



# Olint

EDICIÓN ESPAÑOLA

Revista núm. 3 de Agromillora Catalana, S.A. - Marzo 2001

## **Explotación Agrícola Las Torres**

*Finca de cultivo superintensivo*

## **Certificación del olivo**

*Asegurando la autenticidad varietal*

## **Datos de cosecha**

*Datos correspondientes al año 2000*

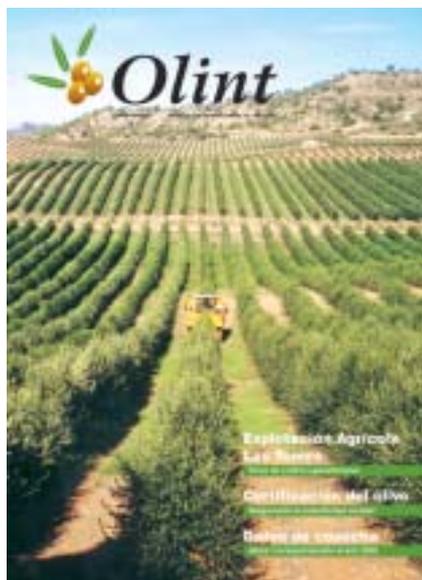


Foto portada: Finca Vallaserra

# Sumario

## Editorial, pág. 5

Olint.com.

## Fincas, pág. 7

Explotación Agrícola Las Torres. Entrevista al Sr. Rodolfo Cañizares.

## Cultivo, pág. 11

La meteorología condiciona la cosecha de este año.

## Material vegetal, pág. 17

La certificación de plantas de olivo en España ya está vigente. Carles Folch i Castell (DARP).

## Sanidad vegetal, pág. 19

Lucha integrada en el cultivo del olivar. Manuel Civantos.

## Maquinaria, pág. 25

Aspectos básicos en la concepción y diseño de almazaras. J. Tasia.

## Empresas, pág. 31

Aplicaciones comerciales del panel de cata de aceites de oliva virgen. A. Romero, J. Tous, M. Piñol.

## Aceites y mercado, pág. 37

Entrevista al Sr. Salvador Alamar, experto en el mercado internacional del aceite de oliva.

## Noticias, pág. 43

El primer clon de arbequina ya se comercializa en diez países. PIERALISI celebró el Meeting Comercial del grupo III Milenium. Bruselas endurecerá los controles de la producción del aceite comunitario.



Revista de plantaciones  
superintensivas de olivo  
Dirección: Guillermo Romero Pla  
E-mail: [olint@olint.com](mailto:olint@olint.com)  
<http://www.olint.com>

Edición:



AGROMILLORA

Agromillora Catalana, S.A.

El Rebato, s/n

08739 T.M. Subirats

Barcelona - España

Tel. 93 891 21 05

Fax 93 818 39 99

E-mail: [agromillora@agromillora.com](mailto:agromillora@agromillora.com)

<http://www.agromillora.com>

Diseño, fotolitos e impresión:

Gràfiques Kerpe

Pere El Gran, 16

08720 Vilafranca del Penedès

D. L. 14.068/2000

# Olint.com

**E**n marzo del año 2000 decidimos empezar una nueva andadura editando la revista Olint con la intención de poder ofrecer un mayor servicio a todos nuestros lectores, haciéndoles partícipes de todas las novedades e involucrándoles al mismo tiempo en participar en la redacción de la revista, aportando las ideas y sugerencias que considerasen oportunas.



Fruto de tales sugerencias, hemos decidido ampliar nuestro campo de acción sobre la idea inicial de crear exclusivamente una revista de plantaciones superintensivas, apoyándola con la creación de una página web en la que aparecerá publicada semestralmente el contenido completo de la revista, aunque siempre con un número de retraso, intentando con esto dar preferencia a nuestros lectores que reciben de forma periódica la publicación en formato de revista. Dicha página web ya está disponible en la dirección de Internet [www.olint.com](http://www.olint.com).

Al mismo tiempo y una vez finalizado el diseño y lanzamiento de nuestra nueva página, nos dimos cuenta que podíamos ampliarla a través de otros mecanismos tales como foros de debate, en los que todos podrán exponer sus preguntas y responder con total libertad, generando de esta forma una vía de debate y comunicación entre todos, también publica-

remos noticias del sector de manera periódica, relaciones de plantaciones superintensivas existentes con sus características, aceites en el mercado procedentes de dichas plantaciones, producciones, anuncios, links de interés general, etc... Les transmitimos de esta manera nuestras

ideas para que sean complementadas con las que ustedes consideren, intentando así abarcar todos los puntos que puedan ser de interés.

Esperamos que todos estos servicios estén disponibles en breve y conseguir a través de ellos comunicarnos con mayor facilidad, exponer distintos puntos de vista, buscar soluciones a los problemas que puedan ir surgiendo y en resumen aumentar y compartir todos nuestros conocimientos sobre plantaciones superintensivas.

Por otro lado y debido a la gran demanda que ha suscitado la revista desde sus inicios en muy diversos países, tenemos también la intención de publicar la revista en inglés y francés, añadiendo dichos idiomas a nuestra web de Olint. Nos gustaría por tanto que en el próximo nº 4 de la revista todas estas ampliaciones se hayan podido llevar a cabo.

Por último simplemente reiterar en que se sientan libres de expresar y aportar cualquier sugerencia que consideren oportuna. ●

*Entrevista al...*

## *Sr. Rodolfo Cañizares*

*Jefe de Explotación Agrícola Las Torres (Alfamen, Zaragoza)*

**Olint:** ¿Qué tipo de actividad agrícola desarrolla su empresa?

**RC:** La finca tiene unas 250 Ha aproximadamente, y básicamente trabajamos en 2 áreas: cultivos extensivos por un lado, y por otro los frutales, diversificados en pepita y hueso.

Actualmente tenemos una producción de fruta de 5.000 Tm. En un momento dado decidimos incorporar el olivo para diversificar aún un poco más, y plantamos en el año 1996, 27 Ha.

**Olint:** ¿Qué variedad y a qué marco plantaron los olivos?

**RC:** Plantamos la variedad Arbequina a un marco de 4 x 1,5 m.

**Olint:** ¿Cuáles fueron las motivaciones para optar por este marco de plantación?

**RC:** En aquel momento empezaban a haber algunas plantaciones en este marco. La alternativa era el modelo tradicional, con una incidencia de mano de obra muy alta. Entonces escogimos el superintensivo buscando el máximo grado de mecanización.

**Olint:** ¿Qué particularidades en la técnica de cultivo destacaría para asegurar el éxito en el manejo de este tipo de plantaciones?

**RC:** Como aspectos importantes destacaría el manejo del agua, limitar al máximo los abonados, efectuar pruebas con reguladores de crecimiento, efectuar una

correcta formación del árbol... Estos son aspectos a aplicar directamente en nuestro día a día, pero luego existen otros factores que ya no son de nuestra competencia pero sí puede ayudar en el futuro como son la aparición de nuevos materiales genéticos. En otros cultivos como por ejemplo los frutales, disponemos de una gama muy amplia de portainjertos, variedades y clones. En el olivo faltan aún nuevos materiales genéticos que mejoren estas actitudes. El trabajo de selección del material va a conllevar también mayor uniformidad del mismo, como por ejemplo la reducción del número de plantas que aparecen con aspecto juvenil.

**Olint:** Pero volviendo de nuevo a su finca, está claro que los nuevos materiales genéticos supondrán una gran ayuda, pero ¿cómo valora el comportamiento hasta la fecha de esta Arbequina estándar plantada a 4 x 1,5 m, desde 1996? ¿Le asusta su manejo futuro para asegurar el control del crecimiento de las plantas?

**RC:** De momento no, porque estamos manejando sin problema en los 3 m de altura. No tenemos sombras en la calle, el árbol está lleno de arriba abajo, ramos con crecimiento... Creemos que de momento no tenemos que preocuparnos.

Yo creo sinceramente, que este tipo de plantaciones se van a mantener en equilibrio hasta los 15/20 años, evidentemente con un manejo adecuado.



*El Sr. Rodolfo Cañizares, jefe de la explotación ante los olivos.*

---

**«Escogimos el superintensivo buscando el máximo grado de mecanización»**

---

---

«Yo creo sinceramente, que este tipo de plantaciones se van a mantener en equilibrio hasta los 15/20 años»

---



Explotación agrícola Las Torres. Olivos de cinco años.

En nuestro caso hemos cometido errores por ser nuestra primera experiencia y además una de las primeras fincas. Teníamos pocas referencias. A medida que va pasando el tiempo vamos teniendo más datos, más información y el riesgo de equivocarte es mucho menor. En esta casa siempre hemos pensado que lo importante no es lo que hay que hacer, sino lo que no hay que hacer.

**Olint:** Vds. son unos profesionales de la agricultura, con una amplia experiencia en otros cultivos. ¿Cómo valoran las ventajas e inconvenientes del cultivo del olivo tal como lo tienen planteado?

**RC:** La respuesta es muy rápida, y además con un ejemplo. Es el caso de nuestros cerezos: para una cosecha como esta última de 170.000 kg (en 6 Ha) hemos tenido que disponer de 100 personas durante los 45 días que ha durado la cosecha. En el caso del olivo, creemos que un bloque de 30 Ha puede ser llevado por un solo hombre.

**Olint:** ¿Incluida la poda?

**RC:** Hombre, incluso podríamos considerar que sí, porque en nuestro caso utilizamos 4 hombres durante 2 semanas para podar las 30 Ha, aproximadamente.

