección manual (Tabla 20), se genera un importante número de jornales que oscila entre 38,82 y 45,31 jornales/ha, con un valor medio ponderado de 42,24 jornales/ha, y con pocas diferencias según el tipo de explotación.

**Tabla 20** Jornales medios por hectárea generados en las explotaciones de olivar de mesa con recolección manual, y considerando una campaña con rendimientos productivos medios<sup>23</sup>.

Tipo	Jornales/ha			
	Tractorista	Peón	Podador	Total
Olivar de secano extensivo	1,64	35,26	4,00	40,89
Olivar de secano intensivo	1,51	33,30	4,00	38,82
Olivar de regadío extensivo	1,92	38,39	5,00	45,31
Olivar de regadío intensivo	1,73	36,79	5,00	43,53
<b>MEDIA PONDERADA POR SUP. TIPO DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>1,71</b>	<b>36,09</b>	<b>4,44</b>	<b>42,24</b>

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Por su parte, en las explotaciones de olivar de mesa de recolección mecanizada (Tabla 21) la mano de obra empleada se reduce, generando un número de jornales que oscila entre 10,62 y 14,82 jornales/ha, con un valor medio ponderado de 12,76 jornales/ha.

<sup>22</sup> Se consideran 6,5 horas/jornal.

<sup>23</sup> Se consideran 6,5 horas/jornal.

**Tabla 21** Jornales medios por hectárea generados en las explotaciones de olivar de mesa con recolección mecanizada, y considerando una campaña con rendimientos productivos medios<sup>24</sup>.

Tipo	Jornales/ha			Total
	Tractorista	Peón	Podador	
Olivar de secano extensivo	1,64	7,56	2,67	11,86
Olivar de secano intensivo	1,51	6,44	2,67	10,62
Olivar de regadío extensivo	1,92	9,57	3,33	14,82
Olivar de regadío intensivo	1,73	8,44	3,33	13,51
<b>MEDIA PONDERADA POR SUP. TIPO DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>1,71</b>	<b>8,09</b>	<b>2,96</b>	<b>12,76</b>

Fuente: Modelo de explotaciones olivareras. Dpto de Prospectiva. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Realizando el reparto provincial de los jornales generados por el olivar de mesa en Andalucía durante una campaña media (Tabla 18), se obtiene que la provincia de Sevilla es la que, de forma muy destacada, más jornales genera, con un total de 2,25 millones, lo que representa el 76,2% del total. Tras Sevilla se sitúan las provincias de Málaga (8,2%), Huelva (8,1%) y Córdoba (6,2%). En el resto de provincias andaluzas la generación de jornales en olivar de mesa es muy reducida.

Por otra parte, del total de jornales generados por el olivar de mesa en Andalucía, se comprueba que el 77,3% corresponden a explotaciones con recolección manual, mientras que el 22,7% restante se genera en explotaciones en las que se realiza recolección mecanizada.

#### 2.4.4. Perfil de las personas titulares de las explotaciones de olivar

Uno de los elementos más característicos del sector agrario actual, al que no es ajeno el sector del olivar, es la práctica de la agricultura a tiempo parcial. Según el Censo Agrario, el 41% de las personas titulares de aquellas explotaciones cuya OTE es "olivar" desarrollan otra actividad lucrativa fuera de la explotación, siendo el segundo sector tras el correspondiente a frutales y cítricos que cuenta con mayor tasa de dedicación de titulares a otras actividades.

De este 41% de titulares que llevan a cabo otras actividades, para el 88% esta otra actividad es la principal, mientras para el 12% restante es una actividad secundaria. Igualmente, en el sector del olivar en torno al 85% de titulares (de estas explotaciones de OTE "olivar") emplean menos de 0,25 UTA al año en sus explotaciones olivareras, llegando apenas al 2,5% quienes emplean más 1 de UTA. Esta situación se explica, en parte, por la pequeña dimensión de la mayor parte de las explotaciones y la concentración de las tareas en épocas determinadas (recolección).

Finalmente, si se establece la clasificación de las personas que ejercen la jefatura de la explotación por intervalo de edad, cabe señalar que un 74,6% cuentan con una edad superior a los 44 años, y el 25,3% tienen más de 64 años. En cuanto al sexo, el 79,7% son hombres, mientras que el 20,3% restante son mujeres.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Se consideran 6,5 horas/jornal.

<sup>25</sup> Fuente: Censo Agrario, 2009.

## 2.5. La industria asociada al sector del aceite de oliva y de la aceituna de mesa

### 2.5.1. La cadena de valor en las producciones del olivar andaluz

#### 2.5.1.1. Cadena de valor del aceite de oliva

##### Descripción

Tradicionalmente, la cadena de producción del aceite de oliva se ha caracterizado por su simplicidad, consistiendo básicamente en que las explotaciones producían la materia prima (aceituna) y posteriormente las almazaras realizaban su molturación, obteniéndose el aceite de oliva, que se comercializaba fundamentalmente a granel. Este proceso de elaboración se caracterizaba además por emplear abundante mano de obra, así como por su escasa mecanización.

Así mismo, la mayor parte de los aceites obtenidos eran de baja calidad y necesitaban ser refinados para poder ser consumidos. Esta situación no se da en la actualidad gracias a los avances tecnológicos logrados en los sistemas de extracción y en la mejora de las calidades que permiten la obtención en las almazaras de importantes volúmenes de aceites clasificados como “virgen extra” o “virgen” que pueden ser consumidos sin ser sometidos a ulteriores procesos de refinado. De manera general pueden distinguirse tres fases bien diferenciadas en la cadena de valor del aceite de oliva: la fase agraria o de cultivo, la fase industrial y la distribución:

- Fase agraria o de cultivo: comprende la práctica del cultivo y la obtención de la aceituna en campo, finalizando con el traslado de ésta a la almazara. Es llevada a cabo por la persona responsable de la explotación agraria.
- Fase industrial: se compone de los siguientes procesos:
  - Molturación: tiene lugar en las almazaras, localizadas en las zonas productoras. Se obtienen tres tipos de aceites vírgenes: “virgen extra”, “virgen” y “lampante”.
  - Almacenamiento: se realiza en forma de graneles y, en su caso, antes de refinar el aceite. Normalmente está en manos de los agentes que asumen la molienda y/o envasado-refinado (almazaras, cooperativas de segundo grado, refinerías-ensadoras, etc.).
  - Comercio mayorista en origen: normalmente desempeñado por cooperativas de segundo o mayor grado, de gran tamaño y buena capacidad de almacenamiento y gestión. Suelen comercializar los graneles de aceite de oliva de las almazaras cooperativas asociadas, el envasado en bastantes casos, y en ocasiones el control de la molienda<sup>26</sup>. El auge de estas cooperativas ha limitado el papel de antiguos granelistas y de corredores.

---

<sup>26</sup> En ocasiones estos grupos han desarrollado marcas propias de aceite de oliva “virgen extra” y han incrementado la exportación directa.

- Refinado de aceites de oliva: se abastece de aceite “lampante” producido en almazaras, o procedente de cooperativas de segundo grado comercializadoras de graneles, que es refinado y mezclado con aceite de oliva “virgen” o “virgen extra”. Los agentes que se dedican a este proceso suelen dedicarse también al refinado de aceites de semillas.
- Envasado de aceite: esta actividad del envasado es asumida generalmente por agentes presentes en otras fases de la cadena de producción industrial (almazaras, cooperativas de segundo grado, refinerías-ensadoras).
- Fase de la distribución: en esta fase intervienen agentes de la distribución y comercialización en destino que, siguiendo diferentes vías, sitúan finalmente el producto en el mercado.

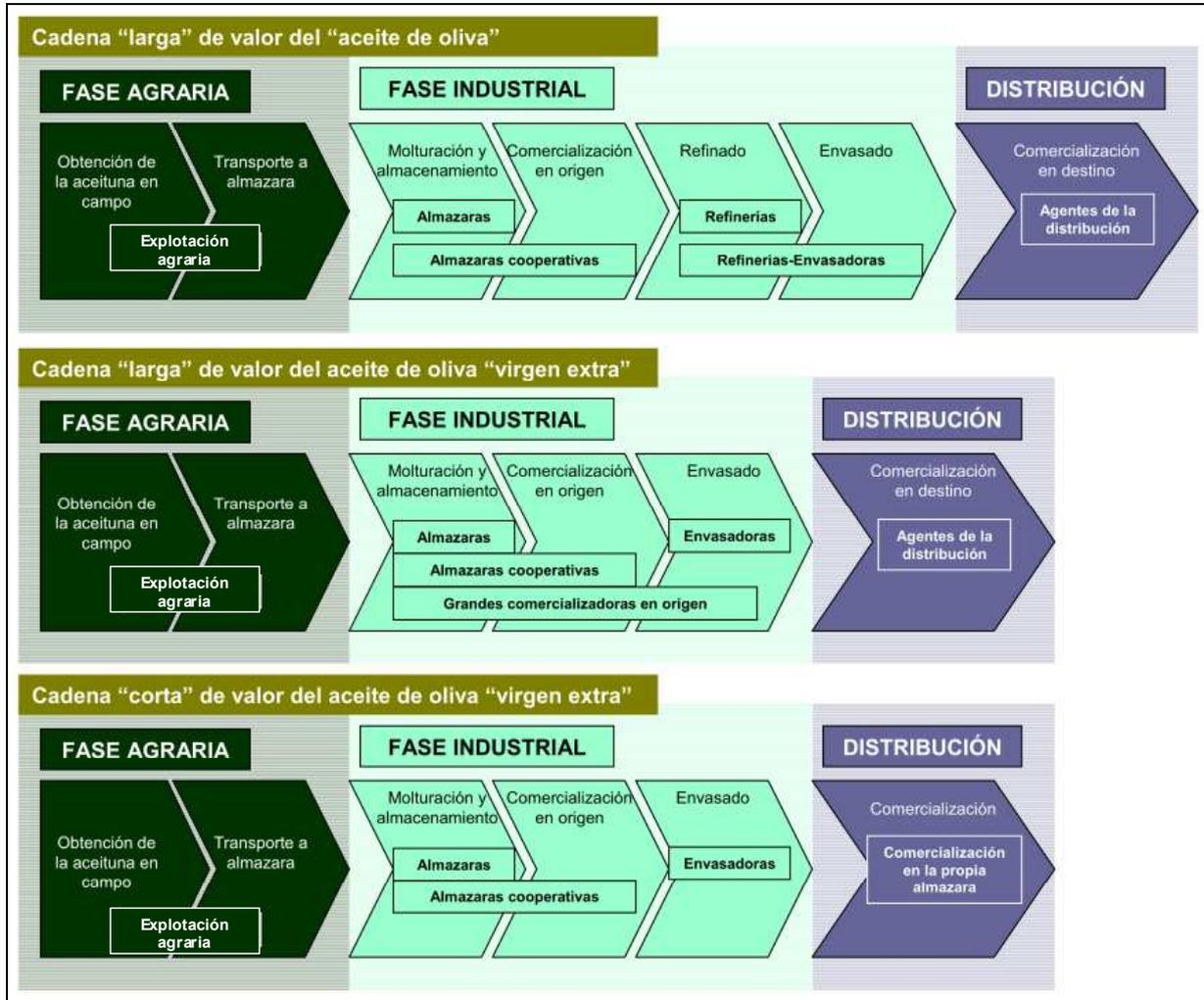
En la Figura 1, se representan en forma esquemática las cadenas de valor para el “aceite de oliva-contiene exclusivamente aceites refinados y aceites de oliva vírgenes”<sup>27</sup> a través de la cadena almazara-refinería-ensadora-distribución, para el aceite de oliva “virgen extra” a través de la cadena almazara-ensadora-distribución (cadena “larga”), y para aceite de oliva “virgen extra” a través de ensadoras de las propias almazaras y comercializado en origen (cadena “corta”)<sup>28</sup>. Las principales diferencias existentes entre estas cadenas estriban en la realización del refinado en la fase industrial de la cadena de valor del “aceite de oliva”, en la existencia de “grandes comercializadoras en origen” en la cadena “larga” de valor del aceite de oliva “virgen extra”, que entre otras acciones, pueden llevar a cabo el envasado para, posteriormente, proceder a la distribución y venta del producto en los mercados, y en el envasado y comercialización a través de la propia almazara, en el caso de la cadena “corta” de valor del aceite de oliva “virgen extra”.

---

<sup>27</sup> Aunque ésta es la denominación legal de la categoría, siendo acorde con el Reglamento 1234/2007 del Consejo de 22 de octubre por el que se crea una organización común de mercados agrícolas y se establecen disposiciones específicas para determinados productos agrícolas, para simplificar su redacción en adelante se denominará como “aceite de oliva”.

<sup>28</sup> No se considera la cadena del aceite de oliva “virgen”, ya que la venta de este producto es muy reducida.

**Figura 1** Esquema de los agentes de la cadena de valor del aceite de oliva.



Fuente: Análisis de la cadena de producción y distribución del sector del aceite. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2003-2004).

Por otra parte, entre las distintas fases que componen la cadena de valor del aceite de oliva pueden darse relaciones de tipo vertical y tipo horizontal. Respecto a las relaciones verticales, en las fases iniciales de la cadena tiene preponderancia el modelo cooperativo, de forma que las personas que componen la cooperativa son a la vez propietarias y suministradores de las empresas de la fase superior. Este tipo de relación vertical se da entre las explotaciones agrarias y las almazaras, y entre almazaras y envasadoras-refinerías, estableciéndose flujos de mercancías, financieros y de información, que circulan en ambas direcciones.

Además, en el establecimiento de estas relaciones verticales entre almazaras y envasadoras-refinerías, pueden intervenir agentes conocidos como corredores, que facilitan el contacto en las operaciones de compraventa de aceite de oliva, percibiendo sobre el valor de la venta, una comisión que cobran a las personas vendedoras, compradoras, o a ambas, o bien un sueldo por parte de la compradora si trabaja como agente de compras.

Junto a éstas, también pueden aparecer las dedicadas a la importación o exportación, que actúan comercializando aceite de oliva procedente de otros países para consumo interior, o bien adquiriendo el aceite directamente a las almazaras o a mayoristas en origen (cooperativas de segundo o ulterior grado), para venderlo en mercados exteriores.

Como caso representativo de integración vertical al máximo nivel cabe destacar la presencia de la Organización Interprofesional del Aceite de Oliva Español (constituida en 2002), marco de adopción y puesta en marcha de una estrategia conjunta para garantizar el futuro de la producción nacional en un mercado global.

En cuanto a las relaciones horizontales en la cadena de producción del aceite de oliva, caben destacar las existentes entre las cooperativas de segundo o ulterior grado y las almazaras cooperativas de primer grado<sup>29</sup>, las alianzas existentes entre industrias envasadoras y refinadoras en ANIERAC<sup>30</sup>, y la unión de exportadores en ASOLIVA<sup>31</sup>.

### **Márgenes netos obtenidos en la cadena de valor del aceite de oliva en Andalucía**

Entre las campañas 2007/08 y 2009/10, la Consejería de Agricultura y Pesca, en colaboración con la Agencia de Información y Control Alimentarios, llevó a cabo el estudio de la cadena de valor y formación de precios del aceite de oliva, analizando para ello los precios, costes y márgenes generados en cada una de las fases que componen la cadena de valor.

En el caso del aceite de oliva el estudio se materializó sobre el canal largo de comercialización del aceite de oliva “virgen extra” y sobre el canal de comercialización del “aceite de oliva” (mezcla de “virgen o virgen extra” y “refinado”).

En la Tabla 22 se exponen los resultados obtenidos en el estudio de la cadena de valor para el canal largo del aceite de oliva “virgen extra”. En esta tabla se puede comprobar cómo los márgenes obtenidos en las explotaciones (sin olvidar nunca que se está hablando de datos medios) han pasado de un reducido 0,070 €/kg de aceite en la campaña 2007/08 a un margen negativo de -0,366 €/kg de aceite en la 2009/10.<sup>32</sup> Mientras, el margen obtenido en las almazaras ha oscilado entre 0,040 €/kg y 0,174 €/kg.

Por su parte, en las envasadoras el margen obtenido se ha movido en un estrecho margen entre 0,070 €/kg y 0,084 €/kg. Finalmente, en la distribución el margen ha sido aún menor, oscilando entre 0,047 €/kg y un valor negativo de -0,034 €/kg.

---

<sup>29</sup> Desde hace algunos años se vienen realizando integraciones de cooperativas de primer grado en grupos cooperativos de segundo grado, lo cual está dando lugar a un aumento de actividad en las mismas, así como un incremento de su poder de negociación.

<sup>30</sup> Asociación Nacional de Industriales Envasadores y Refinadores de Aceites Comestibles.

<sup>31</sup> Asociación Española de la Industria y el Comercio Exportador del Aceite de Oliva.

<sup>32</sup> A este respecto hay que indicar que estos márgenes no recogen los importes correspondientes a ayudas del Régimen de Pago Único, las cuales ascienden de media a 0,915 €/kg de aceite de oliva (Fuente: estimación a partir de datos FEGA), si bien esta subvención está desligada del cultivo. Igualmente hay que tener en cuenta que los costes de explotación suponen que toda la mano de obra es contratada, por lo que si se considera que la mano de obra empleada en la explotación es familiar (incluyendo a la persona titular), ésta se remuneraría a partir del margen obtenido. Finalmente hay que considerar también que muchas almazaras son gestionadas por cooperativas integradas por personas titulares de las explotaciones agrarias, por lo que el margen obtenido en éstas también terminará repercutiendo en dichas explotaciones.

Como puede verse, en todas estas campañas los márgenes obtenidos en cada fase o eslabón de la cadena de valor han sido muy estrechos, lo que da idea de lo comprimida que se encuentra la misma.

**Tabla 22** Costes y márgenes registrados en el canal largo del aceite de oliva “virgen extra” en Andalucía.

Campaña	Explotación (€/kg)			Almazara (€/kg)			Envasadora (€/kg)			Distribución (€/kg)		
	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	PVP (sin IVA)
2007/08	2,070	0,070	2,140	0,210	0,040	2,400	0,250	0,070	2,720	0,150	0,030	2,900
2008/09	2,004	-0,121	1,883	0,225	0,047	2,155	0,495	0,084	2,734	0,117	0,047	2,898
2009/10	2,119	-0,366	1,752	0,196	0,174	2,122	0,496	0,074	2,692	0,117	-0,034	2,776

Fuente: Observatorio de Precios y Mercados (Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural) y Agencia de Información y Control Alimentarios (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

En cuanto a la evolución de los márgenes obtenidos en el canal del “aceite de oliva” (Tabla 23), el margen negativo registrado en la fase agraria de la campaña 2007/08 (-0,270 €/kg) empeoró en la 2009/10 (-0,366 €/kg). Así mismo se produjo igualmente una reducción progresiva en los márgenes de almazaras (de 0,040 a 0,001 €/kg), envasadoras (de 0,070 a 0,054 €/kg) y distribución (de 0,020 a -0,057 €/kg).

**Tabla 23** Costes y márgenes registrados en el canal del “aceite de oliva” en Andalucía.

Campaña	Explotación (€/kg)			Almazara (€/kg)			Envasadora (€/kg)			Distribución (€/kg)		
	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	PVP (sin IVA)
2007/08	2,070	-0,270	1,800	0,210	0,040	2,050	0,340	0,070	2,460	0,150	0,020	2,630
2008/09	2,004	-0,257	1,748	0,225	0,035	2,008	0,363	0,070	2,441	0,117	-0,044	2,514
2009/10	2,119	-0,366	1,752	0,196	0,001	1,949	0,343	0,054	2,346	0,117	-0,057	2,407

Fuente: Observatorio de Precios y Mercados (Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural) y Agencia de Información y Control Alimentarios (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

#### 2.5.1.2. Cadena de valor de la aceituna de mesa

##### Descripción

En la cadena de valor de la aceituna de mesa pueden distinguirse tres fases bien diferenciadas:

- Fase agraria: caracterizada por la obtención y cosechado del fruto a nivel de explotación, el cual es trasladado posteriormente a la entamadora para su transformación.
- Fase industrial: compuesta de dos subfases, una primera en la que se lleva a cabo la transformación del producto mediante su fermentación y aderezo (entamado), y que se desarrolla en las entamadoras, y una segunda en la cual el producto puede ser sometido a una segunda transformación (deshuesado, relleno, etc.) y posteriormente ser envasado.
- Distribución: el producto es distribuido a través de plataformas de distribución, para posteriormente ser vendido en tiendas tradicionales, tiendas descuento y grandes

superficies (supermercados e hipermercados). En esta fase intervienen agentes de la distribución y comercialización en destino que, siguiendo diferentes vías, sitúan finalmente el producto en el mercado.

Dentro de la fase industrial, en las entamadoras se concentran la mayor parte de las cooperativas del sector, las cuales se caracterizan por vender parte de su producción a las envasadoras y por ocupar el segmento de mercado correspondiente a la venta a granel local (mercadillos, pequeñas tiendas, mercados locales, etc.). Por otra parte, en las envasadoras se encuentran los grandes grupos (muchos de ellos integrados también en el sector del aceite de oliva) y las cooperativas de segundo grado que comercializan sus productos, y que se caracterizan por su presencia en los mercados nacionales e internacionales, a través de ventas a la gran distribución y a los grupos nacionales.

La organización que representa a la industria es ASEMESA, cuyas empresas, principalmente envasadoras, realizan el 70% de la facturación total del sector. Desde el año 2004 todas las organizaciones que representan a las distintas ramas del sector (ASAJA, ASEMESA, UPA COAG y Cooperativas Agroalimentarias) constituyen la Organización Interprofesional de la Aceituna de Mesa (Interaceituna), que se encarga de ejecutar diferentes programas de interés general en las áreas de promoción, I+D+i+F, etc.

#### **Márgenes netos obtenidos en la cadena de valor de la aceituna de mesa en Andalucía**

Durante las campañas 2008/09 y 2010/11, la Consejería de Agricultura y Pesca llevó a cabo el estudio de la cadena de valor de la aceituna de mesa, centrándose en los canales de comercialización de los dos productos con mayor consumo: la “aceituna manzanilla verde rellena de anchoa” y de la “aceituna hojiblanca negra oxidada con hueso”.

Con relación a los márgenes obtenidos en la cadena de valor de la “aceituna manzanilla verde rellena de anchoa” entre las campañas 2008/09 y 2010/11 (Tabla 24), en la explotación, negativos, pasaron de -0,268 a -0,230 €/kg de aceituna, mejorando de forma muy residual como consecuencia de un ligero aumento en el precio en origen experimentado por la aceituna manzanilla. Por otra parte, los márgenes registrados en las entamadoras-ensadoras y en la distribución, se vieron estrechados, pasando de 0,200 a 0,185 €/kg de aceituna en las primeras, y de 0,273 a 0,141 €/kg en la distribución.

**Tabla 24** Costes y márgenes registrados en la cadena de valor de la aceituna “manzanilla verde rellena de anchoa”.

Campaña	Explotación (€/kg)			Entamadora-Envasadora (€/kg)			Distribución (€/kg)		
	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	PVP (sin IVA)
2008/09	0,818	-0,268	0,550	1,050	0,200	1,800	0,150	0,273	2,223
2009/10	0,840	-0,326	0,514	1,059	0,237	1,811	0,164	0,390	2,364
2010/11	0,850	-0,230	0,620	1,095	0,185	1,900	0,167	0,141	2,208

Fuente: Observatorio de Precios y Mercados (Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural) y Agencia de Información y Control Alimentarios (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

En cuanto a los márgenes obtenidos en la cadena de valor de la “aceituna hojiblanca negra oxidada con hueso” (Tabla 25), éstos empeoraron en la explotación, pasando de -0,110 a -0,140 €/kg de aceituna como consecuencia de la bajada del precio en origen de la aceituna

hojiblanca para verdeo. Por su parte, los márgenes en la industria oscilaron entre 0,250 y 0,330 €/kg. En cuanto a los márgenes registrados en la distribución se movieron entre 0,360 y 0,290 €/kg de aceituna.

**Tabla 25** Costes y márgenes registrados en la cadena de valor de la aceituna “hojiblanca negra oxidada con hueso”.

Campaña	Explotación (€/kg)			Entamadora-Envasadora (€/kg)			Distribución (€/kg)		
	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	Precio Origen	Costes	Margen	PVP (sin IVA)
2008/09	0,560	-0,110	0,450	1,000	0,250	1,700	0,150	0,360	2,210
2009/10	0,510	-0,120	0,390	1,010	0,310	1,710	0,150	0,340	2,200
2010/11	0,500	-0,140	0,360	1,030	0,330	1,720	0,170	0,290	2,180

Fuente: Observatorio de Precios y Mercados (Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural) y Agencia de Información y Control Alimentarios (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

### 2.5.1.3. Cadena de valor del aceite de orujo de oliva

Recientemente, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ha elaborado un estudio de la cadena de valor y formación de precios del aceite de orujo de oliva, para campaña 2011/12. En dicho estudio, se presentan como fases de la cadena de valor del aceite de orujo de oliva, la extracción del aceite, su refinado, el envasado posterior y finalmente la distribución del producto para su venta al público, concluyéndose que el conjunto de todos los costes acumulados en dichas fases supusieron para la campaña 2011/12 en torno al 79% del PVP (con IVA) del aceite de orujo de oliva<sup>33</sup>.

En cuanto a los márgenes registrados a lo largo de la cadena de valor del aceite de orujo de oliva (Tabla 26), suelen presentar mayores valores en la fase de refinado, seguida por las fases de extracción, distribución y envasado (en este orden). Finalmente, la suma de los márgenes netos medios acumulados por todos los agentes de la cadena, representan aproximadamente el 13% del PVP final (con IVA) del aceite de orujo de oliva.

**Tabla 26** Costes y márgenes registrados en la cadena de valor del aceite de orujo de oliva en España, en la campaña 2011/12.

Concepto	Extracción (€/kg)	Refinado (€/kg)	Envasado (€/kg)	Distribución (€/kg)
Coste	0,501-1,223	0,266-0,433	0,196-0,546	0,02-0,364
Margen neto	0,158-(-0,394)	0,165-(-0,054)	0,080-(-0,031)	0,094-(-0,269)
Precio en origen	0,659-0,829	1,090-1,208	1,366-1,723	1,462-1,818

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013). Estudio de la cadena de valor y formación de precios del aceite de orujo de oliva. Campaña 2011/12. Observatorio de Precios de los Alimentos.

<sup>33</sup> Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013). Estudio de la cadena de valor y formación de precios del aceite de orujo de oliva. Campaña 2011/12. Observatorio de Precios de los Alimentos. Sin publicar.

## 2.5.2. Establecimientos industriales del olivar andaluz

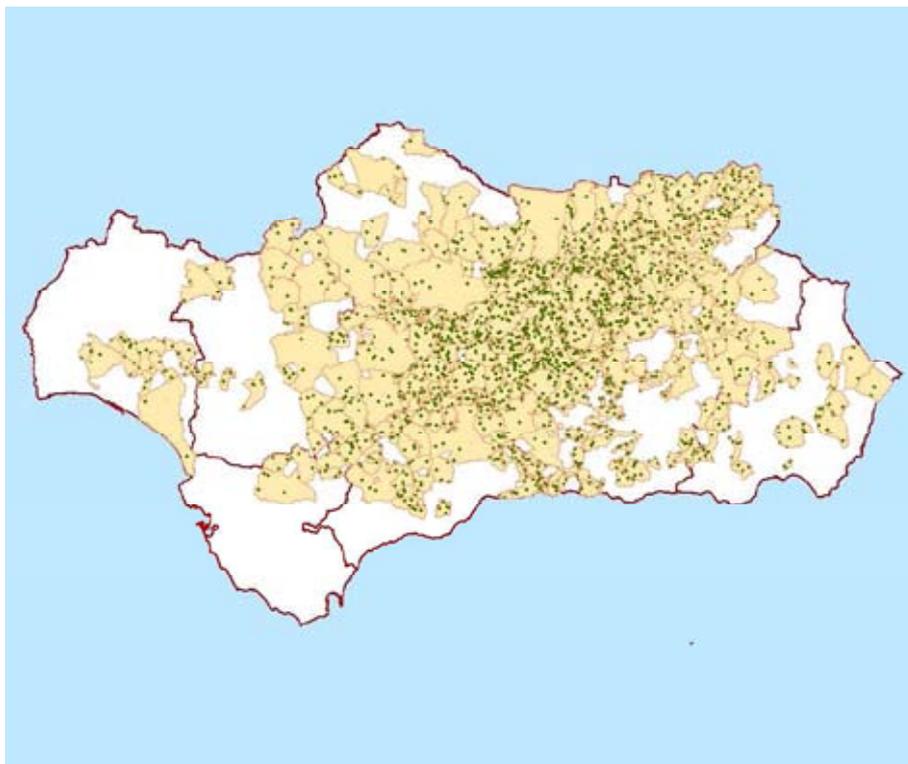
### 2.5.2.1. Producción de aceite de oliva

#### **Almazaras**

Durante la campaña 2013/14 la Agencia de Información y Control Alimentarios contabilizó en Andalucía un total de 818 almazaras, de las cuales 323 se localizaron en la provincia de Jaén (39,5%), 181 en Córdoba (22,1%), 109 en Granada (13,3%), 80 en Sevilla (9,8%), 66 en Málaga (8,1%), 25 en Almería (3,1%), 17 en Huelva (2,1%) y 17 en Cádiz (2,1%).

En cuanto a su distribución municipal, destacan los municipios jiennenses de Alcalá la Real y Baeza, con 15 y 12 almazaras respectivamente, seguidos por Bujalance (Córdoba) con 12, Alcaudete (Jaén) con 11, y Baena (Córdoba), Priego de Córdoba (Córdoba) y Úbeda (Jaén), con 10 almazaras cada uno.

**Mapa 3** Distribución municipal de las almazaras andaluzas durante la campaña 2013/14.



Fuente: Elaboración a partir de datos de la Agencia de Información y Control Alimentarios.

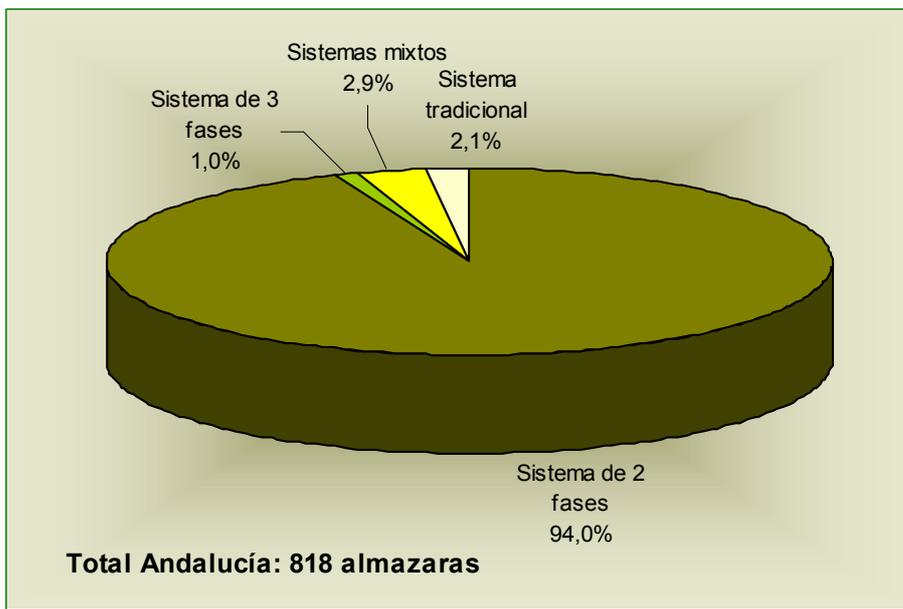
Por otra parte, algo más del 52% de las almazaras andaluzas presentan naturaleza asociativa, las cuales obtienen aproximadamente el 65% de la producción andaluza de aceite de oliva. La figura jurídica predominante es la Sociedad Cooperativa, a la que pertenecen el 48,2% de las almazaras en Andalucía, mientras que el 3,7% se corresponde con Sociedades Agrarias de Transformación (SAT).

Salvo en las provincias de Almería y Cádiz, donde la forma jurídica predominante es la Sociedad Limitada, en el resto de provincias andaluzas las almazaras son Sociedades

Cooperativas. En este sentido, las provincias con mayor número de almazaras cooperativas son Jaén (178), Córdoba (65), Sevilla (45), Málaga (41) y Granada (42).

En relación con los sistemas de extracción de aceite de oliva empleados en las almazaras andaluzas, destacan los sistemas de 2 fases, empleados en 767 almazaras, lo que supone el 94,0% de éstas. En cuanto al resto de sistemas empleados, el 2,1% aún utilizan sistemas tradicionales de extracción, el 2,9% sistemas mixtos y sólo el 1,0% emplean sistemas de extracción de 3 fases. Ello es reflejo evidente del proceso de modernización que ha experimentado el sector, ya que en los años 90 el sistema de 3 fases era ampliamente mayoritario.

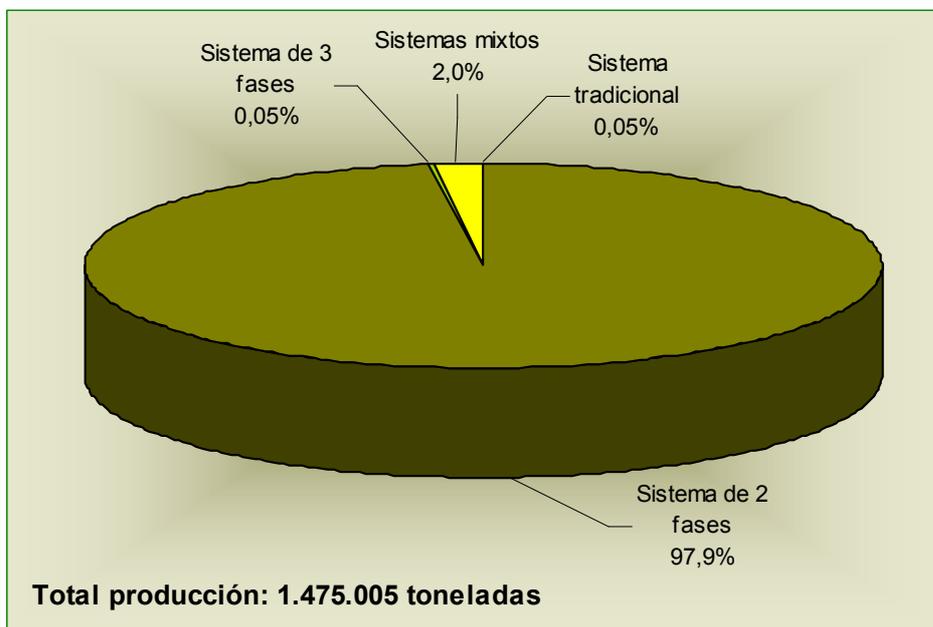
**Gráfico 4** Sistemas de extracción de aceite oliva empleados en las almazaras andaluzas (2013/14).



Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

Como es lógico, la producción obtenida en las almazaras andaluzas según el sistema de producción, se reparte de forma muy similar a los sistemas empleados. En este sentido, 1.444.158 toneladas (el 97,9% de la producción de aceite de oliva andaluz de la campaña 2013/14) proceden de almazaras que emplean sistemas de extracción de 2 fases.

**Gráfico 5** Producción obtenida en las almazaras andaluzas, según sistema de producción (2013/14).

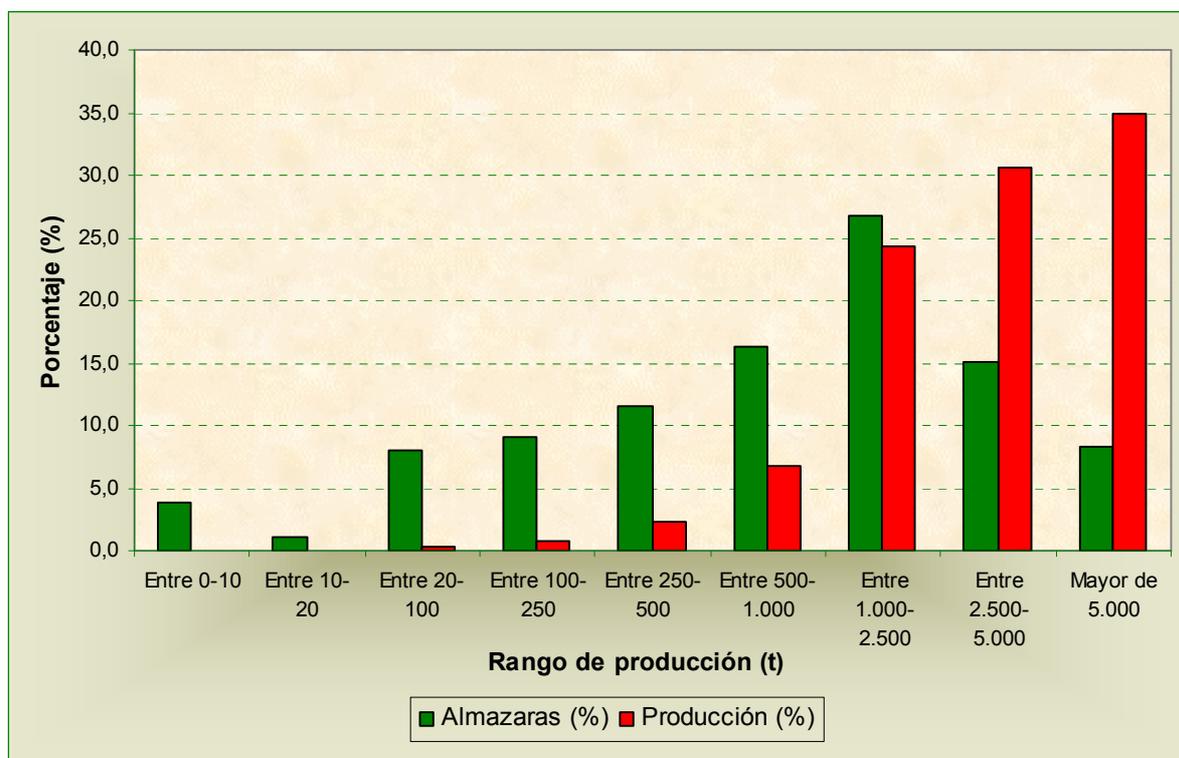


Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

Si se clasifican las almazaras andaluzas según su rango de producción para la campaña 2013/14, los intervalos predominantes (por número de almazaras) son los de una capacidad productiva de entre 1.000 a 2.500, y de 500 a 1.000 toneladas de aceite de oliva, teniendo cada uno de ellos alrededor del 27% y del 16% del total de almazaras respectivamente.

En cuanto a cantidades producidas, el 34,88% de la producción se obtuvo en la campaña 2013/14 en almazaras con capacidad productiva superior a 5.000 toneladas, mientras los intervalos de 2.500 a 5.000, y de 1.000 a 2.500, concentraron cada uno de ellos en torno al 31% y al 24% respectivamente.

**Gráfico 6** Porcentaje de almazaras andaluzas (por número y producción) según rangos de capacidad productiva (campaña 2013/14).



Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

### **Invasadoras de aceite de oliva**

Según la Agencia de Información y Control Alimentarios, en Andalucía se contabilizaron durante la campaña 2013/14 un total de 680 invasadoras de aceite de oliva<sup>34</sup>, de las cuales 243 se localizaron en la provincia de Jaén (35,7%), 162 en Córdoba (23,8%), 83 en Granada (12,2%), 74 en Sevilla (10,9%), 56 en Málaga (8,2%), 25 en Almería (3,7%), 19 en Cádiz (2,8%) y 18 en Huelva (2,6%).

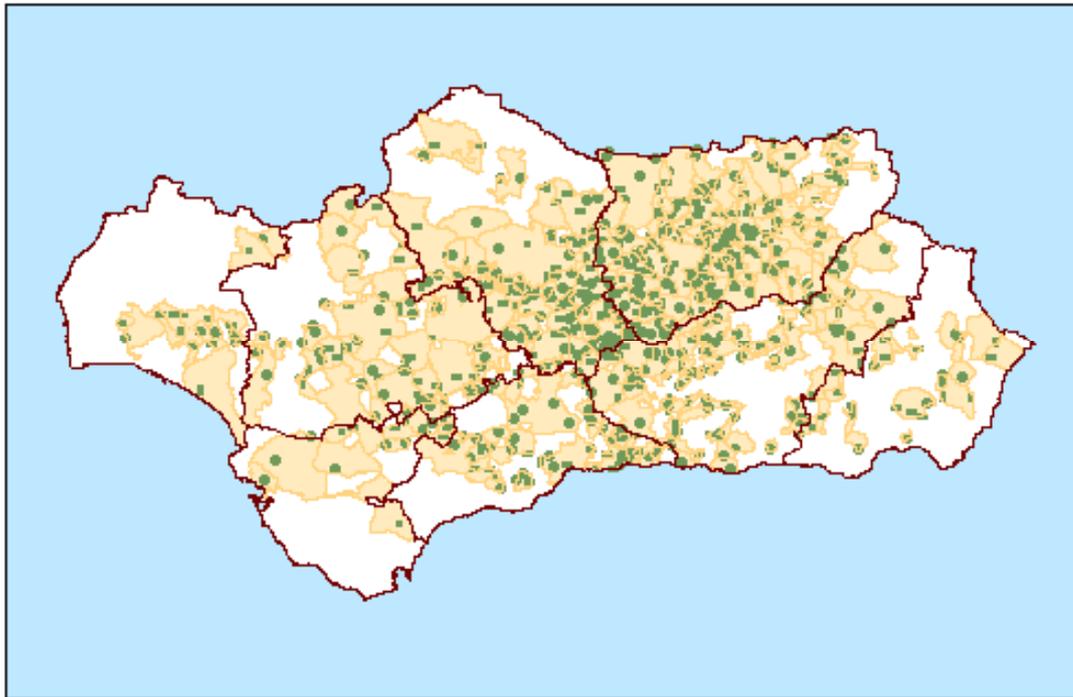
En cuanto a su distribución municipal, destacan los municipios cordobeses de Priego de Córdoba y Baena con 18 y 13 invasadoras respectivamente, y los jienenses de Alcalá la Real, Úbeda y Baeza y el término municipal de Córdoba, cada uno de ellos con 9 invasadoras (Mapa 4). Del total de invasadoras andaluzas de aceite de oliva, aproximadamente el 50% realizan exclusivamente labores de envasado, mientras que el resto, además, produce aceite de oliva.

No obstante, aun operando tal cantidad de invasadoras, hay que destacar que buena parte del aceite envasado en Andalucía es producido por un reducido grupo de invasadoras,

<sup>34</sup> Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

pertenecientes a los principales grupos que actúan en el sector, las cuales suelen contar además con sus propias plantas de refinado.

**Mapa 4** Distribución municipal de las envasadoras andaluzas de aceite de oliva durante la campaña 2013/14.



Fuente: Elaboración a partir de datos de la Agencia de Información y Control Alimentarios.

### Orujeras

En las almazaras con sistemas de dos fases, las cuales molturan la práctica totalidad del aceite producido en Andalucía (aproximadamente el 98%), se obtienen 80 kilos de orujo por cada 100 kilos de aceituna, con una humedad de entre el 65 y el 72%. Dicho subproducto, orujo de dos fases, puede seguir varias vías: su aprovechamiento posterior en las orujeras para la obtención de aceite de orujo y biomasa del olivar (hueso de aceituna y orujilo), su destino para valorización energética, o su compostaje con hojas, restos de poda y estiércol.

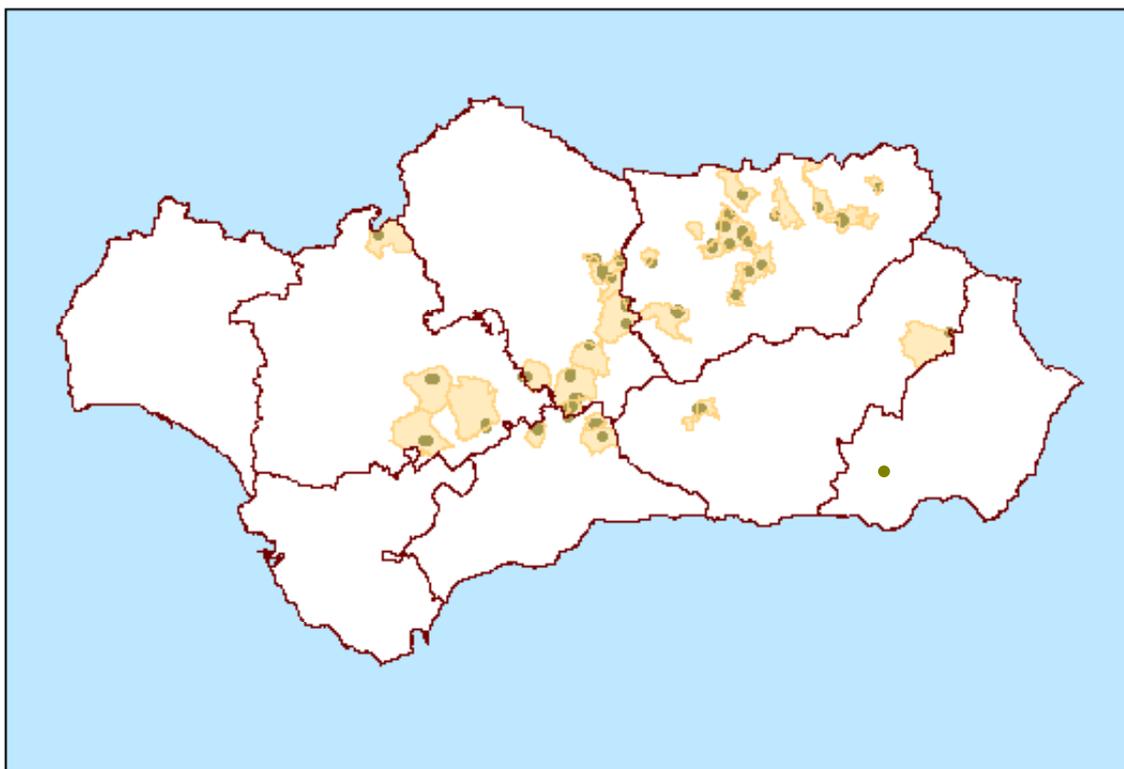
En este sentido, la actividad de las orujeras consiste en la extracción de aceite de orujo de oliva a partir del orujo graso obtenido en las almazaras durante la molturación. Posteriormente, el aceite de orujo obtenido debe ser refinado y mezclado con aceite de oliva virgen para ser destinado a consumo.

Según la Agencia de Información y Control Alimentarios se contabilizaron en Andalucía para la campaña 2013/14 un total de 40 orujeras, de las cuales 14 se localizaron en la provincia de Jaén, 11 en Córdoba, 6 en Sevilla, 4 en Granada, 3 en Málaga y 1 en Almería.

Atendiendo a su distribución municipal, destacan los municipios cordobeses de Baena y Lucena, los jienenses de Baeza y Linares, y el sevillano de Dos Hermanas, todos ellos con 2 orujeras cada uno (Mapa 5).

Por último, cabe indicar que el orujillo es el subproducto que se origina en las extractoras como resultado del proceso de secado y extracción del aceite de orujo. Parte de este orujillo se autoconsume en la propia instalación para el secado de los orujos, y el resto se utiliza principalmente para la generación de electricidad en plantas de biomasa<sup>35</sup>.

**Mapa 5** Distribución municipal de las orujeras andaluzas de aceite de oliva durante la campaña 2013/14.



Fuente: Elaboración a partir de datos de la Agencia de Información y Control Alimentarios.