**Olint:** Por lo tanto, en su filosofía ¿el factor mecanización domina sobre el de valor añadido?

**RC:** En parte sí, partiendo de la premisa de que en este tipo de cultivo del olivar, la calidad de la cosecha obtenida es extraordinaria lo que pretendemos es buscar la mecanización. Y es que la mano de obra en el campo cada vez es una situación extraordinariamente más complicada. Ya no existe mano de obra local, sino inmigrantes, existen problemas socioculturales, no son constantes, son muy exigentes... ¡Un futuro muy preocupante!

**Olint:** Hablando de futuro, ¿tiene pensado construir su propia almazara?

**RC:** Sí, se ha planteado. Seguramente nos veremos obligados a arrancar 15-20 Ha de tomates y las pasaremos a olivos. Entonces nos situaremos entorno a las 50 Ha de olivar. Si se estabiliza la producción, entonces sí creo que pueda ser interesante tener un molino propio.

Otra alternativa será que un tercero nos muele nuestras aceitunas, y nosotros venderlo con nuestra marca.

**Olint:** Volviendo al cultivo, ¿después de 4-5 años consideran que se han cumplido sus expectativas?

**RC:** Por nuestra parte sí que estamos satisfechos. Las producciones hasta la fecha son bajas e irregulares pero estamos cubriendo perfectamente los gastos y además cada año

---

«Creemos que un bloque de 30 Ha puede ser llevado por un solo hombre»

---

---

«La calidad de la cosecha obtenida es extraordinaria»

---

tenemos más experiencia. En definitiva estamos en el 5º año.

**Olint:** ¿Cuáles son según su opinión, las causas de estas cosechas alternativas?

**RC:** La primera cosecha baja fue normal. En el 2º año se cosecharon 50.000 kg, dentro de lo previsto. En el 3º la cosecha llegó a 160.000 kg, también dentro de lo previsto. Este último año ha caído hasta 60.000 kg posiblemente por causa de la helada que hubo el 12 de mayo, justo en plena floración...

**Olint:** ¿Qué opina de la rápida difusión internacional de este sistema de cultivo?

**RC:** Muy positivo. Creo que cuantas más personas estemos implicadas, más compromiso y más interés habrá para que todo vaya muy bien. En intercambio de opiniones y experiencias es muy eficaz.

**Olint:** ¿Qué futuro le ve a este sistema de plantación, y qué cambio puede suponer al mundo de la olivicultura?

**RC:** Yo creo que va a suponer un cambio general. Habrá que cambiar de mentalidad, la de cultivar un árbol centenario a un árbol que a lo mejor va a tener una vida útil de 20 años, y renovarlo.

El futuro es muy interesante por un lado su alto grado de mecanización y por otro debido a sus altas expectativas de incrementos de consumo. Sólo un 5-6% de las grasas consumidas son aceites. Queda un gran recorrido.

**Olint:** ¿Cómo van a plantar estas 15 Ha que le quedan disponibles?

**RC:** Básicamente igual, quizás me plantearía entre 4 x 1,5 m o 4 x 2 m. ●

---

**«Habrá que cambiar de mentalidad, la de cultivar un árbol centenario a un árbol que a lo mejor va a tener una vida útil de 20 años, y renovarlo»**

---

# La meteorología condiciona la cosecha de este año

Ésta es la segunda publicación de datos reales de cosecha de plantaciones superintensivas

Este año en el norte de España, debido a causas meteorológicas, la cosecha de aceitunas ha sido muy mala afectando directamente a los resultados de las numerosas plantaciones más antiguas del sistema superintensivo en esta área.

Como ya hicimos en el número 1 de Olint creemos muy importante el hecho de poderles aportar los resultados de esta última cosecha, de las fincas que nos han facilitado los datos. Estos han sido proporcionados por los propietarios y se reproducen con total fidelidad.



Vista de una plantación superintensiva

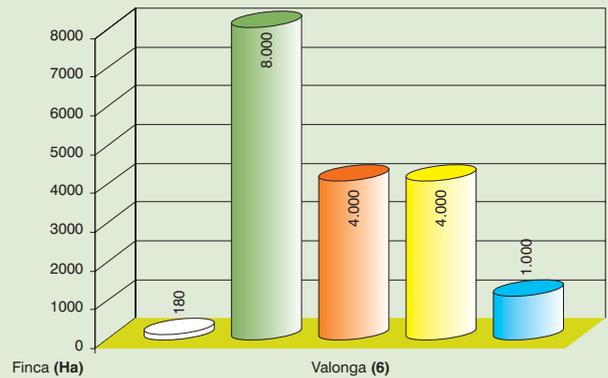
Tabla 1. Datos acumulados de cosecha de las fincas controladas

Año de plantación	FINCAS (Ha)	Año cosecha (kg/Ha)				
		96	97	98	99	00
94	VALONGA (6)	180	8.000	4.000	4.000	1.000
95	LA BOELLA (30)		1.500	4.000	7.000	3.000
	EL DUQUESILLO (15)		2.500	4.000	7.953	1.000
	VALONGA (6)		5.000	3.000	2.500	1.100
	JOSEP M. BACH (2)		3.000	10.000	10.900	11.000
96	SAN MIGUEL (4)			15.000	2.300	10.500
	LAS TORRES (27)			1.500	6.000	2.200
	LA BOELLA (12)			3.000	6.000	3.230
	SAN MIGUEL (17,2)				17.500	10.500
	SAT MILLAS (14)				4.700	2.000
	VALONGA (20)				800	325
97	LA BOELLA (7)				5.300	4.245
	AGROBALLABONA (35)				11.000	10.430
	VALLASERRA (24)				6.500	1.500
	SUMOL (7)				3.000	7.540
	BORGEAUD (2)				7.000	5.500
	J. RENÉ CLARET (20)				3.500	3.500
	STEF-MEIFFRE (3,3)				10.000	10.000
	LAFFORGUE (1,6)				4.000	8.500
	GAEC SAINT PAUL (1,5)				6.000	6.500
	PIERRE CHABERT (1,5)				6.000	2.000
	SAN MIGUEL II (39)				4.000	6.500
	VALONGA (10)				500	227
	JOAN/DAVID GARRIGA (8)				800	4.600
98	MONTSERRAT PERPINYÀ (13,5)					6.700
	LA BOELLA (31)					1.000
	SUMOL (12,6)					3.070
	ELISABET FONT (9,2)					3.220
	SAN MIGUEL II (46)					4.500
	JOAN/DAVID GARRIGA (18)					1.890
	VALLASERRA (10)					1.800
	BORGEAUD (3,1)					5.500
	PIERRE CHABERT (5,7)					5.000
	J. RENÉ CLARET (7,2)					3.500
	LAFFORGUE (2,1)					4.000
	STEF-MEIFFRE (18,6)					900

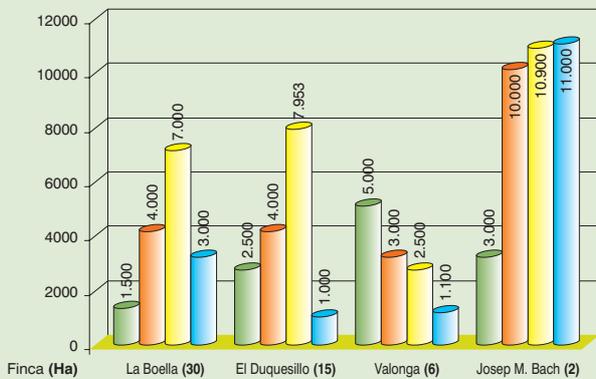
«El rendimiento en aceite no se detalla debido a que no se ha facilitado en su totalidad. Todas oscilan más o menos entre el 10% y el 21%»

«A medida que se vayan acumulando cosechas, los valores tendrán más significación»

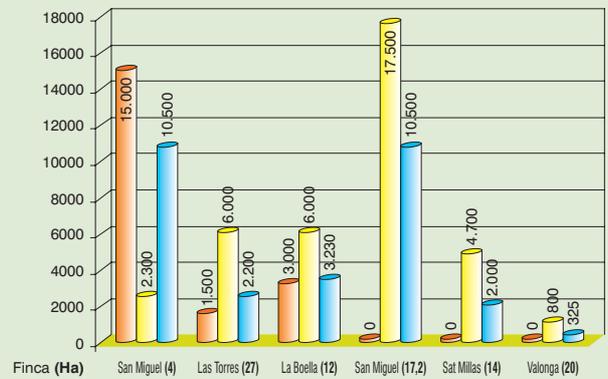
Gráfica 1. Producciones acumuladas de las fincas plantadas en 1994 (kg/Ha)



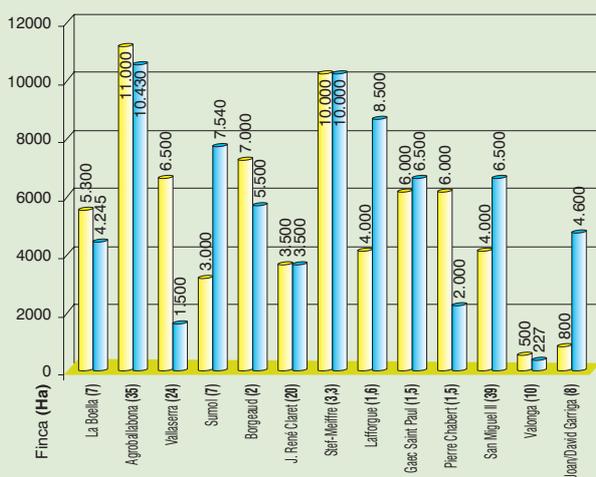
Gráfica 2. Producciones acumuladas de las fincas plantadas en 1995 (kg/Ha)