### **Refinerías**

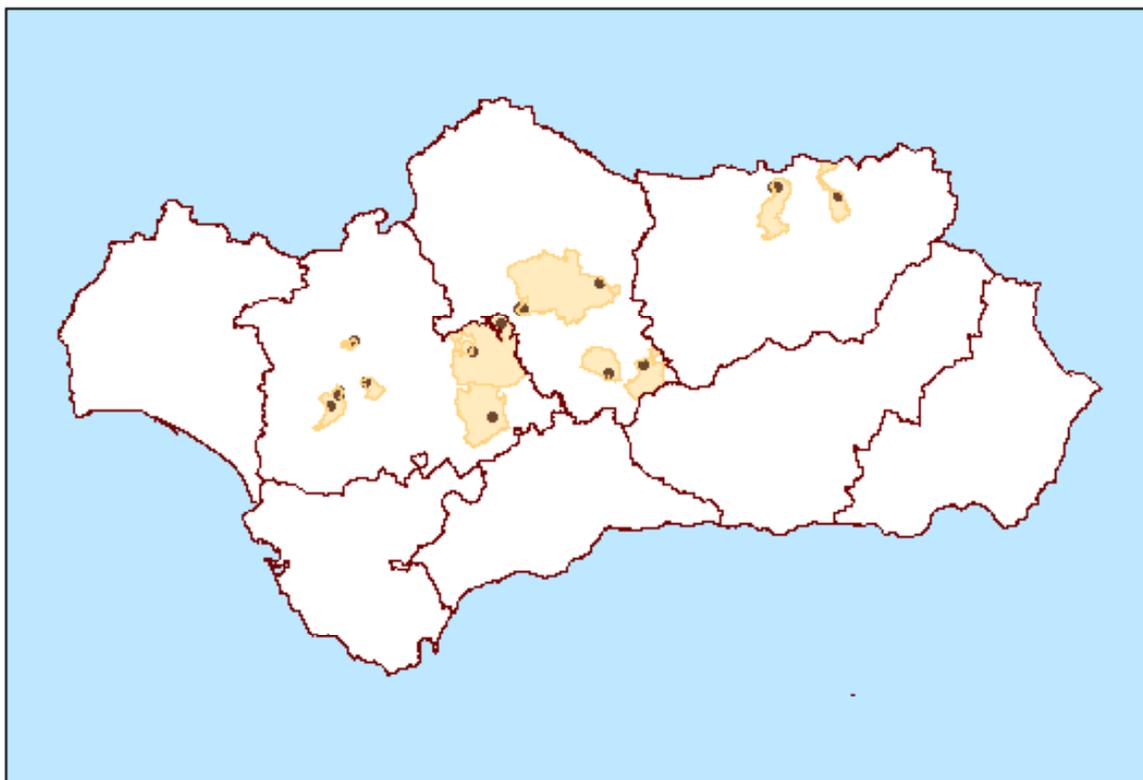
En ocasiones, los aceites oliva obtenidos presentan algunos defectos, tales como elevada acidez o sabores y olores desagradables, entre otros. Para mejorar estas características de algunos aceites se lleva a cabo el proceso de refinado, durante el cual se aplican diversos procesos químicos y físicos que permiten la obtención de aceites de oliva y de orujo de oliva refinados. No obstante, dichos productos no pueden ser objeto de consumo directo, sino que antes de ser envasados, deben ser mezclados con aceite de oliva “virgen” o “virgen extra”, que les confieren un sabor y color adecuados.

Durante la campaña 2013/14, según la Agencia de Información y Control Alimentarios, se contabilizaron en Andalucía un total de 16 refinerías de aceite de oliva, de las cuales 7 se

<sup>35</sup> Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca, 2010. Potencial energético de los subproductos de la industria olivarera en Andalucía.

localizaron en la provincia de Sevilla, 6 en la de Córdoba, 2 en la de Jaén y 1 en la de Almería. Si se atiende a su distribución municipal, destacan los municipios de Córdoba (Córdoba) y Dos Hermanas (Sevilla), ambos con 2 refinerías cada uno (Mapa 6).

**Mapa 6** Distribución municipal de las refinerías andaluzas de aceite de oliva durante la campaña 2013/14.



Fuente: Elaboración a partir de datos de la Agencia de Información y Control Alimentarios.

### **Plantas transformadoras de biomasa de olivar**

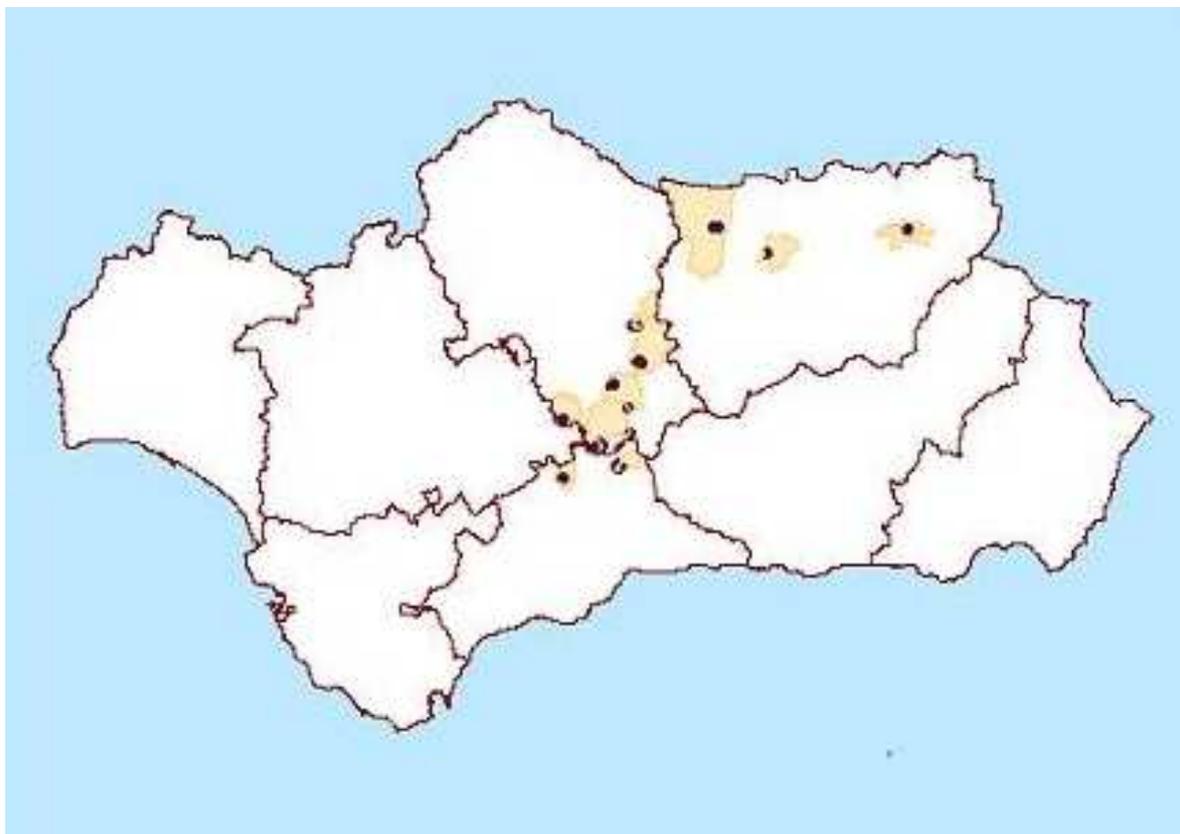
En el año 2014 se contabilizan en Andalucía un total de 14 establecimientos dedicados a la obtención de energía a partir de subproductos del olivar, y que permitieron en su conjunto la obtención de un total de 137,3 MW de energía. En la actualidad se ha evolucionado hacia una mayor diversificación en la fuente de biomasa, en favor de los residuos forestales y la poda del olivo; no obstante el 60% de la energía generada en dichas plantas lo proporcionan aun orujos y orujillos, y el 40% restante residuos forestales, podas de olivar y hoja de olivo de almazara.

En cuanto a la distribución municipal de las plantas de biomasa de olivar en Andalucía, destacaron los municipios cordobeses de Palenciana y Linares, con 3 y 2 plantas respectivamente. Y en relación a la producción de energía, junto a los municipios cordobeses mencionados de Palenciana (23,9 MW) y Linares (17 MW), destacaron igualmente Baena (Córdoba, con 25 MW), Villanueva del Arzobispo (Jaén, con 16 MW) y Lucena (Córdoba, con 14,3 MW).

**Tabla 27** Plantas andaluzas transformadoras de biomasa de olivar en 2014.

Provincia	Municipio	Nº plantas biomasa	Potencia (MW)	Materia prima
Córdoba	Baena	1	25,0	Orujo (60% hd) poda olivo y hoja almazara
	Cabra	1	8,0	Orujillo, residuos forestales
	Cañete de las Torres	1	0,1	Poda de Olivo
	Lucena	1	14,3	Orujillo, residuos forestales
	Palenciana	3	23,9	Orujo, Orujillo, residuos forestales y poda de olivar
	Puente Genil	1	9,8	Orujillo, residuos forestales y poda de olivar
Jaén	Andújar	1	6,0	Residuos forestales, Poda olivo y residuos madereros
	Linares	2	17,0	Orujillo, residuos forestales, poda olivo y residuos madereros
	Villanueva del Arzobispo	1	16,0	Orujillo, residuos forestales y poda de olivar
Málaga	Fuente de Piedra	1	8,0	Orujillo y poda de olivo
	Villanueva de Algaidas	1	9,2	Orujillo, residuos forestales y poda de olivar
<b>Total Andalucía</b>		<b>14</b>	<b>137,3</b>	

Fuente: Elaboración a partir de datos de la AAE y CNE.

**Mapa 7** Distribución municipal de las plantas andaluzas transformadoras de biomasa de olivar (2014).

Fuente: Elaboración a partir de datos de la AAE y CNE.

2.5.2.2. Producción de aceituna de mesa

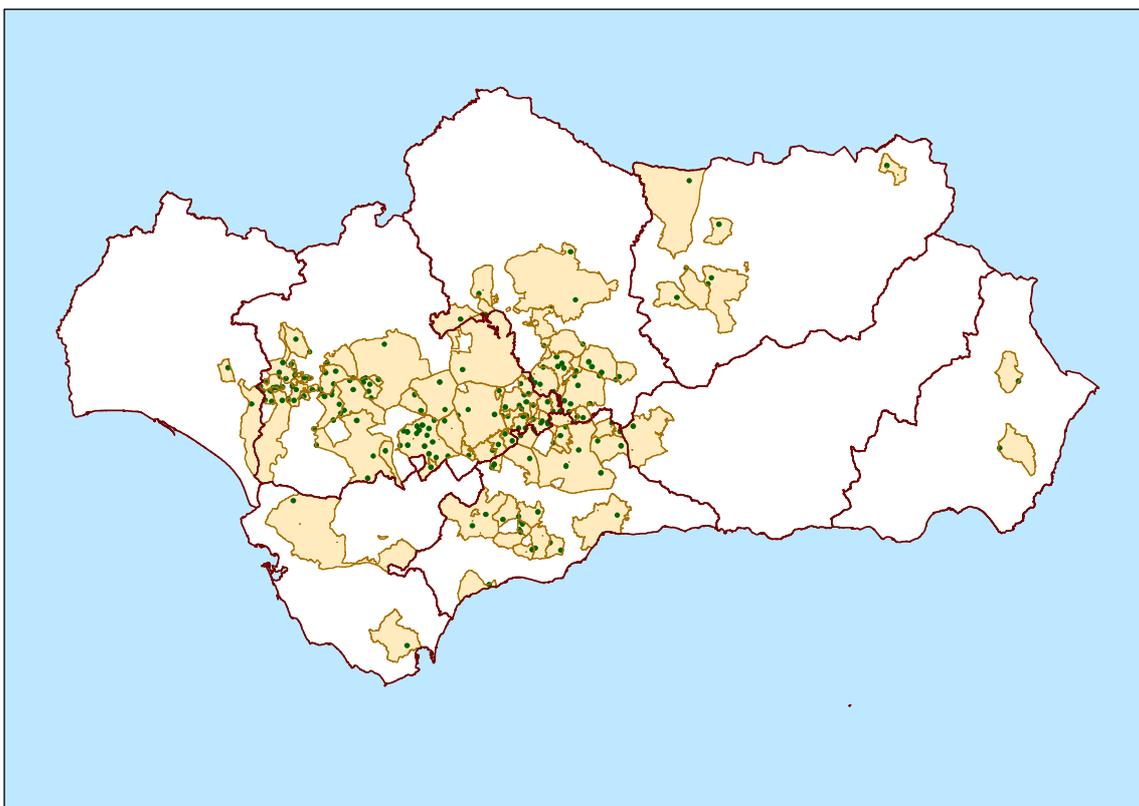
Los establecimientos industriales dedicados a la producción de aceituna de mesa pueden ser de dos tipos: entamadoras, que se caracterizan por llevar a cabo en ellas los primeros procesos de transformación y elaboración de las aceitunas para que sean aptas para consumo, y envasadoras, que preparan el producto para su distribución y conservación adecuada en envases de diversos tipos y formatos.

**Entamadoras**

Durante la campaña 2013/14 la Agencia de Información y Control Alimentarios contabilizó en Andalucía un total de 214 entamadoras, de las cuales 134 se localizaron en la provincia de Sevilla (62,6%), 34 en Córdoba (15,9%), 32 en Málaga (15,0%), 7 en Jaén (3,3 %), 2 en Almería (0,9%), 2 en Cádiz (0,9%), 2 en Huelva (0,9%) y 1 en Granada (0,5%).

En cuanto a su distribución territorial, sobresale su concentración en las zonas de Serranía Suroeste, Estepa Sierra Sur y Aljarafe-Doñana, todas en la provincia de Sevilla, así como el suroeste de Córdoba. Así, destacan los municipios sevillanos de Morón de la Frontera con 16 entamadoras, El Arahál con 12, Pilas con 10 y Dos Hermanas, con 8. Fuera de la provincia de Sevilla, por número de entamadoras, el primer municipio es el cordobés de Lucena, con 6.

**Mapa 8** Distribución municipal de las entamadoras andaluzas durante la campaña 2013/14.



Fuente: Elaboración a partir de datos de la Agencia de Información y Control Alimentarios.

Así mismo, cabe señalar que en torno al 60% de las entamadoras realizan sólo el proceso de entamado, mientras el resto se dedica también al envasado.

Por otro lado, considerando el nivel de asociacionismo del sector, cabe destacar que aproximadamente el 30% de las plantas que realizan entamado se encuentran asociadas a cooperativas o SAT, obteniendo entre éstas aproximadamente el 53% del total de la aceituna entamada en Andalucía. Por provincias, Sevilla aglutina el 58,3% de las entidades asociativas, seguida de Córdoba, con el 23,3% de las mismas, y finalmente Málaga, con el 18,3% de las entidades asociativas<sup>36</sup>.

Finalmente, hay que destacar el gran volumen de residuos generados por estas industrias a lo largo del proceso de entamado, los cuales son básicamente de tipo líquido y altamente contaminantes<sup>37</sup>, por lo que su vertido incontrolado puede dar lugar a un importante deterioro medioambiental. En la actualidad estos efluentes se envían a balsas de evaporación a la espera de disponer de una tecnología viable que permita poder prescindir de ellas.

### **Invasadoras de aceituna de mesa**

En Andalucía se contabilizaron durante la campaña 2013/14 un total de 114 envasadoras de aceituna de mesa<sup>38</sup>, de las cuales 50 se localizaron en la provincia de Sevilla (43,9%), 24 en Málaga (21,1%), 15 en Córdoba (13,2%), 10 en Jaén (8,8%), 7 en Granada (6,1%), 3 en Almería (2,6%), 3 en Cádiz (2,6%) y 2 en Huelva (1,8%).

En cuanto a su distribución municipal, destacan los municipios sevillanos de Pilas, con 9 envasadoras de aceituna de mesa, Arahal con 6 y Morón de la Frontera con 5.

Por último, cabe señalar que sólo en torno al 22% de las envasadoras andaluzas de aceituna de mesa realizan exclusivamente labores de envasado, puesto que una amplia mayoría transforma también la aceituna.

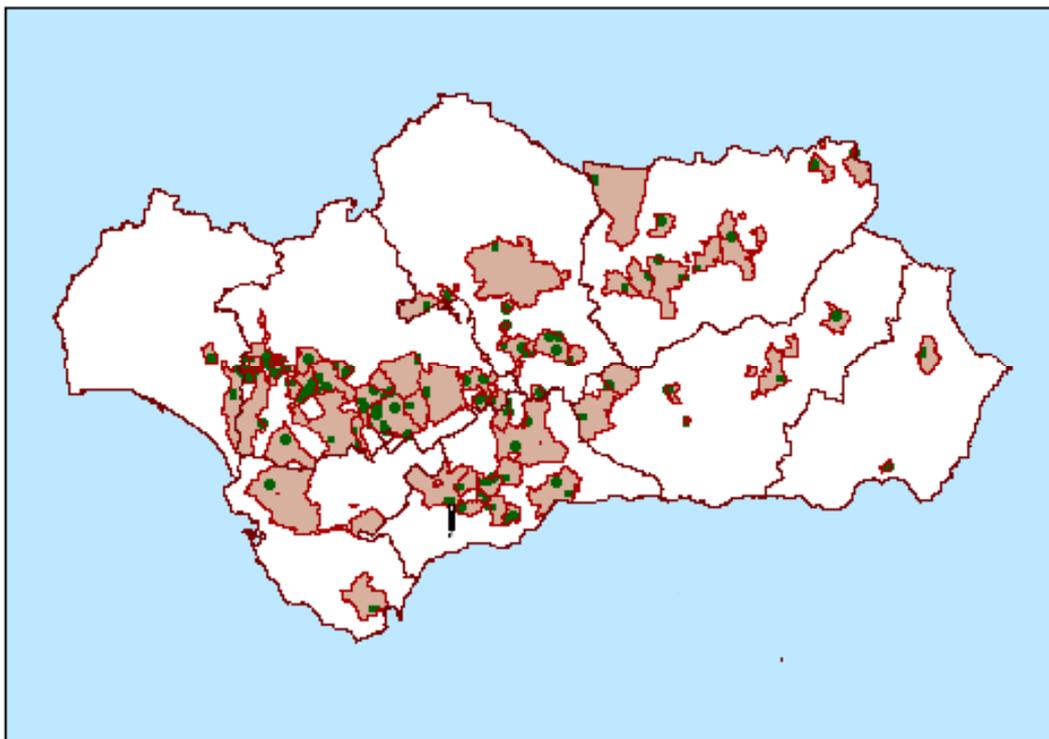
---

<sup>36</sup> Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

<sup>37</sup> Los principales residuos producidos durante el entamado de las aceitunas de mesa son lejías de cocido, aguas de lavado y salmueras.

<sup>38</sup> Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

**Mapa 9** Distribución municipal de las envasadoras andaluzas de aceituna de mesa durante la campaña 2013/14.



Fuente: Elaboración a partir de datos de la Agencia de Información y Control Alimentarios.

Por otro lado, considerando el nivel de asociacionismo del sector, cabe destacar que sólo el 16,5% de las plantas que realizan el envasado de aceitunas de mesa se encuentran asociadas a cooperativas o SAT. Por provincias, Sevilla aglutina el 38,9% de las entidades asociativas, seguida de Málaga, con el 33,3% de las mismas, Córdoba, con el 16,7% y finalmente, Granada y Jaén, con el 5,6%, respectivamente, de las entidades asociativas.

## 2.6. Figuras de calidad diferenciada en las producciones del olivar andaluz

Dentro del mercado, las figuras de calidad tienen como objetivo fundamental la protección de aquellos productos agroalimentarios que presentan unos atributos de calidad adicional, derivados del cumplimiento de normas que van más allá de las exigencias obligatorias de calidad comercial, y que sirven para la distinción del producto, garantizándose su autenticidad mediante un etiquetado y sistemas de control que los avalen de cara al mercado. Estos atributos pueden estar vinculados a su origen geográfico, a los métodos de producción empleados, etc.

Atendiendo a su origen geográfico, en la Unión Europea (UE) se reconocen dos instrumentos de protección para dichas figuras de calidad diferenciada:

- Denominación de Origen Protegida (DOP): ampara productos agroalimentarios cuya calidad o características se deben a factores humanos y/o naturales característicos de la zona geográfica en la que se han producido y elaborado, siendo designados con el nombre geográfico que se protege. Para poder estar reconocido por una DOP, es indispensable que tanto el proceso de producción de las materias primas, como la transformación y elaboración del alimento, tenga lugar en la zona geográfica delimitada de la DOP, debiendo cumplir asimismo todos los requisitos establecidos en un Pliego de Condiciones.
- Indicación Geográfica Protegida (IGP): ampara igualmente productos agroalimentarios con cualidades que derivan de su origen pero con un vínculo menos fuerte. De manera general, para el reconocimiento como IGP se exige que algunas de las etapas del proceso, ya sea la producción, o bien la transformación o la elaboración, se desarrolle en la zona geográfica delimitada<sup>39</sup>.

En el caso del olivar andaluz, la figura de calidad diferenciada utilizada hasta la fecha es la Denominación de Origen Protegida (DOP), amparándose producciones de aceite de oliva “virgen extra” y aceituna de mesa. En este sentido, las DOP reconocidas actualmente para aceite de oliva “virgen extra”, en las provincias andaluzas son las siguientes:

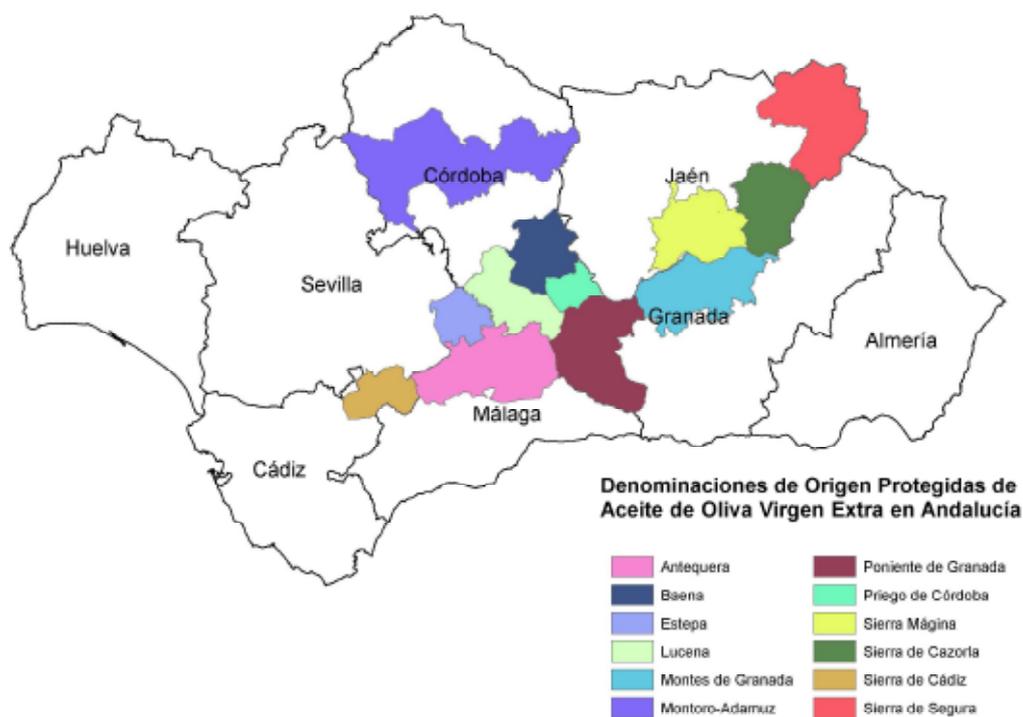
- Cádiz: DOP “Sierra de Cádiz”.
- Córdoba: DOP “Baena”, DOP “Montoro-Adamuz”, DOP “Priego de Córdoba” y DOP “Lucena”.
- Granada: DOP “Poniente de Granada” y DOP “Montes de Granada”.
- Jaén<sup>40</sup>: DOP “Sierra de Cazorla”, DOP “Sierra Mágina” y DOP “Sierra de Segura”.
- Málaga: DOP “Antequera”.
- Sevilla: DOP “Estepa”.

---

<sup>39</sup> No obstante, en el caso de los vinos se exige que tanto su producción como su transformación y elaboración tengan lugar dentro de la zona geográfica, si bien se admite que hasta un máximo del 15% de la uva utilizada pueda producirse en otras zonas.

<sup>40</sup> En los últimos años ha sido solicitada para la provincia de Jaén la IGP “Aceites de Jaén”, si bien mediante la Resolución de 11 de 19 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios, ha sido suspendida su protección nacional transitoria.

**Mapa 10** Municipios adscritos a las DOP de aceites de oliva “virgen extra” de Andalucía.



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Si se analiza la superficie de olivar andaluz inscrita en DOP en 2012, ésta fue de 462.552 hectáreas. No obstante, si se analiza el Gráfico 7 se aprecia una reducción en dicha superficie. Esto es debido fundamentalmente a la suspensión de la DOP “Campiñas de Jaén”, la cual contaba con una superficie inscrita en 2009 de 373.577 hectáreas. La DOP con mayor superficie inscrita en 2012 fue la de “Sierra Mágina” (Jaén), con un total de 61.000 hectáreas (el 13,2% de la superficie inscrita en Andalucía), seguida por las DOP de “Baena” (Córdoba) (13,0%), “Lucena” (Córdoba) (12,1%) y “Antequera” (Málaga) (9,3%).

**Gráfico 7** Evolución de la superficie de olivar de almazara inscrito en DOP en Andalucía, entre los años 2005 y 2012.

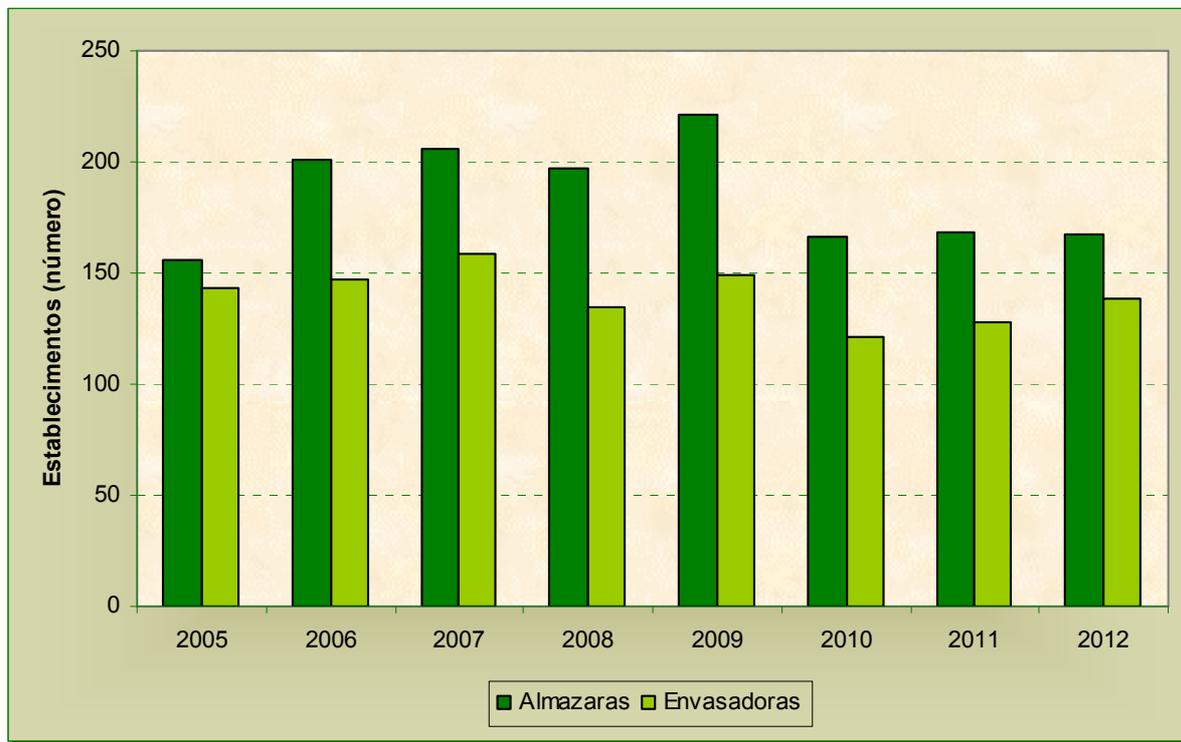


Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

En cuanto al número de establecimientos agroindustriales implicados en la producción y envasado de aceites de oliva con denominación de origen en Andalucía, en 2012 se contabilizaron un total de 167 almazaras y 138 envasadoras. La DOP “Sierra Mágina” (Jaén) es la que cuenta con un mayor número de establecimientos, con un total de 28 almazaras (16,8%) y 25 envasadoras (18,1%). En número de almazaras le siguen “Sierra de Segura” (Jaén) y “Estepa” (Sevilla), con 24 y 19 almazaras cada una (14,4% y 11,4% respectivamente), mientras que en número de envasadoras le siguen “Baena” (Córdoba) con 22 envasadoras (15,9%) y “Poniente de Granada” (Granada) con 15 (10,9%).

Por último, hay que comentar de nuevo que la supresión de la DOP Campiñas de Jaén, trajo como consecuencia la disminución del número de almazaras y envasadoras en 48 y 13 establecimientos respectivamente, a partir de 2010.

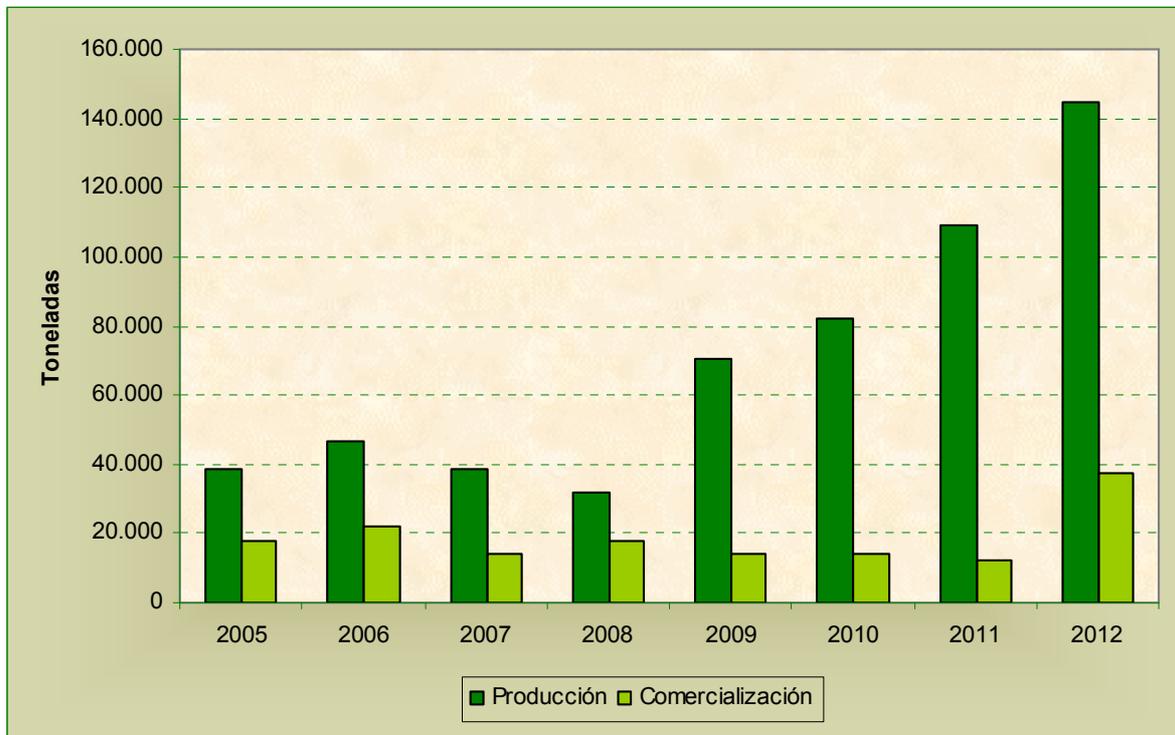
**Gráfico 8** Almazaras y envasadoras andaluzas de aceites de oliva con DOP.



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Los volúmenes de aceite de oliva con DOP producidos en 2012 en Andalucía, ascendieron a un total de 144.672 toneladas de “virgen extra”, de las cuales se comercializaron 37.238 toneladas (el 25,7%). La DOP con mayor volumen producido fue “Baena” (Córdoba) con 57.184 toneladas producidas (39,5%), mientras que la DOP con mayor volumen de aceite comercializado fue “Poniente de Granada” (Granada) con 21.820 toneladas (58,6%). Entre los años 2005 y 2012 las producciones de aceite de oliva amparadas bajo DOP se incrementaron en Andalucía un 273,7%, mientras que los volúmenes comercializados lo hicieron en un 110,9% en el mismo periodo.

**Gráfico 9** Evolución de los volúmenes producidos y comercializados de aceites de oliva “virgen extra” amparados por DOP en Andalucía, entre los años 2005 y 2012.

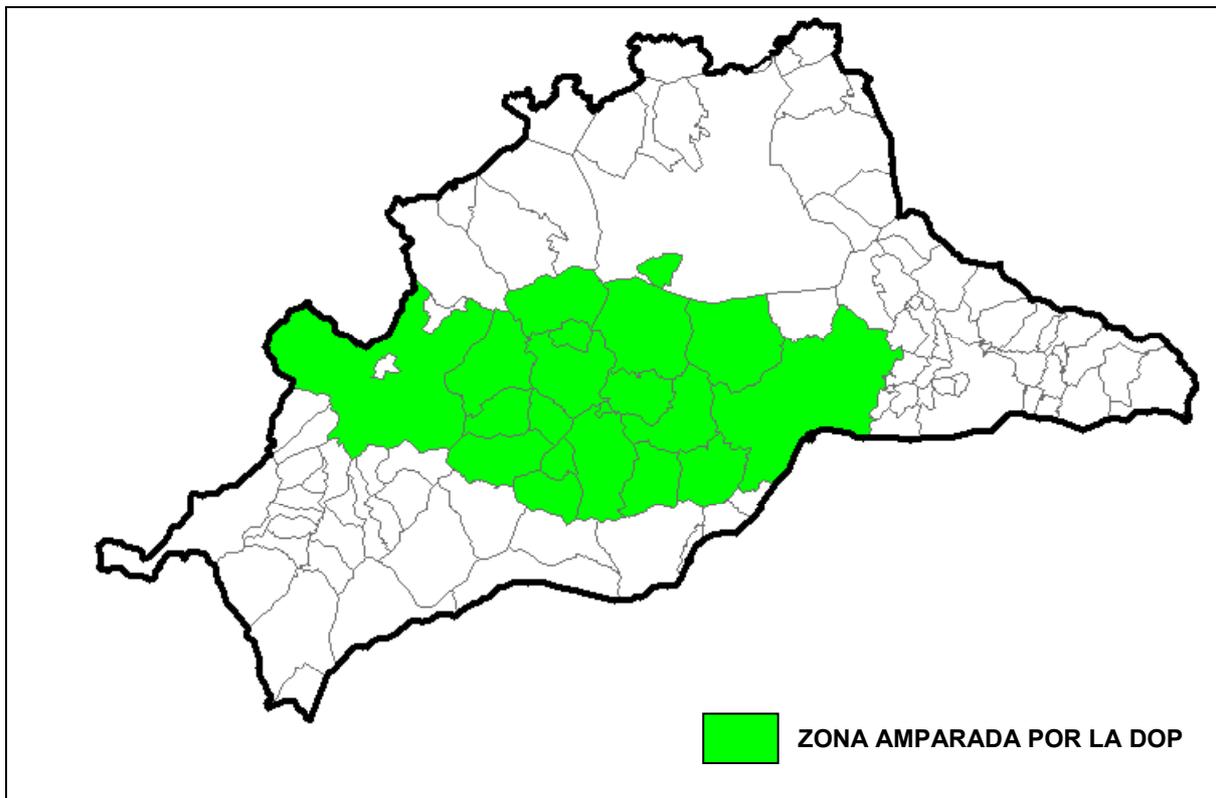


Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Respecto a aceituna de mesa, en Andalucía se cuenta con la DOP “Aceituna Aloreña” de Málaga, la cual figura inscrita en el Registro Comunitario de DOP/IGP, con una superficie amparada en 2012 de 25.000 hectáreas aproximadamente. La producción obtenida en 2012 ascendió a 2.800 toneladas de aceitunas, de las cuales se comercializaron un total de 1.400 (el 50,0%). En cuanto a la industria asociada a la DOP “Aceituna Aloreña”, en total se contabilizaron 9 establecimientos en 2012<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

**Mapa 11** Superficie de la provincia de Málaga amparada por la DOP “Aceituna Aloreña”.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Resolución de 15 de febrero de 2010, de la Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

## 2.7. El mercado en el sector del aceite de oliva y de la aceituna de mesa

### 2.7.1. Intercambios comerciales

#### 2.7.1.1. Intercambios comerciales de aceite de oliva

##### Exportaciones

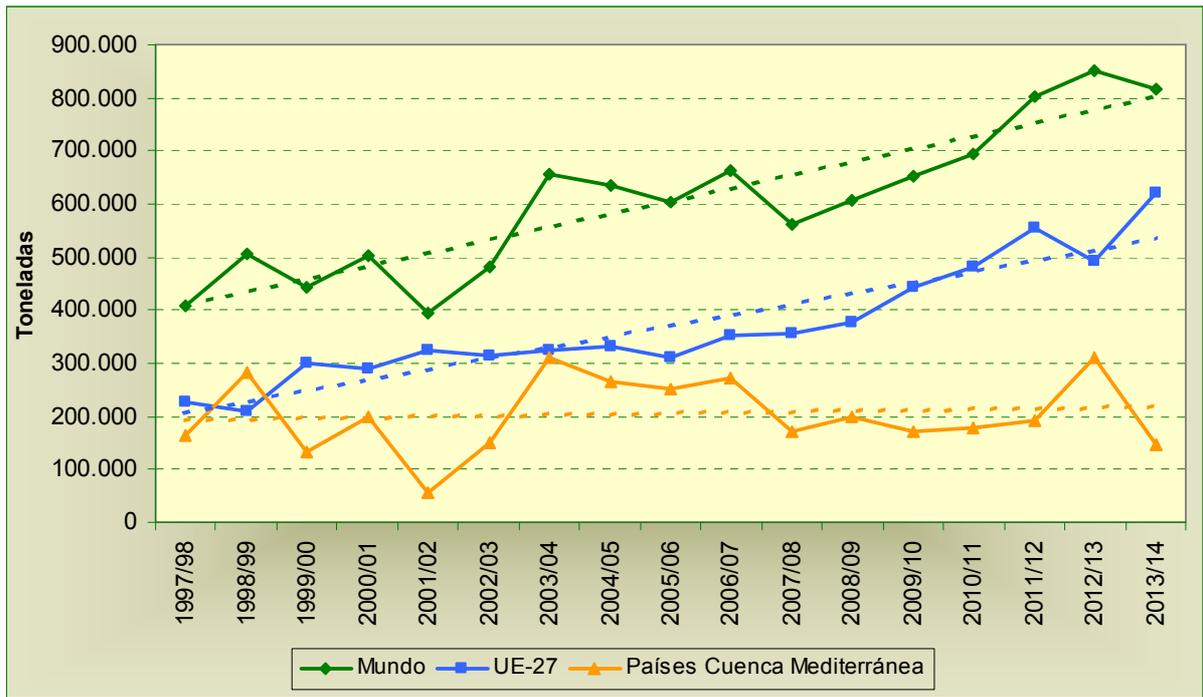
Durante la campaña 2013/14 se exportaron en el mundo un total de 817.500 toneladas de aceite de oliva<sup>42</sup>, de las cuales el 76,0% fueron exportaciones realizadas por la UE a países extracomunitarios<sup>43</sup> y el 17,9% de las mismas, exportaciones efectuadas por Países de la

<sup>42</sup> Fuente: Consejo Oleícola Internacional.

<sup>43</sup> Según Eurostat, las exportaciones totales de aceite de oliva de la UE (extracomunitarias+intracomunitarias) durante la campaña 2013/14, fueron de 1.614.795 toneladas.

Cuenca Mediterránea<sup>44</sup>. Analizando el Gráfico 10, se observa que en las últimas 17 campañas (1997/98-2013/14), los intercambios de aceite de oliva a nivel mundial han aumentado prácticamente en un 100,9%, con una marcada tendencia creciente, mientras que las exportaciones realizadas por la UE (a países extracomunitarios) aumentaron en un 173,6%, mientras que los de los Países de la Cuenca Mediterránea disminuyeron en un 10,1%.

**Gráfico 10** Evolución de las exportaciones de aceite de oliva a nivel mundial, comunitario(\*) y de los Países de la Cuenca Mediterránea, entre las campañas 1997/98 y 2013/14.



(\*) Las exportaciones de la UE no incluyen las transacciones intracomunitarias. Hasta 2002/03 es UE-15, y desde 2003/04 hasta 2005/06 es UE-25.

Fuente: Consejo Oleícola Internacional.

**En España, durante la campaña 2013/14 las exportaciones de aceite de oliva alcanzaron la cifra de 1.124.939 toneladas<sup>45</sup>**, de las cuales el 74,4% fueron intracomunitarias y el 25,6% extracomunitarias. Los principales destinos de las exportaciones españolas de aceite de oliva son Italia, Francia, Portugal, Estados Unidos y Francia. Las exportaciones nacionales de aceite de oliva representaron el 63,2% de la producción nacional durante la campaña 2013/14.

Por su parte, **en Andalucía se exportaron durante la campaña 2013/14 un total de 840.858 toneladas de aceite de oliva<sup>46</sup>**, el 75,0% intracomunitarias y el 25,0% extracomunitarias. El total de las exportaciones andaluzas representaron el 74,9% de las exportaciones nacionales de aceite de oliva. Por otra parte, los principales destinos de dichas exportaciones fueron Italia,

<sup>44</sup> Dicho grupo de países está compuesto por Argelia, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Libia, Marruecos, Palestina, Siria, Túnez y Turquía.

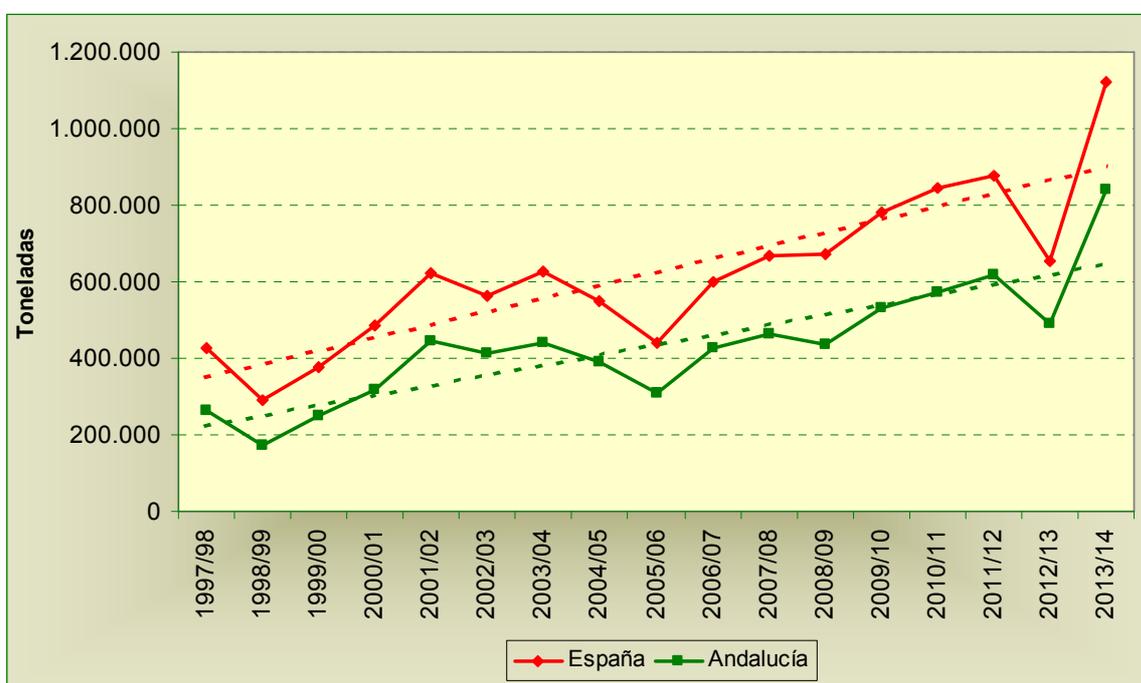
<sup>45</sup> Fuente: ICEX.

<sup>46</sup> Fuente: ICEX.

Portugal, Estados Unidos, Francia y Reino Unido. En cuanto a la relación entre las exportaciones con la producción, en Andalucía durante la campaña 2013/14 las exportaciones de aceite de oliva representaron el 57,0% de su producción.

En el Gráfico 11 se muestra la evolución de las exportaciones nacionales y andaluzas de aceite de oliva entre las campañas 1997/98 y 2013/14. En ambos casos se aprecia la tendencia marcadamente creciente experimentada por las exportaciones en dicho periodo, incrementándose en un 162,9% las exportaciones españolas y en un 217,4% las andaluzas. En este sentido cabe destacar que las exportaciones nacionales de aceite de oliva registradas en la campaña 2013/14 han supuesto un récord histórico de exportación.

**Gráfico 11** Evolución de las exportaciones de aceite de oliva españolas y andaluzas entre las campañas 1997/98 y 2013/14.

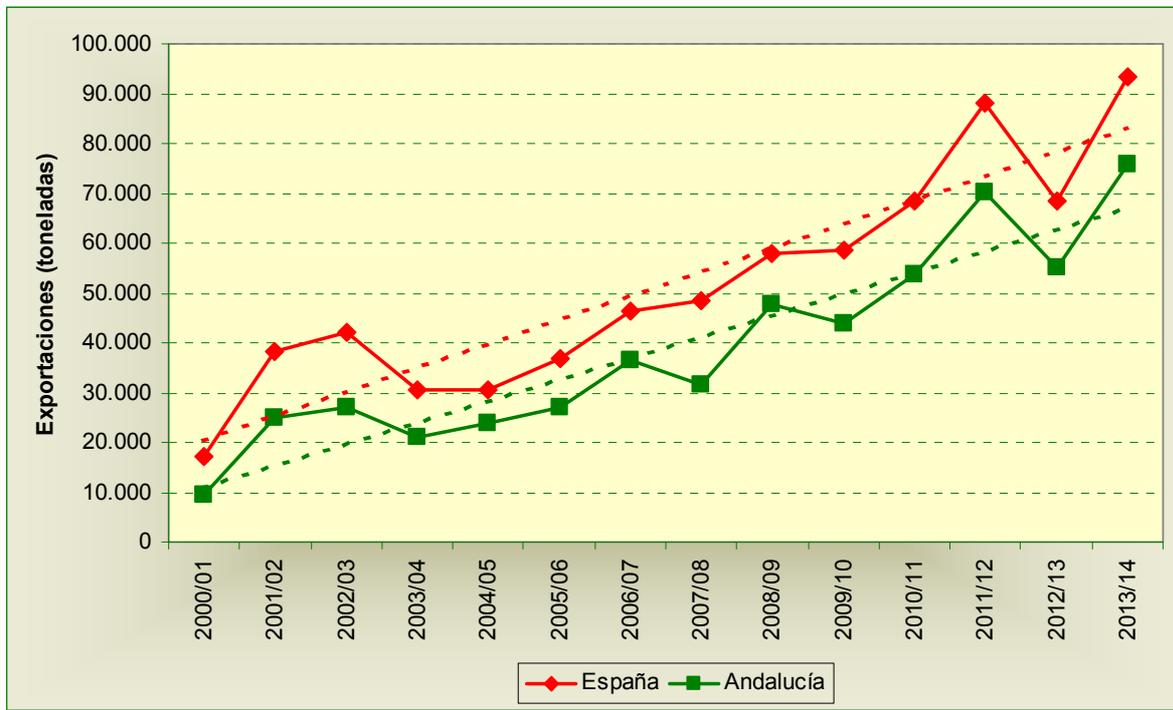


Fuente: ICEX.

Por otro lado, si se analizan las **exportaciones de aceite de orujo de oliva** durante la campaña 2013/14, en España éstas fueron de 93.214 toneladas, mientras que en Andalucía éstas ascendieron a 75.782 toneladas (el 81,3% del total de las exportaciones nacionales). Este hecho muestra la potencia de la industria refinadora andaluza, ya que se importan aceites en crudo para posteriormente exportarlos una vez refinados. En cuanto al destino de éstas, el 50,3% de las exportaciones nacionales y el 49,7% de las andaluzas fueron intracomunitarias, destacando durante la campaña 2013/14 las realizadas a Italia, seguidas por las de Estados Unidos, Portugal y Reino Unido<sup>47</sup>.

<sup>47</sup> Fuente: ICEX.

**Gráfico 12** Evolución de las exportaciones de aceite de orujo españolas y andaluzas entre las campañas 2000/01 y 2013/14.



Fuente: ICEX.

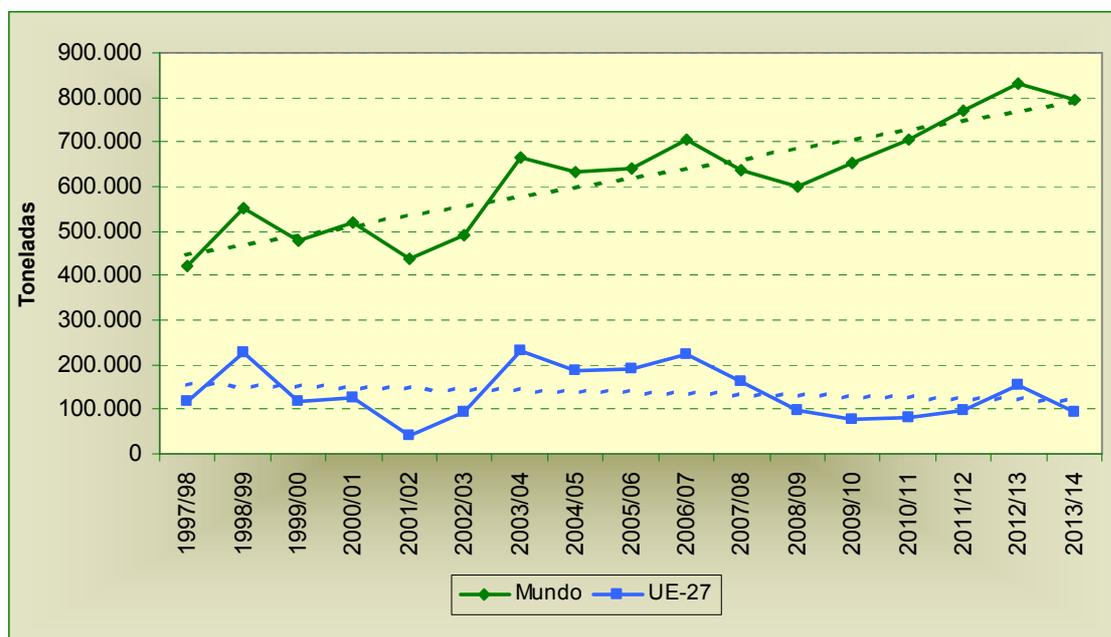
### Importaciones

Durante la campaña 2013/14 según el Consejo Oleícola Internacional, **las importaciones mundiales de aceite de oliva alcanzaron la cantidad de 794.000 toneladas**<sup>48</sup>. En este sentido, las importaciones extracomunitarias efectuadas por la UE, fueron de 92.000 toneladas, un 11,6% de las importaciones mundiales.

Analizando la evolución mostrada por las importaciones entre las campañas 1997/98 y 2013/14, se aprecia que a nivel mundial éstas han crecido de media un 87,7%, mientras que las importaciones extracomunitarias de la UE descendieron en un 22,0%, aunque éste no deja de ser un dato medio, ya que las oscilaciones entre campañas son acusadas.

<sup>48</sup> Según Eurostat, las importaciones totales (intracomunitarias+extracomunitarias) de aceite de oliva en la UE durante la campaña 2013/14, fueron de 1.081.511 toneladas.

**Gráfico 13** Evolución de las importaciones mundiales y de la UE de aceite de oliva, entre las campañas 1997/98 y 2013/14.



(\*) Las importaciones de la UE no incluyen las transacciones intracomunitarias. Hasta 2002/03 es UE-15, y desde 2003/04 hasta 2005/06 es UE-25.

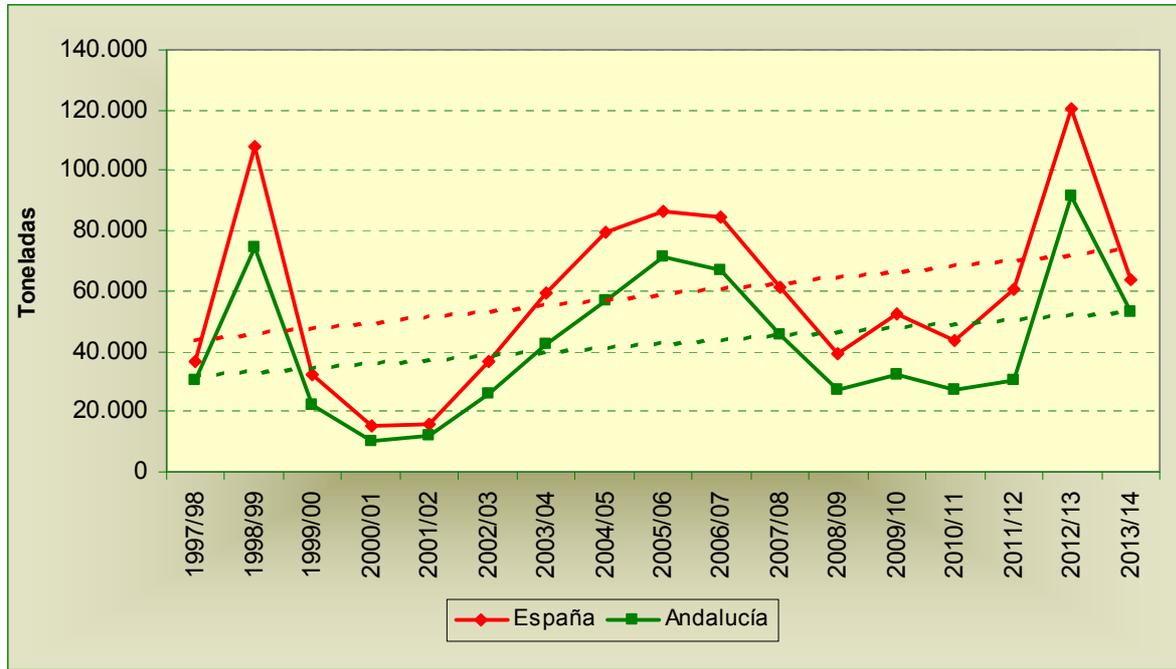
Fuente: Consejo Oleícola Internacional.

En cuanto a las **importaciones de aceite de oliva en España**, éstas fueron **durante la campaña 2013/14 de 63.532 toneladas**<sup>49</sup>, de las cuales el 77,6% fueron intracomunitarias y el 22,4% extracomunitarias. Las importaciones nacionales de aceite de oliva procedieron principalmente de Portugal, Túnez, Reino Unido, Italia y Argentina.

En cuanto a las **importaciones andaluzas de aceite de oliva, durante la campaña 2013/14 éstas fueron de 52.966 toneladas**, de las cuales el 84,6% fueron intracomunitarias y el 15,4% restante extracomunitarias. Durante dicha campaña, el total de importaciones andaluzas representó el 83,4% del total de importaciones nacionales de aceite de oliva. En cuanto al origen de las importaciones andaluzas de aceite de oliva, destacan los mismos países que a nivel nacional. Si se analiza la evolución de las importaciones españolas y andaluzas de aceite de oliva entre las campañas 1997/98 y 2013/14, de media éstas crecieron un 73,2% a nivel nacional, mientras que en Andalucía lo hicieron en un 76,0%.

<sup>49</sup> Fuente: ICEX.

**Gráfico 14** Evolución de las importaciones nacionales y andaluzas de aceite de oliva entre las campañas 1997/98 y 2013/14.



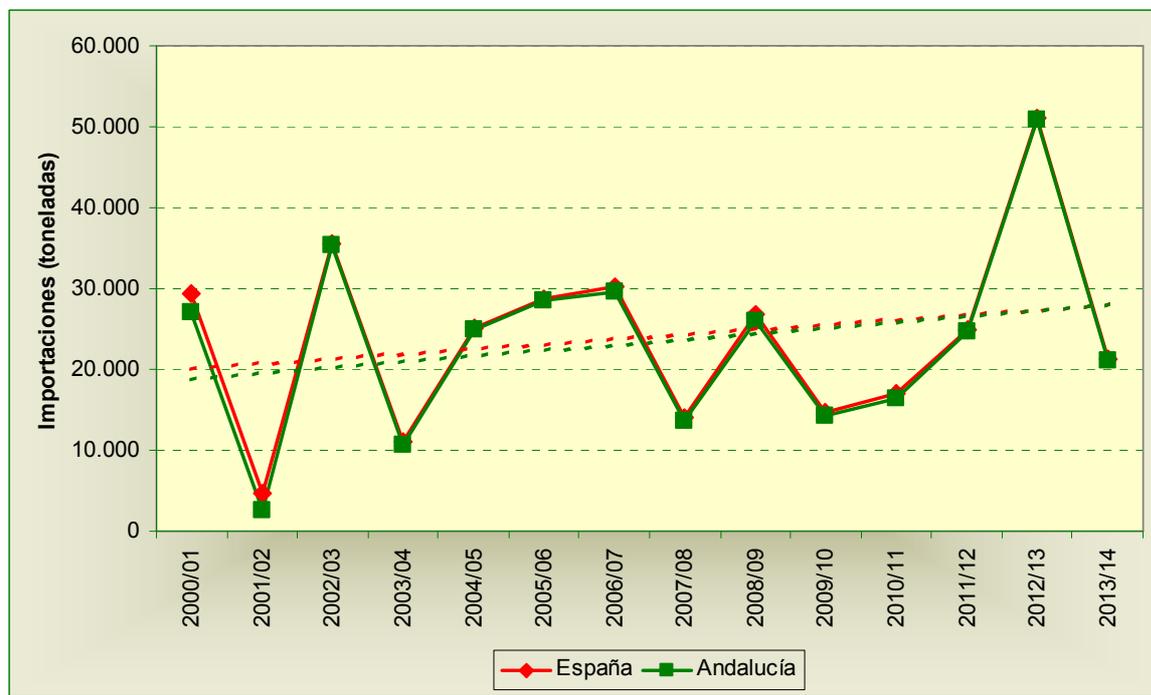
Fuente: ICEX.

Por otro lado, si se analizan las **importaciones de aceite de orujo de oliva** durante la campaña 2013/14, en España éstas fueron de 21.317 toneladas, mientras que en Andalucía éstas ascendieron a 21.115 toneladas (el 99,1% del total de las importaciones nacionales)<sup>50</sup>. Este hecho muestra la potencia de la industria refinadora andaluza, corroborando el comentario realizado en el apartado de exportaciones. En cuanto al destino de éstas, el 72,0% de las exportaciones nacionales y el 71,8% de las andaluzas fueron intracomunitarias, destacando durante la campaña 2013/14 las realizadas a Portugal, seguidas por las de Marruecos, Túnez, Grecia e Italia<sup>51</sup>.

<sup>50</sup> Fuente: ICEX.

<sup>51</sup> Fuente: ICEX.

**Gráfico 15** Evolución de las importaciones nacionales y andaluzas de aceite de orujo entre las campañas 2000/01 y 2013/14.



Fuente: ICEX.

2.7.1.2. Intercambios comerciales de aceituna de mesa

**Exportaciones**

Durante la campaña 2013/14 se exportaron en el mundo un total de 662.500 toneladas de aceituna de mesa<sup>52</sup>, de las cuales el 44,2% fueron exportaciones realizadas por la UE a países extracomunitarios y el 39,0% de las mismas, exportaciones efectuadas por Países de la Cuenca Mediterránea<sup>53</sup>. Aproximadamente el 32,5% de estas exportaciones fueron realizadas por España<sup>54</sup>.

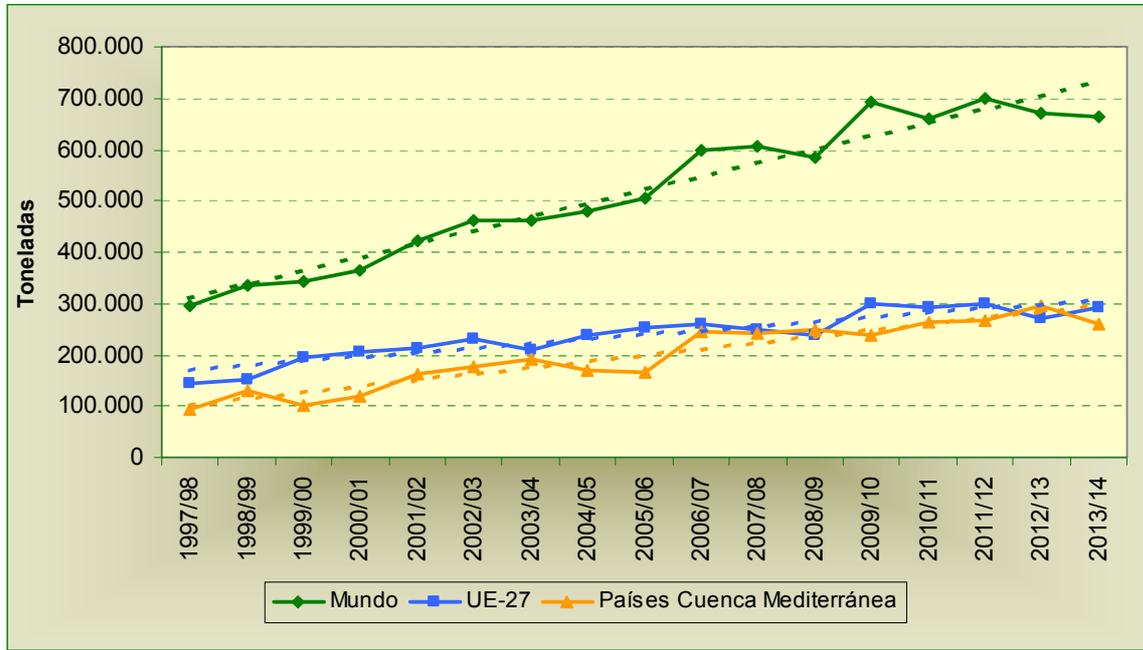
Analizando la evolución de éstas entre las campañas 1997/98 y 2013/14, las exportaciones mundiales de aceituna de mesa han aumentado prácticamente en un 124,2%, con una marcada tendencia creciente, mientras que las exportaciones realizadas por la UE a países extracomunitarios lo hicieron en un 101,0% y los de los Países de la Cuenca Mediterránea en un 181,0%.

<sup>52</sup> Fuente: Consejo Oleícola Internacional, sin contar las exportaciones intracomunitarias.

<sup>53</sup> Dicho grupo de países está compuesto por Argelia, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Libia, Marruecos, Palestina, Siria, Túnez y Turquía.

<sup>54</sup> Fuente: COI, sin contar las exportaciones intracomunitarias.

**Gráfico 16** Evolución de las exportaciones de aceituna de mesa a nivel mundial, comunitario (sin incluir las intracomunitarias) y de los países de la Cuenca Mediterránea, entre las campañas 1997/98 y 2013/14.



(\*) Las exportaciones de la UE no incluyen las transacciones intracomunitarias. Hasta 2002/03 es UE-15, y desde 2003/04 hasta 2005/06 es UE-25.

Fuente: Consejo Oleícola Internacional.

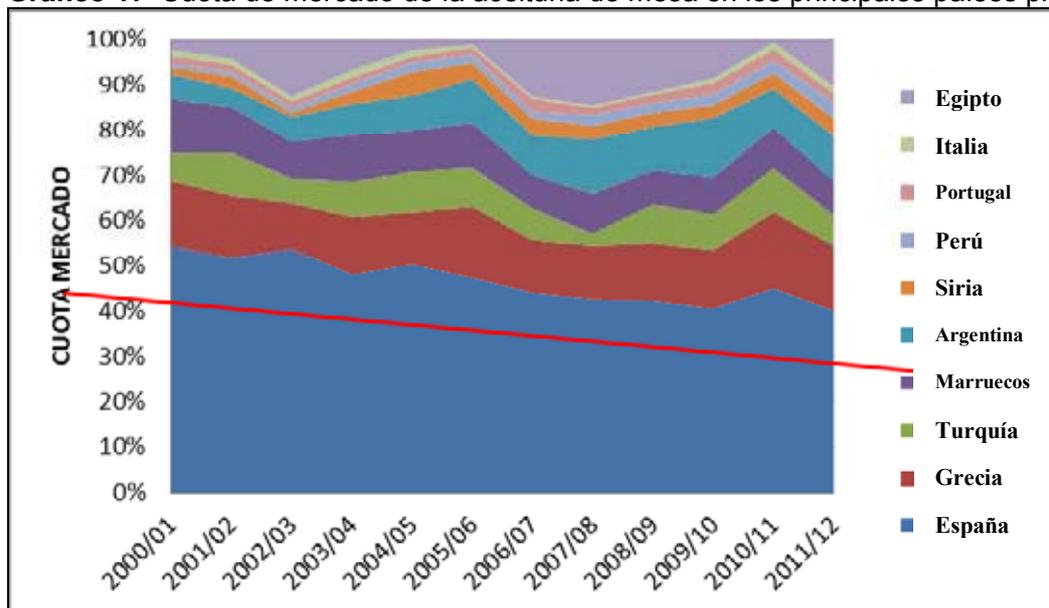
En España, según datos de Aduanas, durante la campaña 2013/14 las exportaciones de aceituna de mesa alcanzaron la cifra de 325.640 toneladas<sup>55</sup>, siendo los principales destinos EEUU, Rusia, Italia, Alemania, Francia, Reino Unido y Brasil.

Aunque España sigue siendo el primer exportador mundial, en las dos últimas décadas se observa una tendencia negativa de pérdida de cuota de mercado frente a otros países productores que se han ido incorporando a los mercado mundiales y que basan su competitividad en los menores costes de producción, habiendo pasado España de una cuota mundial del 45% en el año 2000/01 a una del 27,5% en 2012/13<sup>56</sup>.

<sup>55</sup> El 45,7% de estas exportaciones fueron intracomunitarias y el 54,3% restante extracomunitarias. Las exportaciones nacionales de aceituna de mesa representaron el 56,8% de la producción nacional durante la campaña 2013/14.

<sup>56</sup> Fuente: ASEMESA.

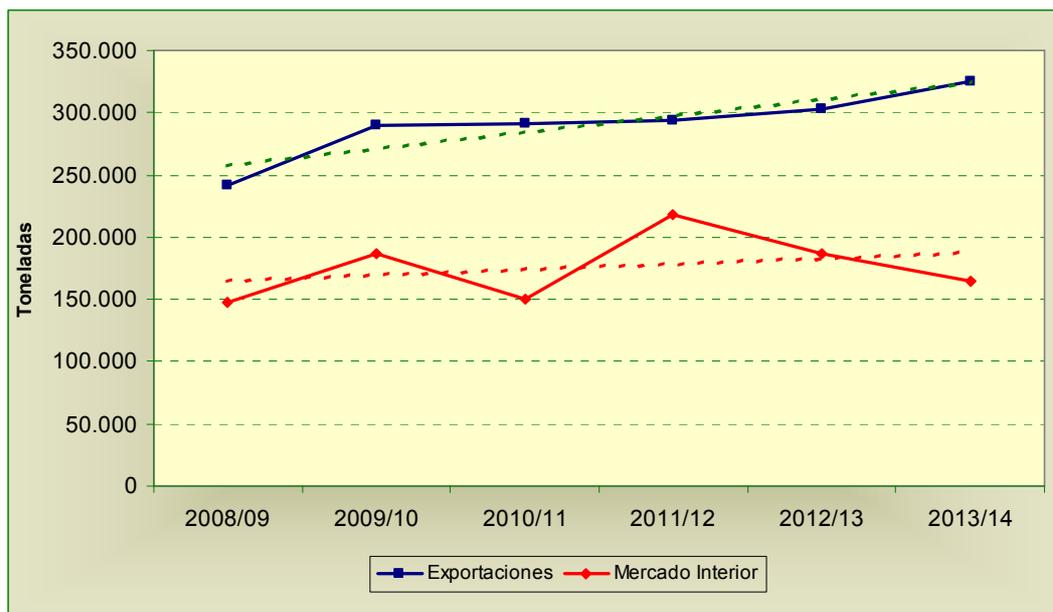
**Gráfico 17** Cuota de mercado de la aceituna de mesa en los principales países productores.



Fuente: ASEMESA.

No obstante, la exportación es un factor estratégico para el sector de aceituna de mesa, como lo demuestra el dato de que según la Agencia de Información y Control Alimentarios aproximadamente el 65% de la aceituna comercializada se realiza en el exterior en 150 países. Se trata, por tanto, de un sector en el que la globalización tiene una incidencia fundamental tanto en lo que se refiere a producción como a comercialización.

**Gráfico 18** Relación entre las exportaciones españolas y el mercado interior nacional de aceituna de mesa entre las campañas 2008/09 y 2013/14.

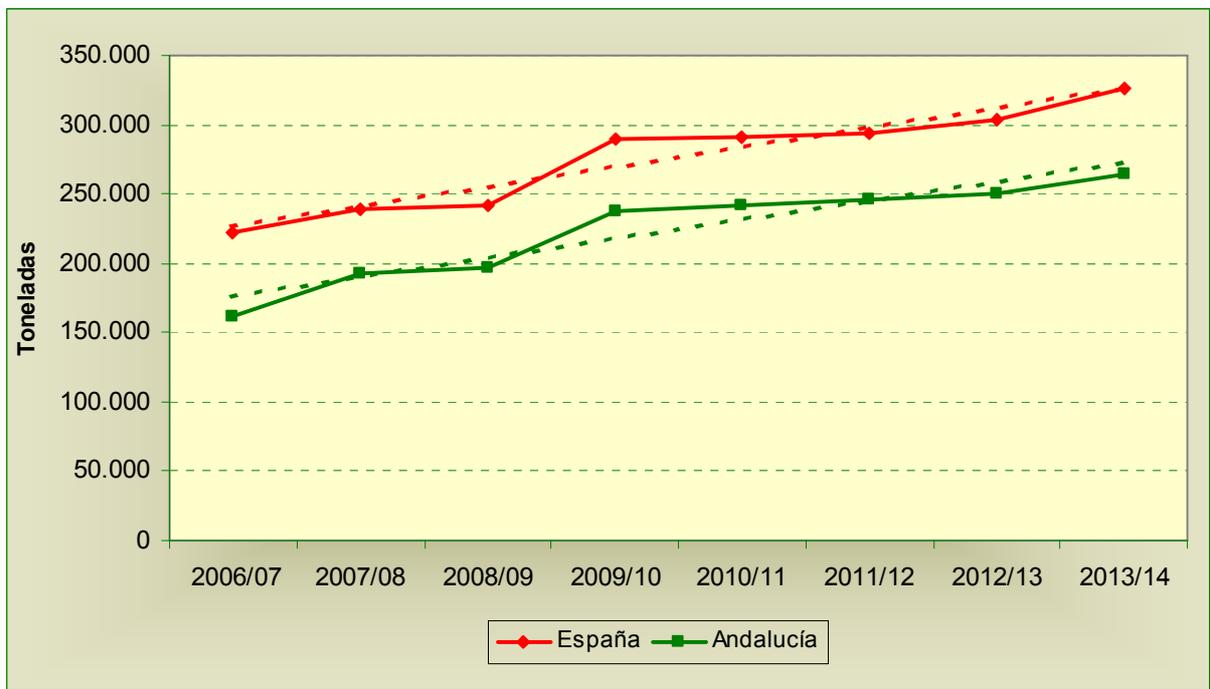


Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

Por su parte, en Andalucía se exportaron durante la campaña 2013/14 un total de 264.022 toneladas de aceituna de mesa<sup>57</sup>, el 45,7% intracomunitarias y el 54,3% restante extracomunitarias. El total de las exportaciones andaluzas representaron el 81,1% de las exportaciones nacionales de aceituna de mesa. Por otra parte, los principales destinos de dichas exportaciones fueron Estados Unidos, Italia, Alemania, Francia y Reino Unido.

Si se analiza la evolución de las exportaciones nacionales y andaluzas de aceituna de mesa entre las campañas 2006/07 y 2013/14, se aprecia en ambos casos que la tendencia experimentada por las exportaciones en dicho periodo es creciente, incrementándose éstas en un 46,2% en el caso de las exportaciones españolas y en un 63,3% en el caso de las andaluzas.

**Gráfico 19** Evolución de las explotaciones nacionales y andaluzas de aceituna de mesa entre las campañas 2006/07 y 2013/14.



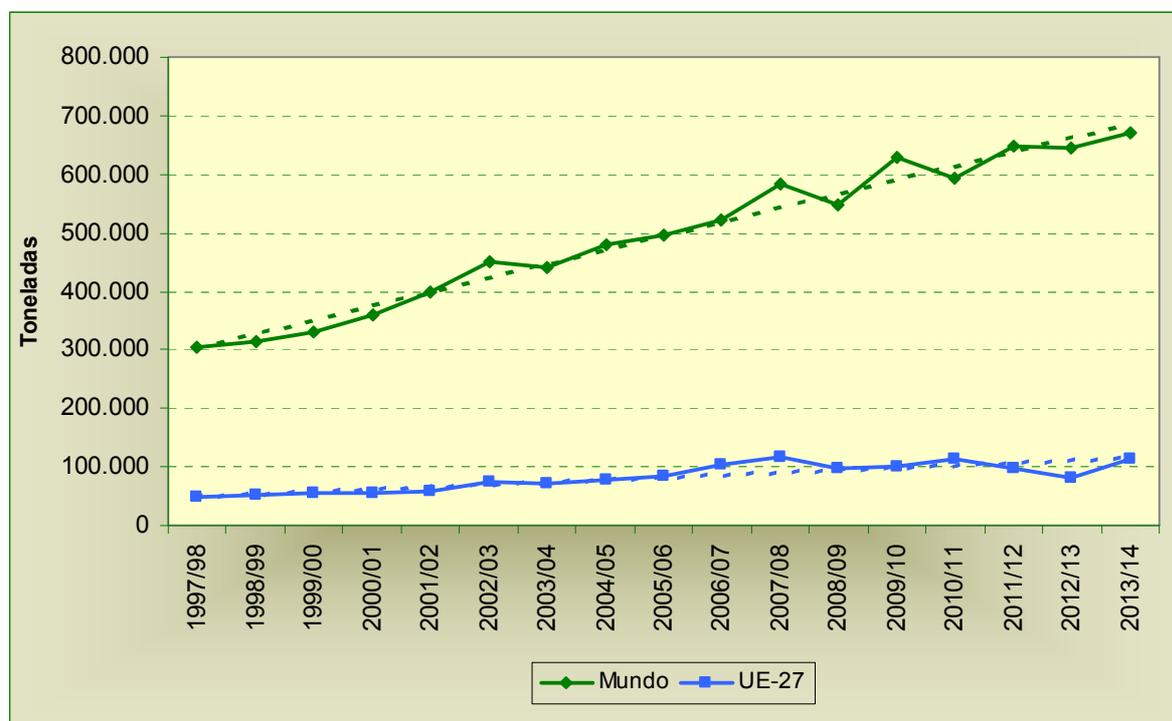
Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

**Importaciones**

Durante la campaña 2013/14 se importaron en el mundo un total de 671.500 toneladas de aceituna de mesa, de las cuales 114.500 toneladas (el 17,1%) correspondieron a importaciones extracomunitarias de la UE. Analizando la evolución de las importaciones mundiales y comunitarias de aceituna de mesa entre las campañas 1997/98 y 2013/14, éstas se incrementaron prácticamente en un 119,8% a nivel mundial con una marcada tendencia creciente, mientras que las realizadas por la UE a países extracomunitarios lo hicieron en un 143,6% con una tendencia de crecimiento leve.

<sup>57</sup> Fuente: Agencia de Información y Control Alimentarios.

**Gráfico 20** Evolución de las importaciones mundiales y comunitarias (\*) de aceituna de mesa, entre las campañas 1997/98 y 2013/14.



(\*) Las importaciones de la UE no incluyen las transacciones intracomunitarias. Hasta 2002/03 es UE-15, y desde 2003/04 hasta 2005/06 es UE-25.

Fuente: Consejo Oleícola Internacional.

**España participa de la escasa cuantía de las importaciones comunitarias, ascendiendo éstas durante la campaña 2013/14 a 6.076 toneladas** (apenas el 0,7% de las importaciones mundiales), no teniendo la menor significación, representando sólo el 0,02% de la producción nacional y el 0,06% del consumo<sup>58</sup>.

**Más reducidas aún fueron las importaciones andaluzas, de 4.709 toneladas** (apenas el 0,5% de las importaciones mundiales), presentando igualmente escasa relevancia. En ambos casos, las aceitunas importadas proceden principalmente de Portugal (en un 45,5% en el caso de España y en un 46,0% en el caso de Andalucía).

## 2.7.2. Precios

### 2.7.2.1. Aceite de oliva

#### Precios en origen

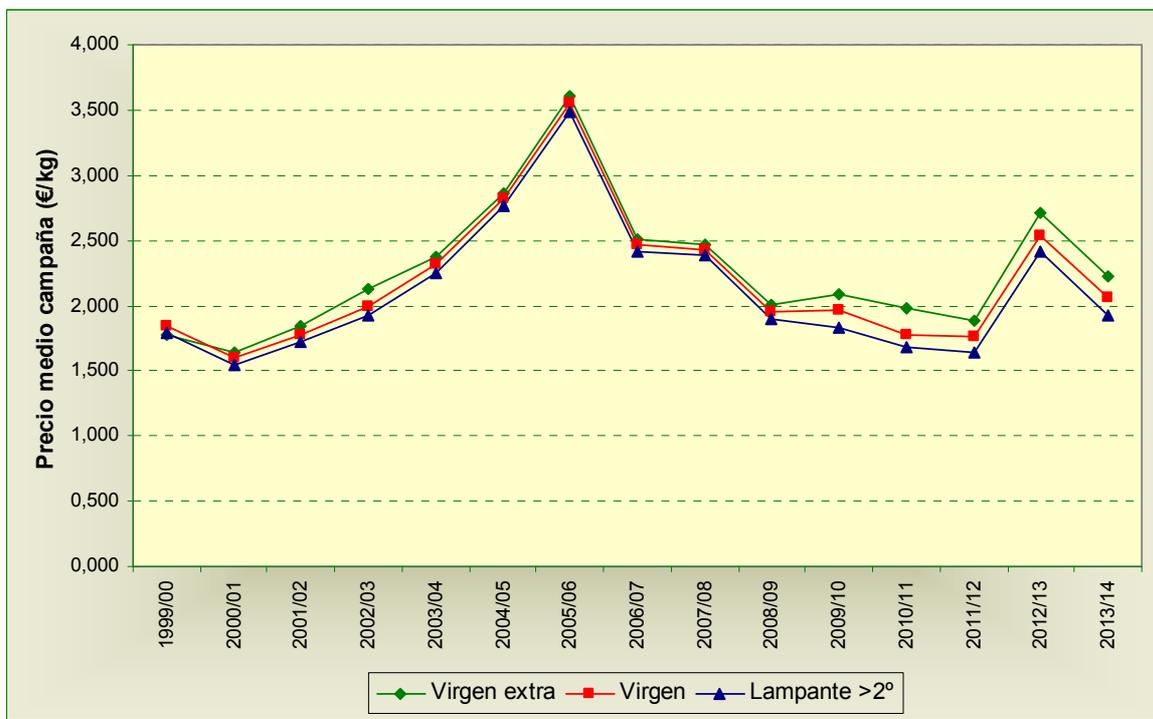
Los precios medios anuales en origen de las distintas categorías de aceite de oliva durante la campaña 2013/14 registraron valores de 2,228 €/kg para el aceite de oliva “virgen extra”, 2,062

<sup>58</sup> Fuente: ASEMESA (porcentajes obtenidos respecto a la media de las tres últimas campañas).

€/kg para el aceite de oliva “virgen” y 1,930 €/kg para el aceite de oliva “lampante (más de 2º)”. Analizando la evolución de los precios medios en origen entre las campañas 1999/00 y 2013/14 se obtiene que el precio medio anual del aceite de oliva “virgen extra” se incrementó en un 25,1%, para el aceite de oliva “virgen” lo hizo en un 11,6% y para el aceite de oliva “lampante >2º” en un 7,9%.

No obstante, en el periodo de estudio pueden apreciarse diversas tendencias, destacando una primera creciente, entre las campañas 2001/02 y 2005/06, en la que los precios medios en origen marcaron sus valores máximos (3,605 €/kg en “virgen extra”, 3,556 €/kg en “virgen” y 3,484 €/kg en “lampante >2º”) y una segunda decreciente, entre las campañas 2005/06 y 2011/12, en la que los precios bajaron de forma importante (un 47,7% en “virgen extra”, un 50,6% en “virgen” y un 53,1% en “lampante >2º”).

**Gráfico 21** Evolución de los precios en origen del aceite de oliva entre las campañas 2001/02 y 2013/14.



Fuente: Informe Semanal de Coyuntura. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

La coyuntura de bajos precios mostrada por las distintas categorías de aceite de oliva, dio lugar a que a finales de la campaña 2010/11 éstos rebasaran los precios de activación del mecanismo de almacenamiento privado, situándose bajo éstos en las categorías “virgen” y “virgen extra”, y manteniéndose muy próximos en la categoría “lampante”. Tras varias peticiones a la Comisión Europea, este mecanismo se activó en 3 ocasiones a lo largo de la campaña 2011/12<sup>59</sup>. Dicha activación, unida a la previsión de una reducida cosecha durante la

<sup>59</sup> Reglamento de ejecución (UE) N° 1023/2011 de la Comisión de 14 de octubre de 2011, Reglamento de ejecución (UE) N° 111/2012 de la Comisión de 9 de febrero de 2012 y Reglamento de ejecución (UE) N° 430/2012 de la Comisión de 22 de mayo de 2012.

campaña 2012/13, dieron lugar a un ligero crecimiento de los precios a lo largo de dicha campaña.

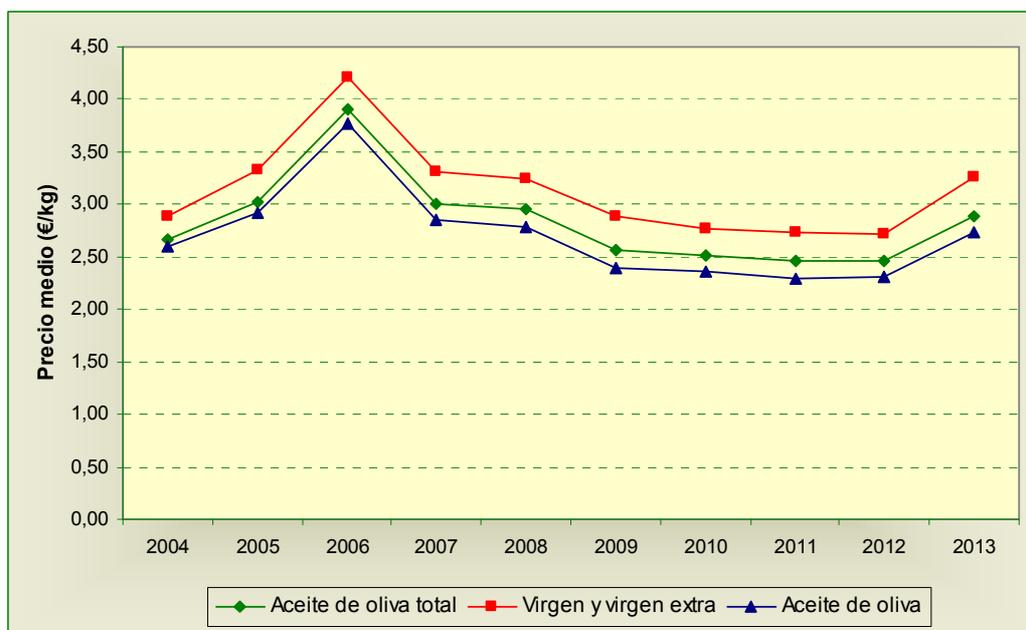
En cuanto al **precio medio del aceite de orujo de oliva** (a la salida de refinería) durante la campaña 2011/12, según datos del COI fue de 1,07 €/kg, lo que representa una caída del 7% con respecto a la media de la campaña anterior, manteniéndose asimismo en los niveles de las cuatro campañas precedentes, cuyo valor medio fue de 1,15 €/kg.

**Precios en destino**

El **precio medio en destino del aceite de oliva en 2013** (IVA incluido) alcanzó el valor de 2,88 €/kg, lo cual supone un incremento del mismo de un 7,9% entre los años 2004 y 2013. En este sentido, desglosando por categorías, en 2013 los aceites de oliva “virgen” y “virgen extra” alcanzaron un precio medio anual de 3,26 €/kg, mientras que el “aceite de oliva” (mezcla de “refinado” y “virgen” o “virgen extra”), se situó en 2,74 €/kg. Analizando la evolución de dichos precios entre 2004 y 2013 se obtiene que para los aceites “virgen” y “virgen extra” éstos han subido un 12,8%, mientras que para los “aceites de oliva” la subida del precio ha sido del 5,4%.

Al igual que sucede con los precios en origen, se aprecian dos claras tendencias en el periodo de estudio: una primera creciente entre 2004 y 2006, en la que los precios medios anuales en destino alcanzaron valores máximos de 4,21 €/kg para aceites de oliva “virgen” y “virgen extra” y de 3,77 €/kg para “aceites de oliva”, y una segunda decreciente, que ha alcanzó en 2011 sus valores mínimos. La disminución del precio medio en destino de los aceites de oliva entre 2006 y 2011 fue del 34,9% para los aceites de oliva “virgen” y “virgen extra”, y del 39,0% para los “aceites de oliva”.

**Gráfico 22** Evolución de los precios en destino del aceite de oliva entre los años 2004 y 2013.



Fuente: Panel de Consumo Alimentario. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

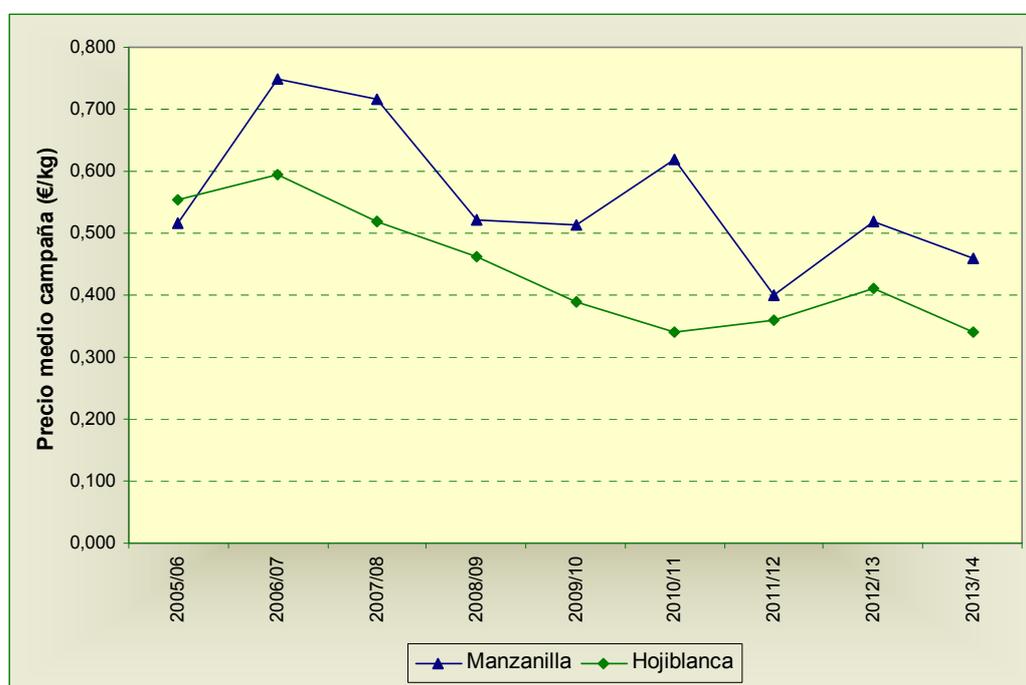
### 2.7.2.2. Aceituna de mesa

#### Precios en origen

Durante la campaña 2013/14, los precios medios en origen de la aceituna de mesa fueron de 0,46 €/kg para la aceituna “manzanilla” y de 0,34 €/kg para la aceituna “hojiblanca”<sup>60</sup>.

Analizando la evolución de los precios medios en origen de las distintas categorías de aceituna de mesa entre las campañas 2005/06 y 2013/14, se aprecia que el precio medio de la aceituna “manzanilla” bajó en un 10,7%, mientras que el correspondiente a “hojiblanca de verdeo” lo hizo en un 38,6%.

**Gráfico 23** Evolución de los precios en origen de la aceituna de mesa entre las campañas 2005/06 y 2013/14.



Fuente: Libro de Precios (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) y Observatorio de Precios y Mercados (Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural).

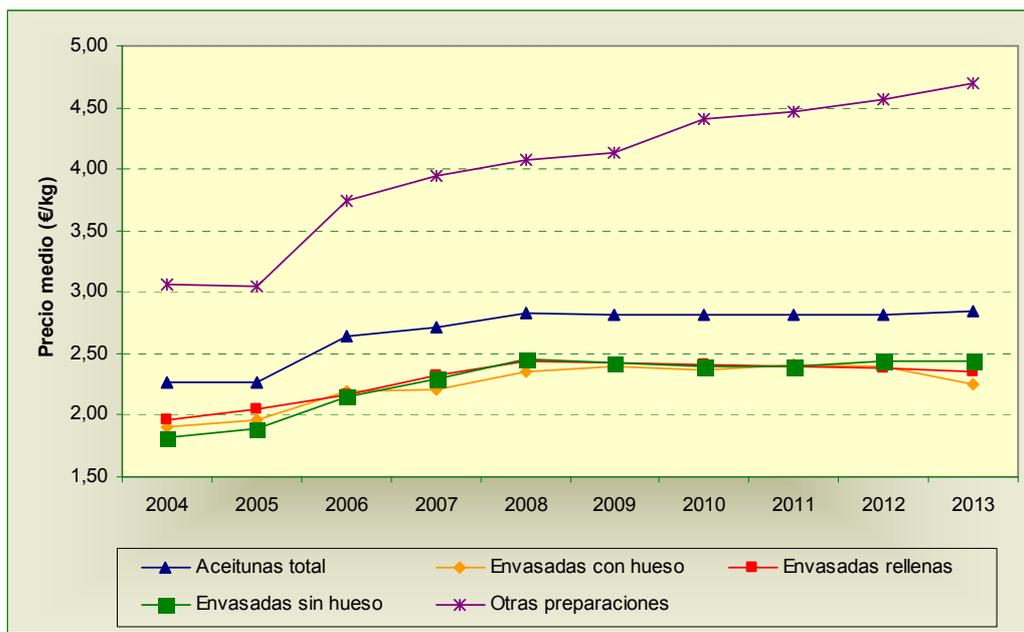
#### Precios en destino

El precio medio anual en destino de la aceituna de mesa en 2013 (IVA incluido) fue de 2,84 €/kg, un 25,7% superior al registrado en 2004 de 2,26 €/kg. Particularizando para cada categoría, las aceitunas envasadas con hueso alcanzaron un precio medio anual en destino de 2,25 €/kg, las envasadas rellenas de 2,36 €/kg, las envasadas sin hueso de 2,44 €/kg, mientras que “otras preparaciones” (tradicionales, especialidades, etc.), alcanzaron un valor de 4,70 €/kg.

<sup>60</sup> La aceituna “gordal” alcanzó durante la campaña 2013/14 un precio medio en origen de 1,11 €/kg. Fuente: Observatorio de Precios y Mercados. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

En cuanto a su evolución, los precios en destino de la aceituna de mesa experimentaron un aumento para todas sus categorías en el periodo 2004-2013, del 14,1% para las aceitunas envasadas con hueso, del 19,3% para las envasadas rellenas, del 32,4% para las envasadas sin hueso, y del 56,5% para el resto de preparaciones. No obstante, se aprecia una estabilización de los precios a partir de 2008 para todas las categorías salvo en “otras preparaciones”, cuyos precios muestran un ligero crecimiento a partir de 2011.

**Gráfico 24** Evolución de los precios en destino de la aceituna de mesa entre los años 2004 y 2013.



Fuente: Panel de Consumo Alimentario. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

### 2.7.3. Consumo de aceite de oliva y aceituna de mesa

#### 2.7.3.1. Aceite de oliva

##### Consumo mundial

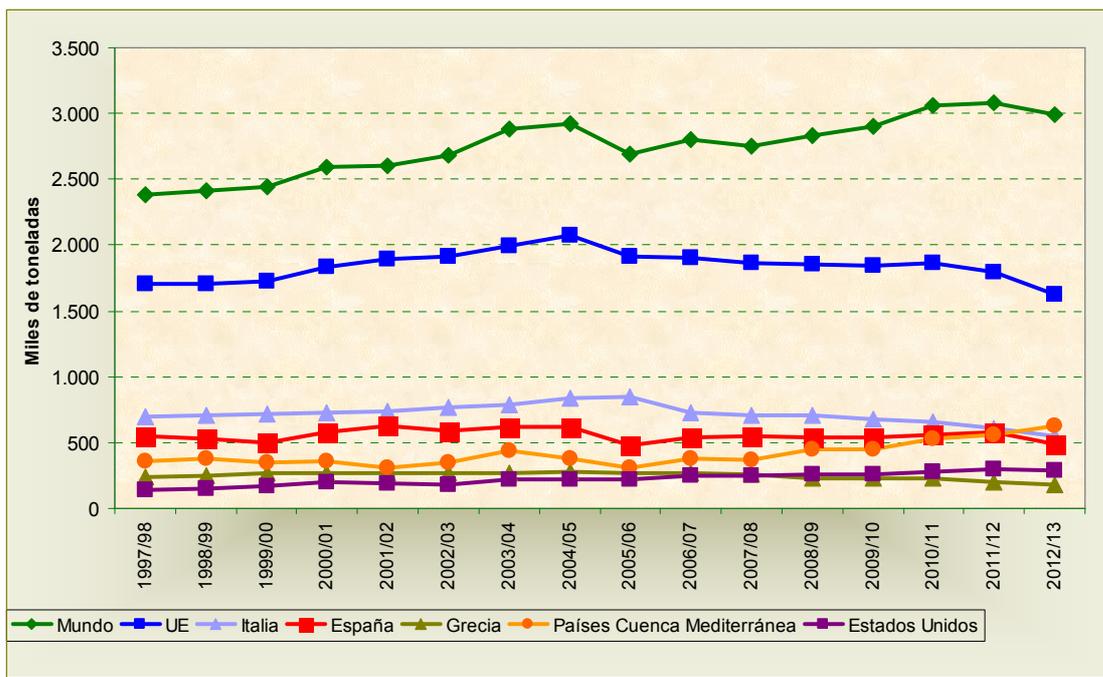
Durante la campaña 2012/13 se consumieron en el mundo 2,99 millones de toneladas de aceite de oliva<sup>61</sup>, de las cuales 1,62 millones se consumieron en la UE (54,2%) y 626.500 toneladas en los Países de la Cuenca Mediterránea<sup>62</sup> (18,4%). Por países, los tres mayores consumidores de aceite de oliva fueron en orden descendente, Italia (550.000 toneladas), España (486.900 toneladas) y Grecia (180.000 toneladas), mientras que como país extracomunitario destacó principalmente Estados Unidos (287.000 toneladas).