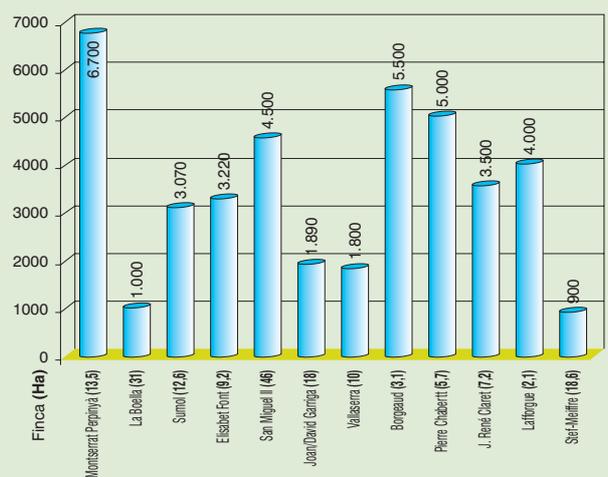
Gráfica 3. Producciones acumuladas de las fincas plantadas en 1996 (kg/Ha)



Gráfica 4. Producciones acumuladas de las fincas plantadas en 1997 (kg/Ha)



Gráfica 5. Producciones acumuladas de las fincas plantadas en 1998 (kg/Ha)



Cosecha 1996   
 Cosecha 1997   
 Cosecha 1998   
 Cosecha 1999   
 Cosecha 2000

**Nota:** Todas las fincas del cuadro se han plantado durante la primavera del año señalado a excepción de las citadas a continuación:

\* SAN MIGUEL Fecha de plantación: OCTUBRE 96

\*\* SAT MILLAS Fecha de plantación: SEPTIEMBRE 96

Hemos querido agrupar las distintas cosechas de cada año por periodos vegetativos. El resultado se puede apreciar en las tablas 2, 3, 4 y 5.

## Producciones medias obtenidas en distintos años

Tabla 2: Producciones 3ª hoja (1ª cosecha)			
FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Prod. 3ª Hoja (kg/Ha)
VALONGA	94	6	180
LA BOELLA	95	30	1.500
EL DUQUESILLO	95	15	2.500
VALONGA	95	6	5.000
JOSEP M. BACH	95	2	3.000
SAN MIGUEL	96	4	15.000
LAS TORRES	96	27	1.500
LA BOELLA	96	12	3.000
LA BOELLA	97	7	5.300
AGROBALLABONA	97	35	11.000
VALLASERRA	97	24	6.500
SUMOL	97	7	3.000
BORGEAUD	97	2	7.000
J. RENÉ CLARET	97	20	3.500
STEF-MEIFFRE	97	3,3	10.000
LAFFORGUE	97	1,6	4.000
GAEC SAINT PAUL	97	1,5	6.000
PIERRE CHABERT	97	1,5	6.000
SAN MIGUEL II	97	39	4.000
VALONGA	97	10	500
JOAN/DAVID GARRIGA	97	8	800
MONTSERRAT PERPINYÀ	98	13,5	6.700
LA BOELLA	98	31	1.000
SUMOL	98	12,6	3.070
ELISABET FONT	98	9,2	3.220
SAN MIGUEL II	98	46	4.500
JOAN/DAVID GARRIGA	98	18	1.890
VALLASERRA	98	10	1.800
BORGEAUD	98	3,1	5.500
PIERRE CHABERT	98	5,7	5.000
J. RENÉ CLARET	98	7,2	3.500
LAFFORGUE	98	2,1	4.000
STEF-MEIFFRE	98	18,6	900
	<b>TOTAL</b>	<b>438,3</b>	<b>3.898 kg/Ha</b>

En este cuadro se observa perfectamente el efecto de arrastre que tienen las plantaciones más antiguas sobre las más jóvenes, modificando a la baja el resultado final. En este caso la media de la cosecha de las plantaciones efectuadas en el 94, 95 y 96 es de 2.510 kg/Ha, y la media de las efectuadas con posterioridad se incrementa hasta los 4.323 kg/Ha. La media final es de 3.898 kg/Ha. Claramente se observa el todavía efecto penalizador de las plantaciones más antiguas.

**Tabla 3: Producciones 4ª hoja (2ª cosecha)**

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Prod. 3ª Hoja (kg/Ha)
VALONGA	94	6	8.000
LA BOELLA	95	30	4.000
EL DUQUESILLO	95	15	4.000
VALONGA	95	6	3.000
JOSEP M. BACH	95	2	10.000
SAN MIGUEL	96	4	2.300
LAS TORRES	96	27	6.000
LA BOELLA	96	12	6.000
SAN MIGUEL	96	17,2	17.500
SAT MILLAS	96	14	4.700
VALONGA	96	20	800
LA BOELLA	97	7	4.245
AGROBALLABONA	97	35	10.430
VALLASERRA	97	24	1.500
SUMOL	97	7	7.540
BORGEAUD	97	2	5.500
J. RENÉ CLARET	97	20	3.500
STEF-MEIFFRE	97	3,3	10.000
LAFFORGUE	97	1,6	8.500
GAEC SAINT PAUL	97	1,5	6.500
PIERRE CHABERT	97	1,5	2.000
SAN MIGUEL II	97	39	6.500
VALONGA	97	10	227
JOAN/DAVID GARRIGA	97	8	4.600
<b>TOTAL</b>		<b>313,1</b>	<b>5.776 kg/Ha</b>

En este caso las plantaciones anteriores al 97 tienen una mejor respuesta debido a la baja producción media manifestada en el cuadro anterior. Las plantaciones del 97 muestran un comportamiento más regular.

**Tabla 4: Producciones 5ª hoja (3ª cosecha)**

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Prod. 3ª Hoja (kg/Ha)
VALONGA	94	6	4.000
LA BOELLA	95	30	7.000
EL DUQUESILLO	95	15	7.953
VALONGA	95	6	2.500
JOSEP M. BACH	95	2	10.900
SAN MIGUEL	96	4	10.500
LAS TORRES	96	27	2.200
LA BOELLA	96	12	3.232
SAN MIGUEL	96	17,2	10.500
SAT MILLAS	96	14	2.000
VALONGA	96	20	325
<b>TOTAL</b>		<b>153,2</b>	<b>4.836 kg/Ha</b>

**Tabla 5: Producciones 6ª hoja (4ª cosecha)**

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Prod. 3ª Hoja (kg/Ha)
VALONGA	94	6	4.000
LA BOELLA	95	30	3.000
EL DUQUESILLO	95	15	1.000
JOSEP M. BACH	95	2	11.000
VALONGA	95	6	1.100
	<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>2.671 kg/Ha</b>

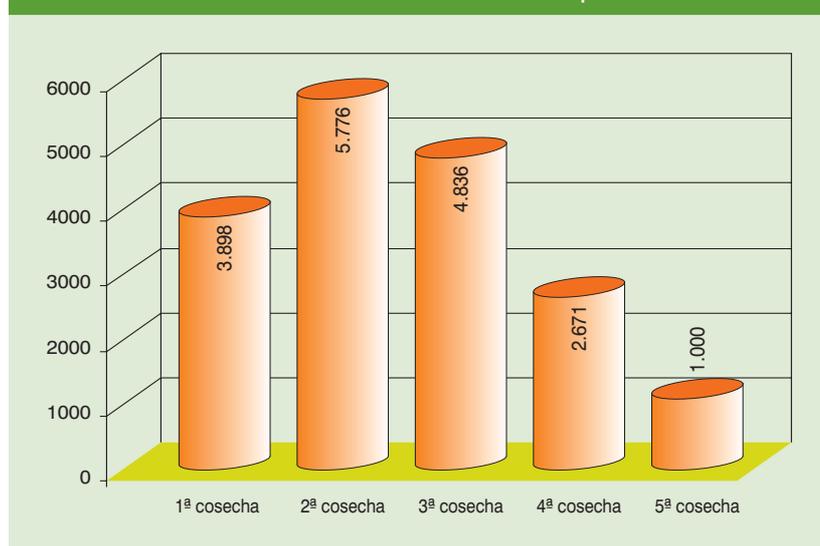
**Tabla 6: Producciones 7ª hoja (5ª cosecha)**

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Prod. 3ª Hoja (kg/Ha)
VALONGA	94	6	1.000
	<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>1.000 kg/Ha</b>

**Tabla 7: Producciones medias acumuladas por cosecha**

FINCAS	Superficie (Ha)	Nº Datos	Producción (kg)	Producción Media (kg/Ha)
3a hoja (1ª cosecha)	438,3	33	1.708.646	<b>3.898 kg/Ha</b>
4a hoja (2ª cosecha)	313,1	24	1.808.465	<b>5.776 kg/Ha</b>
5a hoja (3ª cosecha)	153,2	11	740.855	<b>4.836 kg/Ha</b>
6a hoja (4ª cosecha)	59	5	157.600	<b>2.671 kg/Ha</b>
7a hoja (5ª cosecha)	6	1	6.000	<b>1.000 kg/Ha</b>

**Gráfica 6. Producciones medias acumuladas por cosechas**



**Conclusiones:**

Todavía no hay suficientes resultados para sacar conclusiones significativas, no hay suficientes años ni fincas en cultivo para ello. Lo que sí se manifiesta es que las producciones a pesar de las condiciones meteorológicas de este año, siguen siendo aceptables y se evidencia una auténtica adhesión a este tipo de plantaciones por sus buenos comportamientos agronómicos y excelente adaptabilidad a la recolección mecanizada de aceituna. Sin duda el futuro del cultivo de la aceituna pasa por este tipo de sistema.

**«Los datos medios de la 3ª hoja (1ª cosecha) son más significativos que los otros»**

# La certificación de plantas de olivo en España ya está vigente

*A partir de esta primavera los olivicultores ya podrán exigir a los viveristas plantas certificadas de olivo que reunirán más garantías genéticas y sanitarias*

Carles Folch i Castell (Servei de Producció Agrícola. DARP. Generalitat de Catalunya)

## 1. OBJETO DE LA CERTIFICACIÓN

Hasta hace pocos años la demanda de plántones de calidad de olivo era muy reducida. El tipo de plánton producido era el injerto de variedades sobre acebuche procedente de semilla. Este material es muy heterogéneo.

Estos últimos años, con la proliferación de las plantaciones intensivas de olivo, la demanda de plántones se ha incrementado muy rápidamente, por lo que los viveristas han tenido que adaptarse a esta demanda del mercado, con la ayuda del estaquillado herbáceo, que permite una mayor producción de planta en menos tiempo, y a un coste económico menor.

La reglamentación oficial del control de la producción de material vegetal de olivo está incluida en el grupo de frutales del Real Decreto 929/1995. La certificación oficial de material vegetal de olivo está regulada en el Real Decreto 1678/1999.

En olivo se contemplan dos categorías de material vegetal: CAC

(Conformitas Agraria Comunitatis) y CERTIFICADA.

El material CERTIFICADO tiene el control oficial que garantiza su autenticidad varietal y que está exento de los organismos nocivos del cuadro 1, y cuando se comercializa debe ir con una etiqueta oficial numerada de color azul que indique la variedad que se trate y el nombre del viverista.

La certificación oficial tiene por objeto asegurar la autenticidad varietal y el estado sanitario del material que un viverista produce y que previamente ha solicitado a los organismos oficiales su control y certificación.

## 2. PROCESO DE CERTIFICACIÓN

El proceso de certificación se inicia a partir de una planta, denominada cabeza de clon, que por sus características queremos establecer plantaciones con ella. Normalmente esta planta se encuentra en Centros de Investigación Oficiales y procede de colecciones varietales o de trabajos de selección.



Certificación: Plantas de olivos de reserva

### Cuadro 1. Organismos nocivos de los que deben estar exentos los plántones de olivo de categoría CERTIFICADA

<b>Insectos, ácaros y nemátodos:</b>	Euzopphera pingüis Meloidogyne sp. Saissetia oleae
<b>Bacterias:</b>	Pseudomonas syringae pr. savastanoi
<b>Hongos:</b>	Verticillium dahliae
<b>Virus:</b>	Mosaico del Arabis (ArMv) Enrollado del ciruelo (CLRV) Mosaico del pepino (CMV) Virus latente de las manchas anulares de la fresa (SLRV)

«La certificación oficial tiene por objeto asegurar la autenticidad varietal y el estado sanitario del material que un viverista produce»



Plantas madre para la producción de estaquillas

**«Los viveristas, deben disponer de un Libro de producción donde anotar cada uno de los procesos que realizan desde la obtención de las estaquillas para su enraizado, hasta el etiquetado de los plántones»**



Ejemplo de etiquetado de la planta de olivo certificada

Esta planta se identifica varietalmente y se comprueba su estado sanitario, mediante test ELISADAS para las virosis Mosaico del Arabis (ArMv), Enrollado del ciruelo (CLRV), Mosaico del pepino (CMV), Virus latente de las manchas anulares de la fresa (SLRV), y otros análisis para los demás organismos nocivos del cuadro 1. A partir del cabeza de clon se obtiene material inicial para establecer las plantas iniciales, en número de cinco. Tres de ellas serán las plantas de partida, de las cuales se procederá a su multiplicación. Y las otras dos serán las plantas de reserva que se mantendrán al abrigo de vectores, por si llegado el caso, las plantas de partida resultasen contaminadas de algún organismo nocivo. A todas estas plantas, que están bajo el control de Centros Oficiales, se les realizan los mismos controles que a la planta cabeza de clon.

Las plantas de partida producirán material base para establecer las plantas base o plantas madre. Una vez comprobado su autenticidad varietal y su estado sanitario, del mismo modo que a la cabeza de clon, se entregarán a los viveristas, para que establezcan sus setos de multiplicación.

A partir de estas plantas se obtienen las estaquillas herbáceas, que una vez enraizadas, constituirán unos meses más tarde los plántones de olivo, que se etiquetarán antes de su comercialización.

Los viveristas, deben disponer de un Libro de producción donde anotar cada uno de los procesos

que realizan desde la obtención de las estaquillas para su enraizado, hasta el etiquetado de los plántones. Durante el proceso de producción todo el material debe estar identificado en cuanto a la variedad, fecha de estaquillado y su origen.

El Centre Mas Bové del Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), en breve plazo, pondrá a disposición de los viveristas españoles que lo soliciten, plantas base procedentes de algunas variedades de sus colecciones varietales y de sus trabajos de selección, que han sido catalogados como material inicial por el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya.

También la Asociación de Viveristas de Extremadura, bajo el control del Servicio de Sanidad Vegetal de la Dirección de Programa de Semillas y Plantas de Vivero e Inspección Fitosanitaria de la Junta de Extremadura, dispone de plantas iniciales para suministrar plantas base a sus asociados.

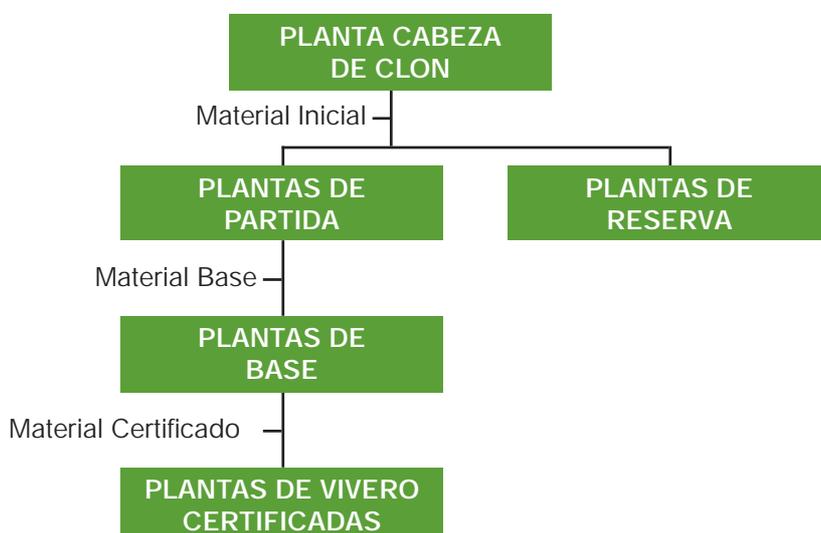
#### BIBLIOGRAFÍA

URBINA, Valero, 1999. Viveros de frutales, cítricos y vid. Monografías de Fruticultura, 2. Paperkite Editorial. Lleida. 182 pp.

Reglamento técnico de control y certificación de plantas de vivero de frutales. Real Decreto 929/1995 de 9 de junio (BOE 14-6-1995).

Normas específicas para la certificación de material vegetal de olivo. Real Decreto 1678/1999, de 29 de octubre (BOE 18-12-1999). ●

#### PROCESO GENERAL DE LA PRODUCCIÓN DE PLANTA DE VIVERO CERTIFICADA DE FRUTALES



# Lucha integrada en el cultivo del olivar

Manuel Civantos.

Jefe del Departamento de Sanidad Vegetal de la Delegación Provincial de Agricultura de Jaén. Junta de Andalucía

## 1.- INTRODUCCIÓN

Con el descubrimiento de los plaguicidas de síntesis, hace unos 50 años, se resolvieron momentáneamente, de una forma eficaz y económica, los problemas derivados de los ataques de plagas y enfermedades que afectaban al olivar.

El uso indiscriminado y abuso de dichos productos dió lugar a la aparición de efectos secundarios en el control de las plagas y enfermedades. Los más importantes fueron:

Intensificación de las poblaciones de coccidos, (sobre todo *Saissetia oleae*), de piral del olivo (*Euzophera pinguis*) (Foto 1), y de «acarionis» (*Aceria oleae*); aparición de resistencias a ciertos productos químicos, de las especies más agresivas al cultivo, como son: *Prays oleae*, *Saissetia oleae* y *Bactrocera oleae* (Foto 2); incremento de la lucha química para el control de las plagas necesitando para su control un mayor número de tratamientos, lo que conlleva un aumento de costes en la protección del cultivo y del consumo de insecticidas, y a un mayor riesgo de contaminación ambiental, en un cultivo, como es el olivar, que ocupa más de 2.000.000 de Ha de la superficie cultivada en España; por último la utilización indiscriminada del uso de fitofármacos, aumenta el riesgo de la aparición de residuos en el aceite, si no se aplican correctamente y/o no se cumplen los plazos de seguridad de los diferentes plaguicidas utilizados.

Debido a ello la lucha contra las plagas del olivar ha evolucionado, pasando por las siguientes etapas:

- **Lucha a calendario fijo**, donde no se tienen en cuenta consideraciones ecológicas y toxicológicas.