<sup>61</sup> Según datos provisionales del Consejo Oleícola Internacional, durante la campaña 2013/14 se consumieron en el mundo un total de 3,03 millones de toneladas de aceite de oliva.

<sup>62</sup> Argelia, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Libia, Marruecos, Palestina, Siria, Túnez y Turquía.

Si se analiza la evolución del consumo de aceite de oliva a nivel mundial en las últimas 15 campañas, éste ha aumentado en un 25,5%. En este sentido hay que destacar los crecimientos del consumo de aceite de oliva en Estados Unidos y en los Países de la Cuenca Mediterránea, del 101,4% y del 73,8% respectivamente. Por su parte, en la UE, el consumo descendió en un 5,0%, destacando los registrados en Italia, España y Grecia.

**Gráfico 25** Evolución del consumo total de aceite de oliva entre las campañas 1997/98 y 2012/13.



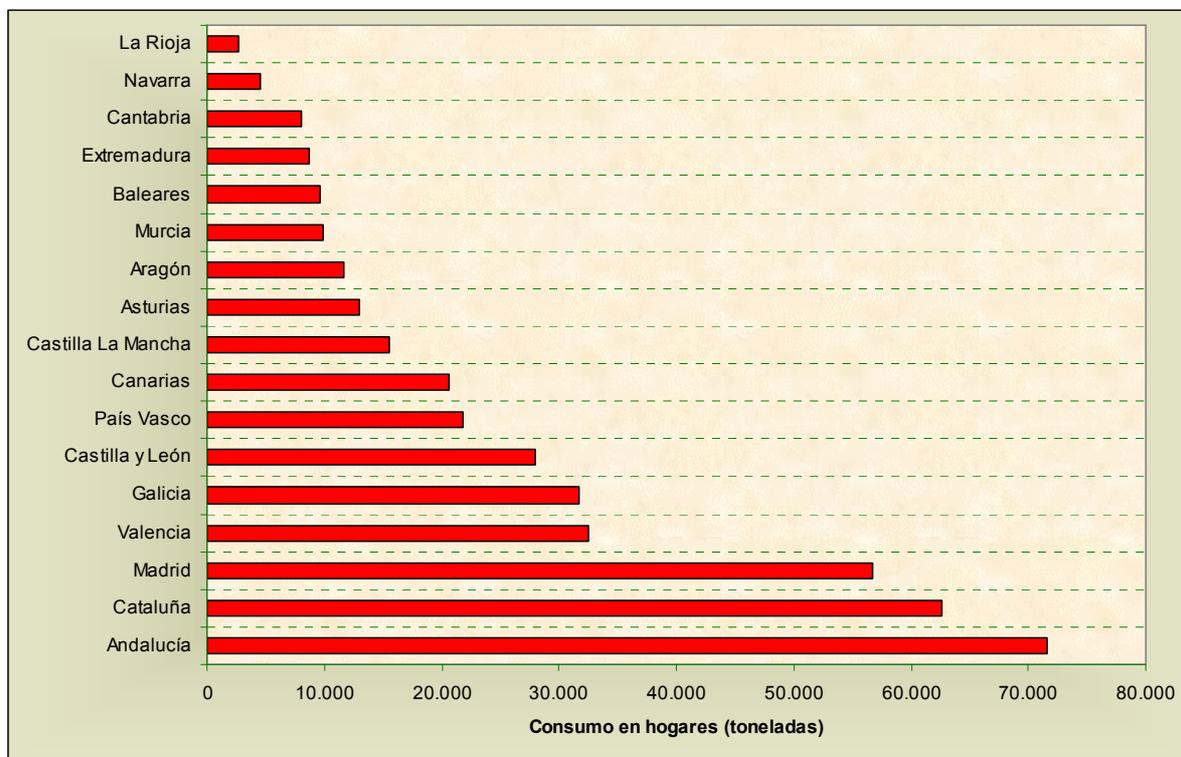
Fuente: Consejo Oleícola Internacional.

**Consumo nacional en hogares**

Durante la campaña 2012/13, el consumo en hogares de aceite de oliva en España ascendió a 409.021 toneladas, siendo Andalucía la Comunidad Autónoma en la que registró un mayor valor de 71.537 toneladas (17,5% del consumo nacional en hogares)<sup>63</sup>. A Andalucía le siguieron Cataluña (15,3%), Madrid (13,9%) y Valencia (7,9%).

<sup>63</sup> Según datos del Panel del Consumo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el consumo nacional en hogares de aceite de oliva para la campaña 2013/14 hasta el 30 de junio, ascendió a 329.912 toneladas, siendo Andalucía la Comunidad Autónoma con mayor consumo (57.102 toneladas, el 17,3%).

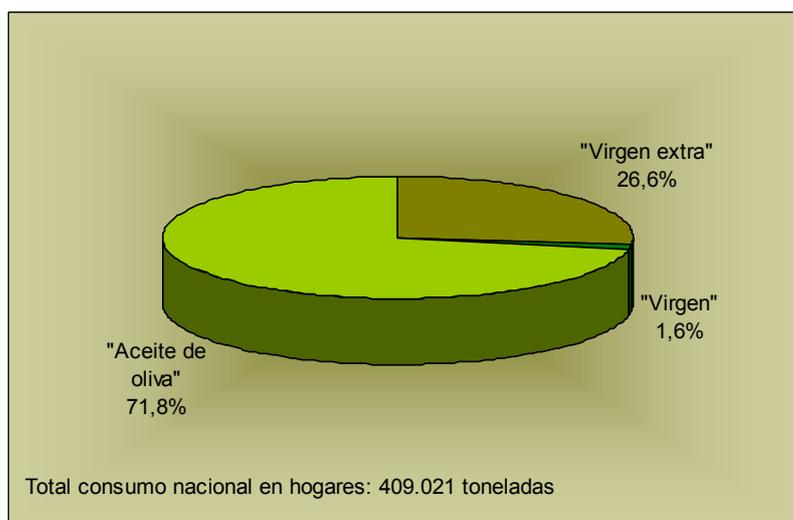
**Gráfico 26** Distribución del consumo en hogares de aceite de oliva en España por Comunidades Autónomas, durante la campaña 2012/13.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Panel de consumo.

En cuanto a categorías de aceite de oliva, a nivel nacional destacó el consumo en hogares de la categoría "aceite de oliva" con 293.542 toneladas (71,8%), seguido por las categorías "virgen extra" (26,6%) y "virgen" (1,6%).

**Gráfico 27** Consumo nacional en hogares de aceite de oliva por categorías en 2012/13.

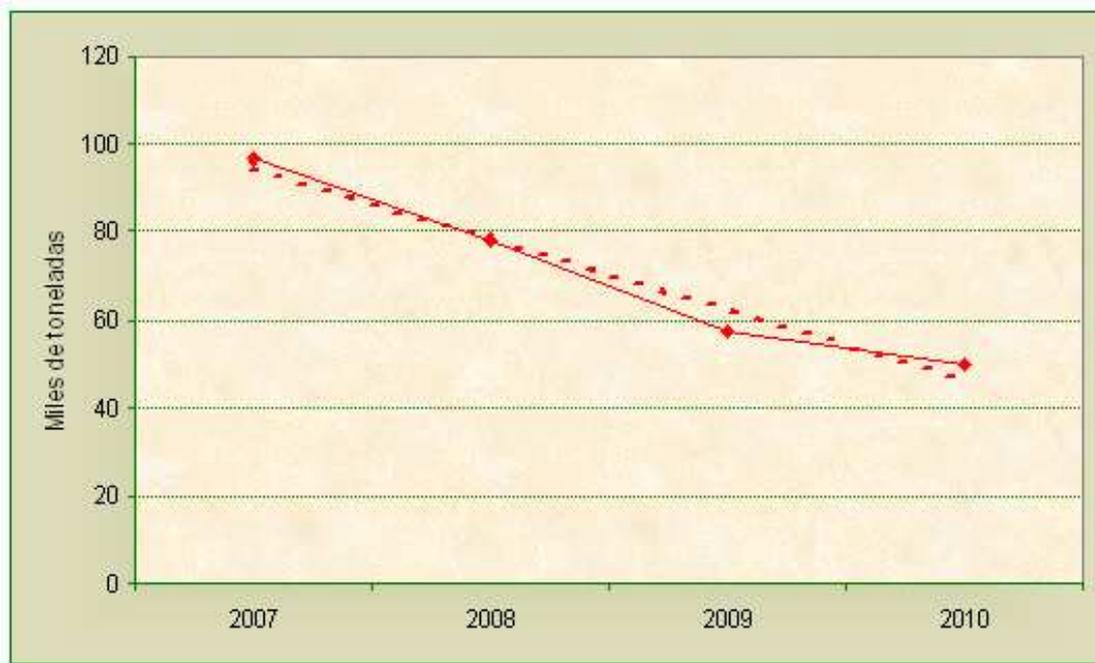


Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Panel de consumo.

### Consumo nacional extradoméstico (HORECA)

Los últimos datos oficiales de consumo nacional extradoméstico (HORECA<sup>64</sup>) de aceite de oliva corresponden al año 2010, durante el cual éste alcanzó la cifra de 49.970 toneladas, un 12,8% inferior a la registrada en el año anterior (2009)<sup>65</sup>. Si se analiza la evolución del consumo nacional extradoméstico de aceite de oliva entre los años 2007<sup>66</sup> y 2010, se aprecia que éste ha descendido un significativo 48,4% (Gráfico 28).

**Gráfico 28** Evolución del consumo nacional extradoméstico de aceite de oliva entre los años 2007y 2010.



Fuente: Anuario de Estadística. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Recientemente ha sido aprobado el Real Decreto 895/2013<sup>67</sup>, mediante el cual se establece que los aceites que se pongan a disposición de las personas consumidoras en el canal HORECA, deberán presentarse en envases etiquetados, y estar provistos de un sistema de apertura que pierda su integridad tras su primera utilización, así como disponer de un sistema

<sup>64</sup> Las siglas HORECA hacen referencia a “hostelería, restauración y catering”.

<sup>65</sup> Fuente: Anuario de Estadística 2011. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

<sup>66</sup> El cambio de metodología llevado a cabo por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en la estimación del consumo extradoméstico en 2007, ocasiona que los datos anteriores a este año no sean comparables, por lo que, para no dar lugar a equívocos, han sido eliminados de la serie temporal analizada.

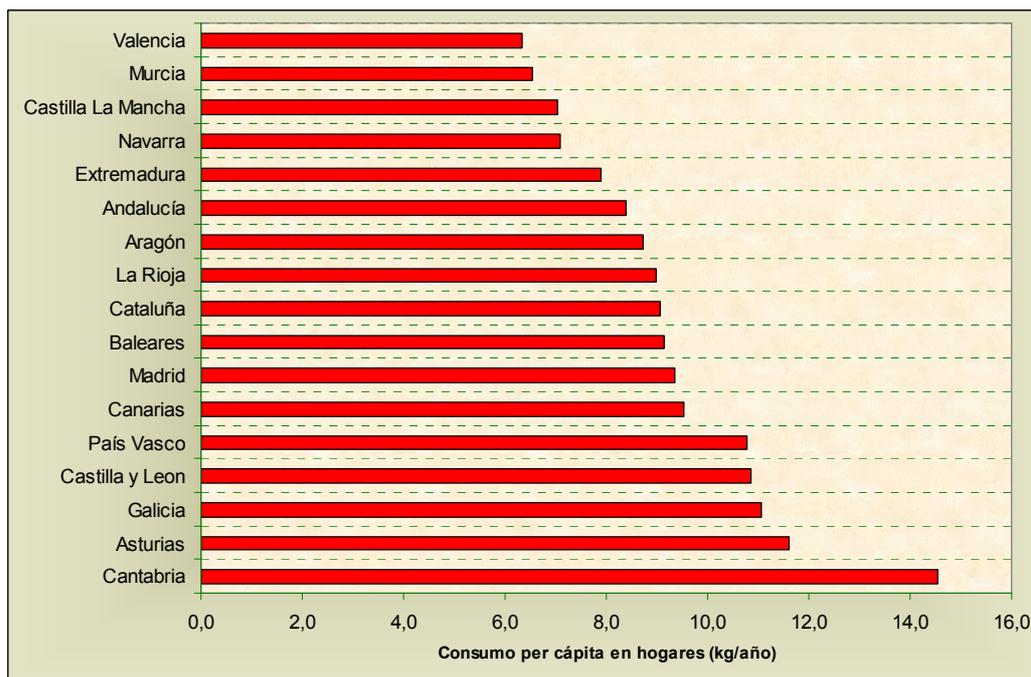
<sup>67</sup> Real Decreto 895/2013, de 15 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1431/2003, de 21 de noviembre, por el que se establecen determinadas medidas de comercialización en el sector de los aceites de oliva y del aceite de orujo de oliva.

de protección que impida su rellenado una vez agotado su contenido original. La entrada en vigor de esta nueva norma está prevista para el 1 de enero de 2014<sup>68</sup>.

**Consumo nacional per cápita**

En cuanto al consumo per cápita en hogares de aceite de oliva, durante la campaña 2012/13 en España se consumieron un total de 8,89 kg/persona de aceite de oliva, de las cuales, desglosando por categorías, 2,37 kg correspondieron a “virgen extra”, 1,45 kg a “virgen” y 5,07 a “aceite de oliva”. Por Comunidades Autónomas destacó el consumo per cápita registrado en Cantabria (14,54 kg) seguido por los registrados en Asturias (11,60 kg), Galicia (11,07 kg) y Castilla y León (10,86 kg). Andalucía se situó en el 12º puesto, con un consumo per cápita de aceite de oliva de 8,39 kg, ligeramente por debajo de la media nacional. En cuanto a categorías consumidas, Andalucía lideró el consumo per cápita de aceites de oliva “virgen” (4,95 kg), País Vasco el de “virgen extra” (3,35 kg), mientras que Cantabria encabezó el consumo per cápita de la categoría “aceite de oliva” (9,73 kg)<sup>69</sup>.

**Gráfico 29** Distribución del consumo per cápita en hogares de aceite de oliva en España por Comunidades Autónomas, durante la campaña 2012/13.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Panel de consumo.

<sup>68</sup> No obstante se contempla la posibilidad de la utilización de las existencias de productos adquiridos con anterioridad a la entrada en vigor del RD 895/2013, hasta el 28 de febrero de 2014.

<sup>69</sup> Según datos del Panel del Consumo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el consumo nacional per cápita en hogares de aceite de oliva para la campaña 2013/14 hasta el 30 de junio, ascendió a 7,29 kg, siendo Cantabria la Comunidad Autónoma con mayor consumo (11,09 kg). Andalucía ocupó la 13º posición con 6,57 kg.

Si se analiza el consumo en hogares por establecimiento de compra, se obtiene que el 41,6% del aceite de oliva consumido en España durante la campaña 2012/13, fue adquirido en supermercados y autoservicios, seguido por cooperativas y economatos, con el 1,4% del consumo total en hogares de aceite de oliva.

**Tabla 28** Consumo nacional en hogares de aceite de oliva por establecimiento de compra en la campaña 2012/13.

Establecimiento	"Virgen extra"		"Virgen"		"Aceite de oliva"		Total	
	Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	%
Supermercados y autoservicios	52.561	48,3%	3.218	48,9%	114.180	38,9%	169.959	41,6%
Autoconsumo	203	0,2%	49	0,7%	2.510	0,9%	2.762	0,7%
Tienda tradicional	844	0,8%	38	0,6%	1.190	0,4%	2.073	0,5%
Cooperativas y economatos	2.644	2,4%	100	1,5%	3.118	1,1%	5.861	1,4%
Otros establecimientos <sup>70</sup>	52.647	48,3%	3.176	48,3%	172.545	58,8%	228.367	55,8%
<b>Total</b>	<b>108.898</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.581</b>	<b>100,0%</b>	<b>293.542</b>	<b>100,0%</b>	<b>409.021</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Panel de consumo.

Recientemente ha sido elaborado un estudio por la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO) y la revista Mercacei<sup>71</sup>, en el cual se aborda el grado de conocimiento y los hábitos de consumo de los aceites de oliva entre la población española. Las conclusiones del estudio determinan que tiene una alta consideración sobre los aceites de oliva como alimento, sin embargo desconoce y confunde en su gran mayoría las categorías comerciales existentes, a lo cual contribuye la nomenclatura actual, que utiliza su nombre genérico para denominar a una de éstas. Así mismo el estudio concluye que las personas con mayor formación son las que más los valoran.

Por último hay que hacer referencia a la importancia que las marcas de la distribución (también conocidas como "marcas blancas") presentan en el mercado del aceite de oliva, con cuotas de mercado que superan ampliamente a las marcas de fabricante. En este sentido, la cuota media de mercado para el conjunto de los aceites de oliva se sitúa en torno al 65-70%, siendo por categoría del 50% en "virgen extra" y del 75% en "aceite de oliva".<sup>72</sup>

<sup>70</sup> Dentro de esta categoría se consideran establecimientos como discounts, mercados, plazas, herboristerías, panaderías o ventas a domicilio, entre otros.

<sup>71</sup> Fuente: PENCO, J.M.; CUBERO, S.; MARÍN, P.; PEÑAMIL, P.; BRIEGA, A.; REVENGA, C.; DE LA LAMA, E.; ÁLVAREZ, C.; NAVARRO, L. (2013). Estudio del grado de conocimiento y hábitos de consumo de los aceites de oliva entre los consumidores españoles. Mercacei & AEMO. Revista Mercacei, nº 76. Especial Post Expoliva.

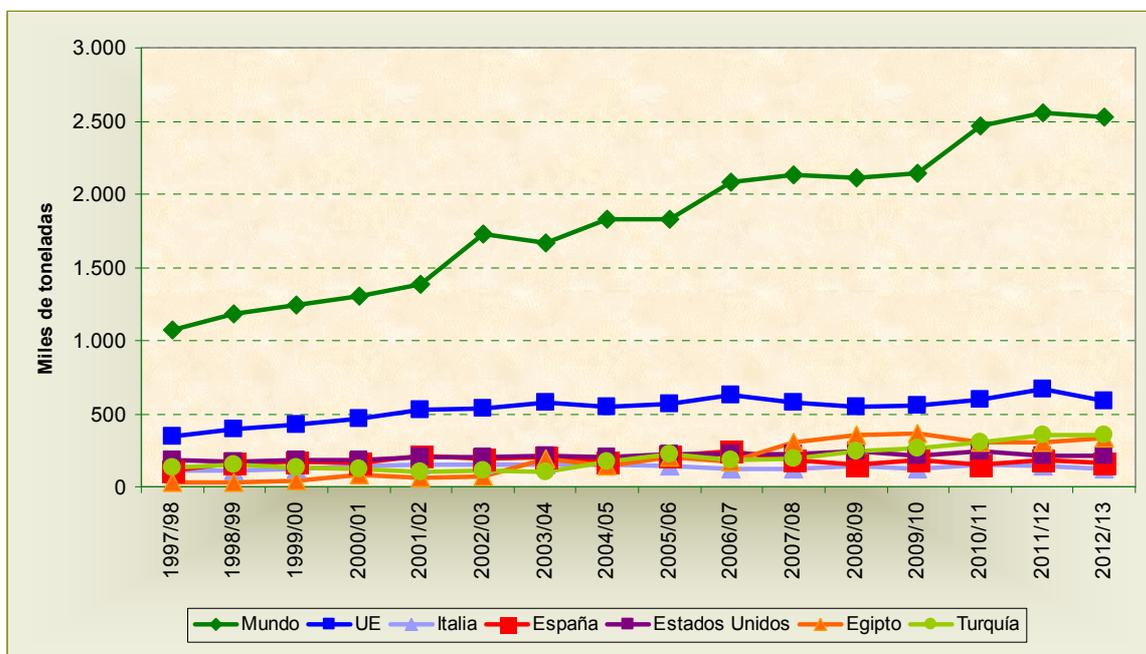
<sup>72</sup> Fuente: LOVERA, C. (2011). Reflexiones sobre el mercado del aceite de oliva. Publicado en [www.aemo.es](http://www.aemo.es). Asociación Española de Municipios del Olivo.

2.7.3.2. Aceituna de mesa

**Consumo mundial**

Durante la campaña 2012/13 se consumieron en el mundo 2,52 millones de toneladas de aceituna de mesa<sup>73</sup>, de las cuales 589.000 toneladas se consumieron en la UE (23,3%). Por países, los tres mayores consumidores de aceituna de mesa fueron Turquía (350.000 toneladas), Egipto (330.000 toneladas) y Estados Unidos (210.000 toneladas). Algo más distanciados en consumo se encuentran España (164.300 toneladas) e Italia (120.000 toneladas). En cuanto a la evolución del consumo de aceituna de mesa, a nivel mundial éste aumentó en un 135,1%, mientras que a nivel comunitario lo hizo en un 72,7%. En cuanto a las tendencias de crecimiento de ambos, la correspondiente al consumo mundial es más acusada que la del consumo comunitario.

**Gráfico 30** Evolución del consumo total de aceituna de mesa entre las campañas 1997/98 y 2012/13.



Fuente: Consejo Oleícola Internacional.

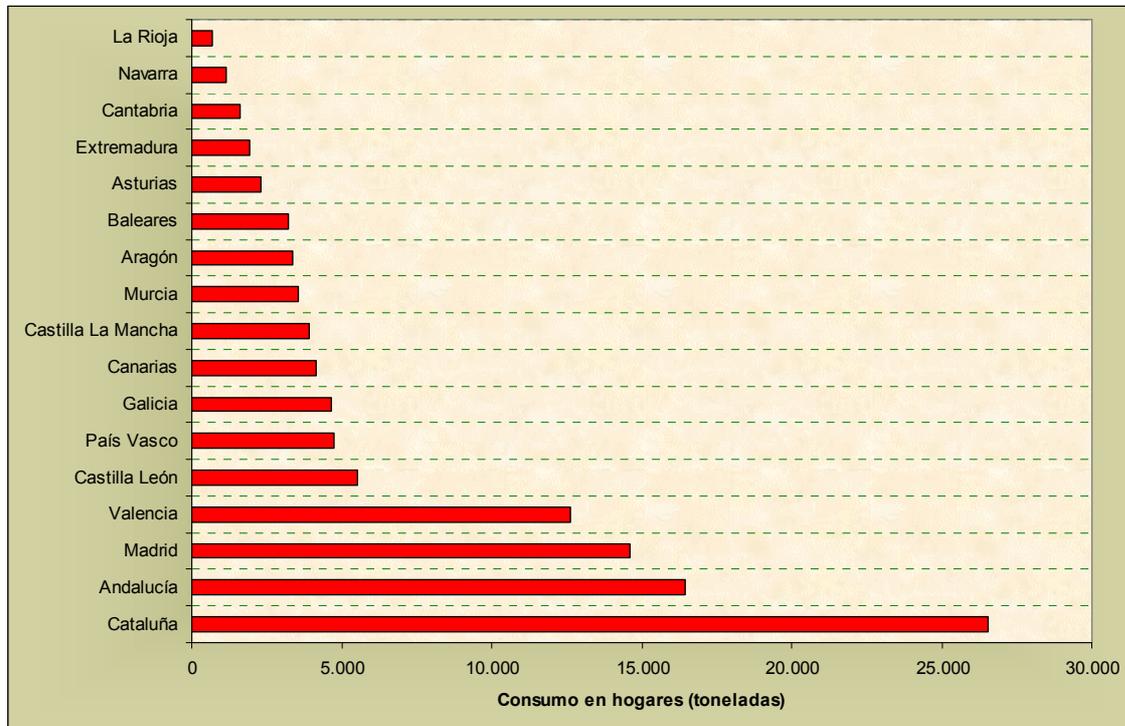
**Consumo nacional en hogares**

El consumo en hogares de aceituna de mesa en España durante la campaña 2012/13 ascendió a 111.101 toneladas. En este sentido, la Comunidad Autónoma que registró un mayor consumo en hogares de aceituna de mesa durante la campaña 2012/13 fue Cataluña, con 26.525

<sup>73</sup> Según datos provisionales del Consejo Oleícola Internacional, durante la campaña 2013/14 se consumieron en el mundo un total de 2,54 millones de toneladas de aceituna de mesa.

toneladas (23,9%). Tras Cataluña se situaron Andalucía (14,8%), Madrid (13,2%) y Valencia (11,4%)<sup>74</sup>.

**Gráfico 31** Distribución del consumo en hogares de aceituna de mesa en España por Comunidades Autónomas, durante la campaña 2012/13.

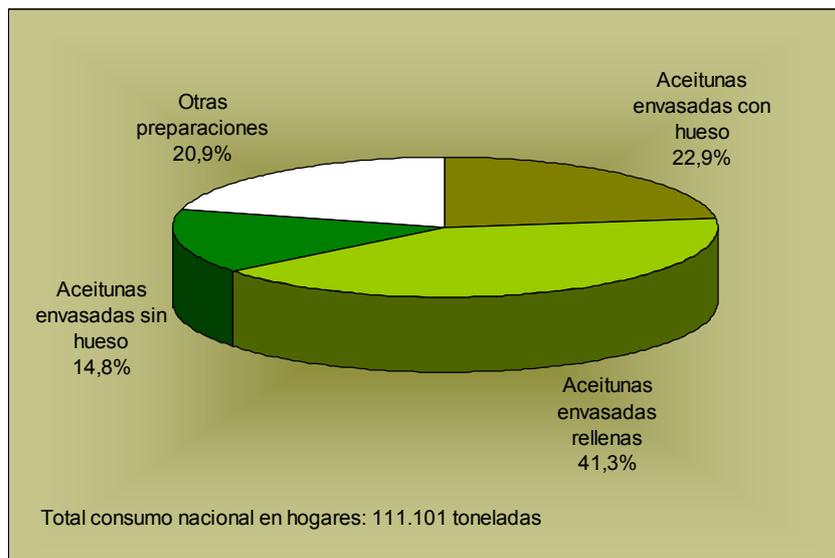


Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Panel de consumo.

Por otra parte, en cuanto a las categorías de aceituna de mesa consumidas en los hogares españoles, el 41,3% fueron aceitunas envasadas rellenas, el 22,9% aceitunas envasadas con hueso y el 14,8% aceitunas envasadas sin hueso. El 20,9% restante, correspondió a otras preparaciones.

<sup>74</sup> Según datos del Panel del Consumo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el consumo nacional en hogares de aceituna de mesa para la campaña 2013/14 hasta el 30 de junio, ascendió a 94.678 toneladas, siendo Cataluña la Comunidad Autónoma con mayor consumo (19.799 toneladas, el 20,9%). Por su parte, en los hogares andaluces se consumieron en el mismo periodo un total de 14.600 toneladas (15,4%).

**Gráfico 32** Consumo nacional en hogares de aceituna de mesa por categorías en 2012/13.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Panel de consumo.

**Consumo nacional extradoméstico (HORECA)**

Los últimos datos oficiales de consumo nacional extradoméstico (HORECA) de aceitunas de mesa corresponden al año 2010, durante el cual éste alcanzó la cifra de 28.400 toneladas, un 3,2% inferior a la registrada en el año anterior<sup>75</sup>. Si se analiza la evolución del consumo nacional extradoméstico de aceituna de mesa entre los años 2007<sup>76</sup> y 2010, se aprecia que éste ha descendido un 13% (Gráfico 33).

<sup>75</sup> Fuente: Anuario de Estadística 2011. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

<sup>76</sup> El cambio de metodología llevado a cabo por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en la estimación del consumo extradoméstico en 2007, ocasiona que los datos anteriores a este año no sean comparables, por lo que, para no dar lugar a equívocos, han sido eliminados de la serie temporal analizada.

**Gráfico 33** Evolución del consumo nacional extradoméstico de aceituna de mesa entre los años 2007 y 2010.



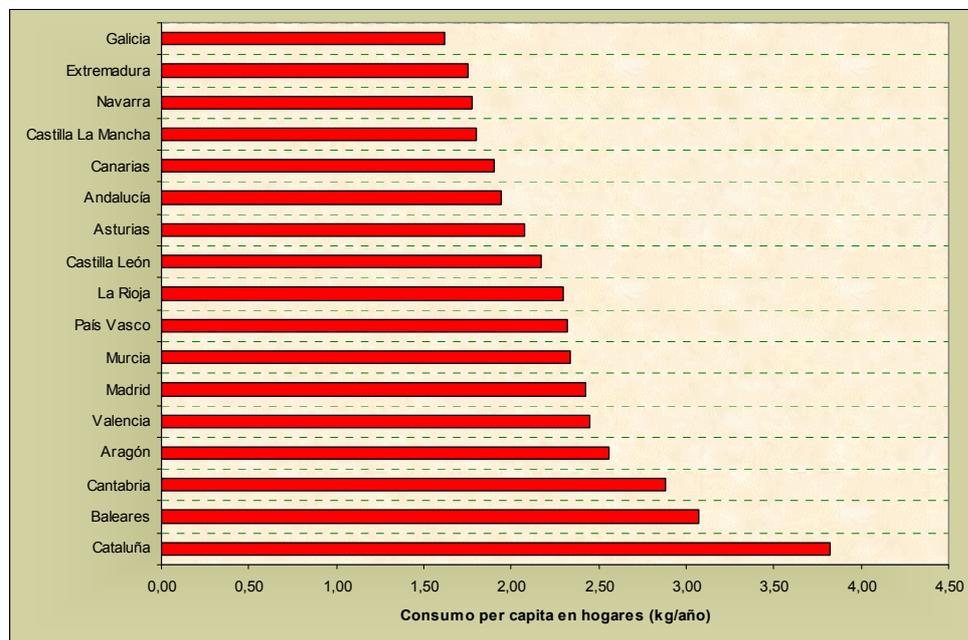
Fuente: Anuario de Estadística. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

### **Consumo nacional per cápita**

En cuanto al consumo nacional per cápita en hogares durante la campaña 2012/13, éste fue de 2,43 kg. La Comunidad Autónoma con mayor consumo per cápita fue Cataluña (3,82 kg), seguida por Baleares (3,07 kg), Cantabria (2,88 kg) y Aragón (2,56 kg). Andalucía presentó un consumo per cápita en hogares de 1,94 kg, por debajo del consumo medio nacional, ocupando la 12º posición<sup>77</sup>.

<sup>77</sup> Según datos del Panel del Consumo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el consumo nacional per cápita en hogares de aceituna de mesa para la campaña 2013/14 hasta el 30 de junio, ascendió a 2,09 kg, siendo Aragón la Comunidad Autónoma con mayor consumo (3,29 kg). Andalucía ocupó la 13º posición con 1,67 kg.

**Gráfico 34** Distribución del consumo per cápita en hogares de aceituna de mesa en España por Comunidades Autónomas, durante la campaña 2012/13.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Panel de consumo.

Por otra parte, analizando el consumo nacional en hogares de aceituna de mesa por establecimiento de compra, se obtiene que el 80,9% de las aceitunas de mesa consumidas, fueron adquiridas en supermercados, hipermercados, autoservicios y discounts. A continuación se situaron los mercados ambulantes (5,7%) y las tiendas tradicionales (5,3%).

**Tabla 29** Consumo nacional en hogares de aceituna de mesa por establecimiento de compra durante la campaña 2012/13.

Establecimiento	Aceitunas envasadas con hueso		Aceitunas envasadas rellenas		Aceitunas envasadas sin hueso		Otras preparaciones		Aceitunas (total)	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Supermercados, hipermercados, autoservicios y discounts	24.204,83	95,0%	43.978,65	95,7%	15.933,34	96,8%	5.750,72	24,8%	89.867,54	80,9%
Autoconsumo	1,69	0,0%	3,84	0,0%	0,00	0,0%	3.316,43	14,3%	3.321,96	3,0%
Tienda tradicional	164,92	0,6%	173,45	0,4%	164,73	1,0%	5.394,97	23,3%	5.898,07	5,3%
Cooperativas y economatos	29,71	0,1%	40,77	0,1%	32,52	0,2%	107,72	0,5%	210,72	0,2%
Mercados ambulantes <sup>78</sup>	24,57	0,1%	71,81	0,2%	11,60	0,1%	6.178,81	26,6%	6.286,79	5,7%
Otros establecimientos <sup>78</sup>	1.065,53	4,2%	1.671,71	3,6%	325,51	2,0%	2.453,12	10,6%	5.515,87	5,0%
<b>Total</b>	<b>25.491,25</b>	<b>100,0%</b>	<b>45.940,23</b>	<b>100,0%</b>	<b>16.467,70</b>	<b>100,0%</b>	<b>23.201,77</b>	<b>100,0%</b>	<b>111.100,94</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Panel de consumo.

<sup>78</sup> Dentro de esta categoría se consideran establecimientos como herboristerías, panaderías, tiendas de congelados o carnicerías, entre otros.

En cuanto a la importancia de la marca del distribuidor (marca blanca) en el mercado de la aceituna de mesa, ésta presenta en España una cuota media cercana al 67%<sup>79</sup>.

## 2.8. Aspectos medioambientales del cultivo del olivar en Andalucía

### 2.8.1. Agua

A pesar de que el olivar ha sido tradicionalmente un cultivo de secano, bien adaptado a las condiciones climáticas de Andalucía al soportar periodos de extrema sequía, en las últimas décadas se ha asistido a un incremento de la superficie de olivar en regadío, motivado principalmente por la intensificación del cultivo y la mejora de los rendimientos productivos por el uso del agua de riego, contribuyendo al incremento del valor económico del olivar. En este sentido, de las 259.343 hectáreas de olivar en regadío existentes en Andalucía durante la campaña 1998/99 (17,5% de la superficie total de olivar andaluz en esa campaña), se ha pasado a la cifra de 511.953 hectáreas en la 2009/10 (el 33,5% de la superficie de olivar actual).

Por otra parte, el olivar es un cultivo muy eficiente en el uso del agua de riego (“agua azul”), así como en el rescate del agua de lluvia (“agua verde”), consumiendo una cantidad de agua mucho menor que otros cultivos, como los herbáceos extensivos o los forrajeros. A esto hay que unir el empleo de dosis de riego inferiores a las requeridas por el propio cultivo (riego deficitario)<sup>80</sup> y el uso de sistemas de riego con mayor eficacia en su aplicación, como el riego localizado.

No obstante, el incremento de la superficie de olivar de regadío en Andalucía en los últimos años, indica que buena parte de los consumos actuales de agua de riego son debidos a las nuevas demandas de este recurso, en una cuenca como la del Guadalquivir, ya de por sí al límite de la sostenibilidad<sup>81</sup>. Esta demanda está generando importantes problemas ambientales al sobrepasar la disponibilidad real de agua, siendo su consecuencia más directa la sobreexplotación de acuíferos<sup>82</sup> la cual provoca no sólo perjuicios económicos a los regantes (por el incremento de los costes de extracción del agua), sino también ambientales, ya que el descenso del nivel freático afecta a su ecosistema asociado.

---

<sup>79</sup> Fuente IRI, (2009). Citado en ARAL, (2009). Los encurtidos recuperan su lugar. Información económica sectorial. Alimentación: estudios de mercado.

<sup>80</sup> Aunque las necesidades hídricas del olivar en Andalucía se sitúan, por lo general, en un rango entre 4.000 y 5.000 m<sup>3</sup>/ha año, las dosis de riego aplicadas normalmente son muy inferiores, en torno a 1.500 m<sup>3</sup>/ha año.

<sup>81</sup> Según datos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, el olivar es el cultivo con mayor consumo de la cuenca, con un total de 864 hm<sup>3</sup>/año, lo que representa el 26% de las demandas totales en la misma, muy por encima de los abastecimientos urbanos (444 hm<sup>3</sup>/año) o del cultivo del arroz (433 hm<sup>3</sup>/año).

<sup>82</sup> Ejemplos de esta sobre explotación han sido los acuíferos de Úbeda, Jaén, Torres-Jimena, Bailén-Guarromán-Linares o Rumberal, que han sido declarados como masas de agua subterráneas “sobreexplotadas” (extracciones superiores al 80% de las recargas naturales) por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

Otro problema ambiental de importancia asociado al recurso agua es la contaminación difusa de ríos, embalses y acuíferos, como consecuencia del mal uso de fertilizantes y productos fitosanitarios. Llegados a este punto merece una mención especial el nitrógeno, macronutriente esencial utilizado en la fertilización del olivar, cuyo uso en cantidades excesivas puede también dar lugar a la aceleración de los procesos naturales de desnitrificación bacteriana, liberando a la atmósfera diferentes tipos de óxidos de nitrógeno (fundamentalmente óxido nitroso y óxido nítrico), los cuales pueden generar un efecto invernadero casi 300 veces superior al CO<sub>2</sub><sup>83</sup>.

### 2.8.2. Erosión

La erosión de los suelos representa uno de los riesgos ambientales más importantes y extendidos, muchas veces actuando de forma difusa pero constante. La pérdida de sus horizontes superficiales, ricos en nutrientes y materia orgánica, condiciona la capacidad productiva de los suelos, limitando su capacidad para producir biomasa, ya sea con fines productivos o simplemente como soporte del medio natural y primer eslabón de la cadena alimentaria. Este problema se acentúa cuando se llevan a cabo inadecuadas prácticas de gestión sobre suelos en los que confluyen condiciones ambientales especialmente desfavorables (altas pendientes, alta torrencialidad de la lluvia, alta erodibilidad de los suelos, etc.)<sup>84</sup>.

Estimando la erosión a partir de estas variables, y tal como se observa en la Tabla 30 de erosión media en el cultivo de olivar, en Andalucía predominan las superficies de olivar con una erosión baja (pérdidas de 0 a 12 toneladas por hectárea y año), representando dichas superficies el 47,2% de la superficie total del olivar andaluz. Le siguen en orden de extensión las superficies con una erosión moderada (12-50 t/ha/año), alta (50-100 t/ha/año) y muy alta (más de 100 t/ha/año), representando el 29,7%, el 11,8% y el 11,2% de la superficie del olivar andaluz respectivamente. Por provincias, Cádiz y Jaén tienen un mayor porcentaje de su superficie de olivar con erosiones altas o muy altas (46% y 30% de sus superficies de olivar respectivamente), situándose en el lado opuesto la provincia de Sevilla (sólo el 10% de su superficie de olivar tiene erosión alta o muy alta). En valores absolutos, Jaén es la provincia con más superficie de olivar con erosión alta o muy alta (310.258 hectáreas), seguida de Córdoba (159.818 hectáreas).

---

<sup>83</sup> Fuente: IPCC, 2007.

<sup>84</sup> Así, el modelo paramétrico más empleado para la evaluación de la erosión es el conocido como Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo, el cual a partir de información referida a seis variables de control (erodibilidad del suelo (K), longitud de la pendiente (L), inclinación o pendiente de la ladera (S), energía de la lluvia (R), protección del suelo que proporcionan las cubiertas vegetales (C) y la adopción de prácticas de conservación de suelos (P)), estima el valor en tonelada métrica por hectárea y año de la cantidad de suelo removido por la erosión hídrica laminar y en regueros. Este valor cuantitativo es valorado como un indicador ambiental sin plena expresión cuantitativa, ya que para obtener una plena valoración absoluta sería necesario una calibración experimental en campo para adaptarla a nuestras condiciones locales; no obstante sí puede ser utilizado como una eficaz herramienta para realizar comparaciones espaciales o seguir la evolución temporal de estos procesos.

**Tabla 30** Erosión media en el olivar en el periodo 1992-2004.

Provincia	Baja 0-12 (t/ha/año)		Moderada 12-50 (t/ha/año)		Alta 50-100 (t/ha/año)		Muy alta >100 (t/ha/año)		Sup. Total (ha)
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	
Almería	10.521	1,50%	4.246	1,00%	1.074	0,60%	794	0,50%	16.635
Cádiz	5.505	0,80%	6.465	1,50%	3.903	2,20%	6.265	3,70%	22.139
Córdoba	152.259	21,50%	115.541	25,90%	41.229	23,30%	29.527	17,50%	338.556
Granada	90.055	12,70%	55.340	12,40%	19.667	11,10%	16.357	9,70%	181.419
Huelva	22.428	3,20%	6.253	1,40%	1.932	1,10%	1.766	1,00%	32.379
Jaén	217.947	30,80%	180.328	40,50%	83.136	46,90%	88.485	52,50%	569.896
Málaga	59.108	8,30%	34.439	7,70%	14.308	8,10%	16.268	9,70%	124.124
Sevilla	150.091	21,20%	43.108	9,70%	11.964	6,80%	8.938	5,30%	214.101
<b>Total</b>	<b>707.915</b>	<b>100,00%</b>	<b>445.721</b>	<b>100,00%</b>	<b>177.213</b>	<b>100,00%</b>	<b>168.400</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.499.248</b>
<b>%</b>	<b>47,2%</b>		<b>29,7%</b>		<b>11,8%</b>		<b>11,2%</b>		<b>100,0%</b>

Fuente: Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y SIGPAC. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Asimismo, debe señalarse el aspecto trascendental que en los fenómenos erosivos tiene la presencia de cubiertas en el suelo. Así, estimando la erosión potencial, esto es, aquella que se produciría en ausencia total de cubiertas vegetales (Tabla 31) las superficies con una erosión potencial muy alta en el olivar andaluz llegan a suponer hasta el 31% de la superficie del olivar andaluz. Las siguen en orden de extensión las superficies con una erosión potencial baja, moderada y alta, representando el 28,8%, 24,8% y 15,4% respectivamente.

Finalmente, si se comparan los datos de la Tabla 30 y Tabla 31 se aprecia cómo la superficie con una alta o muy alta erosión se incrementaría prácticamente en un 100% en Andalucía si no existiese ninguna cubierta vegetal en dichas superficies. Estos incrementos porcentuales serían máximos en Almería (más del 205%) y Huelva (108%). En valores absolutos sería Jaén la provincia donde más superficie pasaría a tener una erosión alta o muy alta (138.637 hectáreas más), seguida por Córdoba (89.062 hectáreas).

**Tabla 31** Erosión potencial en el olivar en el periodo 1992-2004.

Provincia	Baja 0-12 (t/ha/año)		Moderada 12-50 (t/ha/año)		Alta 50-100 (t/ha/año)		Muy alta >100 (t/ha/año)		Sup. Total (ha)
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	
Almería	6.286	1,50%	4.613	1,20%	2.213	1,00%	3.523	0,80%	16.635
Cádiz	2.746	0,60%	3.191	0,90%	2.997	1,30%	13.205	2,80%	22.139
Córdoba	86.934	20,10%	91.805	24,70%	61.500	26,70%	98.318	21,10%	338.556
Granada	52.836	12,20%	47.729	12,90%	28.383	12,30%	52.472	11,30%	181.419
Huelva	14.490	3,40%	7.540	2,00%	3.836	1,70%	6.514	1,40%	32.379
Jaén	121.904	28,20%	137.734	37,10%	93.502	40,60%	216.756	46,60%	569.896
Málaga	36.458	8,40%	28.502	7,70%	16.990	7,40%	42.174	9,10%	124.124
Sevilla	110.481	25,60%	50.172	13,50%	20.946	9,10%	32.502	7,00%	214.101
<b>Total</b>	<b>432.137</b>	<b>100,00%</b>	<b>371.285</b>	<b>100,00%</b>	<b>230.365</b>	<b>100,00%</b>	<b>465.462</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.499.248</b>
<b>%</b>	<b>28,8%</b>		<b>24,8%</b>		<b>15,4%</b>		<b>31,0%</b>		<b>100,0%</b>

Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y SIGPAC. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

### 2.8.3. Sistemas agrarios respetuosos con el medio ambiente

En los últimos años, y como respuesta a la necesidad de desarrollar modelos productivos que conjuguen las prácticas agrarias con la preservación de la riqueza ambiental, en el olivar han

experimentado un rápido crecimiento formas de producción alternativas al olivar “convencional”, como es el caso del olivar ecológico y el olivar en producción integrada<sup>85</sup>.

#### 2.8.3.1. Superficie de olivar en producción ecológica

El cultivo ecológico del olivar es un sistema de producción que permite la obtención de un aceite de máxima calidad, conjugando el respeto al medio ambiente y la salud con el uso racional de los recursos naturales<sup>86</sup>. Este sistema se fundamenta en unas prácticas de manejo que promueven la fertilidad natural de los suelos y aumentan la biodiversidad del agrosistema, de modo que se mantiene el equilibrio entre poblaciones, minimizando o incluso anulando la necesidad de utilizar insumos para controlar plagas. De manera muy resumida, el olivar ecológico se caracteriza por:

- Mantener una cubierta vegetal controlada.
- Promover la presencia de vegetación natural en lindes y zonas sin cultivo.
- Incorporar los restos de poda y de la molturación de la aceituna (compostados o no) al suelo, para aumentar su contenido en materia orgánica y así su fertilidad.
- Combinar el cultivo del olivo con la ganadería.
- Utilizar, en caso necesario, insumos que no podrán ser químicos de síntesis, o bien procedimientos no agresivos con el medio, como el trapeo masivo selectivo.

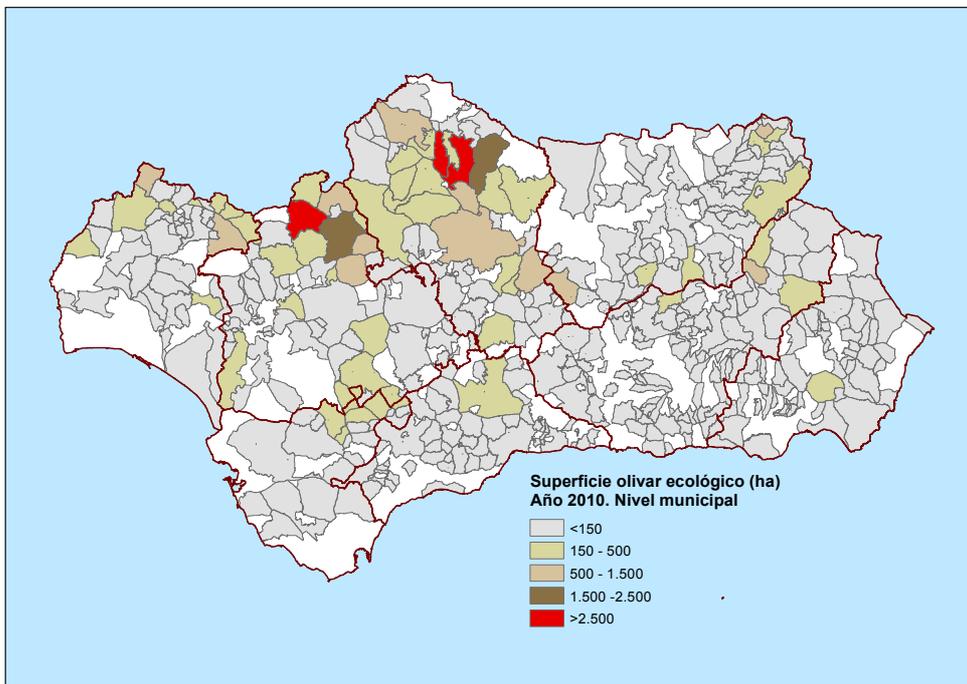
En base a la información aportada por las entidades certificadoras de cultivo ecológico en 2010, el olivar ecológico andaluz se localizó en 429 municipios (Mapa 12), sumando un total de 46.902 hectáreas (el 3,1% del olivar andaluz). En este sentido, destacan los municipios de Pozoblanco (Córdoba) con un total de 7.348 hectáreas de olivar ecológico, Cazalla de la Sierra (Sevilla) con 2.672 hectáreas y Alcaracejos (Córdoba) con 2.532 hectáreas.

---

<sup>85</sup> Al igual que sucede con las producciones amparadas por las DOP, a las producciones obtenidas a partir de los cultivos de olivar en producción ecológica o integrada se les atribuyen unos atributos de calidad que los destacan frente al resto de producciones procedentes de sistemas de cultivo convencionales.