- **Lucha química aconsejada**, en la que se limita la utilización de los plaguicidas a los periodos sensibles de las plagas, siguiendo las recomendaciones de las Estaciones de Avisos, Agencia de Extensión Agraria, técnicos de Empresas del sector, etc.

- **Lucha dirigida**, que racionaliza los sistemas de control, no recomendando la realización de un tratamiento, salvo que se supere el «umbral económico».

- **Protección integrada** que además de tener que cumplir los requisitos anteriores, considera e integra todos los métodos de lucha (biológicos, culturales, ecocompatibles, etc.), limitando la utilización de los productos químicos a los casos en que, superados los umbrales de tratamiento, y considerando la acción de los factores que regulan las poblaciones de las diferentes especies de plagas, no hay un sistema de lucha diferente y eficaz.

## 2.- CONSIDERACIONES PRELIMINARES PARA LA PROTECCIÓN INTEGRADA

Para iniciar la protección integrada en el olivar de una nueva plantación es necesario **optimizarla** en cuanto a que tengan un suelo y clima favorables, la variedad elegida debe adaptarse al medio y la planta procedente de un vi-



Foto 1. Larva de *Euzophera* en galería.



Foto 2. Adulto de *Cocophagus scutellaris*, parásito de *Saissetia oleae*.

«La utilización indiscriminada del uso de fitofármacos, aumenta el riesgo de la aparición de residuos en el aceite»



Foto 3. Daños de *Verticillium dahliae* en zona de olivar de la provincia de Jaén.

«La realización de otras prácticas culturales como abonado, laboreo y riegos de forma correcta evitando los excesos, favorecen que la plantación se encuentre equilibrada»



Foto 4. Trampa con cápsula de feromona, para captura de adultos de *Prays oleae*.

vero que esté inscrito en el registro oficial, (lo que nos asegura que tiene unos controles sanitarios periódicos) y los plantones deben de estar exentos de plagas y enfermedades, fundamentalmente de: verticilosis, tuberculosis, nemátodos, ácaros, coccidos, piral y larvas minadoras.

El suelo sobre el que se asienta la plantación debe estar libre de enfermedades, como la verticilosis (Foto 3), por lo que no es aconsejable realizar la plantación en terrenos que en los últimos años hayan estado sembrados de algodón o de otras plantas susceptibles a esta enfermedad.

También es necesario evitar suelos encharcados donde la plantación de olivar estará siempre comprometida, bien directamente por asfixia radicular o por prosperar hongos del suelo, como *Phytophthora*.

En las plantaciones de más de 300 pies/Ha en las que hay una exuberante vegetación y por tanto dificultad de aireación natural, que da lugar a que prosperen enfermedades como Repilo del olivo (*Spilocea oleagina*), Repilo plumizo (*Cercospora cladosporioides*) y aceituna jabonosa (*Gloeosporium olivarum*), es necesario prestarle la mayor atención y realizar los tratamientos preventivos necesarios en el momento adecuado.

La poda de formación y el desvareto en las plantaciones jóvenes, realizados en épocas que no estén en parada vegetativa, llevan consigo fuertes ataques de plagas que condicionan el futuro de la plantación, fundamentalmente Piral del olivo (*Euzophera pinguis*), Mosquito de la corteza (*Reseliella oleisuga*) y diferentes especies de escolitidos.

La realización de otras prácticas culturales como abonado, laboreo y riegos de forma correcta evitando los excesos, favorecen que la plantación se encuentre equilibrada y que pueda llevarse a cabo un control racional de las plagas y enfermedades que afectan al cultivo.

La realización de otras prácticas culturales como abonado, laboreo y riegos de forma correcta evitando los excesos, favorecen que la plantación se encuentre equilibrada y que pueda llevarse a cabo un control racional de las plagas y enfermedades que afectan al cultivo.

### 3.- METODOLOGÍA DE LA PROTECCIÓN INTEGRADA

Una vez que las condiciones de la plantación son óptimas, es posible desarrollar con éxito los sistemas de Protección Integrada. Los pasos a seguir son:

**a) Estimación del Riesgo**, para ello hay que contar con unos sistemas de control y seguimiento de las plagas y enfermedades del olivar, realizando una serie de muestreos, tanto del vegetal, como de los agentes nocivos y de auxiliares, para valorar la intensidad de la plaga y su posible evolución.

Las técnicas utilizadas son diversas y consisten, casi siempre, en realizar trampeos para capturas de adultos (Foto 4), utilizando atrayentes luminosos, alimenticios, olfativos etc., o bien, para control de los estados preimaginales, tomando muestras al azar de los órganos vegetativos afectados por los agentes nocivos.

**b) El umbral de intervención**, se define como el nivel de población que al ser sobrepasado necesita una intervención limitante, sin la cual el cultivo corre el riesgo de sufrir pérdidas superiores al coste de las medidas previstas, a los que hay que añadir, a veces mucho más importante, el coste de los efectos indeseables que dicha intervención genera.

**c) Elección del sistema de lucha**. Una vez que se ha establecido la necesidad de realizar un tratamiento, es necesario elegir, entre los diferentes sistemas de lucha el más adecuado. Como norma general en un buen control integrado, los tratamientos químicos deben quedar relegados a que, una vez que se ha

superado el nivel de intervención y considerados los diversos factores que regulan las poblaciones de las plagas o enfermedades, no hay otro sistema de lucha eficaz (Foto 5).

#### 4.- SISTEMAS DE LUCHA

Los diferentes sistemas de lucha que podemos elegir son los siguientes:

**4.1 Lucha biológica:** En el olivar por especies, actualmente se concreta en las siguientes posibilidades:

Mosca del olivo (*Bactrocera oleae*). Las sueltas de *Opius concolor*, en la generación de verano tienen una buena eficacia, si bien para las poblaciones otoñales es muy baja y no puede controlar la explosión demográfica de las poblaciones de mosca.

Prays (*Prays oleae*). En la generación de flor (antofaga) (Foto 6), la utilización de las nuevas formulaciones de *Bacillus thuringiensis var Kurstakii*, aplicadas correctamente, son equiparables, en eficacia, a los tratamientos con productos químicos tradicionales.

Cochinilla de la tizne (*Saissetia oleae*). Las sueltas de *Metaphycus spp.* y *Diversinervus elegans*, así como la de los depredadores *Rhizobius forestieri* y *Exochomus quadripustulatus*, han demostrado en diversos países olivareros que pueden controlar con eficacia las poblaciones del insecto. En España se están poniendo a punto la cría y aclimatación de dicho complejo, no estando todavía a disposición del olivicultor.

En cuanto a la investigación del control biológico de parásitos vegetales, actualmente ofrecen buenas perspectivas la utilización de cepas y hongos antagonistas de algunas especies, como Fomes (*Fomes spp.*) y tumor de cuello (*Agrobacterium tumefaciens*).

#### 4.2 Medidas culturales

Las medidas culturales ejercen una acción importante en el de-

sarrollo de las plagas y enfermedades que afectan al cultivo del olivar. Como ejemplos más contrastados podemos indicar que:

El exceso de fertilización nitrogenada favorece el desarrollo de la cochinilla de la tizne (*Saissetia oleae*) y del repilo del olivo (*Spilocaea oleagina*).

La poda, condiciona el desarrollo de escolítidos, principalmente del barrenillo del olivo (*Pithoeotribus scarabaeoides*) y si se realiza inadecuadamente, con el olivo en savia, favorece el desarrollo de las poblaciones de piral del olivo (*Euzophera pingüis*).

También se utiliza la poda para disminuir fuentes de inóculo de tuberculosis (*Pseudomonas sp.*) y verticilosis (*Verticillium sp.*), así como limpieza de zonas afectadas por mosquito de la corteza (*Reseliella oleisuga*), piral del olivo (*Euzophera pingüis*), escolítidos y otros agentes nocivos.

Las labores de otoño e invierno, levantando el terreno, lo que lleva consigo es la destrucción de fases preimaginables de diversas especies, perjudican a las poblaciones de insectos que se encuentran en ese periodo en el suelo. Entre las plagas más afectadas, se encuentran mosca (*Bactrocera oleae*) y prays (*Prays oleae*).

La recolección con varas, produce heridas que favorece el desarrollo de tuberculosis (*Pseudomonas savastanoi*), mosquito de la corteza (*Reseliella oleisuga*) y arañuelo (*Liothrips oleae*). Si se hace con vibrador, éste derriba las hojas afectadas por repilo disminuyendo la fuente de inóculo del árbol. Si se hace temprana, impedirá los ataques y reproducción de la mosca del olivo.

Las cubiertas vegetales, al contrario que la eliminación de la vegetación espontánea, favorecen en general las poblaciones de la fauna auxiliar. La siembra de plantas nectaríferas (*Phacelia spp.*), favorece concretamente los Neuropteros depredadores



Foto 5. Larva de *Chrysoperla carnea*, alimentándose de oruga de *Prays oleae*.



Foto 6. Daños producidos por *Prays oleae* en racimo floral.





Foto 7. Trampa cromotrópica amarilla con cápsula de feromonas para control de *Bactrocera oleae*.



Foto 8. Trampa para tratamientos masivos inocuos al medio ambiente, para control de *Bactrocera oleae*.

de Prays y Cochinillas y en la especie *Inula viscosa* puede invernar y reproducirse *Eupelmus uruzonus*, parásito de *Bactrocera oleae*.