<sup>86</sup> La producción ecológica está regulada a nivel comunitario por el R(CE) nº 834/2007 del Consejo, sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, y el R(CE) nº 889/2008 de la Comisión, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del R(CE) nº 834/2007.

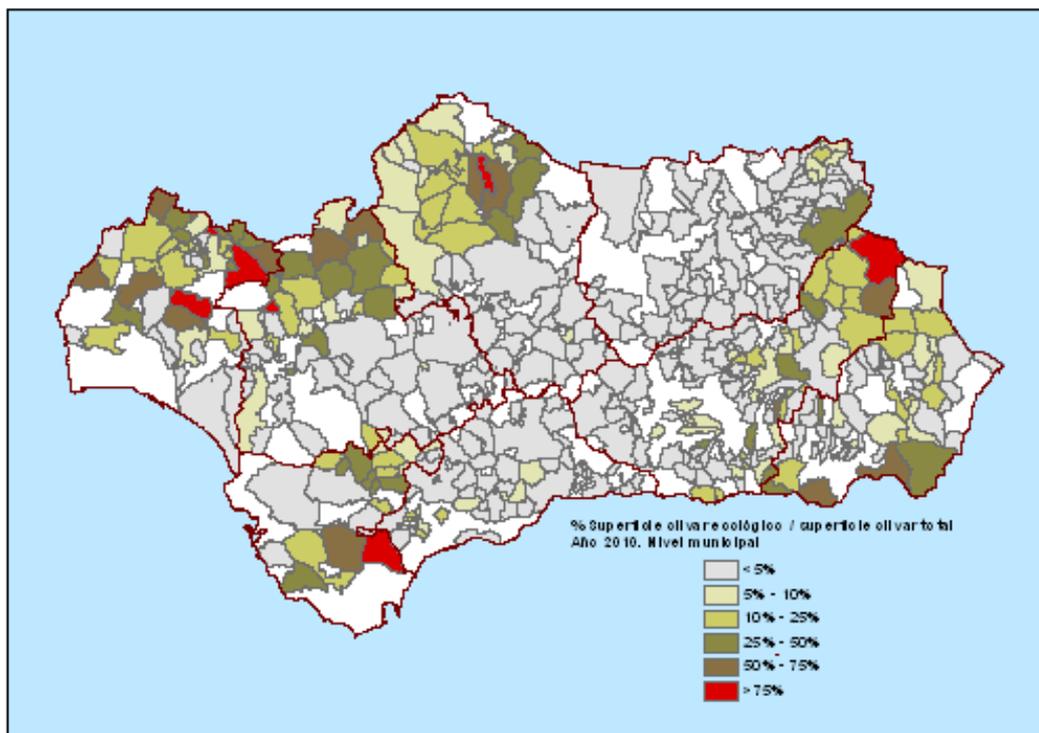
**Mapa 12** Superficie municipal de olivar ecológico en 2010.



Fuente: Elaboración a partir de información sobre superficie de olivar acreditada por entidades certificadoras. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Si se compara la superficie municipal de olivar ecológico con la superficie de olivar total municipal (Mapa 13), se obtiene que en Pozoblanco el olivar ecológico supone el 62,7% del olivar total municipal, en Cazalla el 63,8% y en Alcaracejos 69,7%. A esto hay que añadir que en municipios como El Garrobo (Sevilla) el 93,1% del olivar municipal es ecológico, o en La Puebla de don Fadrique (Granada) dicho porcentaje asciende al 92,4%.

**Mapa 13** Porcentaje de superficie municipal de olivar ecológico en relación con la superficie total de olivar municipal en 2010.



Fuente: Elaboración a partir de información sobre superficie de olivar acreditada por entidades certificadoras. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

### 2.8.3.2. Superficie de olivar en producción integrada

La Producción Integrada se define como un sistema de producción agrícola que optimiza el uso de los recursos y favorece los mecanismos de regulación naturales, asegurando a largo plazo una agricultura viable y sostenible. En ella, los métodos biológicos y las técnicas de cultivo se aplican racionalmente para reducir el uso de insumos, buscando un equilibrio entre el medio ambiente, la rentabilidad de las explotaciones y las exigencias sociales en materia de calidad y seguridad alimentaria. La aplicación de la producción integrada en el olivar de Andalucía permite la obtención de aceites de máxima calidad<sup>87</sup>.

La estructura de funcionamiento de este sistema de producción, contribuye a la sostenibilidad del cultivo del olivar, siendo compatible con el medio ambiente y viable a largo plazo<sup>88</sup>:

<sup>87</sup> Con la aplicación de la Orden de 12 de junio de 2013, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de industrias de obtención de aceite de oliva virgen extra.

<sup>88</sup> En este sentido la submedida “Producción Integrada en olivar en cuencas vertientes a embalses de abastecimiento de agua para consumo humano o en zonas Natura 2000”, incluida dentro de la medida 214 (“Ayudas Agroambientales”) del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013, permite su uso, siempre y cuando se cumplan una serie de limitaciones y obligaciones, manteniendo cubiertas vegetales en el centro de las calles: 1.) Bajo la copa del olivo o líneas de plantación sólo podrá aplicarse herbicida una vez al año, entendiéndose por año el periodo de lluvias y actividad

- Gestionando de forma integral la explotación agrícola mediante sistemas de asesoramiento cualificado.
- Alcanzando la eficiencia en el uso de los recursos naturales.
- Minimizando el riesgo de erosión mediante el uso de cubiertas vegetales vivas o inertes.
- Recomendando la aplicación de enmiendas orgánicas y naturales, para reducir al máximo el uso de fertilizantes químicos.
- Limitando los tratamientos de control fitosanitarios a los estrictamente necesarios.
- Empleando adecuadamente los herbicidas en el control de las malas hierbas en el cultivo.
- Potenciando la lucha biológica.
- Fomentando la biodiversidad del agrosistema.
- Realizando una adecuada gestión de los residuos.
- Mejorando el nivel organizativo y la vertebración del sector.
- Valorizando el producto mediante certificación.

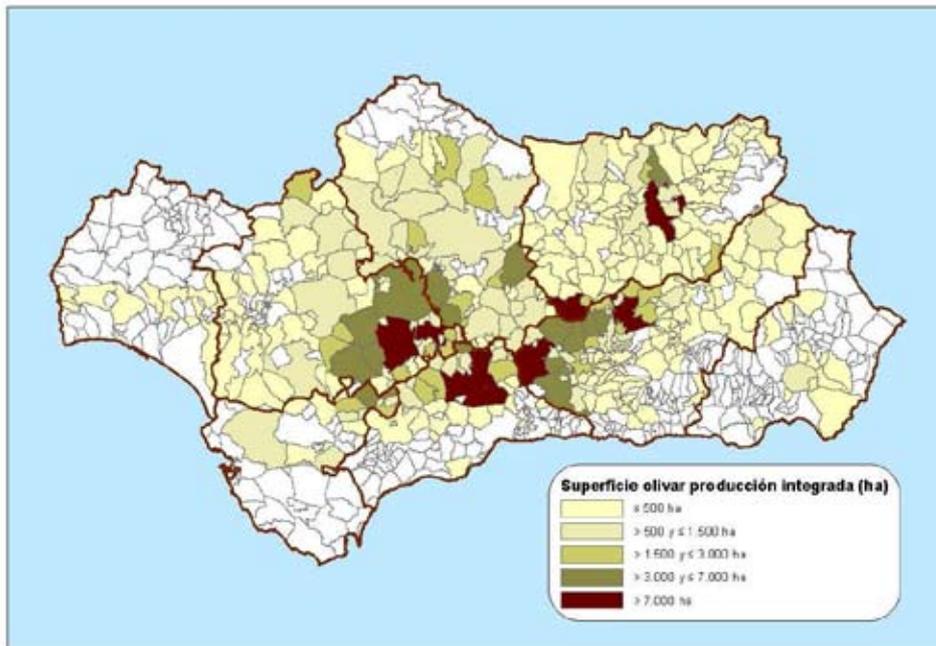
La superficie por la que se solicitó ayudas de Producción Integrada durante el año 2010, se extendió por 376 municipios sumando un total de 273.499 hectáreas, que constituyen en torno al 17,9% del olivar total andaluz (Mapa 14).

Por municipios, el sevillano de Osuna es el que cuenta con una superficie de olivar más extensa cultivada empleando técnicas de producción integrada, 11.623 hectáreas. Le sigue el municipio jiennense de Úbeda, con 10.953 hectáreas. En cuanto al peso del olivar en Producción Integrada respecto a olivar total destacan Frailes (Jaén), El Rubio y Lora de Estepa (Sevilla), Benalúa de las Villas (Granada) y Setenil de las Bodegas (Cádiz) (Mapa 15), donde este sistema productivo llega a abarcar alrededor del 90% del olivar municipal.

---

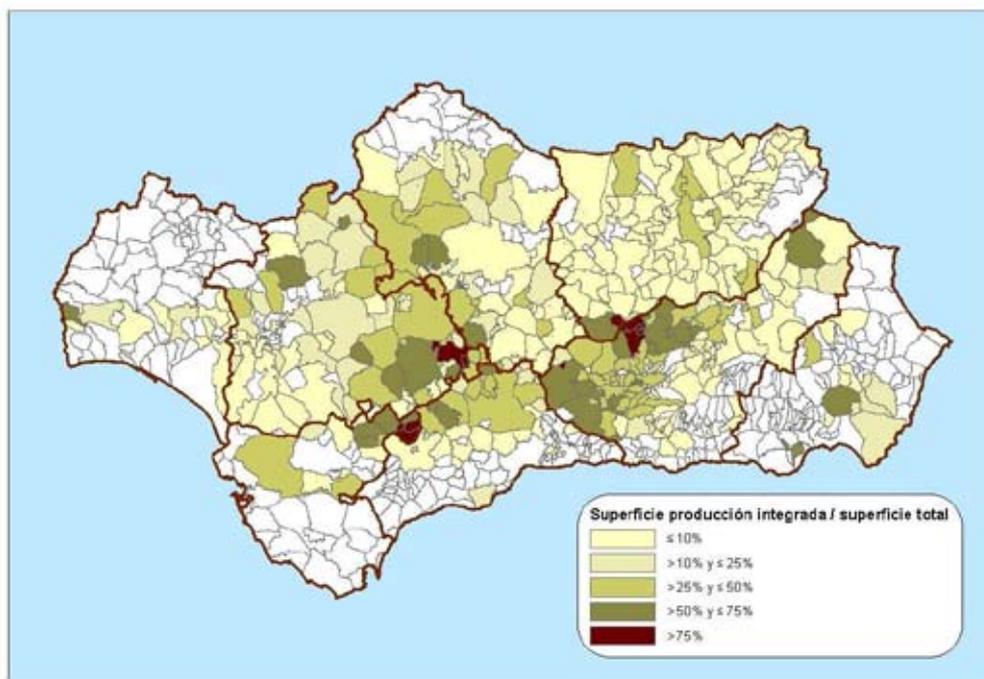
vegetativa de las hierbas, a partir del 1 de octubre. Será obligatoria la alternancia de materias activas en los tratamientos herbicidas. Se establecerán limitaciones a las cantidades de las diferentes materias activas a utilizar. 2.) En las calles de plantación será obligatorio mantener una cubierta de especies espontáneas o cultivadas, o de restos vegetales secos, que como mínimo ocupará una franja de 1,80 m, a partir de las lluvias de otoño y hasta finales de invierno. El manejo de las cubiertas vegetales podrá realizarse para limitar la competencia por agua y nutrientes a finales de invierno o en primavera por medios mecánicos, y sólo se permiten 2 aplicaciones herbicidas y sólo una por año a lo largo de los 5 años de duración de la medida, a fin de evitar invasiones de especies indeseables o para implantar las cubiertas. 3.) Se permite la incorporación al suelo de cubiertas como biofumigantes dos veces a lo largo de los 5 años del periodo. 4.) Se permiten labores superficiales para adecuar el terreno para la siembra de las cubiertas, pero se prohíben otras labores de mantenimiento diferentes a las ya expresadas. Excepcionalmente se permitirán las correcciones en aquellas zonas de la finca afectadas por erosión producida por tormentas o fuertes lluvias.

**Mapa 14** Superficie municipal olivar producción integrada en 2010.



Fuente: Elaboración a partir de datos de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

**Mapa 15** Porcentaje de superficie municipal olivar producción integrada en relación con la superficie total de olivar municipal en 2010.



Fuente: Elaboración a partir de datos de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Otros aspectos ambientales, como la fijación de CO<sub>2</sub>, información sobre el olivar andaluz existente en la Red Natura 2000, etc., se comentan con mayor detalle en el apartado 2.10.

## 2.9. Aspectos sanitarios del olivar andaluz

El olivar, al tratarse de un cultivo mediterráneo adaptado a las condiciones en las que se desarrolla, cuenta con una serie de plagas y enfermedades de carácter endémico con las que convive. Entre éstas destacan las plagas de la mosca del olivo, el prays y la euzophera, y las enfermedades del repilo y la verticilosis, con influencia tanto en el volumen de las producciones como en la calidad de los productos finales.

Entre las plagas citadas, la mosca del olivo (*Bactrocera (Dacus) oleae*) es la que presenta un mayor impacto para la calidad del aceite de oliva y la aceituna de mesa. Perteneciente a la familia de los dípteros, las hembras se caracterizan por realizar la puesta de huevos sobre frutos cuajados y sanos, mediante una picadura muy característica. Tras un período de incubación variable nacen las larvas, que se desarrollan en la pulpa de las aceitunas formando galerías en su interior, disminuyendo su peso y depreciando la calidad del aceite que contiene. Una vez desarrolladas las larvas dentro del fruto, éstas se convierten en pupa y de ellas emergerán nuevos adultos que romperán la epidermis del fruto para su salida al exterior y así realizar nuevas puestas. Los frutos picados y atacados adelantan su maduración y terminarán cayendo al suelo.

Los daños generados por la mosca del olivo pueden ser directos, afectando a la producción (por pérdida de peso y/o caída prematura de frutos), o indirectos, por pérdida de calidad de la aceituna y aceites producidos<sup>89</sup>. Tal es la gravedad de los daños ocasionados, que desde el Plan Andaluz de Sanidad Vegetal (PASVE), documento de programación y coordinación de los planes de control fitosanitario que se van a aplicar en la Comunidad Autónoma Andaluza, se contempla la lucha contra la mosca del olivo<sup>90</sup>. Las acciones de lucha contra la mosca del olivo se realizarán y dirigirán a través de las Agrupaciones de Tratamientos Integrados de Olivar (ATRIAs de olivar) o de las Agrupaciones de Producción Integrada de Olivar (APIs de olivar) constituidas en las zonas de actuación prioritaria. Los tratamientos suelen consistir en aplicaciones en cebo aéreas y/o terrestres de insecticida en mezcla con atrayentes alimenticios, en banda o parcheo dentro de la superficie.<sup>91</sup>

---

<sup>89</sup> La pérdida de calidad en los aceites es debida a la instalación de hongos en las galerías realizadas por las larvas de mosca, y que en condiciones óptimas de desarrollo producen podredumbres que alteran el índice de acidez y la calidad organoléptica de éstos.

<sup>90</sup> Prevista en el artículo 1.2 del R (CE) n° 528/1999 de la Comisión, de 10 de marzo.

<sup>91</sup> De manera general, el artículo 27 del Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, prohíbe la realización de aplicaciones aéreas de productos fitosanitarios, salvo en casos especiales, como en aquellos autorizados por el órgano competente de la comunidad autónoma donde vayan a realizarse, siempre que se realicen con productos fitosanitarios autorizados para el cultivo y plaga objeto del tratamiento y aprobados por el MAGRAMA, y teniendo en cuenta las condiciones generales establecidos para dichos tratamientos en el anexo VI de dicho Real Decreto.

En cuanto al resto de plagas del olivar, el prays (*Prays oleae*), es un lepidóptero que provoca daños en flores<sup>92</sup> (generación antófaga) y frutos (generación carpófaga), siendo ésta última la de mayor gravedad, al provocar la caída de frutos<sup>93</sup>. Por su parte la euzophera (*Euzophera pingüis*), también lepidóptero, se caracteriza por realizar galerías bajo la corteza del tronco en estado de larva con fines alimenticios, lo cual puede dar lugar al secado de ramas o del tronco.

Por otra parte, las enfermedades más graves que afectan al olivar (repilo y verticilosis), están provocadas por hongos. El repilo (*Spilocaea oleagina*) se caracteriza por la aparición en hojas y frutos de manchas circulares de color marrón en forma de anillo (en hojas) o de color pardo-negrusco (en frutos), que pueden dar lugar a la caída de la hoja (debilitando al árbol y dificultando su floración) o a la merma de la producción. La presencia de este agente se localiza principalmente en arroyos, cañadas y zonas de umbría.

En cuanto a la verticilosis (*Verticillium dahliae*), ésta puede ocasionar desde el secado de ramas a la muerte de árboles enteros, y en la actualidad puede considerarse la enfermedad que más preocupa a responsables de las explotaciones y personal técnico. En su desarrollo pueden distinguirse dos tipos de síndromes, conocidos como apoplejía (de desarrollo rápido durante la estación otoñal e invernal y que provoca un secado rápido de brotes y ramas, pudiendo provocar la muerte del árbol<sup>94</sup>), y de decaimiento lento (en primavera, y caracterizado por la aparición de necrosis y momificado de las flores, y caída de hojas, salvo las más extremas). Aun cuando la enfermedad se ha diagnosticado en todo tipo de plantaciones de olivar, su mayor incidencia se detecta en explotaciones de regadío (el agua de riego actúa como vehículo de dispersión) y en las cercanías de explotaciones algodoneras.

La gravedad de esta enfermedad radica en que aún no se dispone de soluciones a la misma una vez detectada, por lo que sólo pueden contemplarse actuaciones preventivas. Desde la investigación se está trabajando en la búsqueda de soluciones, como el uso de cubiertas vegetales de crucíferas, el control de las dosis y frecuencias de riego o la desinfección del agua de riego, así como en la búsqueda de variedades tolerantes a la enfermedad, lo cual supone una interesante vía para una solución eficaz del problema, lo que además exige contar con un sistema que asegure la calidad sanitaria y la identidad varietal de los plantones.

## 2.10. Externalidades generadas por el olivar andaluz

### 2.10.1. Concepto de externalidad

Se dice que una actividad humana produce una externalidad cuando provoca un efecto que no es regulado por el mercado.

---

<sup>92</sup> Los daños que produce esta generación son difíciles de valorar, ya que, si bien una larva puede destruir de 20 a 30 flores, el olivo puede compensar la caída de la flor con un mayor cuajado de frutos. Sólo en el caso de una floración baja y una población alta de prays puede haber una merma importante de producción.

<sup>93</sup> La primera caída (en junio) es muy difícil de valorar porque el árbol la compensa aumentando de tamaño las aceitunas restantes. Sin embargo la segunda caída (en otoño) es muy importante, porque la aceituna ya está desarrollada y el árbol no tiene tiempo para compensar la producción.

<sup>94</sup> En árboles jóvenes puede provocar la caída de la hoja, lo que puede ocasionar la muerte de éstos, mientras que en los viejos, las hojas pueden permanecer algún tiempo en el árbol, localizándose los síntomas en zonas concretas del mismo.

El sector agrario produce de forma conjunta además de bienes comerciables (como productos alimenticios o materias primas para posteriores procesos agroindustriales), cuyo valor se determina en el mercado y se reflejan en unos precios que casan la oferta con la demanda, una serie de externalidades de carácter ambiental y social, la gran mayoría de las cuales pueden catalogarse como bienes públicos.

Los bienes públicos poseen dos características fundamentales: no exclusión (nadie puede ser excluido de su consumo o disfrute, siendo su oferta general y no específica para ciertos individuos) y no rivalidad (su consumo por una persona no reduce la cantidad disponible para el resto)<sup>95</sup>. En la realidad, los bienes públicos “puros” al 100% son prácticamente inexistentes. A modo de ejemplo, el disfrute de un determinado paisaje puede estar acotado a un número de visitantes. Por ello, como “bienes públicos”, de forma práctica, se consideran aquellos que muestran en grado significativo las características de “no exclusión” y “no rivalidad”.

A partir de la reforma de la PAC de 1992, en la Política Agraria Común se empieza a hablar explícitamente del papel multifuncional de la agricultura. La naturaleza multifuncional de la agricultura conlleva que a la hora de evaluar la «calidad» de un “sistema agrario” no se trataría de hacerlo en función de un criterio económico-financiero exclusivamente, sino que esta evaluación debería ser multicriterio (económica, medioambiental, social, etc.).

La valoración de las externalidades proporcionadas por la agricultura se corresponde en cierta medida con el principio de “quien contamina paga”, de forma que, aplicando el mismo criterio, quien ofrezca un servicio adicional no remunerado por el mercado sea compensado por ello. Se requiere sin embargo una evaluación de estas externalidades. Existen diversas metodologías que permiten valorar desde un punto de vista económico las externalidades generadas por una actividad, los cuales pueden ser clasificados en función del origen de los datos que emplean para la valoración (observado o hipotético) y en función del resultado del análisis (valoración monetaria directa o indirecta).

En Andalucía, el cultivo del olivar trasciende la vertiente exclusivamente agraria, llegando a ser el elemento decisivo en la conformación del entramado social, cultural, ambiental y territorial de un gran número de sus municipios. Más allá de un sector productor dedicado a la mera obtención de materia prima, luego transformada y comercializada, el olivar vertebró y cohesionó el medio rural donde se asienta, apoyándose en un fuerte movimiento asociativo de base. Por otro lado, el carácter de cultivo leñoso y permanente le confiere unas características especiales en su relación con el medio ambiente, siendo cobijado por un elevado número de especies y un referente en la lucha contra el cambio climático.

No obstante, hay que tener en consideración que lo que bajo unas prácticas de cultivo adecuadas se puede traducir en una externalidad positiva, cuando las prácticas son inadecuadas se puede incurrir en externalidades negativas que provocan una pérdida de sus efectos ambientales positivos, lo cual resta valor a su consideración como sistema agrario respetuoso con la conservación de los recursos naturales, acogedor de biodiversidad, generador de paisajes valorados socialmente, fijador de carbono, prudente en el uso del agua, etc.

---

<sup>95</sup> Cooper et al., 2009. “Provision of Public Goods Through Agriculture in the European Union”. IEEP.

## 2.10.2. Identificación y reconocimiento de las externalidades del olivar

Las externalidades del cultivo del olivar y sus productos y subproductos asociados, ampliamente reconocidas a nivel social y académico, son las siguientes:

- Generación de un paisaje característico de bosque productor de fruta
- Mantenimiento de la biodiversidad
- Mitigación del cambio climático a través de:
  - Fijación de CO<sub>2</sub> en la masa leñosa y radicular formada durante el crecimiento del árbol.
  - Fijación de carbono en el suelo.
  - Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> debido al potencial energético de sus subproductos.
- Optimización del uso del agua de lluvia (“agua verde”).
- Fijación de la población en el medio rural, contribuyendo a la vitalidad de las zonas rurales.
- Fuente de compuestos bioactivos.
- Patrimonio cultural asociado al cultivo y sus productos (aceite de oliva y aceituna de mesa), incluyendo la participación de estos productos en la Dieta Mediterránea, calificada de patrimonio inmaterial de la humanidad por la UNESCO.
- Cualidades saludables del aceite de oliva y la aceituna de mesa.

### 2.10.2.1. Paisaje del olivar

En un sentido amplio y según el Convenio Europeo del Paisaje (Consejo de Europa, 2000), el paisaje se define como “cualquier parte del territorio tal y como lo percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción e interacción de factores naturales y/o humanos”. Por tanto, la interacción humana juega un papel importante en la existencia del paisaje y su valoración, presentando tres vertientes principales: una estética, en donde el paisaje supone una combinación de formas, colores y texturas del territorio; una ecológica, que supone un estudio de los sistemas naturales que lo configuran y sus interrelaciones; y, finalmente, una cultural, escenario en donde el ser humano desarrolla su actividad vital<sup>96</sup>.

La riqueza y diversidad del paisaje en Andalucía ha motivado que se encuentre presente en las principales políticas públicas de la región. Este hecho ha llevado al Gobierno de la Junta de Andalucía a adoptar la Estrategia de Paisaje de Andalucía<sup>97</sup>, la cual asume la gobernanza paisajística de la Comunidad Autónoma. Esta estrategia tiene como finalidad integrar el paisaje

---

<sup>96</sup> ARRIAZA, M. (2010). Agricultura Familiar en España 2010. Unión de Pequeños Agricultores.

<sup>97</sup> Acuerdo de 6 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Paisaje de Andalucía.

en todas las políticas de la Junta de Andalucía con posible repercusión directa o indirecta sobre el paisaje, implementando en Andalucía una política específica de carácter transversal. El paisaje se torna en un activo para el desarrollo sostenible y la competitividad de Andalucía, capaz de contribuir a la creación de renta y empleo, así como al desarrollo de las zonas rurales. La estrategia se fundamenta en siete objetivos de calidad paisajística, entre los que destacan la identificación de los paisajes asociados a actividades productivas, que incluye una línea estratégica específica para los sectores agrario y pesquero.

El carácter de cultivo permanente del olivar le confiere unas características paisajísticas diferenciadas. Varios estudios revelan la mayor valoración del paisaje agrario cuando éste está ocupado permanentemente, como ocurre en los casos de cultivos leñosos y pastos permanentes. A modo de ejemplo, un reciente estudio del Joint Research Centre de la Comisión Europea<sup>98</sup> concluyó que los paisajes ocupados por estos usos presentan una valoración por parte de la población significativamente superior a los ocupados por cultivos herbáceos.

El olivar andaluz, con 1,5 millones de hectáreas, representa el principal uso agrario de la región. Por lo tanto, se trata de un elemento configurador y su continua expansión ha marcado el paisaje de numerosas comarcas agrarias de Andalucía, siendo el agrosistema más representativo y simbólico de Andalucía.

El paisaje del olivar es un paisaje cultural que puede considerarse derivado del bosque mediterráneo, como un bosque aclarado en el que el arbolado toma un papel preponderante<sup>99</sup>. Su característica más significativa es la geometría de sus componentes principales, tanto si el relieve es llano, como ondulado o en pendiente. A lo largo de su amplia superficie, el olivo ocupa gran diversidad de paisajes y emplazamientos. Dentro de esta temática cabe señalar como hito el trabajo de clasificación territorial del olivar andaluz realizado por J.R. Guzmán (2007) que identifica y sintetiza en Andalucía 11 grandes tipos de paisaje del olivar en función de las características del medio físico obtenidas a partir de cartografía especializada:

1. **Olivar de campiñas:** olivar emplazado en el paisaje típico campiñés (sucesión de llanuras, lomas y vallonadas),
2. **Olivar sobre colinas sedimentarias:** olivar sobre relieve colinado (de 5 a 20% de pendiente).
3. **Olivar sobre cerros sedimentarios:** olivar situado sobre un relieve vigoroso de tipo cerrado (del 15 al 40% de pendiente).
4. **Olivar sobre llanuras y vertientes metamórficas:** olivar de Sierra Morena, caracterizado por un relieve variado, aunque usualmente de acolinado a escarpado (5 a 40% de pendiente).

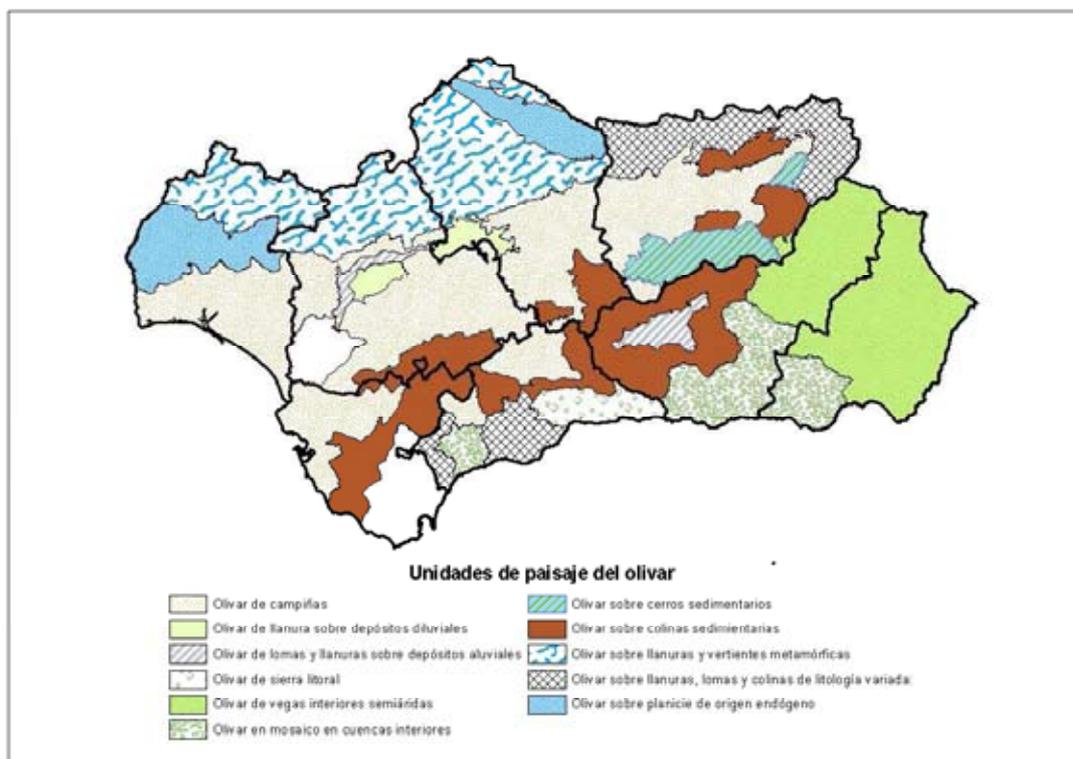
---

<sup>98</sup> CIAIAN, P.; GOMEZ, S. (2011). The Value of EU Agricultural Landscape. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.

<sup>99</sup> Debe quedar claro que la propuesta anterior es sólo un modelo que puede ser útil, ya que, desde un punto de vista fitosociológico, al no estar presente el acebuche de forma masiva en las comunidades vegetales nativas de gran parte de su área actual de distribución, es impensable pretender que esta derivación sea real, o sea, que se haya producido por "aclareo e injerto". De hecho, la mayoría de los olivares se ha originado tras la roturación del monte, o sobre suelos dedicados con anterioridad a otros cultivos -cereales en muchos casos- por plantación sobre suelos desnudos. Fuente: VILLARINO, T., (2008). El Paisaje del Olivar. Jornadas: Tecnologías y desarrollo sostenible en el olivar. Universidad Internacional de Andalucía.

5. **Olivar de lomas y llanuras sobre depósitos aluviales:** olivar propio de las vegas de los grandes ríos (Guadalquivir, Genil) y en particular de su reborde alomado y acolinado.
6. **Olivar de llanura sobre depósitos diluviales:** olivar característico de las terrazas de acumulación de sedimentos de grano grueso (guijos y cantos rodados) del Valle del Guadalquivir.
7. **Olivar sobre planicie de origen endógeno:** olivar implantado sobre suelos arenosos de escasa profundidad.
8. **Olivar de vegas interiores semiáridas:** olivar localizado en las pequeñas vegas y ramblas del sureste, caracterizado por el acentuado déficit hídrico que debe ser compensado obligatoriamente mediante riego.
9. **Olivar en mosaico en cuencas interiores:** olivar propio de los paisajes en mosaico de la montaña mediterránea, que ocupa tanto las vertientes – a menudo apoyándose en bancales y paratas – como las pequeñas vegas, el margen de acequias y caminos o mesetas, lomas y colinas de secano.
10. **Olivar sobre llanuras, lomas y colinas de litología variada:** olivar emplazado en áreas con gran diversidad geomorfológica local, por lo que se presenta sobre distintos relieves – llanuras, lomas, colinas, cerros – y litología variada.
11. **Olivar de sierra litoral:** olivar radicado en las vertientes soleadas de pendientes pronunciada del litoral mediterráneo.

Mapa 16 Unidades paisajísticas del olivar.



Fuente: Elaboración propia a partir de Guzmán Álvarez, J. R., 2004. "Geografía de los Paisajes del Olivar Andaluz".

### 2.10.2.2. Mantenimiento de la biodiversidad

Una de las peculiaridades que ha presentado históricamente el olivar tradicional ha sido la rica biodiversidad asociada a su cultivo. La presencia de árboles y monte bajo ha proporcionado un hábitat variado, semejante al de las dehesas<sup>100</sup>, donde han encontrado refugio gran número de especies. A esto hay que unir la tradicional asociación que el olivar ha tenido con otras especies agrícolas, como la viña o el almendro, o incluso su combinación con la práctica de la ganadería, especialmente ovina. El olivar es un sistema vivo que a pesar de las considerables modificaciones antrópicas no se alejaba demasiado de los sistemas naturales. En el área mediterránea, el olivar ha establecido interacciones ecológicas propias, similares a las existentes en ecosistemas con menor grado de intervención, destacando la notable diversidad de artrópodos que puede albergar. No obstante, la intensificación y pérdida de heterogeneidad que ha experimentado el olivar andaluz en las últimas décadas, no ha contribuido favorablemente al mantenimiento de la biodiversidad en el cultivo.

Estudios recientes ponen de manifiesto los reducidos niveles de biodiversidad de muchos de nuestros olivares, tanto en su componente vegetal, debido al empobrecimiento en la vegetación de linderos y setos, como en su componente animal, ante el declive pronunciado de ciertas especies de aves (perdiz roja, mochuelo europeo, tórtola europea y numerosas especies de passeriformes.), mamíferos (destacando la incidencia en las poblaciones de conejo y lo que ello supone para el conjunto de la cadena trófica), artrópodos, etc.

La intensificación y la pérdida de heterogeneidad que han experimentado los sistemas productivos andaluces en las últimas décadas, ha originado impactos negativos sobre la biodiversidad, si bien la difusión de estilos de olivicultura como la agricultura ecológica o la producción integrada han reducido estos impactos, al incidir positivamente, por ejemplo, sobre la racionalización (o eliminación) del empleo de productos fitosanitarios.

El nivel de simplificación alcanza en ocasiones niveles alarmantes, máxime considerando que existen soluciones de manejo que permiten una mayor capacidad de acogida del olivar a la fauna y flora silvestre sin que ello suponga merma en las producciones; bien al contrario, contribuyen a la salud productiva y ecológica del sistema agrario.

La flora acompañante del cultivo del olivar se caracteriza por la presencia de muchas especies en baja densidad, siendo por lo general muy diversa. En una prospección hecha en olivares de la provincia de Córdoba, se llegaron a identificar hasta 536 especies de fanerógamas diferentes, siendo frecuente encontrar hasta 100 especies en una sola hectárea. Así mismo en determinadas zonas, el olivar alberga en invierno una rica y abundante avifauna, procedente en su mayoría del Centro y Norte de Europa, siendo sin embargo la presencia de invertebrados mucho más extensa, constituida en su mayoría por artrópodos y fundamentalmente por insectos. En este sentido, en la Cuenca Mediterránea se han inventariado 137 especies de insectos que basan su alimentación directamente en el olivo, y de ellas unas 60 están presentes en los olivares españoles. A éstos hay que añadir, al menos, 17 especies de ácaros conocidos sobre el olivar español. Sin embargo, la mayor variedad de especies asociadas al olivar se encuentran en el grupo de los consumidores secundarios y terciarios (predadores, parásitos, parasitoides y superpredadores). Así, en el inventario de entomófagos censados en el olivar, sólo el complejo parasitario supera las 300 especies (la mayoría himenópteros) para

---

<sup>100</sup> Esta relación queda patente en las dehesas gaditanas con acebuche y en ciertos olivares de Sierra Morena.

toda la Cuenca Mediterránea. A esta cifra hay que añadir los predadores: los arácnidos que viven en el follaje (unas 50 especies de arañas), de los que no se conoce a fondo ni su inventario ni el papel que desempeñan; los predadores que se desenvuelven en el suelo (23 especies de hormigas y carábidos); y los insectos que actúan en la parte aérea. Además de las enumeradas anteriormente, existe un grupo de especies de la fauna, sobre todo artrópodos, que se desconoce su papel en el ecosistema del olivar, pero que deben encuadrarse en uno o varios de los grupos citados.<sup>101</sup>

En el momento actual se cuenta con experiencia suficiente y se dispone de buenos ejemplos de manejo integrado que ofrecen soluciones técnicas viables para mejorar el impacto positivo del olivar sobre la biodiversidad en aspectos como conservar o recuperar la vegetación natural de ribazos, márgenes de camino, riberas, enclaves forestales, etc.; introducir variedad vegetal en forma de árboles o arbustos; incorporar sistemas de manejo del suelo y de la cubierta herbácea que tengan en cuenta a la fauna; etc. Estas experiencias se han recogido en publicaciones como las recomendaciones contenidas en “Sostenibilidad en la gestión de los sistemas agrarios y forestales: beneficios para la biodiversidad” o han sido testadas en proyectos recientes como el LIFE esteparias que ha desarrollado la actuación “Adecuación de la cubierta vegetal en olivares para aves esteparias”.

El fomento de modelos de manejo con menos impacto sobre el medio ambiente permite, además, incidir favorablemente sobre el paisaje, la interconexión de hábitats, la fijación del carbono, etc. e integra el uso agrario con otras actividades de interés social y económico como la caza, de gran incidencia en el medio rural habida cuenta de que aproximadamente el 4% de la población la practica, lo que se traduce en más de 290.000 licencias de caza en Andalucía.

La Ley del Olivar de Andalucía, en su artículo 16, reconoce la importancia de este cambio de orientación, al indicar que la Administración de la Junta de Andalucía prestará una atención preferente a los olivares tradicionales en zonas con desventajas naturales para que las explotaciones olivareras obtengan rentabilidad, promoviendo actuaciones dirigidas a la diversificación económica en aras del mantenimiento del cultivo, preservar la sostenibilidad ambiental y social y evitar la desertificación de los territorios.

Con el objetivo de lograr la protección y conservación de hábitats y especies silvestres de importancia en Europa ante su degradación e incluso desaparición, surge la Red Natura 2000<sup>102</sup>. No sorprende, por tanto, que exista en Andalucía una superficie de olivar ubicada en zonas de la Red Natura 2000. En concreto, 214.209,67 hectáreas de olivar están ubicadas en estas zonas, lo cual representa el 14,1% de la superficie de olivar existente en Andalucía. Destacan las provincias de Córdoba (28,7% del olivar incluido en Red Natura), Jaén (26,7%) y Sevilla (21,9%) (Tabla 32).

---

<sup>101</sup> Fuente: PAJARÓN, M. (2008). El Olivar como Agrosistema. Jornadas: Tecnologías y desarrollo sostenible en el olivar. Universidad Internacional de Andalucía.

<sup>102</sup> La Red Natura 2000 constituye un instrumento importante en la conservación de determinados ecosistemas de gran riqueza biológica presentes en el territorio europeo. La Red Natura 2000 supone un soporte normativo para la conservación de las zonas con un cierto valor ecológico, buscando su integración con actividades humanas. La agricultura es una actividad que influye de manera decisiva en la conformación de determinados hábitats, alterando las condiciones naturales del medio en que se desarrollan. Además, por su campo de acción, están en permanente contacto con una biodiversidad que pueden modificar en mayor o menor medida y que hace que las prácticas agrarias en estas zonas requieran una mayor precisión y cuidado.

**Tabla 32** Distribución provincial de la superficie de olivar andaluz integrado en Red Natura 2000 (2009).

Provincia	Superficie Red Natura (ha)	% Superficie respecto al total
Almería	3.568,95	1,67%
Cádiz	5.233,81	2,44%
Córdoba	61.494,66	28,71%
Granada	6.064,13	2,83%
Huelva	20.014,00	9,34%
Jaén	57.171,75	26,69%
Málaga	13.770,61	6,43%
Sevilla	46.891,75	21,89%
<b>Total</b>	<b>214.209,67</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de SIGPAC 2009 y Consejería de Medio Ambiente.

En la provincia de Córdoba, los espacios integrados en la Red Natura con mayor superficie de olivar son la "Sierra Subbética", "Sierra de Cardeña y Montoro" y "Guadalmellato". En la provincia de Jaén destaca la "Sierra de Cazorra, Segura y las Villas", mientras en la provincia de Sevilla destaca la "Sierra Norte"<sup>103</sup>.

Así mismo, existe otra figura que establece y califica determinadas zonas agrarias como de "alto valor natural", las cuales se pueden definir como aquellas áreas con uso agrario donde la agricultura está asociada, o soporta, una elevada diversidad de especies y de hábitats o la presencia de especies cuya conservación preocupa a la sociedad europea<sup>104</sup>. La metodología para la delimitación de estas zonas está en fase de discusión, por lo que aún no es posible la determinación de la superficie de olivar andaluz incluida en éstas<sup>105</sup>.

### 2.10.2.3. Mitigación del Cambio Climático

#### **Fijación de CO<sub>2</sub> en el cultivo**

El cultivo del olivo puede llegar a ser un referente dentro del sector agrario en la lucha contra el cambio climático, una de las principales preocupaciones mundiales de índole no sólo ambiental, sino también social y económica, debido a su papel como sumidero de gases de efecto invernadero.

<sup>103</sup> Todos estos espacios tienen otras figuras de protección a nivel andaluz (y por tanto normativa de uso y gestión) dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (Parque Natural, Parque Nacional, Reserva Integral), a excepción de los espacios de "Guadalmellato" y "Sierras del Campanario y las Cabras", cuya catalogación como áreas de protección ambiental deviene únicamente de su inclusión como Lugares de Interés Comunitario (LIC) de la Red Natura.

<sup>104</sup> La definición corresponde a ANDERSEN E. (2003). "Developing a high nature value farming area indicator. Final report. AEMA, Copenhague, citado en: Pointereau, P.; Paracchini, M.L.; Terres, J.M.; Jiguet, F.; Bas, Y. y Biala, K. (2007), "Identification Of High Nature Value Farmland In France Through Statistical Information And Farm Practice Surveys" Report EUR 22786 EN. European Commission, Joint Research Centre (JRC), Institute for Environment and Sustainability. Luxembourg. La metodología para la delimitación de estas zonas aún está en fase de discusión, por lo que las superficies señaladas son una primera aproximación.

<sup>105</sup> Esta figura se podrá considerar en la precisión de eventuales líneas estratégicas o actuaciones que puedan derivarse de la aplicación del presente Plan Director.

Se estima que cada olivo almacena en sus primeros 20 años de existencia una cantidad de CO<sub>2</sub> equivalente de 30,89 kg/año entre su masa aérea y su masa radicular. De esta forma, se estima que los cerca de 58 millones de nuevos olivos plantados en Andalucía entre 1990 y 2011 han llegado a fijar (por crecimiento del leño: raíces, troncos y ramas principales) una cantidad superior a los 13 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> con una tasa de captación de carbono anual superior a 1,7 millones toneladas de CO<sub>2</sub> al año<sup>106</sup>, lo que supone el 3,2% de las emisiones totales de Andalucía de dicho año. En el caso más desfavorable, considerando que los restos de la poda se eliminan en su totalidad, la acumulación neta durante este periodo sería aun muy elevada, situándose en cerca de 10 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, con una tasa de acumulación anual cercana a 1,3 millones de toneladas.

En este sentido cabe destacar que los restos de poda no se derivan en su totalidad en emisiones, ya que éstos se incorporan en muchos casos al suelo para aumentar su contenido en materia orgánica. Asimismo, también se emplean, junto con otros residuos agrarios, para la fabricación de compost y su aplicación posterior al suelo, tanto en los mismo olivares como en otros cultivos, uso que ha aumentado considerablemente durante los últimos años. Por otra parte, en los últimos años ha aumentado también su empleo como cubierta vegetal inerte en las prácticas de agricultura de conservación para evitar los procesos erosivos. Todo estos usos se traducen en una acumulación neta de carbono en el suelo. Asimismo, existe otro uso de la poda que ha crecido notablemente en los últimos años: como biocombustible, lo que tiene un efecto positivo en las emisiones netas del consumo de energía como consecuencia de la sustitución de fuentes fósiles.

En el año 2011, la tasa de absorción superficial de las nuevas plantaciones de olivar se situó en 5,09 t CO<sub>2</sub>/ha.año, mientras que la tasa de acumulación neta superficial, es decir, considerando la eliminación total de los restos de poda, fue de 3,72 tCO<sub>2</sub>/ha.año.

### **Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> debido al potencial energético de sus subproductos.**

Dentro de la línea de fomento de energías renovables, el cultivo del olivo y la producción de sus industrias son fuente de una serie de subproductos que, mediante el empleo de una tecnología adecuada, pueden utilizarse para obtener tanto energía térmica, como eléctrica. Los subproductos del olivar susceptibles de valorización energética son el orujo, el orujillo, el hojín<sup>107</sup> y los restos de poda de olivar, así como los huesos de aceituna, constituyendo fuentes potenciales para el desarrollo de una industria dedicada a dicha valorización.

El orujo se genera durante el proceso de obtención del aceite de oliva en las almazaras. Su destino principal es la obtención de aceite de orujo en las extractoras, pero puede también utilizarse para producir energía eléctrica, previo secado que facilite su combustión. En la actualidad existe una planta de generación de energía eléctrica con el orujo como combustible en la provincia de Córdoba.

Del orujo, una vez secado y sometido al proceso de extracción del aceite, se obtiene el orujillo, con una humedad que varía entre el 9% y el 12% y buenas propiedades como combustible (posee un poder calorífico próximo a las 4.100 kcal/kg en base seca y unas propiedades que

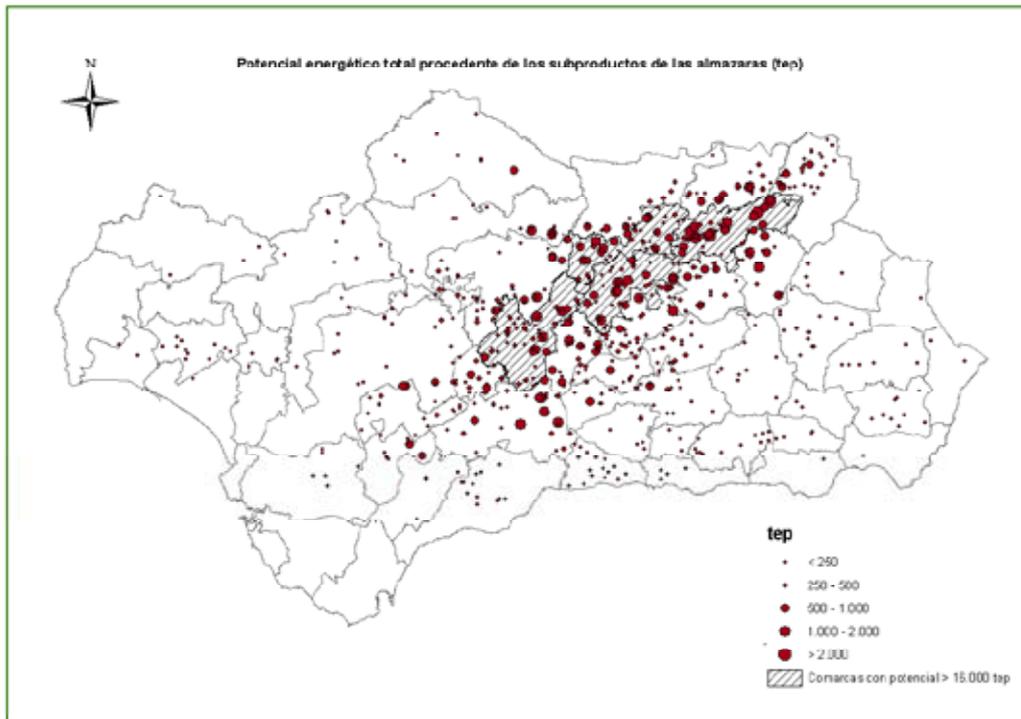
<sup>106</sup> CAP, 2011. "Estimación de la función sumidero de las nuevas plantaciones de olivar en Andalucía (periodo 1990-2011)"

<sup>107</sup> Se conoce como hojín a los restos de hojas y ramas finas que se generan en las almazaras y entamadoras como resultado de la limpieza de la aceituna previa a su procesado.

permiten su uso tanto para generación de energía térmica en industrias como para generación de energía eléctrica). En Andalucía, existe una producción media de orujillo en torno a 985.500 toneladas al año, de las que el 70% suele destinarse a producción de energía eléctrica, y el resto para consumo térmico y exportación. Actualmente se contabilizan en Andalucía un total de 14 establecimientos dedicados a la obtención de energía a partir de subproductos del olivar, y que permitieron en su conjunto la obtención de un total de 137,3 MW de energía. 8 en la provincia de Córdoba, 4 en Jaén y 2 en Málaga.