El empleo de variedades resistentes o menos susceptibles a hongos, como verticilliosis (*Verticillium spp.*), repilo, tuberculosis (*Pseudomonas spp.*) y aceituna jabonosa (*Gloeosporium olivarum*), es necesario a la hora de ejecutar programas de control integrado, si queremos evitar graves problemas que comprometerán el futuro de las nuevas plantaciones.

#### 4.3 Medidas biotécnicas

Los medios biotécnicos más utilizados en el control de las plagas del olivar son:

1) Feromonas sexuales, para el control de mosca, en técnicas de tratamientos cebo o en bandas y trapeos masivos (Foto 7).

2) Utilización de cebos proteicos y sales amoniacales de lenta liberación para el control de la mosca del olivo (Foto 8).

3) Utilización de hormonas juveniles para el control de las poblaciones de Saissetia y Prays (Foto 9).

4) Inhibidores de crecimiento en el control de larvas minadoras.

5) Productos naturales, como son Piretrina Natural y Rotenona,

utilizados en los Programas de Producción Ecológica.

#### 4.4 Productos químicos

Por último, entre los sistemas de lucha, los productos químicos siguen teniendo un papel muy importante, si bien, como ya se ha indicado, deben utilizarse sólo en el caso que no haya otro sistema eficaz que le sustituya, cuando se supere el umbral de intervención prefijado, en el momento adecuado, empleándolos a la dosis mínima, en condiciones óptimas de tratamiento, respetando el plazo de seguridad, conociendo el estado de desarrollo de los auxiliares que se encuentren en ese momento en el cultivo y los efectos secundarios, que ocasionan en el medio ambiente.

Para desarrollar el control integrado, los oleicultores cuentan con el apoyo de la Administración Central y Autónoma, que han dictado normas para fomentar y poner a punto estos sistemas de lucha, proporcionando estímulos técnicos y económicos para la creación de Agrupaciones para Tratamientos Integrados (ATRIAS o ADV). En ellas los agricultores se asocian para desarrollar este tipo de Control y un técnico especializado dirige los controles (climatológicos y biológicos) y lucha contra las diferentes plagas y enfermedades, siguiendo una metodología puesta a punto por los Servicios de Sanidad Vegetal. ●

«Las cubiertas vegetales, al contrario que la eliminación de la vegetación espontánea, favorecen en general las poblaciones de la fauna auxiliar»

«Los oleicultores cuentan con el apoyo de la Administración Central y Autónoma, que han dictado normas para fomentar y poner a punto estos sistemas de lucha»



Foto 9. Curva de vuelo de adultos de *Prays oleae*.

# Aspectos básicos en la concepción y diseño de almazaras

*En este artículo se sintetizan cinco cuestiones básicas que condicionan el diseño de una almazara*

**J. Tasias. Director de Codema**

En los últimos años se ha producido una notable intensificación de la actividad en el sector oleícola, con consecuencias sobre la fase de elaboración de aceite, materializadas en numerosas reformas de almazaras existentes o construcción de otras nuevas. Por otra parte, se ha asistido y se asiste a continuas evoluciones tanto en los procesos industriales de manejo de aceituna y extracción de aceite como, en particular, en lo que se refiere a la gestión de residuos y subproductos, con serias implicaciones económicas y de tipo medioambiental.

En este contexto, cuando un promotor o un ingeniero se enfrenta a un proyecto de construcción de una nueva almazara debe formularse una serie de cuestiones básicas cuya respuesta condicionará el diseño. Estas cuestiones se refieren esencialmente a los siguientes aspectos:

- 1.- Las funciones de la instalación
- 2.- La materia prima disponible
- 3.- El producto final deseado
- 4.- La ubicación
- 5.- Las alternativas de gestión de subproductos y residuos

Todo ello dentro del marco reglamentario a considerar en cada caso, en sus componentes urbanísticos, sectoriales e industriales.

La casuística ante la cual puede encontrarse el proyectista es muy amplia, por lo que el análisis «caso por caso» es, absolutamente obligado. Sin embargo, se tratará en lo que sigue de ofrecer una panorámica general que puede orientar las decisiones de concepción y diseño.

Finalmente, conviene aclarar que entre los posibles sistemas de extracción (prensa, centrifugación a 2 y 3 fases), no se hará referencia alguna al tradicional de prensas debido a su práctica desaparición en nuevas instalaciones.

## 1.- LAS FUNCIONES DE LA INSTALACIÓN

Es bien sabido que las funciones comunes a toda almazara son las siguientes:

- a) Recibir y preparar la aceituna.
- b) Extraer y acopiar, en mayor o menor grado, el aceite.
- c) Optimizar la gestión de los residuos y subproductos.
- d) Controlar la cantidad y cali-

**«Ofrecer una panorámica general que puede orientar las decisiones de concepción y diseño»**



*Vista de dos líneas completas*



Lavadora de aceitunas de gran producción

«Las campañas cortas o, mejor aún, adaptadas a la composición varietal a procesar, son aconsejables para obtener la mejor calidad en los aceites»

«La capacidad necesaria suele ser, en nuevas almazaras, progresiva durante algunos años»

dad de la materia prima, el producto final y la eficiencia del proceso.

Existen, sin embargo, determinadas funciones opcionales que deben ser precisadas en cada caso, tales como:

- a) El embotellado del aceite.
- b) La comercialización al por menor.
- c) La ubicación de oficinas de la empresa.

La correcta definición de las funciones asignables a la instalación es el paso previo necesario para determinar las áreas funcionales precisas, sus conexiones y las circulaciones de materiales, máquinas y personas.

## 2.- LA MATERIA PRIMA A PROCESAR

### 2.1.- El tipo de aceituna

Más que a la variedad o variedades, que también pueden condicionar en alguna medida el tipo de instalación aconsejable, se hace aquí referencia al **grado de limpieza** previsible para la oliva entrada en almazara y que depende, básicamente, de:

- a) El sistema de recolección.
- b) La recepción de aceituna del suelo, con mayor o menor contenido de tierra y piedras. Este punto condiciona directamente dos aspectos importantes:

★ LA CONFIGURACIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE PARTIDO

★ LA POSICIÓN (ANTES O DESPUÉS DEL ACOPIO) Y EL TIPO DE LAVADORA

### 2.2.- La producción a procesar y su evolución prevista

Es el factor determinante de la **capacidad o dimensión** de la almazara, junto a la duración de la campaña y de la jornada de trabajo.

La capacidad necesaria suele ser, en nuevas almazaras, progresiva durante algunos años. Por ello es importante elaborar un programa a futuro.

El conocimiento de la capacidad y su evolución previsible informará sobre otros tres aspectos:

★ LAS NECESIDADES DE AMPLIACIÓN

★ LAS OPCIONES EN LA GESTIÓN DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

★ LA CONVENIENCIA DE UN DISEÑO (PROCESO-ESPACIO) DINÁMICO

### 2.3.- La campaña de recolección y la estrategia de recepción

Nos referimos a la duración o número de días útiles de la campaña. Es sabido que campañas cortas o, mejor aún, adaptadas a la composición varietal a procesar, son aconsejables para obtener la mejor calidad en los aceites. Pero es también cierto que existen dos claras limitaciones:

- a) El ritmo de recolección, que sólo puede imponerse (y no del todo) en fincas propias.
- b) El coste de las instalaciones, que aumenta con la capacidad horaria de proceso.

Dentro de la campaña, además, suelen producirse periodos punta. Y también se producen horas punta dentro de la jornada de recepción. Ambos aspectos deben ser cuidadosamente estudiados para evitar, dentro de lo posible, colapsos en descarga y recepción.

Este análisis debe conducir a un adecuado DIMENSIONADO DE LA LÍNEA DE RECEPCIÓN Y SUS COMPONENTES.

#### 2.4.- El control de calidad

En la mayoría de los casos (almazaras, cooperativas o con recepción de producto de terceros) resulta imperativo y, si no, absolutamente aconsejable la implantación de un sistema de control de calidad de la aceituna recibida en términos de:

- Grado de limpieza
- Aspecto visual
- Riqueza grasa
- Acidez

La necesidad de efectuar tales determinaciones informará sobre:

- ★ EL EQUIPO DE LABORATORIO (o los servicios externos requeridos)
- ★ EL DISPOSITIVO DE TOMA DE MUESTRAS y su ubicación en la línea

#### 3.- EL PRODUCTO FINAL

Las cuestiones clave que deben ser planteadas son:

- ¿Dónde poner el acento: en la cantidad, en la calidad, soluciones de compromiso...?
- ¿Cuál va a ser el formato de venta: graneles, embotellado, ambos?
- ¿Cuánto aceite será expedido durante la campaña?