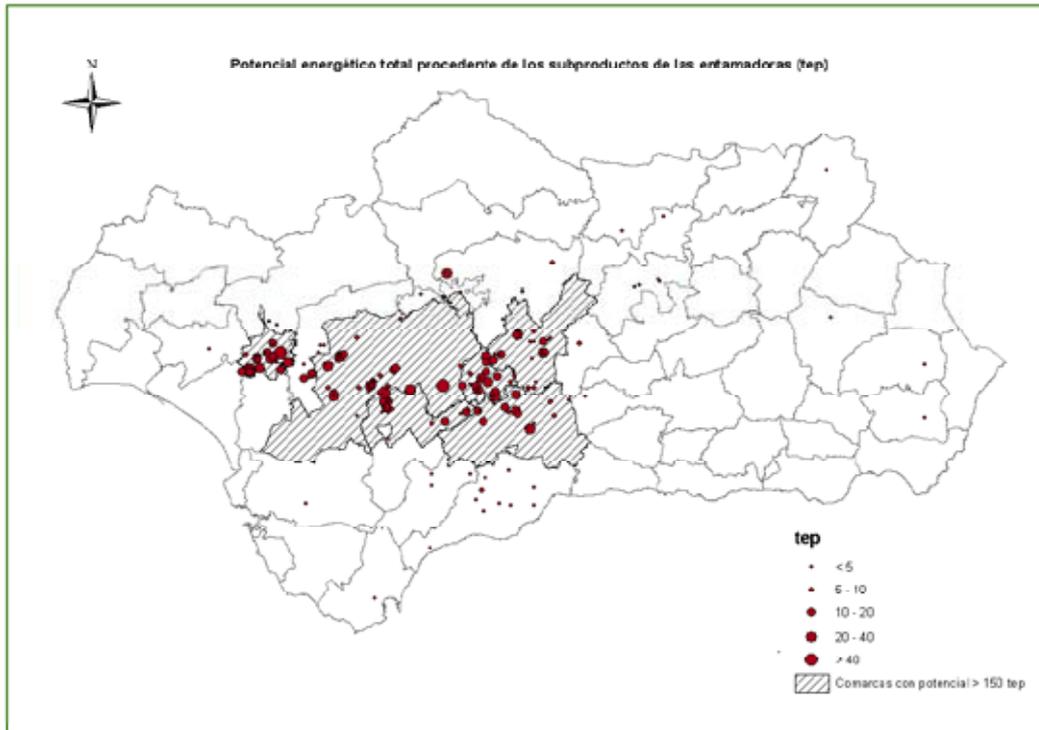
Por su parte, y respecto al hueso de aceituna se estima que en una campaña media se producen unas 277.000 toneladas. El hueso de aceituna es un combustible de óptimas características: elevada densidad, humedad aproximada al 13%, granulometría muy uniforme y poder calorífico cercano a 4.500 kcal/kg en base seca, adecuado para usos térmicos, inicialmente enfocado a su combustión en las calderas de industria (incluyendo almazaras, extractoras, envasadoras, etc.) y con una expansión actual hacia su uso doméstico (calefacciones). Así mismo, también se generan unas 80.000 toneladas de hueso anuales a partir del deshuesado de aceitunas de mesa que se utilizan, en gran medida, como combustible en las propias industrias.

**Mapa 17** Potencial de producción de biomasa residual procedente de las almazaras (tep).



Fuente: Potencial energético de la biomasa residual agrícola y ganadera en Andalucía (CAP, 2008).

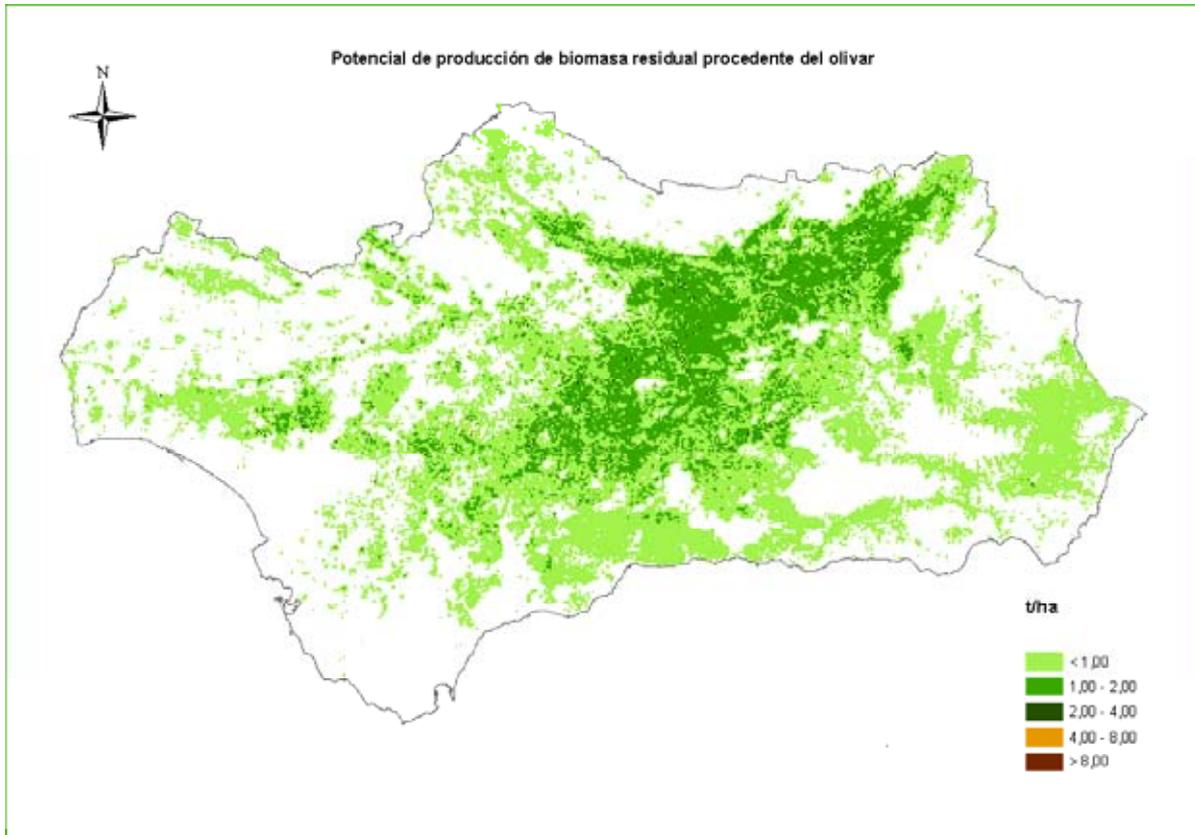
**Mapa 18** Potencial de producción de biomasa residual procedente de las entamadoras (tep).



Fuente: Potencial energético de los subproductos de la industria olivarera en Andalucía (CAP, 2010).

Por último hay que destacar que anualmente se generan más de 2,5 millones de toneladas de restos de poda, equivalente a 803 ktep/año. Últimamente se están desarrollando equipos para llevar a cabo el astillado de la poda para su posterior aprovechamiento. Actualmente existen en Andalucía 8 plantas de producción de pélet que suman una capacidad de producción de 45,2 ktep anuales, 4 en Jaén, 2 en Córdoba, 1 en Granada y 1 en Huelva, además de 8 plantas más en construcción en las provincias de Jaén, Córdoba, Huelva, Granada, Málaga y Cádiz, que entre otros tipos de biomasa pueden incorporar poda de olivar como parte de la materia prima.

**Mapa 19** Potencial de producción de biomasa residual procedente del olivar (t/ha y unidad de superficie) (media de las campañas de comercialización 2005/06 y 2006/07).



Fuente: Potencial energético de los subproductos de la industria olivarera en Andalucía (CAP, 2010).

El potencial energético total de los subproductos generados en las agroindustrias del olivar de Andalucía, en términos de energía primaria, se estima en 567.702 tep/año (media de las campañas estudiadas), lo que representa el 2,8% del consumo total de energía primaria que se produjo en Andalucía en el año 2008. El uso de este potencial para cogeneración (producción eléctrica y térmica) o exclusivamente para la generación de energía térmica podría evitar la emisión de hasta 1.742.845 toneladas de CO<sub>2</sub>-eq anuales<sup>108</sup>.

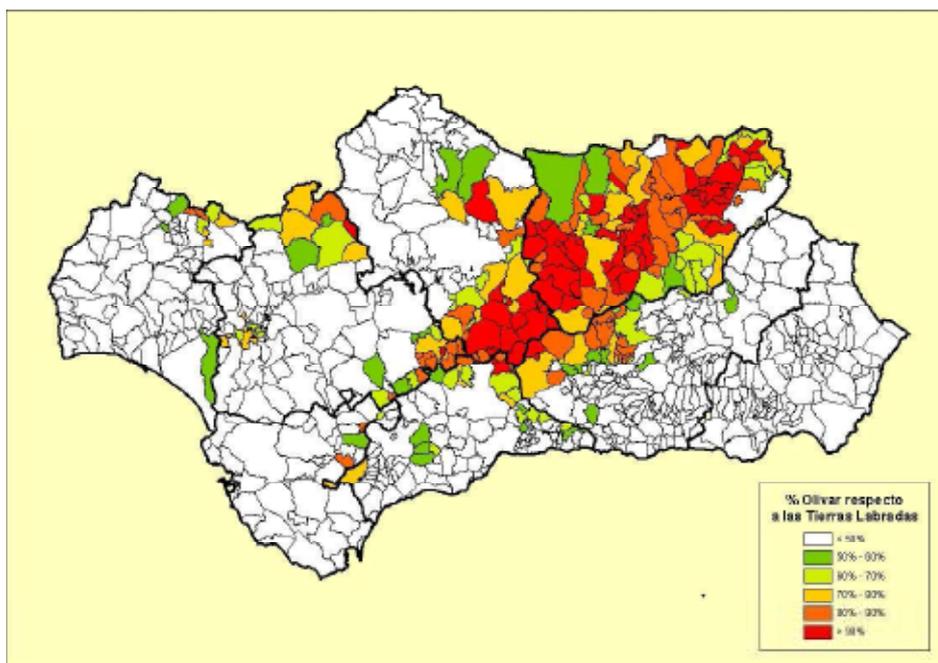
#### 2.10.2.4. Fijación de la población en el medio rural

Ya se ha mencionado que más allá de su componente estrictamente agronómica, la actividad económica asociada al cultivo del olivo caracteriza la estructura económica y social de gran número de municipios andaluces, con fuerte peso económico de su sector agrario y agroalimentario, y en los que el predominio del olivar sobre el resto de aprovechamientos agrícolas es abrumador, llegando en algunos de ellos incluso al monocultivo. Entre estos municipios se encuentran la mayoría de los municipios jienenses y los situados en la

<sup>108</sup> CAP (2010). Potencial energético de los subproductos de la industria olivarera en Andalucía.

confluencia de las provincias de Córdoba, Sevilla, Málaga y Granada, configurando el llamado “eje del olivar”. Como dato, 137 de los 771 municipios andaluces (que suponen el 17,2% de la superficie de Andalucía y el 10,4% de su población) tienen más del 75% de sus tierras labradas ocupadas por el olivar. Más de la mitad de estos municipios (73) se localizan en la provincia de Jaén.

**Mapa 20** Porcentaje de superficie de olivar por municipios.



Fuente: Elaboración propia a partir de SIGPAC (2009).

Como se vio en el apartado 2.5.2, la obtención de aceite de oliva, así como la preparación de aceitunas para consumo humano, son procesos que requieren una transformación industrial, a lo que hay que unir el procesado posterior de algunos subproductos generados en dichas transformaciones, que permiten aportar otras producciones al mercado, como aceites de orujo, biomasa para producción de energía, fertilizantes orgánicos y productos cosméticos. De esta forma, dentro de la agroindustria andaluza, el sector de “Aceites y grasas”<sup>109</sup> cuenta con el 13% de los establecimientos agroindustriales (1.047 de 8.228<sup>110</sup>), el 11,4% de los puestos de trabajo, el 33,5% de los ingresos y el 16,2% del Valor Añadido Bruto (a precios básicos)<sup>111</sup>. Es importante destacar la integración de estas industrias en el medio rural, en el mismo entorno del sector productor, dada la necesidad de evitar mermas de calidades por el transporte.

Por otra parte, en el apartado 2.4.3 se expuso la capacidad generadora de empleo del cultivo del olivar a nivel de explotación, dando lugar a una media de 19 millones de jornales aproximadamente cada campaña. A este número de jornales hay que añadir el generado en el

<sup>109</sup> En los datos económicos de la Industria no es posible desagregar este sector en “aceite de oliva” y el resto de aceites y grasas animales y vegetales.

<sup>110</sup> A efectos estadísticos de la Industria no se computan dentro de las mismas los establecimientos de procesado hortofrutícola en fresco, por su escaso grado de transformación.

<sup>111</sup> Fuente: Encuesta Anual de Empresas. Resultados de Andalucía. Año 2006. INE.

sector industrial asociado. En este sentido, en el sector del aceite de oliva, según estimaciones realizadas a partir de una encuesta realizada por la Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agrarias (FAECA)<sup>112</sup> a las almazaras andaluzas, el número de jornales generados en éstas ronda, para una campaña media, los 1,46 millones de jornales, de los cuales el 54% corresponde a trabajadores fijos, y el 45% restante a trabajadores eventuales. En cuanto a los jornales generados durante el envasado, se estima que para una campaña media se sitúan próximos a los 175.000 jornales, mientras que por su parte el proceso de refinado de los aceites de oliva precisa de unos 100.000 jornales anuales<sup>113</sup>.

Por su parte, las extractoras de aceite de orujo generan, en una campaña media, un total de 285.000 jornales al año, de los cuales el 42% se corresponde con trabajadores fijos y el 58% restante a eventuales, todo esto en trabajos directos. En el caso de contabilizar jornales indirectos, esta cantidad habría que multiplicarla prácticamente por dos, al sumar los jornales generados por las empresas de transporte, suministros, etc. En cuanto a los jornales generados durante los procesos de refinado y envasado, éstos pueden llegar a 30.240.<sup>114</sup>

En cuanto al sector de la aceituna de mesa, las entamadoras y envasadoras andaluzas se estima que generan una media de 780.000 jornales por campaña, de los cuales aproximadamente el 42% corresponden al proceso de entamado (325.500 jornales) y el 58% restante al envasado de la aceituna (457.500 jornales)<sup>115</sup>.

Con todo, el empleo generado por el olivar no se queda en estas cifras, por cuanto es evidente su efecto multiplicador e indirecto en la generación de otro tipo de empleos en las actividades comentadas anteriormente (de producción de material vegetal, fitosanitarios y fertilizantes, servicios, etc.).

#### 2.10.2.5. Fuente de compuestos bioactivos

Las hojas, aceitunas y los subproductos generados en la elaboración de aceite de oliva y aceitunas de mesa son una fuente muy importante de sustancias con actividad biológica aprovechable en alimentación, agricultura, cosmética, farmacia, etc.

---

<sup>112</sup> En esta encuesta, realizada en 2009, FAECA obtuvo que el número medio de trabajadores fijos por almazara fue de 4, mientras que el de trabajadores eventuales ascendió a 9. Para el cálculo de los jornales se consideraron un total de 240 días de trabajo por campaña para los trabajadores fijos, mientras que para los trabajadores eventuales el número de días trabajados por campaña ascendió a 90.

<sup>113</sup> Dichos jornales han sido estimados en función de las cantidades de aceite de oliva envasado y molturado en Andalucía a lo largo de una campaña media, y del coste medio estimado para la mano de obra requerida en ambos procesos y que asciende a 0,009 €/kg de aceite para el envasado y a 0,005 €/kg de aceite para el refinado. Fuente: GARCÍA BRENES, M.D. (2008). Un análisis de las industrias de refinación de aceite de oliva en Andalucía.

<sup>114</sup> Fuente: Encuesta ANEO. El número de trabajadores en la refinería y envasadoras es prácticamente constante a lo largo del año, siendo el valor medio de trabajadores en las refinerías de 15 personas y en la envasadora de 3 personas, siendo el total en Andalucía de 7 empresas que realizan ambos procesos, con una media de 240 días al año, dando un total de 30.240 jornales.

<sup>115</sup> Dichos jornales han sido estimados en función de las cantidades de aceituna de mesa entamada y envasada en Andalucía a lo largo de una campaña media, considerando que el coste medio de la mano de obra empleada en el entamado asciende a 0,02 €/kg de aceituna, y a 0,04 €/kg el correspondiente a la mano de obra empleada durante el envasado. Fuente: GARCÍA BRENES, M.D. (2007). Repercusiones sociales y económicas en el sector de la aceituna de mesa.

Hoy día existe una gran demanda de productos naturales tanto en alimentación como en otros sectores, y el olivar andaluz puede ofrecer toda una serie de sustancias con numerosas propiedades para éstos. De hecho, existe un número significativo de pequeñas y medianas empresas andaluzas relacionadas con esta externalidad del olivar.

La actividad antioxidante de los compuestos polifenólicos de las aceitunas y aceite de oliva, en particular hidroxitirosoles, es muy elevada y su probable uso en alimentación muy grande, lo cual se ha visto reforzado recientemente por la autorización de declaración saludable para los polifenoles del aceite de oliva por parte de la Comisión Europea.

También, los compuestos triterpénicos, en especial el ácido maslínico, poseen reconocidas propiedades anticancerígenas que podrían ser utilizadas en farmacología. Sin embargo, es su empleo en alimentación animal el que despierta mayor interés hoy día para diversas empresas andaluzas.

De otra parte, la hoja, aceitunas, soluciones del aderezo de aceitunas y del proceso de extracción y refinación del aceite de oliva contienen sustancias con elevada actividad antimicrobiana que podría ser aprovechada en el futuro tanto en alimentación humana y animal como en agricultura.

Por tanto, el olivar andaluz como fuente de compuestos bioactivos puede ser en el futuro el motor de nuevas empresas biotecnológicas y con elevado valor añadido para la región.

#### *2.10.2.6. Patrimonio cultural*

El aceite de oliva y la aceituna de mesa forman parte de la cultura y la forma de vida de un gran número de municipios andaluces en los que posee una enorme importancia económica y social. Está presente en las tradiciones, las fiestas, la artesanía y la gastronomía y ha dado lugar a un rico y variado patrimonio cultural, de interés artístico, ambiental, histórico, arqueológico, documental, científico y técnico. En torno al olivar se ha creado una cultura que valora el aceite de oliva ya apreciado por los griegos, fenicios, árabes y romanos en la Antigüedad. La variedad y riqueza del patrimonio cultural del olivar constituye un elemento fundamental y básico no sólo como referencia histórica, sino por haber intervenido directamente en la conformación de la realidad actual.

Como ejemplo de ello baste citar alguna de las muchas iniciativas que se han puesto en marcha como la creación de museos y centros de interpretación de la cultura del olivar y del aceite de oliva, cuya misión fundamental es la conservación y transmisión de su patrimonio, así como el inventario y puesta en valor de olivares centenarios. A este respecto hay que destacar el proyecto (a nivel nacional) "AEMO" (Asociación Española de Municipios del Olivo), en el que se han creado lo llamados "centros de recursos del olivo". Existen también iniciativas turísticas, como las que, aprovechando antiguos molinos o prensas una vez restaurados, enriquecen la oferta de alojamientos rurales andaluces y contribuyen al desarrollo económico local.

Cabe mencionar también las rutas turísticas que ya se ofertan en torno al olivar andaluz, en las que el campo, el paisaje, los pueblos, las almazaras, las peculiaridades gastronómicas, las tradiciones y fiestas en las que el olivo está presente, tienen cabida y son objeto de disfrute. La creación, conservación y ampliación de jardines de olivos tanto en centros públicos como empresas privadas, enriquece y mantiene la biodiversidad y patrimonio cultural del olivar andaluz.

Así mismo hay que hacer referencia al trabajo realizado en los últimos años por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte en cuanto al registro y documentación de arquitectura rural relacionada con el olivar andaluz. En este sentido hay que destacar las referencias de gran valor informativo y documental producidas en esta línea por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, a través de proyectos etnográficos de gran interés científico.

Existe por otro lado una tradición gastronómica asociada a los productos del olivo. Destacan en este aspecto la elaboración artesanal de aceituna de aderezo, con particularidades locales tanto en los métodos de elaboración (aceitunas partidas, machadas, ralladas, etc.) como en cuanto a los distintos aderezos aplicados. Es típico en las familias que disponen de olivos, la recogida de aceituna para la elaboración de aliños caseros de aceituna para consumo propio. Esta actividad forma parte de la cultura del olivo más arraigada y transmitida de generación en generación.

El aceite de oliva es un elemento fundamental de la Dieta Mediterránea, declarada Patrimonio Inmaterial de la Humanidad por parte de la UNESCO, siendo el primer bien alimentario que alcanza este reconocimiento. El patrimonio inmaterial de la humanidad se compone de las expresiones que ilustran la diversidad del patrimonio inmaterial y contribuyen a una mayor consciencia de su importancia. La UNESCO reconoce que la dieta mediterránea no comprende solamente la alimentación, sino que supone un elemento cultural que propicia la integración social, habida cuenta de que las comidas en común son parte de las costumbres sociales y de la celebración de acontecimientos festivos. La dieta mediterránea ha originado además un conjunto considerable de conocimientos, cantos, refranes, relatos y leyendas. Asimismo, está arraigada en una actitud de respeto hacia la tierra y la biodiversidad y garantiza la conservación y el desarrollo de actividades tradicionales y artesanales vinculadas a la agricultura y la pesca en muchas comunidades de países del Mediterráneo<sup>116</sup>.

Por último hay que destacar el conocimiento ligado al cultivo del olivo, como pueden ser las labores de poda o de recolección de la aceituna en aquellos casos en los que ésta no es posible por medios mecánicos (como es el caso de los olivares en pendiente y de algunas variedades de aceituna de mesa). El mantenimiento de estos conocimientos resulta fundamental para la pervivencia del cultivo.

#### *2.10.2.7. Propiedades saludables del aceite de oliva y la aceituna de mesa*

Numerosas investigaciones han demostrado las propiedades saludables del consumo de aceite de oliva, aceite de orujo de oliva y aceitunas de mesa<sup>117</sup>. La elevada presencia de ácidos grasos insaturados, como el ácido oleico, beneficiosos en la prevención de enfermedades cardiovasculares hacen que el consumo habitual de esta grasa ofrezca ventajas para la salud y así lo reconoció la FDA americana para la alegación de salud del aceite de oliva en 2004. De hecho, los resultados del reciente estudio PREDIMED con más de 7000 adultos ha confirmado que una dieta mediterránea rica en aceite de oliva contribuye a reducir el riesgo de enfermedades del corazón.

---

<sup>116</sup> Fuente: UNESCO.

<sup>117</sup> En estudios realizados por diferentes instituciones se ha podido demostrar que la sustitución del consumo de aceite de girasol por aceite de oliva durante diez semanas, redujo en promedio un 13% del colesterol sanguíneo.

Asimismo, es el contenido en compuestos menores lo que hace especial al aceite de oliva frente a otras grasas vegetales, en particular su composición en antioxidantes polifenólicos. Por ello, hay que resaltar la recientemente aprobada declaración de propiedades saludables para los polifenoles del aceite de oliva por parte de la Comisión Europea “Los polifenoles del aceite de oliva contribuyen a la protección de los lípidos de la sangre frente al daño oxidativo”.

De otra parte, hay un gran número de trabajos científicos sobre las propiedades beneficiosas que tanto los ácidos grasos y triglicéridos ricos en ácido oleico, como los diferentes componentes menores del aceite de oliva (polifenoles, tocoferoles, escualeno, ácidos triterpénicos, etc) pueden ejercer sobre diferentes funciones y enfermedades humanas. Así, al consumo de aceite de oliva virgen se le atribuyen efectos beneficiosos para el aparato digestivo tales como disminución de la secreción gástrica, actividad antimicrobiana frente a *Helicobacter pylori* responsable de úlceras gástricas, disminución de la actividad secretora del páncreas, mejora del vaciamiento de la vesícula biliar, mejora en la absorción intestinal, etc. Con respecto al sistema cardiovascular disminuye el colesterol total en sangre, el colesterol LDL, estimula la producción de vasodilatadores, disminuye la capacidad de oxidación de las LDL, disminuye la presión arterial, etc.

También, son muy importantes los resultados obtenidos sobre la actividad anticancerígena del aceite de oliva y sus componentes menores, junto con la prevención de ciertas patologías relacionadas con el estrés oxidativo, la inflamación crónica y el sistema inmune.

Por otra parte, la aceituna de mesa, que participa de las anteriores cualidades del aceite de oliva como materia prima del mismo, destaca también por su aporte en fibra, vitaminas y minerales. También, hay que destacar la presencia en este alimento de polifenoles antioxidantes similares y en cantidades parecidas a los del aceite de oliva. Por último, es de resaltar la elevada concentración en ácidos triterpénicos en las aceitunas de mesa con reconocida actividad anticancerígena lo que puede ser muy importante para la revalorización nutricional de este alimento en el futuro.

Finalmente las bondades saludables pueden hacerse extensibles al aceite de orujo de oliva, el cual se ha comprobado, entre otros aspectos, que contribuye al retraso de la aparición de enfermedades como la arterioesclerosis, que es beneficioso como cardioprotector y que presenta una potencial aplicación para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson, al ser al igual que el aceite de oliva y las aceitunas, una fuente natural de hidroxitirosol, compuesto de gran capacidad antioxidante.

En conclusión, los consumos de aceite de oliva, aceituna de mesa y aceite de orujo de oliva generan una externalidad positiva para la población andaluza, al contribuir a la mejora de su salud y bienestar público.

## 2.11. Aspectos territoriales del olivar andaluz

En el presente apartado se define el concepto de “territorio de olivar”, que aparece recogido en la Ley 5/2011 del olivar de Andalucía, se establecen los criterios para su delimitación y finalmente se expone cuáles serían estos territorios tras la aplicación de dichos criterios. Por otra parte, en el Anexo I del documento se expone la metodología seguida para la delimitación de estos territorios.

### 2.11.1. Concepto de “territorio de olivar” y criterios para su delimitación

La Ley 5/2011, de 6 de octubre, de olivar de Andalucía<sup>118</sup>, en su artículo 2.2, define como “territorio de olivar” aquél que queda comprendido en el espacio geográfico en el que el cultivo del olivar y la producción de aceite de oliva y aceituna de mesa es determinante por su importancia para la economía, el empleo o el mantenimiento de la población en el medio rural. Asimismo, también se entenderá como tal el espacio geográfico en el que el olivar sea predominante en la configuración de los paisajes y contribuya de manera relevante a la conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural.

Para la delimitación de los territorios del olivar se propone utilizar una unidad territorial con suficiente dimensión y capacidad operativa para gestionar las actuaciones que en su caso se programen. Por tanto, dicha unidad territorial ha de corresponderse con un conjunto de municipios que constituyan unidades coherentes desde el punto de vista administrativo productivo y ecológico.

No obstante, aunque la unidad considerada es el conjunto de términos municipales, excepcionalmente se contemplaría la consideración de territorio de olivar de algún municipio aislado, siempre que quede patente la importancia del olivar en el término municipal.

En cualquier caso, como paso previo, debe realizarse la selección individual de aquellos municipios en los que el olivar es determinante en su entramado económico, social y ambiental. Para estimar dicha importancia se consideran diferentes criterios, cuantificados a partir de una serie de indicadores que se calculan para todos los municipios de Andalucía:

- Superficie:
  - Superficie de olivar /superficie agraria útil;
  - Superficie olivar / superficie total olivar andaluz.
- Empleo:
  - UTA generadas por el olivar / UTA totales.
- Valor de la producción:
  - Valor de la producción del olivar/valor de la producción vegetal.
- Número de industrias olivícolas:
  - Número de almazaras, envasadoras, orujeras, entamadoras y plantas de biomasa.
- Cantidad de aceituna procesada:
  - Cantidad de aceituna procesada entre almazaras y entamadoras.
- Explotaciones principales:
  - Número de explotaciones que tienen el olivar como orientación principal / número de explotaciones agrarias.
- Explotaciones prioritarias:

---

<sup>118</sup> Publicada en BOJA, número 205 de 19 de octubre de 2011.

- Número de explotaciones prioritarias con olivar/ número de explotaciones agrarias prioritarias.

Para cada uno de los criterios/indicadores se establecen unos umbrales o valores mínimos a partir de los cuales se considera que el olivar, según dicho criterio, puede considerarse como significativo para el municipio.

Para ello se realiza inicialmente una clasificación en función de la superficie de olivar del municipio, que va a permitir realizar una primera clasificación de los municipios en tres niveles (alta, media y baja intensidad).

Esta clasificación se corregirá en función de los otros indicadores, cobrando una especial importancia el empleo, ya que para reclasificar es necesario que el empleo sea relevante, conjuntamente con otros dos criterios.

Por último, cabe señalar que de estos siete indicadores, el de superficie aporta, por sí mismo, una información básica a la hora de estimar la importancia olivarera de un municipio, su ligazón al territorio. Por su parte, los otros seis criterios completan o refuerzan al anterior en diferentes aspectos (empleo, valor económico, etc.). Como se ha señalado anteriormente, la metodología completa puede consultarse en el Anexo I.

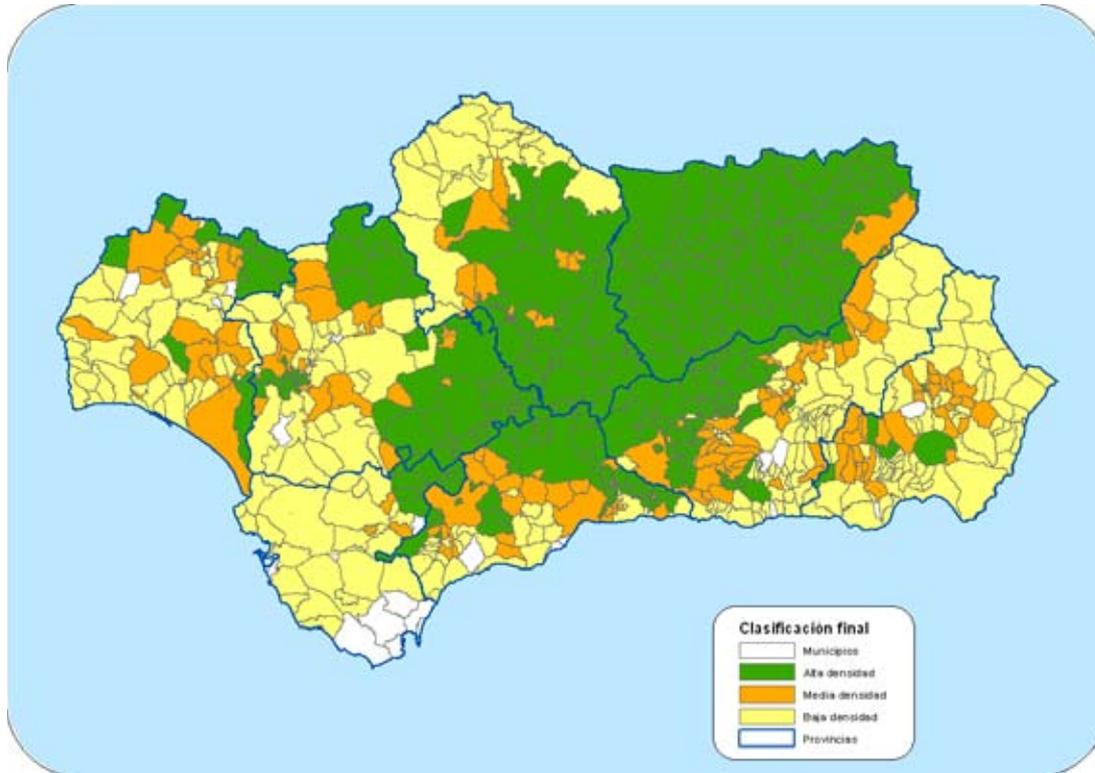
### 2.11.2. Delimitación de los territorios de olivar en Andalucía

Teniendo en cuenta todos los criterios expuestos anteriormente, dentro de los no superficiales, se considera que el más importante corresponde al empleo generado.

Con ello se establecen dos criterios adicionales consecutivos, que consideran el empleo y la presencia de una superficie mínima de olivar:

1. Se exige a los municipios de alta intensidad que tengan al menos una superficie de 200 hectáreas de olivar o que el empleo olivarero, represente, en UTA al menos el 25% del total de las mismas. En caso negativo serían considerados como de media intensidad.
2. Se exige a los municipios de media intensidad que tengan una superficie de al menos 100 hectáreas de olivar, o que el empleo generado por dicha superficie represente, al menos, el 25% del total de las UTA. En caso de no cumplir estos dos requisitos se considerarían de baja intensidad.

Combinando los criterios anteriores pueden delimitarse los municipios que podrían integrarse dentro de los "territorios del olivar", estableciéndose la **propuesta** de clasificarlos en los tres niveles anteriormente señalados (baja intensidad, media intensidad, alta intensidad), quedando como se expone en el Mapa 21.

**Mapa 21** Clasificación final de los territorios de olivar en Andalucía.

Fuente: Elaboración propia.

Con todo, dentro de la categoría de alta intensidad entrarían 309 municipios, que con 1.330.842,02 hectáreas de olivar comprenden el 87,11% del olivar andaluz. Dentro de la categoría de media entrarían 150 (115.271,10 hectáreas de olivar), y en la de baja 286 (81.660,37 hectáreas). Sólo se quedarían fuera de estas tres categorías 26 municipios andaluces, ya que no cuentan con superficie de olivar.

## 3. Diagnóstico

### 3.1. Diagnóstico del olivar andaluz

#### 3.1.1. Explotaciones

En Andalucía se constata la existencia de una gran diversidad y tipos de explotaciones olivareras (véase apartado 2.3.9), lo cual exige dar a cada tipo un tratamiento diferenciado: por un lado se cuenta con un olivar de muy alta productividad, intensivo en el empleo de insumos y con un alto grado de mecanización, mientras que por otro, se tiene un olivar de bajos rendimientos con serias limitaciones estructurales (baja calidad del suelo, altas pendientes, etc.). Entre ambos tipos extremos, se sitúa la mayoría del olivar andaluz, parte del cual puede converger hacia un modelo u otro, incidiendo, según los casos, en aspectos como la mayor eficiencia en el uso de los recursos, las mejoras en la mecanización (no siempre posibles en todas las explotaciones), la creación de estructuras productivas de mayor dimensión, la diferenciación de las producciones o la apuesta por una mayor generación de servicios ambientales.

A esta diversidad de tipos de explotación, hay que unir las generadas por factores de tipo estructural (véase apartado 2.3) y social (avanzada edad de las personas responsables de las explotaciones, predominio de la segunda actividad, etc.) (véase apartado 2.4.4), las cuales son relevantes en buena parte del olivar andaluz.

En cuanto al cultivo del olivar en producción ecológica, hay que indicar que éste comienza a implantarse en tierras de campiña, y aunque continúa con una importante presencia en zonas de sierra, su cultivo no puede asociarse únicamente a zonas con limitaciones productivas.

Respecto al predominio de la segunda actividad, hay que indicar el desarrollo adquirido en los últimos años por la práctica del cultivo a tiempo parcial, con apoyo en empresas de servicios. Situación que puede resultar de interés en la construcción de escenarios no relacionados con la intensificación y que permitan considerar la diversidad existente en las explotaciones. Por otra parte, la participación de empresas de servicios en este modelo, contribuye a una mayor profesionalización de la agricultura a tiempo parcial.

En cuanto a la viabilidad económica de las explotaciones olivareras, un elemento determinante de ésta es el precio de venta de las producciones (aceite de oliva y aceitunas) (véanse apartados 2.7.2 y 2.5.1). Dichos precios están sujetos a las tensiones que supone un mercado cada vez más complejo por su carácter global, el cual exige grandes esfuerzos para competir y mantenerse en el mismo.

En este sentido, los territorios en los que se asienta el olivar tienen que ser sostenibles, ya que de no serlo, la escasa rentabilidad de las explotaciones puede llegar a suponer el abandono de las mismas y dar lugar al despoblamiento de estos territorios (véase apartado 2.10.2.4). Asimismo, el abandono de las explotaciones o el arranque de los olivos, podría dar lugar a la consecuente degradación ambiental y paisajística del entorno (véase apartado 2.10.2.1).

Entre los aspectos ambientales que ejercen influencia sobre el sector, pueden citarse, entre otros, la erosión, el efecto producido por el uso de herbicidas y el uso del agua de riego en el manejo del cultivo del olivar.

En este sentido, la erosión (véase apartado 2.8.2) constituye un problema ambiental grave en el olivar, a pesar de los avances tecnológicos logrados para su corrección (nuevos sistemas de manejo del suelo, uso de cubiertas, etc.) la mayor sensibilización del personal responsable de las explotaciones, así como de las disposiciones normativas (“condicionalidad”). No obstante, hay que indicar que estos problemas afectan de forma desigual a las diferentes zonas donde se asienta el olivar andaluz.

En cuanto al uso de herbicidas, hay que indicar que la limitación normativa de determinados productos fitosanitarios ha permitido avanzar en el desarrollo de materias activas con un menor impacto ambiental. No obstante, esta reducción en el número de materias activas permitidas puede dar lugar a problemas de resistencia en el cultivo, tanto de malas hierbas, como de plagas y enfermedades.

Respecto al uso del agua de riego por el cultivo del olivar, éste se comporta de manera muy eficiente, consiguiendo elevar su productividad incluso en condiciones de riego deficitario controlado. Además aprovecha de forma eficaz el agua de lluvia almacenada en el suelo, que dependiendo del tipo de suelo y su profundidad, puede llegar a suponer una parte importante de sus necesidades hídricas. Es por ello importante su presencia en cuencas hidrográficas en las que el déficit estructural de agua dificulta la disposición de recursos hídricos para los cultivos.

La maximización de variables como el rendimiento y la producción en la configuración de las explotaciones, han contribuido a la generación de los efectos anteriormente comentados, dando lugar a la degeneración de buen número de paisajes de olivar, en ocasiones de gran valor cultural.

Otro aspecto que caracteriza a las explotaciones de olivar en Andalucía es la existencia de un reducido número de variedades en uso (véase apartado 2.3.6), lo cual resta flexibilidad de adaptación a posibles cambios de diversa índole, ya sea de mercado, de sensibilidad a nuevas plagas y enfermedades, por el posible cambio climático, etc.

Finalmente, en cuanto otros aprovechamientos productivos del sector del olivar, tales como el orujo, el orujillo, el hojín, los restos de poda o el hueso de aceituna (véase apartado 2.10.2.3), se constatan importantes avances en su valorización y uso eficiente.

1. Gran diversidad y tipos de explotaciones olivareras, lo cual exige darles tratamientos diferenciados.
2. Dificultad de aplicación de estrategias competitivas en las explotaciones por factores como el escaso tamaño de las explotaciones, la avanzada edad del personal responsable de las explotaciones, y el predominio de la segunda actividad, los cuales son relevantes en buena parte del olivar andaluz.
3. El precio de venta de las producciones (aceite, aceitunas) es un elemento determinante para poder avanzar en la viabilidad económica de las explotaciones.
4. Los territorios en los que se asienta el olivar tienen que ser sostenibles, ya que de no serlo, puede llegar a suponer el abandono de las explotaciones y dar lugar al despoblamiento de estos territorios, con la consecuente degradación ambiental y del paisaje.

5. En los últimos años la práctica del cultivo del olivar a tiempo parcial, con apoyo en empresas de servicios, está adquiriendo cierto desarrollo, lo cual también está contribuyendo a una mayor profesionalización de la agricultura a tiempo parcial.
6. La limitación normativa de determinados productos fitosanitarios ha permitido avanzar en el desarrollo de materias activas con un menor impacto ambiental, si bien su reducción puede generar problemas de resistencia a plagas, enfermedades y malas hierbas.
7. La erosión constituye un problema ambiental grave en el olivar. No obstante, afecta de forma desigual a las diferentes zonas donde se asienta el olivar andaluz.
8. El olivar es un cultivo muy eficiente en el uso del agua de riego, consiguiendo elevar su productividad incluso en condiciones de riego deficitario controlado..
9. La existencia de un reducido número de variedades en determinadas zonas olivareras, resta al cultivo flexibilidad de adaptación.
10. A pesar de los avances de los últimos años, aún existe un déficit en la valorización y uso eficiente de otros aprovechamientos productivos.

### 3.1.2. Industrias y mercados

En cuanto a la situación del mercado mundial, se aprecia un aumento relevante de la superficie de olivar en países tradicionalmente no productores (Argentina, Chile, Australia...), así como la mejora de las estructuras productivas de los países del sur-este del Mediterráneo (Túnez, Egipto, Turquía, Jordania...). A esto hay que unir la incertidumbre existente ante la liberalización del comercio a escala mundial (acuerdos OMC), con acceso al mercado comunitario de los países emergentes (véase apartado 2.7.1). Esto genera complicaciones y disonancias normativas. Así mismo, se detecta la existencia de una fuerte competencia del aceite de oliva con grasas vegetales de menor precio (aceites de girasol, soja, etc.). Esta competencia es especialmente crítica en los mercados internacionales.

Por otra parte, en el mercado interno se aprecia una excesiva atomización de la oferta en el sector producto, mientras que la demanda, se concentra principalmente en torno a grandes grupos distribuidores, tanto en aceite de oliva (como en aceite de orujo de oliva), y en aceituna de mesa. En este sentido, se constata que tanto la capacidad de envasado como la de distribución, se encuentran concentradas en manos de un reducido grupo de operadores. A este hecho hay que unir que dentro del sector transformador se detectan problemas de capacidad organizativa, las cuales dificultan aspectos tales como la financiación, innovación, comercialización y asociación, entre otros.

En este sentido, se detecta la necesidad de seguir avanzando en procesos que contribuyan a la mejora de la calidad de los aceites y las aceitunas a través de nuevas tecnologías, así como a través de la formación del personal operario y responsables de procesos productivos, contribuyendo de esta forma tanto a la elaboración como a la comercialización de producciones de calidad.

En cuanto a la formación de precios a lo largo de la cadena de comercialización de los productos del sector del olivar (aceite y aceituna de mesa) (véase apartado 2.5.1), se detecta que ésta presenta cierta opacidad, aún siendo evidente que se está avanzando en dicha línea (como ejemplo, los estudios de la cadena de valor y la información del Observatorio de

Precios)<sup>119</sup>. A esto hay que añadir que los sobrecostes ocasionados, en su caso, por nuevos requisitos normativos derivados de la implantación de sistemas de trazabilidad, controles, etc., no se han repercutido de forma satisfactoria a lo largo de toda la cadena de valor.

Otro aspecto a destacar dentro del mercado interno del aceite de oliva, es el perfil de la persona que compra habitualmente, el cual responde en la actualidad al de una persona de mediana edad. En cuanto a otros sectores de población más jóvenes, existe incertidumbre en cuanto a su consumo y fidelidad de compra. No obstante, se detecta un escaso conocimiento por parte de las personas consumidoras de los factores que determinan la calidad de los aceites de oliva, así como dificultades para la comprensión efectiva de los etiquetados y de los diversos sellos o marcas de calidad existentes. A este hecho también hay que unir que el posicionamiento del aceite de oliva en el canal HORECA es aún limitado, así como su puesta en valor dentro del mismo (véase apartado 2.7.3.1).

Las industrias del olivar se caracterizan por una importante generación de residuos durante los procesos de transformación. Aunque se van registrando avances en la gestión de estos residuos, fruto de un evidente avance tecnológico, los nuevos sistemas de gestión aún no se encuentran implantados en el sector de manera general.

Por su parte el sector de la aceituna de mesa, que se caracteriza fundamentalmente por su vertiente exportadora, se enfrenta a un grave problema de competencia que se está reflejando en una progresiva pérdida de cuota de mercado en el exterior debido a que el incremento del consumo mundial lo están aprovechando otros países con unos costes de producción más bajos.

11. Excesiva atomización de la oferta en el sector productor, y demanda concentrada principalmente en torno a grandes grupos distribuidores.

12. Las industrias del olivar se caracterizan por una importante generación de residuos durante los procesos de transformación, valorizados por el sector orujero.

13. Se detectan problemas de capacidad organizativa en el sector transformador, que dificultan la financiación, innovación, comercialización, asociación, etc.

14. Hay necesidad de seguir avanzando en la mejora de la calidad a través de nuevas tecnologías así como en la formación de operarios y responsables de procesos productivos.

15. A nivel mundial se aprecia un aumento relevante de la superficie de olivar en países tradicionalmente no productores (Argentina, Chile, Australia...), así como la mejora de las estructuras productivas de los países del sur-este del Mediterráneo (Túnez, Egipto, Turquía, Jordania...). A esto hay que unir la incertidumbre existente ante la liberalización del comercio a escala mundial (acuerdos OMC), con acceso al mercado comunitario de los países emergentes. Esto genera complicaciones y disonancias normativas.

16. Existe un escaso conocimiento por parte de las personas consumidoras de los factores que determinan la calidad de los aceites de oliva, comprensión de los etiquetados y de los diversos sellos o marcas de calidad existentes.

---

<sup>119</sup> Recientemente ha sido aprobada la Ley 12/2013, de 2 de agosto, de medidas para mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria.

17. El perfil actual de la persona que compra aceite de oliva responde al de una persona de edad media, existiendo incertidumbres respecto a su penetración en sectores más jóvenes de población.

18. El posicionamiento del aceite de oliva en el canal HORECA así como su puesta en valor en el mismo, es aún limitado.

19. La formación de precios a lo largo de la cadena de comercialización de los productos del sector del olivar (aceite y aceituna de mesa) presenta cierta opacidad.

20. Se detecta la existencia de una fuerte competencia del aceite de oliva con grasas vegetales de menor precio (aceites de girasol, soja, etc.).

21. Los sobrecostes ocasionados por nuevos requisitos normativos (trazabilidad, analítica, controles...) no se han repercutido de forma satisfactoria a lo largo de toda la cadena de valor.

### 3.1.3. I+D+i+F

Dentro de la I+D+i+F existe una serie de retos clásicos demandados por el sector, y otros emergentes, consecuencia de las nuevas necesidades que van surgiendo. En este sentido, se están demandando mayores esfuerzos en I+D+i+F en aspectos como la recolección mecanizada (especialmente en aceituna de mesa), en nuevas variedades (para afrontar problemas sanitarios como la verticilosis, adaptación al previsible cambio climático) (véanse apartados 2.3.6 y 2.9), en el manejo y utilización de subproductos (véase apartado 2.10.2.3) y en la revalorización nutricional del aceite de oliva y las aceitunas de mesa (véanse apartados 2.10.2.5 y 2.10.2.7).

No obstante, se hace necesaria una mayor inversión en I+D+i+F en el control y aseguramiento de la calidad y trazabilidad de las producciones. Así mismo, otras actuaciones que pueden precisar una mayor inversión son aquellas relacionadas con la mejora de la productividad, prácticas sostenibles y reducción de insumos, así como sobre las ventajas que aportan los sistemas de cultivo de producción integrada y agricultura ecológica (véase apartado 2.8.3).

Finalmente, se detecta un déficit formativo en enseñanzas regladas y no regladas en todos los niveles (titulares, jefes de las explotaciones, cuadros directivos y juntas rectoras de cooperativas, etc.). A este hecho hay que unir el progresivo envejecimiento registrado como consecuencia de la falta de relevo generacional, especialmente en el caso de titulares de las explotaciones (véase apartado 2.4.4). No obstante, fruto del trabajo de investigación y experimentación de muchos años, existe un importante bagaje de conocimientos científicos y tecnológicos relacionados, y en gran medida dispersos, que hay que poner en valor y a disposición del personal responsable de las explotaciones.

22. Se demandan mayores esfuerzos en I+D+i+F en recolección mecanizada (especialmente en aceituna de mesa), nuevas variedades (para afrontar problemas sanitarios como la verticilosis, adaptación al previsible cambio climático), en el manejo y utilización de subproductos y en la revalorización nutricional del aceite de oliva y las aceitunas de mesa.

23. Es necesaria una mayor inversión en I+D+i+F en control y aseguramiento de la calidad y trazabilidad de las producciones. Así mismo, otras actuaciones que pueden precisar una mayor

inversión son la mejora de la productividad, prácticas sostenibles y reducción de insumos, así como las ventajas que aportan los sistemas de producción integrada y ecológica.

24. Se detecta un déficit formativo en enseñanzas regladas y no regladas en todos los niveles, a lo que hay que unir el progresivo envejecimiento debido a la falta de relevo generacional. No obstante, existe un importante bagaje de conocimientos científicos y tecnológicos relacionados, y en gran medida dispersos, que hay que poner en valor y a disposición del personal responsable de las explotaciones.

### 3.1.4. Construcción del territorio

Existe una alta dependencia del olivar como motor económico del territorio, tanto en empleos directos como indirectos (véanse apartados 2.10.2.4, 2.4.3 y Anexo I), lo que le confiere especial vulnerabilidad ante las crisis del sector. Con los condicionantes y retos actuales del mercado, algunos territorios del olivar andaluz tienen dificultades para poder afrontarlos y carecen de proyectos alternativos que conjuguen otros aspectos que los estrictamente económicos vía precios. Así mismo, se aprecia la carencia de mecanismos efectivos para que los beneficios que genera el territorio reviertan en el mismo.

Por otra parte, se comprueba la persistencia de desequilibrios en el desarrollo de los diferentes territorios del olivar, tanto por factores internos al sector, como las diferencias entre tipos de explotación (tamaño, perfil de la persona titular, grado de intensividad, etc.), el tejido industrial asociado y el grado de asociacionismo, como por factores externos (red infraestructuras y servicios, desarrollo de otros sectores económicos, perfil demográfico, mercado laboral, volumen de apoyo público, etc.) (véase Anexo I).

En cuanto a la existencia de enfoques dinámicos e innovadores en el sector del olivar, se detecta que éstos son escasos<sup>120</sup>. En este sentido, el enfoque de la multifuncionalidad no debe limitarse únicamente a la fase agraria, sino que hay que incorporarlo al conjunto de la cadena de producción y comercialización del aceite de oliva y la aceituna de mesa como aliada para construir territorios, ya que una de las funciones que más afecta al desarrollo de los territorios rurales con olivar es la de generadora de rentas procedentes de la transformación y venta de sus productos (véase apartado 2.10.1).

A esto hay que unir la existencia de dificultades en la coordinación sobre el territorio de la ejecución de políticas de diferentes ámbitos y gestionados por diferentes Administraciones<sup>121</sup>.

Por último, hay que indicar que tanto el patrimonio cultural como el natural asociados al cultivo del olivar se encuentran infrautilizados (véanse apartados 2.10.2.1 y 2.10.2.6), desaprovechando por tanto su potencialidad para la diversificación de actividades económicas generadoras de ingresos y empleos en los territorios del olivar.

25. Existe una alta dependencia del olivar como motor económico del territorio, que le confiere especial vulnerabilidad ante las crisis del sector.

<sup>120</sup> No obstante, figuras como las DOP actúan como elementos dinamizadores del entorno rural, habida cuenta de su aportación histórica en materia de desarrollo rural y valoración del patrimonio oleícola en sus demarcaciones, así como como garantes del origen y calidad de la producción oleícola andaluza.

<sup>121</sup> No obstante, la puesta en marcha de la Estrategia Andaluza del Paisaje supuso en su momento la realización de un esfuerzo por todos los ámbitos de la Administración para su aplicación transversal.

26. Se carece de mecanismos efectivos para que los beneficios que genera el territorio reviertan en el mismo
27. Persisten desequilibrios en el desarrollo de los territorios del olivar, debidos a factores internos al sector (diferencias entre tipos de explotación, tejido industrial asociado, etc.), y a factores externos (infraestructuras y servicios, desarrollo de otros sectores económicos, etc.).
28. Existe escasez de enfoques dinámicos e innovadores en el sector del olivar.
29. Existen dificultades en la coordinación sobre el territorio de la ejecución de políticas de diferentes ámbitos y gestionados por diferentes Administraciones.
30. El patrimonio cultural, paisajístico y natural del olivar está infrutilizado, desaprovechando su potencialidad para la diversificación de actividades económicas.

## 4. Estrategias y actuaciones

La propuesta de los nuevos Reglamentos de Pagos Directos y de Ayuda al Desarrollo Rural para el periodo 2014-2020 abre posibilidades de apoyo a territorios y a sistemas agrarios en los que se den determinadas circunstancias. Así, el Plan Director del Olivar intenta tener en consideración las propuestas de reglamentos realizados por la Comisión Europea, que configurarán las principales líneas de apoyo a la agricultura y a los territorios rurales en el próximo periodo de programación. Igualmente deben de considerarse el diferente grado de oportunidades que pueden suponer para los territorios y sistemas agrarios y como pueden ayudar a alcanzar retos y objetivos y permitir un apoyo asimétrico para aquellos actores territoriales o sectoriales que más y mejor contribuyan a los fines de la sociedad europea.

Considerando que la Ley ya establece la obligación de contemplar un mínimo de estrategias en el Plan Director (artículo 6.2) y que los territorios de olivar necesitan un importante esfuerzo para progresar hacia territorios eficientes, competitivos y sostenibles, en los que el olivar, las explotaciones, las industrias y, la cadena de valor en su conjunto, son aspectos muy importantes, se propone que el Plan Director contemple un conjunto de estrategias, líneas y actuaciones en consonancia con lo establecido en la Ley (Tabla 33 y Tabla 34), las cuales se presentan de una forma sintética en las páginas siguientes, agrupadas según los cuatro grandes ámbitos temáticos diferenciados en el diagnóstico, y especificando a quien corresponde liderar o impulsar dichas actuaciones.

**Tabla 33** Estrategias contempladas por la Ley 5/2011 del Olivar de Andalucía, para el Plan Director del Olivar organizadas según los ámbitos del diagnóstico<sup>122</sup>.

Ámbito de actuación	Estrategias definidas
<b>Explotaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Medidas estructurales necesarias para la mejora del olivar tradicional y de la calidad de los aceites y de la aceituna de mesa.</li> <li>b) Mejora de la productividad de las explotaciones de olivar, potenciando la diversificación y multifuncionalidad del mismo.</li> <li>d) Protección del olivar tradicional, especialmente del ubicado en zonas con desventajas naturales específicas.</li> <li>e) Medidas para favorecer la biodiversidad y la calidad paisajística de los olivares.</li> <li>f) Medidas para promover la contribución del olivar a la sostenibilidad medioambiental y a la lucha contra el cambio climático, adaptando, en su caso, las técnicas de cultivo.</li> <li>g) Elaboración de un código de buenas prácticas de gestión de las explotaciones de olivar.</li> </ul>
<b>Industrias y mercados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>h) Establecimiento de mecanismos de coordinación público-privada.</li> <li>i) Vertebración sectorial.</li> <li>j) Mejora de la cadena de valor para añadir más rentabilidad a los primeros eslabones, incrementando la capacidad de negociación a través de estrategias que favorezcan la creación de plataformas de concentración de la oferta por los productores.</li> <li>l) Sistemas de aseguramiento de la calidad de las producciones y de garantías para los consumidores, con especial atención a los procedimientos de obtención, al etiquetado opcional, a las certificaciones y al origen de las mismas, y de manera que desde los ámbitos de la producción y la comercialización se ofrezca a los consumidores una información veraz, suficiente y comprensible sobre las características de estos productos.</li> </ul>
<b>I+D+i+F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>k) Investigación, desarrollo, innovación, formación y transferencia tecnológica al sector del olivar, enfocada principalmente a la mejora de la rentabilidad, competitividad y sostenibilidad económica, social y ambiental del mismo.</li> </ul>
<b>Construcción del territorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Mantenimiento e impulso del patrimonio olivarero de Andalucía</li> <li>m) Gestión de los territorios del olivar (artículos 8, 9, 10 y 11).</li> </ul>

<sup>122</sup> Todas las estrategias quedan definidas en el artículo 6.2 de la Ley 5/2011 del Olivar de Andalucía, a excepción de m) "Gestión de los territorios del olivar", que se localiza en los artículos 8, 9, 10 y 11 de la misma.

**Tabla 34** Estrategias, líneas estratégicas y actuaciones propuestas para el olivar andaluz, a partir de las estrategias establecidas en la Ley 5/2011 del Olivar de Andalucía.

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>123</sup>
a) Medidas estructurales necesarias para la mejora del olivar tradicional y de la calidad de los aceites y de la aceituna de mesa.	Líneas estratégicas	Mejorar la mecanización de la recolección, transporte y tratamiento de los frutos.	Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos
b) Mejora de la productividad de las explotaciones del olivar, potenciando la diversificación y multifuncionalidad del mismo.	Mejorar las técnicas de cultivo y tratamiento poscosecha.	Potenciar la utilización de material vegetal certificado en nuevas plantaciones. Impulsar el empleo de técnicas de diagnóstico y aplicación de nutrientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciar la realización de análisis foliares periódicos para determinación de carencias nutricionales.</li> <li>• Fomentar la revisión y puesta a punto de los equipos empleados en la aplicación de nutrientes.</li> <li>• Promover la realización de analíticas de suelo y de agua de riego, cuando la situación del cultivo así lo requiera.</li> </ul>	Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos
g) Elaboración de un código de buenas prácticas de gestión de las explotaciones del olivar.		Mejorar la eficiencia de las técnicas de protección de cultivos y tratamiento de suelos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contemplar todos los métodos de protección fitosanitaria disponibles (químicos, físicos, biológicos, prácticas culturales, etc.), y emplear aquéllos que mejor se ajusten al control de la plaga o enfermedad detectada, considerando además la protección de la fauna auxiliar.</li> <li>• Fomentar la revisión y puesta a punto de los equipos empleados en la aplicación de productos fitosanitarios.</li> <li>• Fomentar la alternancia de las materias activas usadas en la protección fitosanitaria, así como su empleo en las dosis recomendadas por el fabricante.</li> <li>• Fomentar la realización de tratamientos fitosanitarios una vez alcanzado el umbral económico de daños.</li> <li>• Crear un Servicio de Asesoramiento Técnico a explotaciones.</li> </ul>	Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos
	Mejorar la estructura de las explotaciones	Potenciar la creación de empresas de servicios para el sector del olivar.	Público

<sup>123</sup> Dentro de los organismos y organizaciones encargadas de impulsar las actuaciones propuestas en este Plan Director, se consideran incluidas tanto las organizaciones de consumidores, como los Colegios Profesionales, así como otras instituciones relacionadas con el sector.

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>1,2,3</sup>
		<p>Promover la reestructuración de las explotaciones en aquellas zonas en las que sea posible.</p> <p>Fomentar proyectos de gestión en común de las explotaciones.</p>	<p>Público / privado (asociaciones de productores)</p> <p>Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos</p>
<p><b>Mejorar el perfil de las personas titulares de las explotaciones.</b></p> <p><b>Optimizar la gestión de los recursos hídricos.</b></p>	<p><b>Mejorar el perfil de las personas titulares de las explotaciones.</b></p>	<p>Promover la profesionalización de los gestores de explotaciones del olivar, facilitando además la formación de mujeres.</p> <p>Impulsar el relevo generacional en las explotaciones, facilitando además la presencia de mujeres.</p> <p>Mejorar la eficiencia del riego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciar el funcionamiento de los servicios de asesoramiento al regante.</li> <li>• Evaluar periódicamente las instalaciones de riego y realizar las labores de mantenimiento pertinentes, así como su mejora si fuera necesaria.</li> <li>• Fomentar la utilización de técnicas de riego deficitario, especialmente en zonas con escasez de agua, apoyándose en la información existente.</li> <li>• Potenciar la instalación de elementos de control en las instalaciones de riego.</li> </ul>	<p>Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos</p>
	<p><b>Optimizar la gestión de los recursos hídricos.</b></p>	<p>Reducir el consumo de energía en las explotaciones de regadío:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener en buen estado los equipos de bombeo e instalar variadores de frecuencia, arrancadores electrónicos y elementos de telecontrol.</li> <li>• Optimizar las redes de riego con criterios energéticos, sectorizando éstas con altas variaciones de cota, estableciendo tarifas binómicas y evitando o reduciendo la energía reactiva.</li> <li>• Utilizar programas de riego deficitario.</li> </ul>	<p>Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos</p>
		<p>Mejorar la gestión del agua de lluvia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la capacidad de infiltración de las superficies de olivar.</li> <li>• Realizar pequeñas obras para el aprovechamiento del agua de lluvia, en coordinación con la autoridad competente en materia de aguas.</li> </ul> <p>Promover sistemas de manejo de la cubierta vegetal que mejoren el balance hídrico del olivar, reduciendo la erosión.</p>	<p>Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos</p> <p>Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos</p>

00066097

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>1,2,3</sup>
<p>c) <b>Mantenimiento e impulso del patrimonio olivarero de Andalucía.</b></p>	<p>Líneas estratégicas</p> <p><b>Conservar y poner en valor el patrimonio natural, arqueológico, genético, etnológico, gastronómico e industrial del olivar andaluz.</b></p>	<p>Establecer medidas de protección y apoyo del patrimonio representado por los olivos y olivares singulares o excepcionales, así como para el patrimonio arqueológico, industrial y etnológico asociado al cultivo. Estas medidas de protección deben extenderse igualmente a los paisajes íntimamente asociados al patrimonio inmueble correspondiente.</p> <p>Impulsar la localización, señalización y puesta en valor de paisajes olivareros de especial relevancia histórica, cultural, turística o agronómica, tomando como referencia proyectos como el "Registro de Paisajes" del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, o el "Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía".</p> <p>Considerar al olivar amparado bajo figuras de protección como las DOP, así como al olivar ecológico y en producción integrada, de Interés Patrimonial.</p> <p>Impulsar la puesta en valor de los paisajes olivareros de especial relevancia ambiental situados dentro de la Red Natura 2000.</p> <p>Articular mecanismos que aprovechen la organización de la actividad oleícola en torno a las DOP, para el fomento de políticas de apoyo a la mejora de la gestión de los recursos naturales de los territorios del olivar.</p> <p>Fomentar el turismo rural en las zonas de olivar, contribuyendo a la recuperación y puesta en valor del patrimonio oleícola así como a la promoción de sus valores ambientales.</p> <p>Fomentar el Banco de Germoplasma Mundial de Olivo, de sus actuaciones y de sus relaciones con el COI y con otras instituciones nacionales o internacionales</p> <p>Contemplar dentro del Código de Buenas Prácticas en las explotaciones de olivar, aspectos específicos sobre la gestión y manejo de la explotación (técnicas, operaciones, etc. sobre el terreno) con relación directa por su ubicación con elementos cautelados del patrimonio histórico</p>	<p>Público</p> <p>Público</p> <p>Público</p> <p>Público</p> <p>Público</p> <p>Público</p> <p>Público</p> <p>Público</p>
<p><b>Impulsar actividades para informar y educar al conjunto de la ciudadanía sobre la potencialidad e interés público del patrimonio olivarero.</b></p>	<p>Impulsar actividades divulgativas, turísticas y culturales en los territorios olivareros (visitas a almazaras, antiguos molinos, haciendas o cortijo, realización de catas, talleres, etc.) favoreciendo por otra parte la participación y la iniciativa de entidades públicas y privadas.</p>	<p>Impulsar actividades divulgativas, turísticas y culturales en los territorios olivareros (visitas a almazaras, antiguos molinos, haciendas o cortijo, realización de catas, talleres, etc.) favoreciendo por otra parte la participación y la iniciativa de entidades públicas y privadas.</p>	<p>Público / privado (asociaciones de productores)</p>
<p>d) <b>Protección del olivar tradicional, especialmente del ubicado en zonas con desventajas naturales específicas.</b></p>	<p>Apoyar al olivar tradicional ubicado en zonas con desventajas naturales específicas.</p>	<p>Incorporar medidas específicas para el "olivar tradicional", especialmente destinadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explotaciones de olivar con riesgo de abandono.</li> <li>• Olivar situado en la Red Natura 2000.</li> <li>• Otros programas y actuaciones de la administración con enfoque territorial.</li> </ul>	<p>Público</p>

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>1,2,3</sup>
naturales específicas.	<p>Apoyar al olivar tradicional ubicado en áreas delimitadas y entornos de bienes protegidos del patrimonio histórico</p>	<p>Establecer medidas de apoyo para el "olivar tradicional" ubicado en estas áreas, encaminadas a la protección del patrimonio histórico y al mantenimiento de su patrimonio cultural inmaterial (oficios, conocimientos, prácticas culinarias, etc.).</p>	Público
<p>e) Medidas para favorecer la biodiversidad y la calidad paisajística de los olivares.</p> <p>f) Medidas para promover la contribución del olivar a la sostenibilidad medioambiental y a la lucha contra el cambio climático, en su caso, las técnicas de cultivo.</p>	<p>Promover la gestión sostenible de los recursos: agua, suelo, biodiversidad y paisaje.</p>	<p>Fomentar métodos de producción compatibles con el medio ambiente que aseguren una gestión sostenible de los recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medidas preventivas y correctoras de determinados aspectos negativos como la erosión: construcción de obras de corrección de escorrentía, corrección de cárcavas, empleo de cubiertas vegetales, uso de compost de alpeorrujo, etc</li> <li>• Promover la mejora hidrológica en explotaciones y territorios de olivar.</li> <li>• Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.</li> </ul>	<p>Asociaciones de productores / asociaciones o agrupaciones relacionadas con sistemas agrarios sostenibles</p>

00066097

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>1,2,3</sup>
		<p>Potenciar la biodiversidad de los olivares favoreciendo su capacidad de acogida para la fauna y flora no competitiva con el cultivo, priorizando actuaciones en olivares localizados en el ámbito de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de las especies amenazadas aprobados por acuerdo de Consejo de Gobierno, en la Red Natura 2000 y en las áreas que se definan como de interés para conectividad ecológica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la conservación y restauración de vegetación de ribera, linderos, setos vivos y matorral para promover la función de corredor entre zonas agrarias y forestales.</li> <li>• Potenciar las poblaciones de fauna cinegética de los olivares.</li> <li>• Integrar en un Manual de buenas prácticas para el paisaje y la conservación de la biodiversidad, la aplicación de medidas para la conservación y mejora de los paisajes, de los habitats, conectividad ecológica y mejora de la permeabilidad en olivares.</li> </ul>	
		Fomentar los compromisos agroambientales en explotaciones de olivar tradicional.	Público
		Fomentar la producción integrada, agricultura de conservación, agricultura de precisión y agricultura ecológica en el olivar.	Público
		Implantar sistemas de asesoramiento técnico específico en agricultura sostenible.	Público
	<p><b>Valorar las externalidades del olivar.</b></p>	Evaluar y monitorizar las externalidades generadas por el olivar tradicional, considerando cuando proceda la existencia de elementos de valor patrimonial en las explotaciones.	Público
	<p><b>Establecer programas de adaptación, mitigación y lucha contra el cambio climático.</b></p>	Adecuar las técnicas de cultivos para el desarrollo de sistemas de bajos insumos y a condiciones climáticas extremas.	Asociaciones de productores / asociaciones o agrupaciones relacionadas con sistemas agrarios sostenibles

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>23</sup>
		Aumentar la capacidad sumidero del olivar a través del manejo de cubiertas, la introducción de diversidad vegetal y otras medidas.	Asociaciones de productores / asociaciones o agrupaciones relacionadas con sistemas agrarios sostenibles
h) Establecimiento de mecanismos de coordinación público-privada. i) Vertebración sectorial. j) Mejora de la cadena de valor para añadir más rentabilidad a los primeros eslabones, incrementando la capacidad de negociación a través de estrategias que favorezcan la creación de plataformas de oferta por los productores.	Fomentar el asociacionismo horizontal entre los olivicultores y agentes del sector.  Impulsar la labor de las Organizaciones Interprofesionales.	Adaptar la producción y los resultados de los productores a las necesidades del mercado y a la comercialización conjunta de los productos.  Promover nuevas estructuras de concentración de la oferta y promoción de las mejores prácticas.  Fomentar estrategias que permitan a los productores integrarse en estructuras de concentración de oferta ya existentes.  Apoyar asociaciones constituidas relacionadas con el olivar, especialmente las que cuenten con mayor presencia de mujeres.  Fomentar el diálogo entre los agentes de la cadena de valor.  Fomentar prácticas para el aumento de la transparencia en el mercado.  Efectuar un seguimiento de las zonas productoras y de los mercados internacionales.	Asociaciones de productores (explotaciones e industrias)  Público / Asociaciones de productores (explotaciones e industrias)  Público / Asociaciones de productores (explotaciones e industrias)  Público  Público / Asociaciones de productores (explotaciones e industrias) y comercializadores  Público / Asociaciones de productores (explotaciones e industrias) y comercializadores  Pública

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>123</sup>
		Desarrollar actividades de promoción.	Asociaciones de productores (explotaciones e industrias) y comercializadores
	Impulsar el incremento de la dimensión de las instalaciones industriales, así como la segmentación y la competitividad en el sector.	Fomentar la mejora de la eficiencia de las instalaciones industriales de escasa dimensión. Apoyar la cooperación empresarial y el trabajo en red. Establecer servicios comunes para las empresas con escasa dimensión.	Público / privado (industrias del sector)  Público  Industrias del sector
	Potenciar la dimensión medioambiental en la industria del olivar.	Fomentar actuaciones tendentes a conseguir el ahorro y la mejora de la eficiencia energética en las industrias del olivar. Reducir el volumen de emisiones y efluentes en la industria del olivar. Incorporar nuevas tecnologías para la depuración de residuos de las industrias derivadas del olivar. Valorizar los subproductos obtenidos de las industrias del olivar e incentivar medidas para la reutilización y/o comercialización de los mismos.	Público / privado (industrias del sector) Industrias del sector Industrias del sector Industrias del sector
	Potenciar la imagen saludable y beneficiosa para la nutrición de los productos del olivar.	Incrementar el uso de energías renovables en las industrias del olivar, así como el autoabastecimiento energético de las propias industrias.  Promocionar el aceite de oliva y orujo de oliva, así como la aceituna de mesa como alimentos funcionales, en su caso diferenciando por categorías comerciales.  Establecer consorcios para la promoción y defensa de la dieta mediterránea, así como la colaboración con las organizaciones de consumidores.  Potenciar el cuatrínomio Gastronomía-Alimentación-Turismo-Salud.	Público / privado (industrias del sector)  Asociaciones de productores (explotaciones e industrias) y comercializadores  Asociaciones de productores (explotaciones e industrias), comercializadores y consumidores  Asociaciones de productores (explotaciones e industrias), comercializadores y consumidores

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>123</sup>
		Fomentar la importancia nutricional del aceite para los niños y las bondades de la dieta mediterránea en los más pequeños. Respuesta a la estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad).	Asociaciones de productores (explotaciones e industrias), comercializadores y consumidores
		Realizar auditorías tecnológicas en las industrias del olivar, para verificar la eficacia de su funcionamiento, así como el contraste con los equipos de otras industrias.	Público / privado (industrias del sector)
		Apoyar la renovación e incorporación de nuevas tecnologías en las industrias del olivar, así como controles de calidad, automatización y robotización de procesos.	Público
	<b>Contribuir a la mejora tecnológica de las industrias del olivar.</b>	Apoyar el desarrollo de nuevos procesos y productos en las industrias del olivar.	Público
		Impulsar la creación de empresas especializadas en mantenimiento industrial que ofrezcan sus servicios a las industrias del olivar.	Público / privado (industrias del sector y empresas auxiliares)
		Avanzar en el diseño y desarrollo de maquinaria específica para la industria del olivar.	Industrias del sector y empresas auxiliares
		Mejorar la capacitación profesional de los recursos humanos del sector del olivar, facilitando además la participación de mujeres.	Industrias del sector
		Establecer un plan de formación para gerentes y consejos rectores de cooperativas olivícolas, así como para los puestos directivos, gerencia y junta directiva, del resto de la industria del sector, facilitando además la participación de mujeres.	Público / privado (industrias del sector)
	<b>Potenciar la profesionalización del sector.</b>	Fomentar la formación en seguridad, salud y prevención de riesgos laborales en el sector del olivar.	Industrias del sector y agentes sociales
		Implantar de manera voluntaria, cartas de servicio de las industrias del olivar.	Privado (industrias del sector)
		Apoyar la creación de empresas de asistencia técnica.	Público / privado (industrias del sector y empresas de servicios)
		Impulsar el observatorio del funcionamiento de la cadena de valor.	Público
	<b>Dotar de equilibrio y transparencia a la cadena de valor.</b>	Fomentar acuerdos contractuales voluntarios de media y larga duración entre los distintos agentes de la cadena de valor.	Público / privado (agentes cadena de valor)
		Elaborar planes de contingencia y medidas preventivas y correctoras para los desequilibrios generados en la cadena de valor.	Agentes cadena de valor
	<b>Impulsar mercados de</b>	Desarrollar infraestructuras comunes de comercialización.	Agentes cadena de valor

00066097

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>123</sup>
	proximidad, apoyados en la valorización de los productos locales.	Impulsar sellos de calidad de productos / mercados locales. Desarrollar actividades de promoción de productos locales.	Agentes cadena de valor Agentes cadena de valor
	Apoyar la internacionalización de los canales de venta del aceite de oliva y la aceituna de mesa.	Disponer de un sistema de asesoramiento para la exportación (normas, permisos exigidos, etc.). Poner a disposición del sector un sistema de información sobre mercados internacionales (precios, consumo, etc.). Apoyar y colaborar en campañas de promoción del aceite y de la aceituna tanto públicas como privadas.	Público / privado (comercializadores) Público Público / privado (comercializadores)
<p>k) La investigación, el desarrollo, la innovación, la formación y su transferencia tecnológica al sector del olivar, enfocada principalmente a la mejora de la rentabilidad, competitividad y sostenibilidad económica, social y ambiental del mismo.</p>	Desarrollar programas de I+D+i+F.	Establecer Programas de investigación, desarrollo e innovación (PIDFIO) planificados y coordinados entre todas las instituciones-centros directivos competentes.	Público
	Desarrollar líneas de I+D+i+F para el aumento de la calidad de los productos del olivar.	Mejorar todos aquellos procesos relacionados con la producción y elaboración de los productos del olivar, en aras de incrementar la calidad de éstos. Profundizar en los sistemas de control de calidad y trazabilidad durante los procesos de producción y de transformación. Mejorar la percepción de la calidad de los productos del olivar por el consumidor.	Público / privado Público / privado
	Desarrollar líneas de I+D+i+F para la mejora de la rentabilidad y competitividad de las explotaciones olivareras e industrias de transformación.	Aumentar la productividad mediante el uso eficiente del agua y de los nutrientes, de sistemas de plantación y de nuevas variedades que proporcionen precoz entrada en producción, elevado rendimiento graso (olivar de aceite) y de buen tamaño y forma de fruto (olivar de mesa). Reducir los insumos con mínima pérdida de productividad mediante sistemas de producción integrada y de agricultura de precisión. Fomentar la adopción de innovaciones tecnológicas, con especial incidencia en el diseño y experimentación de maquinaria para la recolección, la poda y la aplicación de productos en el olivar. Promover la realización de los ensayos necesarios que en un futuro permitan mecanizar la recolección de aquellos olivares con pendiente superior al 20%. Fomentar la optimización de los procesos de transformación para la mejora de la calidad y competitividad de los productos y de los subproductos del olivar.	Agentes de cadena de valor Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos Industrias del sector

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>1,2,3</sup>
		Impulsar el desarrollo de nuevos productos y aplicaciones basados en productos y en los subproductos del olivar.	Industrias del sector
		Continuar con el estudio de la epidemiología y control integrado de las patologías del olivar (por ejemplo Verticilosis), incluyendo la búsqueda y el empleo de variedades y patrones resistentes y de sistemas de protección cruzada.	Público
	<b>Desarrollar líneas de I+D+i+F para potenciar el control de las principales patologías del olivar.</b>	Potenciar la identificación y conocimientos sobre la actividad y acción de la fauna auxiliar del olivar, utilizando como base algunas investigaciones que se han realizado hasta el momento (Crysopheria carnea contra Prays, Baeuveria bassiana contra Prays y Euzophera, esterilidad de las moscas de Dacus oleae, etc.). Establecer sistemas de transferencia de tecnología en control integrado y ecológico de plagas y enfermedades del olivar.	Público
		Implementar sistemas de certificación en producción de aceite de oliva y aceituna de mesa.	Público / privado (agentes de cadena de valor)
		Avanzar en los procesos de reducción de efluentes contaminantes en las fases de producción y transformación.	Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos / industrias del sector
	<b>Desarrollar líneas de I+D+i+F para disminuir el impacto ambiental de la olivicultura y de las industrias transformadoras.</b>	Usar métodos biotecnológicos en el control de la producción y de la transformación, así como en la conservación ex situ e in situ, uso sostenible y mejora de los recursos genéticos.	Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos / industrias del sector
		Fomentar el aprovechamiento biotecnológico de los subproductos generados en la producción y transformación.	Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos / industrias del sector
		Poner en marcha medidas que contribuyan al control de la erosión en las explotaciones y la diversificación paisajística.	Titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos / industrias del sector
	<b>Desarrollar líneas de I+D+i+F para determinar</b>	Fomentar el desarrollo de estudios sobre los aspectos beneficiosos para la salud del consumo alimentario de los productos del olivar, así como de su uso cosmético.	Agentes de cadena de valor

00066097

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>123</sup>
	<p>aspectos beneficiosos para la salud del consumo de aceite de oliva y de aceituna de mesa.</p>	<p>Potenciar los estudios sobre dieta mediterránea y los productos del olivar.</p>	<p>Agentes de cadena de valor</p>
	<p>Desarrollar líneas de I+D+i+F para analizar la multifuncionalidad de los territorios de olivar.</p>	<p>Desarrollar y transferir conocimientos sobre los sistemas de agricultura de conservación: control de la erosión mediante el uso de cubiertas vegetales, utilización de compost de alpeorajo, integración de ganadería, mantenimiento de setos, etc.</p>	<p>Público / privado (titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos)</p>
		<p>Profundizar en la conservación de la biodiversidad en el olivar.</p>	<p>Público / privado (titulares o gestores de las explotaciones o asociaciones de los mismos)</p>
	<p>Elaborar estudios sobre externalidades del olivar.</p>		<p>Público / privado (agentes de cadena de valor)</p>

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>1,2,3</sup>
	<p><b>Propiciar la formación y asesoramiento de los agentes que intervienen en el sector.</b></p>	<p>Formación profesional en el sector del olivar, favoreciendo además la presencia de mujeres, en los siguientes ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de los productos.</li> <li>• Producción integrada, agricultura de conservación, agricultura de precisión y agricultura ecológica.</li> <li>• Economía de las explotaciones.</li> <li>• Control de las principales plagas y enfermedades, y protección de la fauna auxiliar.</li> <li>• Mantenimiento de la biodiversidad en las explotaciones de olivar.</li> <li>• Legislación ambiental.</li> <li>• Programación del riego y la fertilización del olivar, teniendo en cuenta las técnicas de riego deficitario controlado y la fertirrigación.</li> <li>• Cursos de formación en seguridad, salud y prevención de riesgos laborales en las explotaciones olivereras.</li> <li>• Comercialización y mercados.</li> <li>• Impacto ambiental de las industrias.</li> <li>• Aspectos beneficiosos para la salud del consumo de aceite de oliva, orujo de oliva y de aceituna de mesa.</li> <li>• Multifuncionalidad de los territorios de olivar.</li> </ul> <p>Cursos y programas específicos en trabajos / profesiones vinculadas a los territorios del olivar, atendiendo además las distintas circunstancias de las mujeres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación y capacitación de las personas empresarias y personal profesional del sector del olivar.</li> <li>• Formación de profesionales relacionados con la diversificación de la economía rural de los entornos olivereros.</li> <li>• Formación en seguridad, salud y prevención de riesgos laborales en las industrias del olivar.</li> </ul>	<p>Público / privado (agentes de cadena de valor)</p>
	<p><b>Potenciar la contratación de investigadores y tecnólogos de excelencia.</b></p>	<p>Identificar los Centros de Excelencia para la realización de programas de formación.</p>	<p>Público</p>
	<p><b>Fomentar la transferencia, formación</b></p>	<p>Favorecer la contratación de personal investigador y tecnólogo de excelencia en ámbitos deficitarios y estratégicos.</p> <p>Concertar con las organizaciones de productores actividades de mejora de la calidad.</p>	<p>Público / privado (agentes de cadena de valor)</p> <p>Público / privado (productores e industriales)</p>

00066097

Estrategia	Líneas estratégicas y cooperación internacional.	Actuaciones	Impulso <sup>123</sup>
<p>I) Los sistemas de aseguramiento de la calidad de las producciones y de garantías para los consumidores, con especial atención a los procedimientos de obtención, al etiquetado opcional, a las certificaciones y al origen de las mismas, y de manera que desde los ámbitos de la producción y la comercialización se ofrezca a los consumidores una información veraz, suficiente y comprensible sobre las características de estos productos.</p>	<p>Potenciar la autenticación de productos, procesos y fomento de la calidad.</p>	<p>Potenciar el trabajo en Red (autonómicas, nacionales e internacionales) y de las fincas demostrativas.</p> <p>Fomentar la formación en olivicultura y elaiotecnía en los ámbitos nacional e internacional (Master y Cursos Superiores de Especialización en Olivicultura y Elaiotecnía).</p> <p>Promover empresas de base tecnológica.</p> <p>Impulsar los sistemas de garantía de calidad y trazabilidad de la cadena de valor.</p> <p>Impulsar los sistemas de autocontrol orientados a la mejora de la calidad.</p> <p>Apoyar las certificaciones de calidad de los procesos productivos en las industrias del olivar.</p> <p>Impulsar el uso de las etiquetas nutricionales.</p> <p>Incentivar los estudios de autenticación de aceite de oliva y aceitunas de mesa.</p> <p>Potenciar desde la Administración y las Organizaciones Profesionales los controles de calidad.</p>	<p>Público / privado (agentes de cadena de valor)</p> <p>Público</p> <p>Público</p> <p>Público / privado (agentes de cadena de valor)</p> <p>Público / privado (agentes de cadena de valor)</p> <p>Público</p> <p>Público / privado (industrias del sector)</p> <p>Público</p> <p>Público / privado (agentes de cadena de valor)</p>
<p>Impulsar la armonización de las diferentes normativas internacionales de calidad para el aceite de oliva y aceituna de mesa.</p> <p>Fomentar la promoción de las certificaciones</p>	<p>Impulsar la armonización de canales y foros permanentes de interfocución entre países productores, consumidores y organismos internacionales.</p> <p>Impulsar a nivel nacional e internacional la unificación del uso de logotipos identificativos.</p> <p>Impulsar las certificaciones de ciclo de vida, la huella de carbono y la huella hídrica.</p>	<p>Público</p> <p>Público</p>	<p>Público</p> <p>Público</p> <p>Industrias del sector</p>

Estrategia	Lineas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>123</sup>
	<p>medioambientales en la cadena de valor.</p>	<p>Impulsar las certificaciones medioambientales de las industrias del olivar. ISO 14001-2009.</p>	Industrias del sector
		<p>Impulsar la implantación de sistemas de Responsabilidad Social Corporativa (memorias de sostenibilidad, etc.) en las industrias del sector.</p>	Industrias del sector / empresas auxiliares o servicios
	<p>Potenciar el uso de las tecnologías de la información y comunicación, para la mejora de la calidad, la trazabilidad, la autenticación y la información a los consumidores.</p>	<p>Generalizar el uso de códigos de lectura automática y su conexión con el espacio web.</p>	Empresas auxiliares o servicios
	<p>Mejorar los sistemas de valoración organoléptica de los aceites de oliva (paneles de cata).</p>	<p>Desarrollar el uso de telefonía móvil para la mejora de la trazabilidad, autenticación y la información a los consumidores.</p> <p>Utilizar las redes sociales para mejorar la información a los consumidores.</p> <p>Desarrollar la I+D+i+F para la mejora de los procesos de valoración.</p>	Industrias del sector y comercializadores
<p>m) La gestión de los territorios de olivar.</p>	<p>Mejorar la información territorial, sectorial para la toma de decisiones.</p>	<p>Elaborar recursos formativos para los paneles de cata.</p>	Público / privado (agentes cadena de valor)
		<p>Crear, mantener y dar acceso a un sistema de información, público-privada de los territorios de olivar, comprendiendo los sectores productor, transformador, comercializador y consumidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un nodo de infraestructura de datos espaciales de los territorios de olivar.</li> <li>• Desarrollar procesos integrados de monitorización de los territorios del olivar a través de indicadores.</li> <li>• Construir un modelo de apoyo a la toma de decisiones, que esté soportado en un SIG de los territorios de olivar.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones basadas en las nuevas tecnologías que faciliten la gestión individual y colectiva de los agentes del sector, contribuyendo así mismo a la puesta en valor del tratamiento de la información realizado.</li> </ul>	Público
		<p>Impulsar relaciones y alianzas entre agentes públicos y privados del territorio, así como reforzar las oportunidades de cooperación entre las ciudades y los distintos territorios del olivar, en coherencia con los principios que inspiran el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.</p>	Público / privado (agentes del territorio)
	<p>Desarrollar políticas transversales.</p>	<p>Identificar las potencialidades en los territorios que posibiliten el establecimiento de compromisos basados en las mismas.</p>	Público / privado (agentes del territorio)
		<p>Establecer propuestas para integrar las acciones de la PAC con otras políticas tales como empleo (tanto por cuenta ajena como autoempleo), salud, ambiente, comercio, consumo, etc.</p>	Público / privado (agentes del territorio y sectoriales)

00066097

Estrategia	Líneas estratégicas	Actuaciones	Impulso <sup>123</sup>
		<p>Establecer actuaciones que permitan la puesta en valor de proyectos que compatibilicen objetivos individuales y colectivos.</p> <p>Impulsar la gestión de los territorios de olivar a través de unidades operativas territoriales, con participación privada y pública.</p>	<p>Público / privado (agentes del territorio)</p> <p>Público / privado (agentes del territorio)</p>
	<p><b>Establecer contratos territoriales.</b></p>	<p>Impulsar contratos territoriales voluntarios (de explotación y zona) con los compromisos de todos los agentes del sector en cada una de las demarcaciones territoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las habilidades de los diferentes agentes.</li> <li>• Establecer compromisos.</li> <li>• Desarrollar las vías contractuales definiendo las medidas elegibles y las relaciones contractuales.</li> <li>• Realizar el seguimiento del cumplimiento e impacto de los contratos territoriales.</li> </ul>	<p>Público / privado (agentes del territorio)</p>
	<p><b>Fomentar la presencia de los territorios de olivar en el contexto europeo y mundial.</b></p>	<p>Fomentar la participación en distintos foros internacionales.</p>	<p>Público / privado (agentes del territorio)</p>
	<p><b>Fomentar la estabilidad en los empleos generados por el olivar en sus territorios.</b></p>	<p>Establecer alianzas entre entidades públicas y privadas internacionales relacionadas con el olivar.</p> <p>Desarrollar contenidos formativos orientados al empleo, formalizando convenios de colaboración con los Agentes Sociales, atendiendo además a las necesidades específicas de las mujeres.</p> <p>Fomentar el desarrollo de actividades de diversificación de rentas (por ejemplo la actividad cinegética o turística) o servicios durante todo el año por parte del sector.</p>	<p>Público / privado (agentes del territorio y sectoriales)</p> <p>Público / privado (agentes sociales)</p> <p>Público / privado (industrias del sector, empresas auxiliares o servicios)</p>

## 5. Indicadores de ejecución

Con el fin de evaluar la repercusión sobre el sector que supone la aplicación y puesta en práctica de las actuaciones propuestas en el Plan Director del Olivar (véase apartado 4), se plantean una serie de indicadores cuya actualización periódica permitirá la medición de sus efectos, así como su grado de cumplimiento.

En este sentido, dichos **indicadores de ejecución** están alineados con la Estrategia 2020 y permiten medir el grado de realización de las actuaciones propuestas en el Plan Director, en consonancia con el Plan de Desarrollo Rural 2014-2020.

**Tabla 35** Propuesta de indicadores de ejecución para el Plan Director del Olivar.

ÁMBITO	DENOMINACIÓN DEL INDICADOR
<b>Explotaciones</b>	Superficie de explotaciones olivereras reestructuradas (a través de actuaciones de modernización)
	Número de explotaciones de olivar con incorporación de jóvenes agricultores (en su caso, desglosado en hombres y mujeres)
	Superficie de olivar, acogida a un sistema de calidad y otro sistema productivo que mejore la gestión del agua, suelo y biodiversidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Olivar ecológico.</li> <li>- Olivar en producción integrada.</li> <li>- Olivar acogido a una medida agroambiental.</li> <li>- Olivar acogido a DOP.</li> <li>- Otros sistemas sostenibles.</li> </ul>
	Superficie de olivar de regadío que mejora la eficiencia en el riego
	Inversión total en actuaciones de ahorro y eficiencia energética relacionadas con las explotaciones de olivar
<b>Industrias y Mercados</b>	Inversión total en actuaciones de ahorro y eficiencia energética relacionado con las industrias de olivar
	Inversión total en la producción de energía renovable relacionado con las industrias de olivar
	Evolución del consumo doméstico y extradoméstico de las producciones del olivar.
	Evolución de las exportaciones e importaciones (en volumen y valor) de las producciones del olivar.
	Volumen de aceite de oliva "virgen extra" y de aceituna de mesa producidos bajo DOP respecto al total.
	Inversión total en modernización de industrias.
	Inversión total en promoción pública y privada.
<b>I+D+i+F</b>	Actuaciones destinadas a la innovación, formación, transferencia y asesoramiento en el sector del olivar
<b>Construcción del territorio.</b>	Evolución del empleo en los territorios del olivar a través de actuaciones apoyadas en el Plan Director (en su caso, desglosado en hombres y mujeres)
<b>Genérico</b>	Número de actuaciones del Plan Director del Olivar desarrolladas

## 6. Bibliografía

ANDERSEN E. (2003). Developing a high nature value farming area indicator. Final report. AEMA, Copenague, citado en: POINTEREAU, P.; et al. (2007), Identification Of High Nature Value Farmland In France Through Statistical Information And Farm Practice Surveys Report EUR 22786 EN. European Commission, Joint Research Centre (JRC), Institute for Environment and Sustainability. Luxembourg.

ANDRÉS, F. (1984). Lucha integrada en olivar. Revista Agricultura, nº 619, 52-56. Editorial Agrícola Española.

ARIZA, M. (2008). Tratamiento integral de los vertidos en las empresas de aceituna de mesa. Ponencia. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

ARRIAZA M. y otros (2006). Demanda social de la multifuncionalidad del olivar de montaña: una aplicación a través de los experimentos de elección. IX Encuentro de Economía Aplicada ALDE.

ARRIAZA M. (2010). El Paisaje Agrario y su Contribución al Bienestar Social. Agricultura Familiar en España 2010. Unión de Pequeños Agricultores.

BARASONA J., y BARASONA, M.L. (1997). Mecanización del olivar de la Sierra de Córdoba. Revista Agricultura, nº 779, 469-472. Editorial Agrícola Española.

BARRANCO, D.(1994). Estructura varietal del olivo en España. Revista Agricultura, nº 746, 731-732. Editorial Agrícola Española.

BARRANCO, D. (2007). Variedades adaptadas al olivar superintensivo. El futuro de la olivicultura con suficiencia de recursos. "Cultivo intensivo versus superintensivo". Seminario de la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO).

BIALA, K. (2007). Identification Of High Nature Value Farmland In France Through Statistical Information And Farm Practice Surveys. Report EUR 22786 EN. European Commission, Joint Research Centre (JRC), Institute for Environment and Sustainability. Luxembourg.

CABANES, M., PASTOR, M. (2005). Análisis de la viabilidad financiera de las transformaciones en regadío. Cultivo del Olivo con Riego Localizado. Consejería de Agricultura y Pesca - Mundi Prensa.

CABALLERO, J.M., DEL RÍO, M.C, (1994). Los nuevos plantones del olivo. Revista Agricultura, nº 746, 735-737 Editorial Agrícola Española.

CABEZA, C., JIMÉNEZ, M.J. (2010). Olivar sostenible: prácticas para una producción sostenible de olivar en Andalucía. ATPI Olivar.

CALLEJA, R. (1999). Olivar con cubierta vegetal: experiencia de un olivicultor. Revista Agricultura, nº 808, 934-936. Editorial Agrícola Española.

CASAÑO, C., QUESADA, D. (1999). Proyecto de riego localizado subterráneo en cultivo de olivar en Belchite (Zaragoza). Riegos y Drenajes XXI, nº 104.

CASTILLO, J. (2010). Olivar y territorio. Agricultura Familiar en España. Anuario 2010. Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos.

- CASTRO, J., PASTOR, M. (1994). El empleo de una cubierta viva de cebada. Revista Agricultura, nº 746, 754-758. Editorial Agrícola Española.
- CIAIAN, P. y GÓMEZ Y PALOMA, S. (2011). The Value of EU Agricultural Landscape European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.
- CIVANTOS, L. (1984). Costes de mantenimiento del suelo en el olivar. Revista Agricultura, nº 619, 33-35. Editorial Agrícola Española.
- CIVANTOS, L. (1984). Riego del olivar. Revista Agricultura, nº 619, 38-39. Editorial Agrícola Española.
- CIVANTOS, L. (1984). Recolección de aceitunas de almazara: situación actual y perspectivas. Revista Agricultura, nº 619, 46-49. Editorial Agrícola Española.
- CIVANTOS, L. (2001). Olivar de Andalucía: características agronómicas. Revista Agricultura, nº 827, 321-325. Editorial Agrícola Española.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA. (2005). Caracterización del sector productor de aceituna de mesa en Andalucía.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2006). Cuantificación del importe máximo de la ayuda para recuperar la capacidad productiva del olivar.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2006). Estimación de las captaciones de CO<sub>2</sub> de las nuevas plantaciones de olivar en el período 1990-2005.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2008). El sector del aceite de oliva y de la aceituna de mesa en Andalucía.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2008). Potencial energético de la biomasa residual agrícola y ganadera en Andalucía.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2008). Potencial energético de los subproductos de la industria olivarera en Andalucía.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2009). Estrategias y líneas de actuación propuestas para la Ley del Olivar de Andalucía: aportaciones del sector.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2010). Caracterización del sector de la aceituna de mesa en Andalucía.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2010). Estudio de la cadena de valor y formación de precios del aceite de oliva en Andalucía. Campaña 2007/08.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2010). La reforma de la PAC en el sector del aceite de oliva.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2010). Estudio de la cadena de valor y formación de precios de la aceituna de mesa en Andalucía. Campaña 2008/09.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2011). Mano de obra directa en la cadena de valor del aceite de oliva. Campaña 2008/09.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2011). Estimación de la función sumidero de las nuevas plantaciones de olivar en Andalucía (período 1990-2011).