Las respuestas a tales cuestiones condicionarán otro conjunto de elecciones:

- ★ TIEMPO DE ESTOCAJE, DIMENSIÓN Y TIPO DE DEPÓSITOS
- ★ TIPO DE LÍNEA DE EXTRACCIÓN Y SUS COMPONENTES

- Tipo de molino
- Tipo de decanter
- Incorporación o no de extracción parcial
- Sistemas de «limpieza» del aceite

★ TIPO DE EQUIPO DE FILTRADO Y EMBOTELLADO

#### 4.- LA UBICACIÓN DE LA ALMAZARA

Deberá disponerse de información suficiente en relación con:

- La parcela y su situación
- Los servicios y suministros disponibles
- Las posibilidades de evacuación de fluentes
- Los condicionantes ambientales específicos del entorno, que difieren en función del grado de aislamiento respecto de áreas habitadas

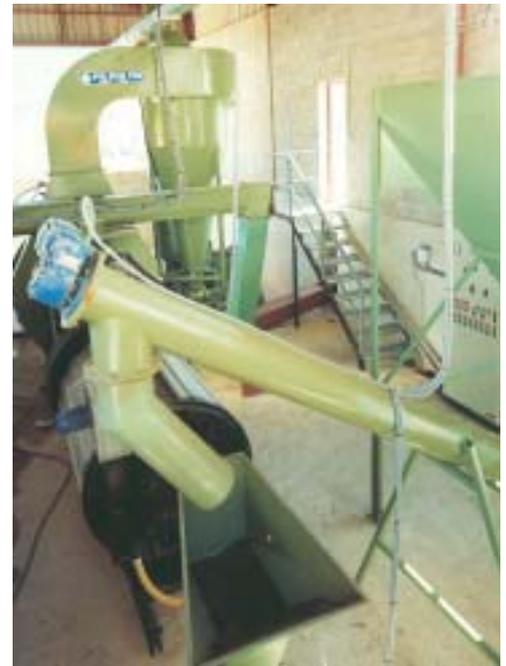
Este análisis permite al proyectista definir sus opciones en relación con:

- ★ SUMINISTRO DE AGUA
- ★ SUMINISTRO DE ENERGÍA
- ★ EVACUACIONES
- ★ ACCESOS Y CIRCULACIONES

#### 5.- LA GESTIÓN DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

Se trata de uno de los más importantes aspectos a considerar por sus repercusiones de **carácter medioambiental** (elevada carga contaminante de algunos de los fluentes producidos) y de **naturaleza económica** (posibilidad de valorización de subproductos en relación con las inversiones necesarias para su tratamiento en almazara).

Las opciones técnicas posibles son numerosas. El esquema para la toma de decisiones sería el siguiente:



Vista de un secadero de orujo

---

**«En la mayoría de los casos resulta imperativo y, si no, absolutamente aconsejable la implantación de un sistema de control de calidad de la aceituna recibida»**

---



Vista de una planta embotelladora de pequeña producción

---

«Para gestión y tratamiento de los alperujos ya existen hoy disponibles soluciones técnicas que permiten resolver el tema en casi todas las situaciones posibles»

---

---

«Uno de los capítulos importantes del coste del proceso en almazara, es el consumo de combustible para calefacción»

---

a) En primer lugar, debe decidirse sobre la posibilidad o no de gestionar adecuadamente los vertidos líquidos más contaminantes (alpechines), cuyo destino más sencillo es su reversión al suelo como fertilizante a dosis moderadas. Esta estrategia depende, fundamentalmente, de tres parámetros:

- dimensión de la almazara, determinante del volumen de flujos producidos.

- disponibilidad de superficie agrícola con cultivos apropiados para tal extendido.

- disponibilidad de agua de consumo, dado que una almazara a 3 fases tiene elevados requerimientos hídricos en el proceso.

b) Este análisis informará sobre la decisión de instalar una línea de extracción trabajando a 2 o 3 fases.

c) En caso de adoptar la línea de 3 fases, las opciones de gestión de orujos y alpechines son las que se señalan en el Cuadro 4 o algunas variantes.

d) Si se adopta el sistema de separación a 2 fases, se reduce muy significativamente, en cantidad y en carga contaminante, la producción de flujos líquidos. Por el contrario, se obtiene el denominado «orujo húmedo» o alperujo, de consistencia pastosa y manejo más complicado.

e) Por esta razón, debe ser analizado en detalle la estrategia de manejo y destino de este subproducto.

En España se han ensayado numerosas alternativas para

gestión y tratamiento de los alperujos, existen hoy disponibles soluciones técnicas que permiten resolver el tema en casi todas las situaciones posibles. Tales alternativas van desde la simple expedición a plantas de secado para posterior extracción del aceite residual hasta la utilización como biomasa en plantas de cogeneración eléctrica. Y, como tratamientos intermedios en la propia almazara, pueden citarse:

- el secado previo (reducción de la humedad del 65% al 30%)

- el «repaso» en decanter para extracción parcial del aceite residual

- la separación «pulpa-hueso»

- combinaciones de estas operaciones

Cada estrategia significa unos costes determinados y produce unos ingresos. Este es, precisamente, el análisis que conviene realizar en la toma de decisiones, las cuales estarán fuertemente **condicionadas por el tamaño o capacidad** de la industria que se trate.

Merece la pena referirse aquí a uno de los capítulos importantes del coste del proceso en almazara, como es **el consumo de combustible para calefacción**. En este sentido, conviene recordar que los subproductos derivados del proceso (orujo a humedad conveniente, hueso previamente separado) o procedentes de la industria de segunda extracción (orujillo) poseen un elevado poder calorífico que justifica con frecuencia su utilización como combustible. Consideraciones de orden económico deben conducir a la decisión sobre utilización de calderas con quemador de combustible sólido, líquido (gasóleo) o ambivalentes.

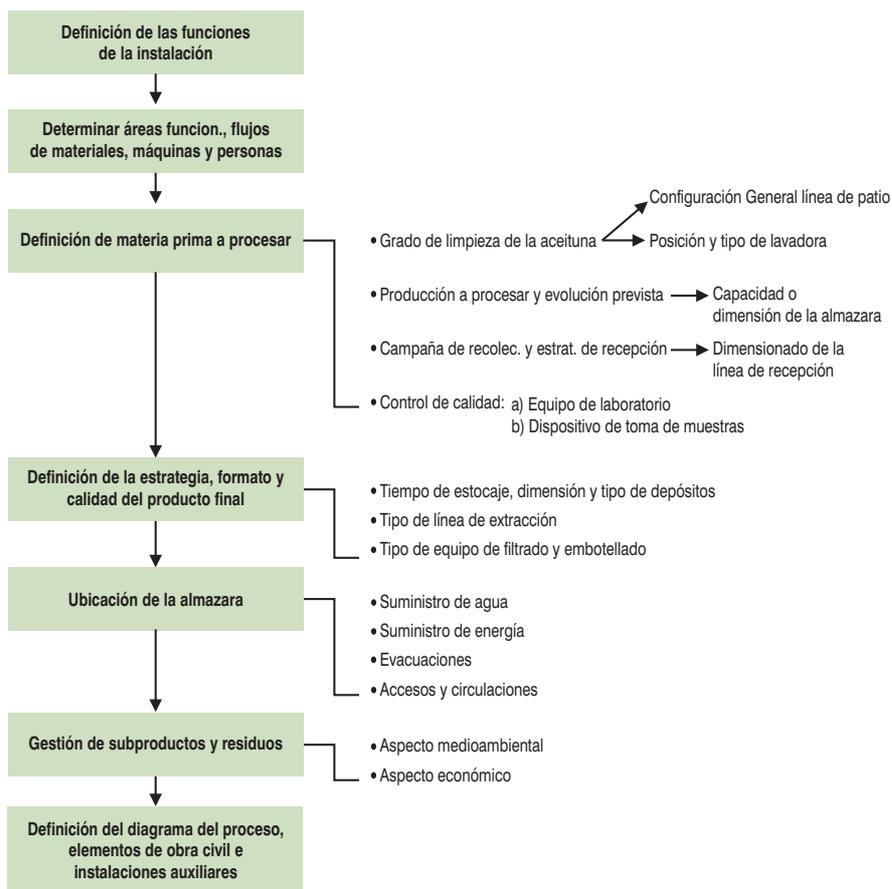
## CONCLUSIÓN

Debemos señalar que no pretendemos desarrollar aquí una herramienta cuantitativa aplicable a la preparación de proyectos, sino únicamente un marco conceptual básico que pueda ser de utilidad a quienes, disponiendo de alguna información sobre el proceso de elaboración de aceite, pueden estar pensando en iniciativas de este tipo.

Una vez analizadas las opciones básicas señaladas, podrán definirse los diagramas definitivos de proceso, los balances de materias y energía y podrá procederse al dimensionado y la elección específica de equipos así como de los elementos de obra civil e instalaciones auxiliares.

En esta fase, las opciones posibles son muy amplias. Pero esto sería motivo de una larga exposición, que no es objeto del presente artículo. ●

## Condicionantes del diseño en la construcción de una nueva almazara



# Aplicaciones comerciales del panel de cata de aceites de oliva virgen de cata

Romero, A.<sup>1</sup>; Tous, J.<sup>1</sup>; Piñol, M.<sup>2</sup>

(1) IRTA, Centro Mas Bové. Apdo. 415, 43280-Reus (Tarragona). España

(2) Panel de Cata de Aceites de Oliva Virgen de Cataluña. Paseo Sunyer 4-6, 2º 2ª. 43202-Reus

## 1.- INTRODUCCIÓN

Actualmente, para la comercialización de aceites de oliva vírgenes en la Unión Europea se aplica la normativa comunitaria UE-2568/91, mientras que en los intercambios con terceros países se utiliza la norma del Consejo Oleícola Internacional (COI, T20, 1996). Ambos reglamentos clasifican el aceite virgen en cuatro categorías (Extra, Virgen, Corriente y Lampante), en función de sus características fisicoquímicas y sensoriales, estableciendo los procedimientos oficiales a seguir para dicha evaluación. En concreto, ambas normas establecen que las características sensoriales deben ser evaluadas por un panel de cata de aceites que debe trabajar en las condiciones fijadas por dicha normativa. Además, el panel debe ser oficialmente reconocido por las administraciones correspondientes.