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2011). Estudio de la cadena de valor y formación de precios del aceite de oliva en Andalucía. Campaña 2008/09.

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2011). Estudio de la cadena de valor y formación de precios de la aceituna de mesa en Andalucía. Campaña 2009/10.

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2012). Estudio de la cadena de valor y formación de precios del aceite de oliva en Andalucía. Campaña 2009/10.

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2012). Estudio de la cadena de valor y formación de precios de la aceituna de mesa en Andalucía. Campaña 2010/11.

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2012). Programa de Desarrollo Rural de Andalucía, 2007-2013. Versión 7.

COOPER y otros. (2009). Provision of Public Goods Through Agriculture in the European Union. IEEP.

CRUZ-CONDE, J. (1984). Riego por goteo del olivar. Revista Agricultura, nº 619, 40-41. Editorial Agrícola Española.

CUBERO, S. (2010). Aproximación a los costes de los distintos sistemas de cultivo del olivo. Fundamentos. Jornada Técnica de la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO). Espejo (Córdoba).

CUESTA, J., DELGADO, A. (1995). Alternativas a los sistemas tradicionales en el cultivo del olivar. Revista Agricultura, nº 754, 388-393. Editorial Agrícola Española.

DE TORO, M.D. (2006). Gestión del uso del agua en industrias de aderezo de aceituna. Dirección General de Industrias y Calidad Agroalimentaria. Consejería de Agricultura y Pesca. Ponencia. I Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Sevilla.

ESCALANTE, F.J. (2008). Desafíos en el tratamiento y depuración de vertidos de aceitunas de mesa en pequeñas poblaciones. Ponencia. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

FERGUSON, L. (2008). Developing mechanical harvesting for California Black Ripe "Manzanillo" table olives. Ponencia. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

FERGURSON, L., y otros (2010). Desarrollo de la recolección mecanizada de la aceituna de mesa para su procesado estilo "californiano". Comunicación. III Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Sanlúcar la Mayor (Sevilla).

FERNÁNDEZ, A. (2009). Las máquinas irrumpirán este otoño en el verdeo. Suplemento de Agricultura. Diario ABC de Sevilla, 31/08/2009.

FERNÁNDEZ, A. (2009). La aceituna de mesa sigue en el árbol por falta de precio y financiación. Suplemento de Agricultura. Diario ABC de Sevilla, 21/09/2009.

FERNÁNDEZ, R. (2008). Fertilización. El cultivo del olivo. Editorial Mundi-Prensa y Junta de Andalucía.

GARCÍA, A.; ROMERO, E.; MEDINA, A; CASTRO, A, Y BRENES, M. (2008). Soluciones alternativas a la eliminación en balsas de las aguas de lavado de aceitunas verdes al estilo español. Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

GARCÍA, M.D. (2010). La cadena de valor de la aceituna de mesa en España. Universidad de Sevilla. XV Reunión Extraordinaria del Consejo de Miembros del Consejo Oleícola Internacional. Essaouria (Marruecos). Junio 2010.

GARCÍA-ORTIZ, A.; HUMANES, J; PASTOR, M; MORALES, J; FERNÁNDEZ, A. (2008). Poda. En: El cultivo del olivo. Editorial Mundi-Prensa.

GARRIDO, A; GARCÍA, P; LÓPEZ, A; ARROYO, F.N. (2004). Tecnología de la elaboración de aceite de oliva y aceitunas de mesa. Enciclopedia del Olivo. TDC-Olive.

GARZÓN, T. (2009). Sector de la aceituna de mesa. Análisis de la situación actual. Grupo Aceitunas Cazorla, S.L.. Presentación.

GIL, A; LÓPEZ, F.J.; JIMÉNEZ, F; PÉREZ, M.P. (1996). Análisis comparativo entre la recolección mecanizada y la manual en el olivar. El perfil de rentabilidad. Revista Agricultura, nº 772, 933-935. Editorial Agrícola Española.

GIL, J., BLANCO, G.L. (2002). Recolección mecanizada del olivar: olivar tradicional y olivar intensivo (I y II). Vida Rural, nº 157 y 158.

GIL, J. (2003). El olivar español ante la recolección mecanizada. Vida Rural, nº 176, 68-71.

GIL, J (2006). Un día con el "buggy maxi 1200". Vida Rural. Febrero 2006, 28-32.

GIL, J; LÓPEZ, F.J., BLANCO, G.L., CASTRO, S. (2008). Mecanización. En: El cultivo del olivo. Editorial Mundi-Prensa.

GIL, J.A.; BLANCO, G.L.; CASTRO, S. (2008). Recolección mecanizada de la aceituna de verdeo con vibradores de troncos en olivar intensivo. Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

GÓMEZ, J.A. (2009). Sostenibilidad de la producción de olivar en Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

GÓMEZ-LIMÓN, J.A.; ARRIAZA, M. (2011). Evaluación de la sostenibilidad de las explotaciones de olivar en Andalucía. Analistas Económicos de Andalucía. Unicaja.

GONZÁLEZ, R. (2010). Gestión de los vertidos de la industria aderezadora por los servicios municipales de saneamiento y depuración de aguas residuales. Comunicación. III Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Sanlúcar la Mayor (Sevilla).

GUERFEL, M.; OUNI, Y.; BOUJNAH, D. (2010). Effects of the planting density on water relations and production of 'Chemlali' olive trees (*Olea europaea* L.). *Trees* (2010) 24:1137-1142. (\*)

GUTIÉRREZ, M. (2012). La transmisión de precios en la cadena agroalimentaria: el mercado español de los aceites de oliva. Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas. Universidad de Jaén.

GUZMÁN, J.R. (2004). Geografía de los Paisajes del Olivar Andaluz. Consejería de Agricultura y Pesca.

GUZMÁN, J.R. (2007). Catálogo de Unidades Territoriales del Olivar Andaluz. I Congreso de Cultura del Olivo.

GUZMÁN, J. R. y NAVARRO, R. M. (2005). Restauración ecológica de olivares marginales: potencialidades y limitaciones. *Revista Ecosistemas*. AEET.

HERMOSÍN, M.C.; RODRÍGUEZ, A.; CORNEJO, J.; ORDOÑEZ, R. (2009). Efecto del uso de agroquímicos en olivar sobre la calidad de las aguas. En "Sostenibilidad de la producción de olivar en Andalucía". Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

HIDALGO, J.C.; VEGA, V; HIDALGO, J. (2008). Estrategias de riego deficitario controlado en aceituna de mesa. Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

HIDALGO, J.C.; VEGA, V; HIDALGO, J. (2008). Influencia de la fertilización potásica en la maduración del fruto del olivar de aceituna de mesa. Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

HIDALGO, J.; HIDALGO J.C.; VEGA, V. (2011). La intensificación del cultivo del olivo. Instituto de Formación Agraria y Pesquera de Andalucía. Córdoba. (\*)

HUMANES, J. (1984). La nueva olivicultura. Revista Agricultura, nº 619, 5-6. Editorial Agrícola Española.

HUMANES, J.; HERRUZO, B; PASTOR, M. (1984). Recolección mecánica de aceituna de mesa con posterior aderezo al estilo sevillano. Revista Agricultura, nº 619, 50-51. Editorial Agrícola Española.

IPCC, (2007). Synthesis Report, Contribution of Working Panel on Climate Change. Groups I, II and III to the Fourth Assessment. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva.

ÍÑIGUEZ, A.; SÁNCHEZ, L.; SIERRA, M. (1999). Poda e injerto del olivo. Cuadernos de tecnología agraria. Serie olivicultura. Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. Generalitat Valenciana.

IRI, (2009). Citado en ARAL, (2009). Los encurtidos recuperan su lugar. Información económica sectorial. Alimentación: estudios de mercado.

INTERPROFESIONAL DEL ACEITE DE OLIVA ESPAÑOL. (2009). Estudio sobre hábitos de uso y consumo de aceites de oliva en el canal HORECA en España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

LANGREO, A. (2010). El aceite de oliva en la historia reciente de España. Revista, Distribución y Consumo. Nº66. Noviembre-Diciembre 2010.

LARBI, A.; AYADI, M.; BEN DHIAB, A.; MSALLEM, M.; CABALLERO, JM. (2012). Planting density affects vigour and production of 'Arbequina' olive. Spanish Journal of Agricultural Research 2012 10(4), 1081-1089. (\*)

LEÓN, L.; DE LA ROSA, R.; RALLO, L.; GUERRERO, N.; BARRANCO, D. (2007). Influence of spacing on the initial production of hedgerow 'Arbequina' olive orchards. Spanish Journal of Agricultural Research 2007 5(4), 554-558. (\*)

LORITE, I.J.; GAVILÁN, P.; RÚJZ, N.; NAVARRO, C.; ESTÉVEZ, J. (2005). Informe sobre heladas en olivar en Andalucía, 2004/05. Instituto Andaluz de Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA).

LOVERA, C. (2011). Reflexiones sobre el mercado del aceite de oliva. Publicado en [www.aemo.es](http://www.aemo.es). Asociación Española de Municipios del Olivo.

LUCENA, B.; MÉNDEZ, M.A.; CÁCERES, F; HIDALGO, R. (2003). El olivar andaluz, líder en el mundo. Revista Agricultura, nº 856, 774-779. Editorial Agrícola Española.

MASSOT, A. (2009). España ante la refundación de la Política Agrícola Común de 2013. Real Instituto Elcano. Madrid.

MATÉ, V. (1999). La agricultura española en el último cuarto de siglo. Revista Agricultura. Editorial Agrícola Española.

MELADO, F. (2008). Gestión medioambiental de los vertidos de aceitunas de mesa en Extremadura. Ponencia. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (2013). Estudio de la cadena de valor y formación de precios del aceite de orujo de oliva. Campaña 2011/12. Observatorio de Precios de los Alimentos. Sin publicar.

MORALES, J; GARCÍA-ORTÍZ, A.; PÉREZ, D. (2004). Últimos avances en la poda mecánica del olivar. Vida Rural, nº 188, 42-45.

MORALES, A; FERNÁNDEZ, J.E.; TRONCOSO, A. (2008). Resultados de un ensayo de fertirrigación con abono triple N-P-K, realizado en un olivar adulto de la variedad "Manzanilla de Sevilla". Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

MORALES, J; LÓPEZ, I; RAMÍREZ, P; JIMÉNEZ, B. (2008). Innovaciones en la elaboración tradicional de aceitunas negras deshidratadas y aliñadas. Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

MORALES, J; LÓPEZ, I; RAMÍREZ, P; JIMÉNEZ, B. (2008). Efecto de distintos tratamientos sobre la conservación de aceitunas aliñadas de la variedad "Aloreña". Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

MORALES, J; LÓPEZ, I; RAMÍREZ, P; JIMÉNEZ, B. (2008). Influencia de la recolección mecanizada en las aceitunas verdes estilo sevillano de la variedad "Manzanilla". Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

MORO, R. (2003). Consideraciones sobre el olivar andaluz. Revista Agricultura, nº 851, 372-373. Editorial Agrícola Española.

NAVARRO, C. (2007). Cultivo intensivo de olivar: plantación, recursos y evolución. El futuro de la olivicultura con suficiencia de recursos. "Cultivo intensivo versus superintensivo". Seminario de la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO).

NAVARRO, C., PARRA, M.A. (2008). Plantación. En: El cultivo del olivo. Editorial Mundi-Prensa.

NOVILLO, C., COSTA, J. (2003). Olivar sostenible, con herbicidas y cubiertas vegetales. Revista Agricultura, nº 853, 527-530. Editorial Agrícola Española.

ORGAZ, F; FERERES, E. (2008). Riego. En: El cultivo del olivo. Editorial Mundi-Prensa.

PAJARÓN M. (2008). El Olivar como Agrosistema. Jornadas: Tecnologías y desarrollo sostenible en el olivar. Universidad Internacional de Andalucía.

PASTOR, M. (1984). Material vegetal para plantación de olivos: su incidencia en la productividad y en la precocidad de la producción. *Revista Agricultura*, nº 619, 14-17. Editorial Agrícola Española.

PASTOR, M. (1984). Orientaciones sobre la poda del olivar y formación de nuevas plantaciones intensivas. *Revista Agricultura*, nº 619, 18-23. Editorial Agrícola Española.

PASTOR, M. (1984). La moderna olivicultura del verdeo: densidades y marcos en las plantaciones de "manzanilla". *Revista Agricultura*, nº 619, 24-26. Editorial Agrícola Española.

PASTOR, M. (1984). Cultivo del olivar sin laboreo. *Revista Agricultura*, nº 619, 27-32. Editorial Agrícola Española.

PASTOR, M. (1984). No laboreo en olivares regados por goteo. *Revista Agricultura*, nº 619, 36-37. Editorial Agrícola Española.

PASTOR, M. (1994).. Plantaciones intensivas de olivar. *Revista Agricultura*, nº 746, 738-744. Editorial Agrícola Española.

PASTOR, M. (1995).. El no-laboreo en el olivar: realidades y expectativas. *Revista Agricultura*, nº 759, 851-852. Editorial Agrícola Española.

PASTOR, M.; CASTRO, J: (1996). Sistemas de manejo del suelo en el olivar. *Revista Agricultura*, nº 772, 916-919. Editorial Agrícola Española.

PASTOR, M; HUMANES; J; VEGA, V.; CASTRO, J. (1998). Diseño y manejo de plantaciones de olivar. Serie Monografías 22/98. Ed. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

PASTOR, M; CASTRO, J.; HUMANES, M.D.; MUÑOZ, J. (2001). Sistemas de cultivo con cubiertas de olivar en Andalucía (I y II). *Vida Rural*, nº 125 y 126.

PASTOR, M; VEGA, V.; HIDALGO, J.C. (2005). Riego deficitario en olivar. IFAPA-CIFA Alameda del Obispo. Córdoba. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.

PASTOR, M.; GARCÍA-VILA, M.; SORIANO, M.A.; VEGA, V.; FERERES, E. (2007). Productivity of olive orchards in response to tree density. *Journal of Horticultural Science & Biotechnology* (2007) 82 (4) 555-562. (\*)

PASTOR, M; HIDALGO, J.C.; VEGA, V.; FERERES, E. (2006). Viabilidad agronómica y económica de las plantaciones superintensivas en Andalucía. IFAPA Córdoba.

PASTOR, M. (2008). Sistemas de manejo del suelo. En: *El cultivo del olivo*. Editorial Mundi-Prensa.

PENCO, J.M. (2009). Aproximación a los costes del cultivo del Olivo. Conclusiones. Seminario de la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO). Carcabuey (Córdoba).

PENCO, J.M.; CUBERO, S.; MARÍN, P.; PEÑAMIL, P.; BRIEGA, A.; REVENGA, C.; DE LA LAMA, E.; ÁLVAREZ, C.; NAVARRO, L. (2013). Estudio del grado de conocimiento y hábitos de consumo de los aceites de oliva entre los consumidores españoles. *Mercacei & AEMO*. *Revista Mercacei*, nº 76. Especial Post Expoliva.

PORRAS, A; CABRERA, J; SORIANO, M.L. (1995). *Olivicultura y Elaiotecnia*. Universidad de Castilla-La Mancha.

- PORRAS, A., y otros (1997). Plantaciones de alta densidad en olivar. Revista Agricultura, nº 776, 226-229. Editorial Agrícola Española.
- PUERTA, C. (1984). Olivicultura española. Revista Agricultura, nº 619, 3. Editorial Agrícola Española.
- PUERTA, C.; CIVANTOS, L. (1984). Reestructuración y reconversión del olivar español. Revista Agricultura, nº 619, 7-9. Editorial Agrícola Española.
- PUERTA, J. (1984). La nueva olivicultura española. Revista Agricultura, nº 619, 2. Editorial Agrícola Española.
- PUXEU, J. (2010). El nuevo sistema agroalimentario en una crisis global, la Política Agraria Común y los márgenes de las políticas nacionales. Mediterráneo Económico, nº 15. Cajamar.
- RALLO, L. (1994). Fructificación y producción en el olivo. Revista Agricultura, nº 746, 725-728. Editorial Agrícola Española.
- RALLO, L., y CUEVAS J. (2008). Fructificación y producción. En: El cultivo del olivo. Editorial Mundi-Prensa.
- RALLO, P., (2008). Desarrollo de nuevas variedades de aceituna de mesa. Ponencia. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).
- RED ANDALUZA DE EXPERIMENTACIÓN AGRARIA. Reducción de vertidos en las industrias de aderezo. Acondicionamiento de salmueras de fermentación para salmueras de envasado.
- REJANO, L. (1998). El aderezo de las aceitunas, en VVAA, 1998. El Cultivo del Olivo. Ed. Mundi-Prensa.
- REJANO, L. (2008). Nuevas tecnologías en el transporte de aceitunas recogidas mecánicamente. Ponencia. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).
- REJANO, L. (2010). Análisis sensorial de la aceituna de mesa. Nueva normativa. Comunicación. III Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Sanlúcar la Mayor (Sevilla).
- REJANO, L.; HIGINIO, A. (2008). Efecto de diferentes características de la lejía de cocido en la calidad final de las aceitunas verdes de mesa. Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).
- RÍO C., y otros (2005) Vigor. Variedades de olivo en España. Consejería de Agricultura y Pesca. Mundi Prensa.
- RODRÍGUEZ, A. (2003). Cubiertas vegetales en el olivar. Revista Agricultura, nº 853, 504-510. Editorial Agrícola Española.
- RODRÍGUEZ F y otros (2008). Mecanización integral del olivo en la variedad "Manzanilla de Sevilla": Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).
- RODRÍGUEZ, J.C.; PARRAS, M. (2012). Los canales de comercialización de los aceites de oliva españoles. Cuadernos de estudios agroalimentarios. Noviembre 2012.
- RUZ, A. (2010). Análisis de las explotaciones de olivar tradicional en el municipio de Arjonilla (Jaén). Modelo de reconversión del olivar a través del sistema cooperativo. La Reconversión

del Olivar Tradicional. Seminario de la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO). Jaén.

SAAVEDRA, M., y PASTOR, M. (1994). La flora del olivar y el uso de herbicidas. Revista Agricultura, nº 746, 748-753. Editorial Agrícola Española.

SUÁREZ, M.P. y otros (2008). Estado actual del programa de mejora genética de aceituna de mesa de la Universidad de Sevilla-IFAPA. Comunicación. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

TIENDA M.A. (2010). Renovación del olivar tradicional a sistemas de alta densidad. La Reconversión del Olivar Tradicional. Seminario de la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO). Jaén.

TORRES, J. (1984). Mecanización del olivar. Revista Agricultura, nº 619, 44-45. Editorial Agrícola Española.

TOUS, J., ROMERO, A., y PLANA, J. (1994). La moderna olivicultura de Cataluña. Revista Agricultura, nº 746, 745-747. Editorial Agrícola Española.

TRONCOSO, A., CANTOS, M., LIÑÁN, J., y FERNÁNDEZ, J.E. (2008). Fertirrigación. En: El cultivo del olivo. Editorial Mundi-Prensa.

VÁZQUEZ, C., (2008). La aceituna de mesa en el contexto de la Unión Europea. Ponencia. II Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Dos Hermanas (Sevilla).

VÁZQUEZ, R. (2010). La Interprofesional española de la aceituna de mesa. Plan de actividades. Comunicación. III Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Sanlúcar la Mayor (Sevilla).

VEGA, V., y otros (2005). Recolección mecanizada de la aceituna de "verdeo". Revista Agricultura.

VILAR, J., VELASCO, M.M., PUENTES, R. (2010). Incidencia sobre el modo de explotación del olivo sobre la renta neta del olivicultor. Estrategias para el cultivo extensivo en el contexto de la posible ausencia de subvenciones. Revista "Grasas y aceites", nº 61, octubre-diciembre, 430-440.

VILAR, J, y otros, J. (2010). Los sistemas de explotación olivarera y su incidencia sobre la renta neta del olivicultor. Un análisis para España y Portugal. Revista A&G. Tomo XX, Volumen 4.

VILLANUEVA, A.J., GÓMEZ-LIMÓN, J.A., ARRIAZA, M. (2012). Bienes públicos en los sistemas agrarios de regadío. Cuaderno Interdisciplinar de Agricultura Sostenible (CUIDES), nº9.

VILLARINO, T. (2008). El Paisaje del Olivar. Jornadas: Tecnologías y desarrollo sostenible en el olivar. Universidad Internacional de Andalucía.

# Anexo I. Delimitación de los territorios del olivar andaluz. Metodología

## Superficie

Como se ha señalado antes, un criterio fundamental y objetivo a la hora de determinar la importancia del olivar en un municipio es la superficie de olivar del mismo. Dicha importancia puede cuantificarse tanto acudiendo a su superficie relativa como a la absoluta.

De forma relativa, se consideraría que el olivar tiene importancia cuando la superficie destinada a este cultivo represente un porcentaje significativo de su superficie agraria, estableciéndose los tres estratos anteriormente señalados (alta, media y baja intensidad).

Como fuente estadística, se ha partido de los datos de SIGPAC correspondientes al año 2011. Como superficie olivarera se considera aquella que o está destinada íntegramente a este cultivo, o tiene, al menos algún uso asociado al mismo<sup>124</sup>. Como superficie agraria se ha considerado su superficie agraria útil (SAU) excluyendo la destinada a pastos<sup>125</sup>.

Para cuantificar la superficie de olivar de forma absoluta, se consideraría que un municipio forma parte del territorio del olivar cuando su superficie de olivar ascienda, al menos a 10.000 hectáreas<sup>126</sup>.

Si la superficie de olivar representa al menos el 35% de su SAU (criterio relativo) o bien es de al menos 10.000 hectáreas (criterio absoluto) este municipio se consideraría que tiene una alta intensidad de olivar. Se ha elegido el 35% al ser éste el porcentaje que ha representado la superficie de olivar sobre la SAU sin pastos a nivel andaluz en los últimos años.

Se consideraría municipios de media intensidad aquellos cuya superficie de olivar está comprendida entre, al menos, el 15% de la SAU sin pastos del municipio, sin llegar al 35%.

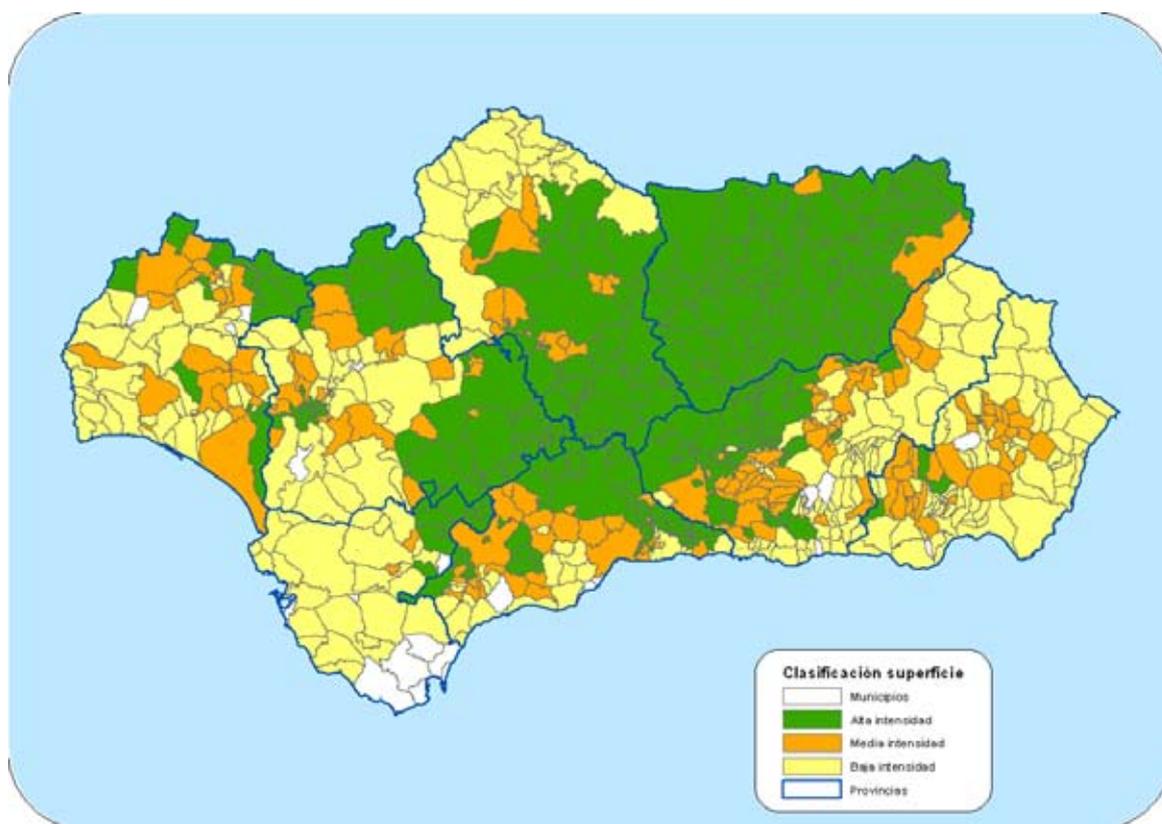
Finalmente se considerarían municipios de baja intensidad olivarera los que tengan algún tipo de superficie de olivar sin llegar al 15%

---

<sup>124</sup> Sobre SIGPAC 2011, a la hora de calcular la superficie olivarera se han tenido en cuenta los usos CO (contorno olivar), FL (frutos secos y olivar), IS (islas de olivar), OC (asociación olivar – cítricos), OF (olivar – frutal), OV (olivar) y VO (viñedo – olivar).

<sup>125</sup> Sobre SIGPAC 2011, para calcular la superficie agraria se incluirían todos sus usos, salvo AG (corrientes y superficies de agua), CA (viales), ED (edificaciones), FO (forestal), IM (improductivos), PA (pasto con arbolado), PR (pasto arbustivo), PS (pastizal), ZC (zona concentrada no incluida en la ortofoto), ZU (zona urbana) y ZV (zona censurada).

<sup>126</sup> 37 municipios cumplirían con ambas condiciones al tener una superficie de olivar igual o mayor que 10.000 ha y representar ésta más de un 35% de su SAU sin pastos.



Todos estos municipios, con sus distintas intensidades, vendrían a conformar el eje del olivar, es decir, el territorio que se distribuye por todas las provincias andaluzas, pero que adquiere una importancia relevante en la provincia de Jaén, el sur de la de Córdoba, el noroeste de la de Granada, el norte de la de Málaga y el sudeste de la de Sevilla<sup>127</sup>.

Los municipios de alta intensidad ascenderían a 309, representando el 86,05% de la superficie de olivar, pese a suponer el 40,08% de municipios andaluces (y el 41,48% de los que tienen olivar). Los de media ascenderían a 167, que representan el 21,66% de los municipios andaluces, el 22,42% de los olivareros y el 8,66% de la superficie de olivar. Y los de baja serían 269, es decir, el 34,89% de los municipios andaluces (y el 36,11% de los que tienen olivar) y representarían sólo en torno al 5,29% de la superficie del olivar andaluz. Por el contrario quedarían excluidos 26 municipios, un 3,37% de los municipios andaluces, que no tienen ninguna superficie de olivar.

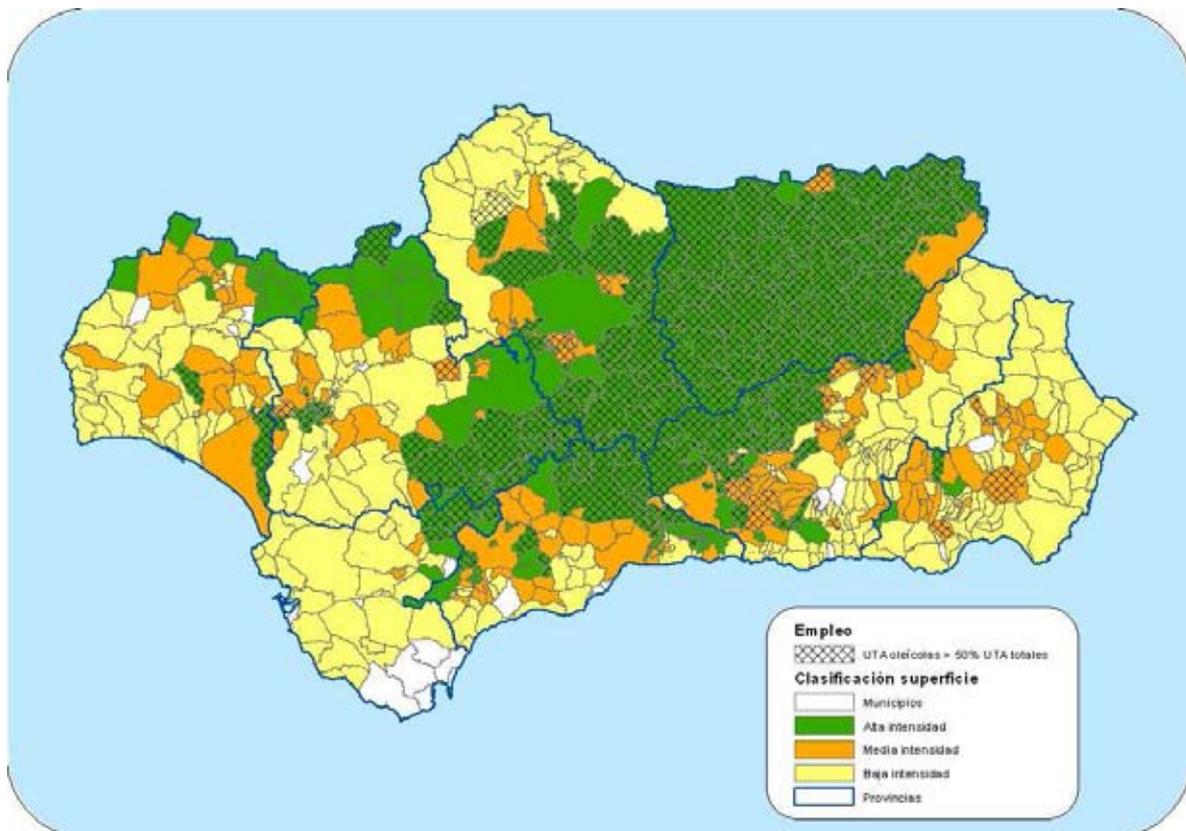
**Empleo**

El empleo es la variable social que identifica de forma decisiva el olivar, por lo que un criterio que cuantifique el mismo se considera pertinente para estimar la importancia de dicho cultivo en un municipio. Es por ello que si se considera este indicador relevante, conjuntamente con otros dos, se va a corregir la clasificación por superficie, permitiendo que un municipio de baja intensidad pase a media y uno de media pase a alta.

<sup>127</sup> Exposición de motivos de la ley 5/2011, de 6 de octubre, del olivar de Andalucía.

A la hora de analizar el empleo, se han tenido en cuenta el número de unidades de trabajo agrario (UTA) que genera el olivar sobre el total de UTA presentes en el municipio<sup>128</sup>, lo que permite estudiar la importancia que tiene este cultivo desde el punto de vista de generación de mano de obra para el sector agrario.

Con ello, se ha considerado que es importante desde el punto de vista laboral cuando las UTA del olivar superen el 50% del total de UTA del municipio. A la hora de superponer los municipios en los que este cultivo es relevante desde el punto de vista laboral, se puede observar cómo, en líneas generales, éstos se sitúan en los municipios de alta intensidad (243 municipios), aunque con algunas excepciones relevantes situadas en municipios de media (26 municipios) y baja intensidad (un municipio).



### **Valor de la producción**

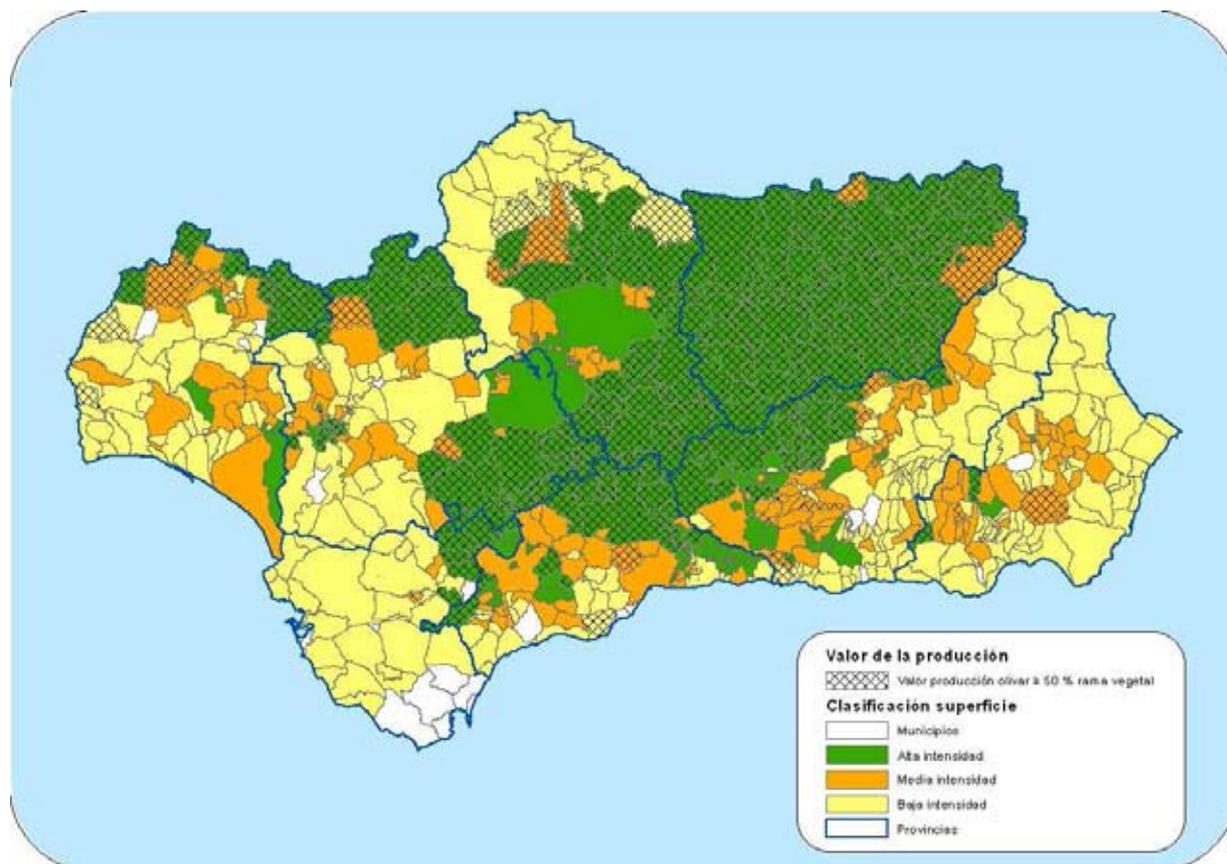
A fin de reforzar el anterior criterio de empleo con un criterio centrado en la componente económica, se ha analizado, para cada municipio, la importancia del valor (económico) de la producción del olivar con respecto al total de la producción de la rama vegetal<sup>129</sup>. Se ha

<sup>128</sup> Los datos se han obtenido a partir del censo agrario de 2009, diferenciando las explotaciones según su OTE (orientación técnica económica).

<sup>129</sup> Estos datos se han obtenido a partir de las macromagnitudes elaboradas por la Consejería de Agricultura, Pesca. Y Desarrollo Rural. Únicamente se han incluido los datos relativos a la producción directa de los agricultores, es decir el valor de la aceituna vendida a industrias privadas y el valor del aceite vendido por cooperativas. Así mismo el valor de la rama vegetal se han tomado en cuenta los cultivos más significativos, que son los disponibles en el modelo Ager (modelo de estimación territorial de la Unidad de Prospectiva de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera).

considerado que el valor del olivar en un municipio es significativo cuando supone, al menos, el 50% del total de la producción de su rama vegetal.

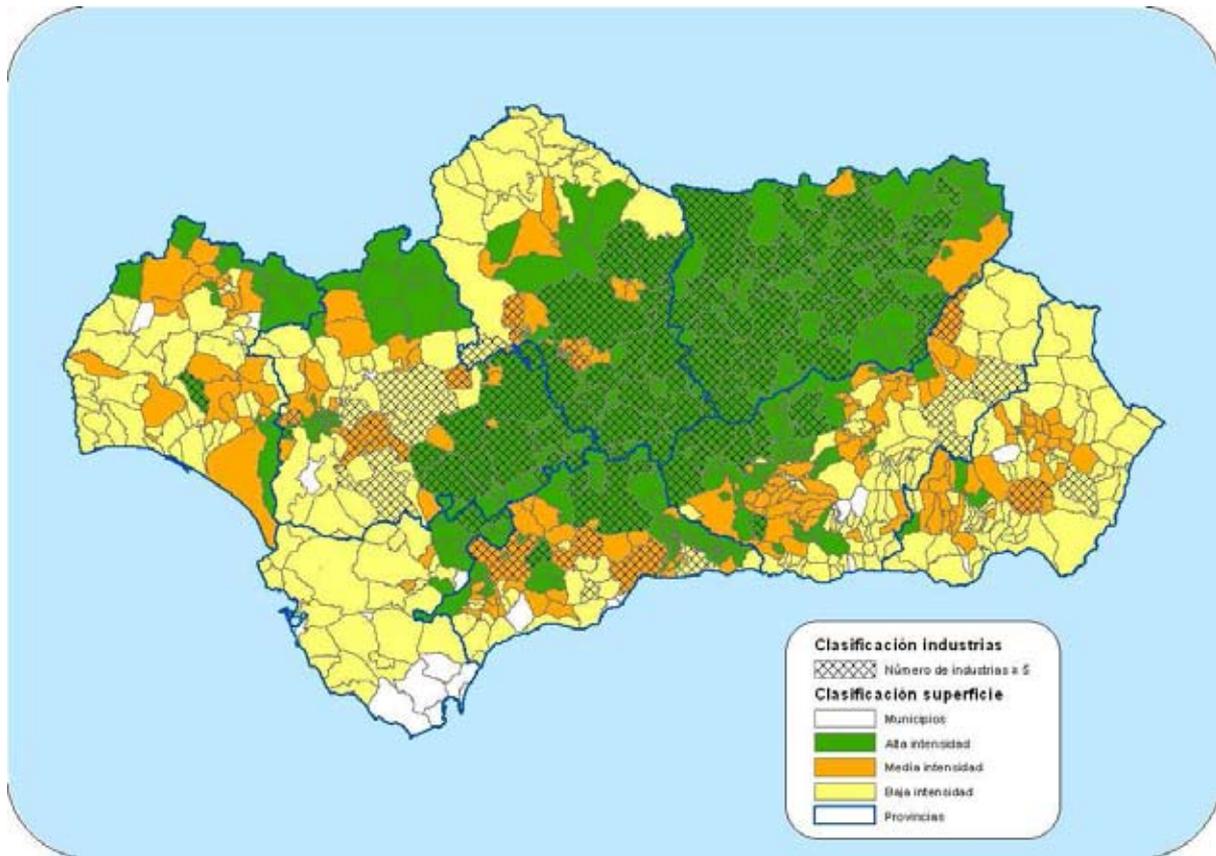
Superponiendo al mapa de clasificación del olivar según su superficie, el que se obtiene aplicando el criterio del valor de la producción, se puede observar cómo en muchos municipios es coincidente. Es decir, muchos municipios que se habían considerado de alta intensidad también tienen un alto valor de la producción. También en muchos de los municipios de media y algunos de los de baja intensidad el valor de la producción es relevante.



**Número de industrias olivareras**

Con este criterio se tiene en cuenta el número de almazaras, envasadoras, orujeras, entamadoras y plantas de biomasa presentes en un municipio. Dicho criterio estima la importancia del olivar en un municipio desde el punto de vista de procesamiento industrial, recogiendo con ello la posibilidad de que haya municipios donde el olivar es importante no tanto por la superficie del mismo, sino por su entramado industrial asociado.

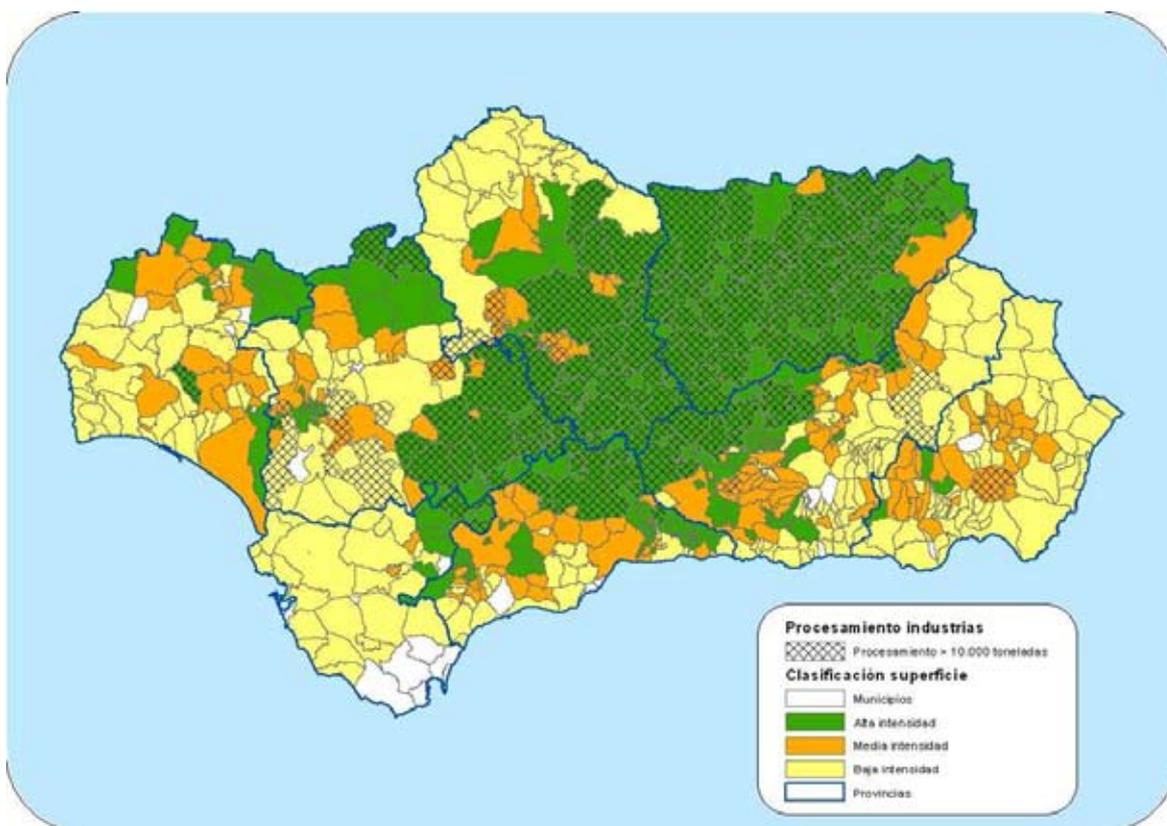
A la hora de determinar si en un municipio el olivar es significativo bajo este criterio, se ha considerado que lo es en aquél que tiene al menos 5 industrias, sumando todas las almazaras, envasadoras, orujeras, entamadoras y plantas de biomasa que procesan productos derivados del olivar.



### **Cantidad de aceituna procesada**

Para tener una imagen fiable de la realidad industrial relacionada con el olivar de un municipio, parece pertinente que, junto con el número de industrias presentes en el mismo, se tenga también en cuenta su capacidad o dimensión productiva.

Así, si se considera la capacidad de procesamiento de la aceituna (sumando la aceituna cruda que se lleva a almazaras y entamadoras) y considerando un municipio como significativo si su producción conjunta supera las 10.000 toneladas, el mapa obtenido guarda similitudes con el del número de industrias.

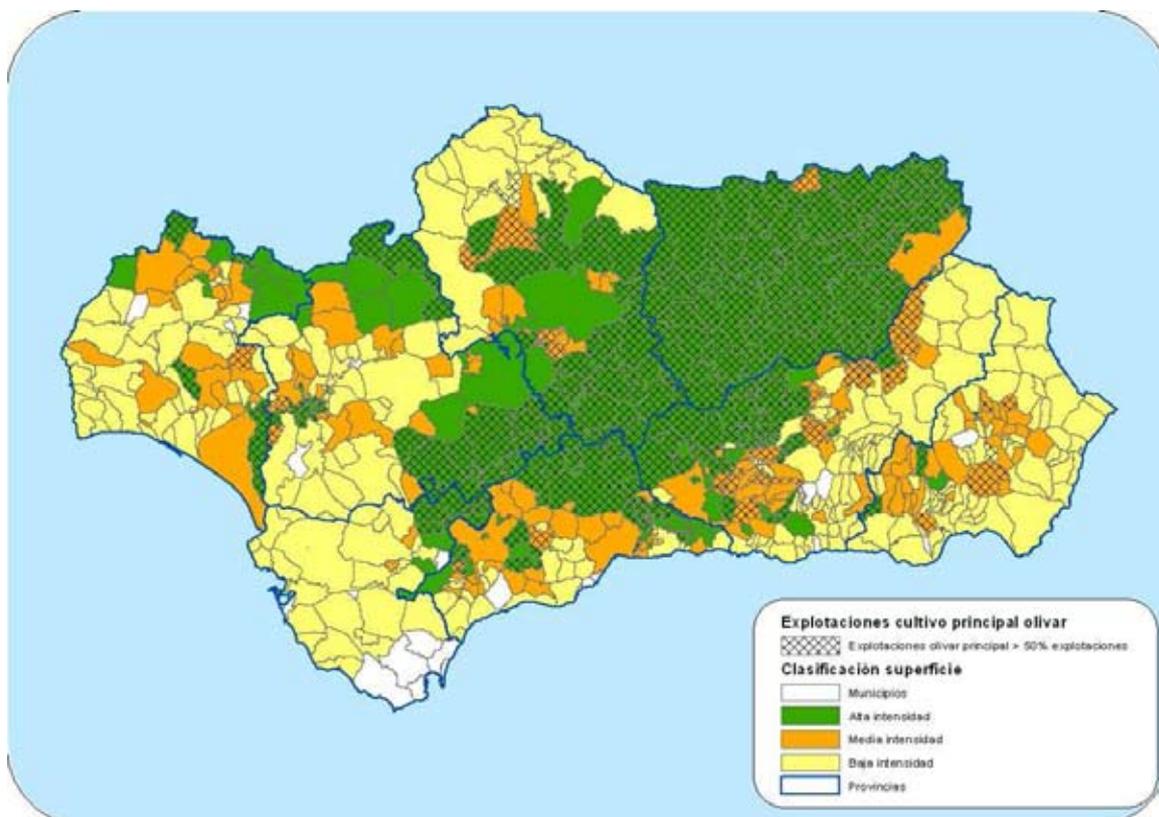


**Explotaciones principales**

Como penúltimo criterio puede emplearse el número de explotaciones que tienen como cultivo principal el olivar.

Así, analizando el porcentaje de explotaciones que tienen en olivar como cultivo principal<sup>130</sup>, se ha obtenido un mapa que se aproxima a los anteriores, y en el que los municipios se sitúan íntegramente en algunos de los municipios con alta, media o baja intensidad. En este caso se ha considerado que el número de explotaciones resulta significativo cuando supera el 50% de las explotaciones existentes en el municipio.

<sup>130</sup> Los datos se han obtenido a partir del Censo Agrario de 2009, teniendo en cuenta la orientación técnica económica (OTE) de las explotaciones.



**Explotaciones prioritarias**

Por otra parte, para estudiar el territorio desde el punto de vista de las explotaciones prioritarias olivareras, se han considerado el porcentaje que éstas suponen sobre el total de explotaciones prioritarias<sup>131</sup>. Para ello se ha considerado que un municipio es significativo cuando más de la mitad de las explotaciones prioritarias son olivareras.

<sup>131</sup> A partir de la base de datos MEXA, se ha determinado el número de expedientes que han obtenido la calificación de explotación prioritaria entre los años 1995 y 2011. Para ello se han considerado como explotaciones olivareras, aquéllas que presentan el código OTE 3300 (aceitunas especializadas).