El trabajo del panel, constituido por un grupo no inferior a 8 catadores debidamente seleccionados y entrenados, consiste en evaluar los atributos positivos del aceite virgen (procedentes de la aceituna) y, si los hubiera, los defectos gustativos y aromáticos originados por un mal manejo del fruto y/o del aceite. La necesidad del uso de paneles se debe a que dichos defectos no son detectables con las determinaciones químicas que establece la norma, mientras que sí lo son por parte de los consumidores.

Sin embargo, las aplicaciones del panel de cata van mucho más allá de las meramente establecidas por la normativa actual y son de gran interés en la gestión de la calidad del aceite en las fases de producción, almacenamiento en bodegas y comercialización.

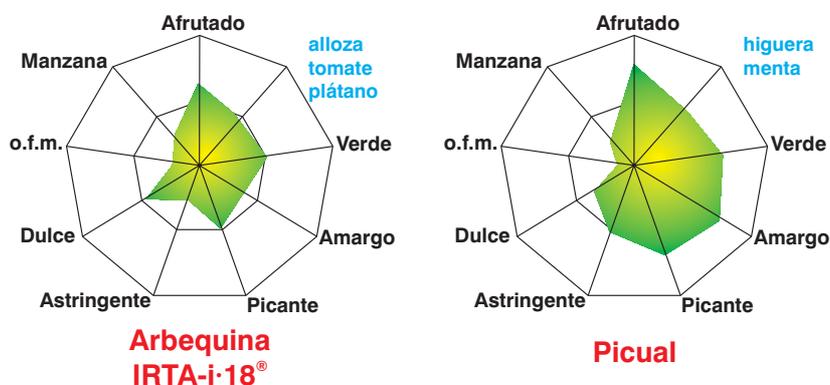


Figura 1.- Perfiles descriptivos de dos aceites vírgenes 'Extra' de las variedades Arbequina (clon IRTA-i-18<sup>®</sup>) y Picual, obtenidos en el IRTA-Centro Mas Bové (Constantí, Tarragona). El primero (i-18<sup>®</sup>) es un aceite con un buen nivel de afrutado, dulce, equilibrado, complejo y rico en aromas de frutas maduras, apto para una comercialización directa a principios de campaña. El segundo perfil corresponde a un aceite (Picual) con un afrutado elevado, equilibrado, astringente y poco dulce, donde escasean los aromas maduros, siendo especialmente apto para determinados 'coupages'.

«Las aplicaciones del panel de cata van mucho más allá de las meramente establecidas por la normativa actual y son de gran interés en la gestión de la calidad del aceite en las fases de producción, almacenamiento en bodegas y comercialización»



## 2.- APLICACIONES DEL PANEL DE CATA

### 2.1.- A nivel de la producción

Cualquier alteración del fruto puede implicar la aparición de defectos en el aceite virgen. Conociendo los procesos implicados en dichas alteraciones, y a partir de la descripción de los distintos atributos sensoriales del aceite, es posible identificar cuál o cuáles han sido los problemas de manejo del fruto responsables de dichos defectos y proceder, así, a su corrección futura.

Los defectos más frecuentes del aceite tienen que ver con la fermentación de frutos durante el proceso de recolección, transporte y almacenamiento hasta su molturación, que dan lugar a atributos negativos como el *atrojado*, *avinado*, *avinagrado*, *moho*, *rancio*, *sabor a tierra* e incluso *alpechin*, si la fermentación es intensa y el aplastamiento de frutos origina la salida de aguas de vegetación de las aceitunas alteradas.

Las heladas y algunos ataques de hongos del fruto pueden también dar lugar a fermentaciones y aromas anómalos como el típico de *aceitunas heladas* y *a paja*.

Finalmente, un mal manejo de las instalaciones de fabricación pueden ser responsables de la aparición de defectos como el *avinado*, *sucio* o *aceitón*, *quemado*, *alpechin* y *borras*, entre otros.

Desde el punto de vista de los aceites de categoría 'Extra', obtenidos a partir de frutos sanos correctamente elaborados, es evidente que su clasificación a la entrada de la almazara, en función de la variedad, maduración, zona y sistemas de cultivo, junto con una correcta elección de las condiciones de elaboración y posterior clasificación en la bodega, según sus características, ha de permitir obtener aceites con perfiles sensoriales diversos que puedan dar lugar a estrategias de comercialización bien definidas.

### 2.2.- Almacenamiento en bodegas

Una vez el aceite está en la bodega, y después de las correspondientes operaciones de trasego y decantación, es necesario conocer cómo son los aceites de cada depósito y cuál es su evolución hasta la venta. En este punto, la evaluación del aceite debería realizarla un panel bien entrenado y no un sólo catador, como se hace usualmente y que conlleva un alto riesgo de efectuar valoraciones erróneas que pueden afectar a un volumen grande de aceite y pérdidas económicas importantes.

Debe tenerse presente que en la fase de elaboración el maestro de la almazara conoce el fruto que entra y las condiciones de fabricación aplicadas, de manera que puede tomar decisiones correctas de clasificación del aceite en la bodega. Sin embargo, una vez el aceite ha decantado y ha pasado un cierto tiempo, los procesos fisicoquímicos que tienen lugar en los depósitos hacen que el conocimiento inicial del maestro de la almazara sea insuficiente para predecir el estado del aceite. Además, siempre puede ser útil disponer de un control externo de calidad, que sea fiable, eficaz e independiente.

Conocer los atributos sensoriales del aceite de cada depósito aporta información importante para decidir el tipo de operaciones que debe aplicarse a cada uno de ellos, predecir su evolución a lo largo de la campaña de comercialización, hacer una estimación del valor de cada depósito en función de su posible canal comercial, decidir qué trujales podrán ir a concursos o cuáles son las posibilidades de coupage, establecer qué depósitos deben venderse a corto plazo o cuáles ofrecen mejores perspectivas de conservación de cara al verano, escoger los aceites que pueden acceder a canales de comercialización de calidad o de cantidad, etc.

---

«El uso de paneles de cata oficiales tiene dos aplicaciones muy claras: (1) la de certificar sensorialmente la categoría comercial del lote envasado, de acuerdo con la Norma correspondiente; y (2) la de aportar información sobre las posibilidades de comercialización del producto en un mercado determinado, para un precio concreto»

---



Figura 2.- Proceso de cata en la sala del Panel de Cata de Aceites Virgenes de Oliva de Cataluña. El aceite lo analizan de 8 a 12 catadores en cabinas individuales, con las muestras codificadas en las copas que fija la Norma. Las evaluaciones se recogen en la hoja de perfil y entre una muestra y la siguiente el catador se limpia la boca con un poco de manzana y agua.

«En el mercado de aceites 'Extra' la necesidad de diferenciar los productos es cada día mayor»

«Para la campaña 2000/01 en España hay siete paneles reconocidos por el COI»

### 2.3.- A nivel de la comercialización

Los canales de comercialización de aceite virgen son muy variados y cada día más competitivos. Evidentemente, el máximo valor corresponde a los aceites tipo 'Extra' que en los últimos años han irrumpido con mucha fuerza en el mercado nacional e internacional.

A este nivel, el uso de paneles de cata oficiales tiene dos aplicaciones muy claras: (1) la de certificar sensorialmente la categoría comercial del lote envasado, de acuerdo con la Norma correspondiente; y (2) la de aportar información sobre las posibilidades de comercialización del producto en un mercado determinado, para un precio concreto.

En efecto, en el mercado de aceites 'Extra' la necesidad de diferenciar los productos es cada día mayor, siendo de aplicación todo lo que corresponde al mundo de los vinos de calidad. Así, existen estrategias comerciales que utilizan el atributo *variedad* (Figura 1), las Denominaciones de Origen utilizan los conceptos *variedad-zona*, mientras que la mayoría de marcas comerciales utilizan los 'coupages'.

El conocimiento del perfil sensorial del aceite, permite tomar decisiones sobre si es o no consumible a corto plazo (los aceites muy amargos o astringentes, normalmente

realizar estudios de mercado, analizando cómo son sensorialmente sus aceites con relación al nuestro y decidiendo la estrategia más razonable de penetración al mismo.

### 3.- PANEL OFICIAL DE CATA DE ACEITES DE CATALUÑA

Para la campaña 2000/01 en España hay siete paneles reconocidos por el COI. Uno de ellos es el 'Panel de Cata de Aceites Vírgenes de Oliva de Cataluña', que es el organismo oficial de cata de aceites del Departamento de Agricultura de la Generalitat de Cataluña y ha sido reconocido anualmente por el COI desde el año 1997.

El panel de Cataluña tiene su sede oficial en Reus y está constituido por 32 catadores procedentes de distintas zonas oleícolas, un jefe de panel y su suplente y un secretario (Figura 2). Sigue un cuidado programa de entrenamiento semanal, durante todo el año, y está asesorado técnicamente por el IRTA-Centro de Mas Bové.

Actualmente, el panel de Cataluña ofrece tres modalidades de cata, que aportan distintos niveles de información cada una. La cata de certificación (12.000 ptas. por muestra) acredita la categoría comercial del aceite de acuerdo a la normativa vigente (Figuras 3 y 4), incluye las repeticiones necesarias para validar estadísticamente los resultados y adjunta un informe con el perfil descriptivo comentado del aceite. La cata de descripción (6.000 ptas. por muestra) aporta el perfil descriptivo del aceite, sin su catalogación comercial, siendo de gran utilidad en la gestión de bodegas y de comercialización. En tercer lugar, la cata rápida de clasificación-desclasificación (3.000 ptas. por muestra) está pensada para decidir de forma rápida si un aceite tiene o no defectos (en el primer caso lo pertinente sería realizar una cata más exhaustiva) y se aplica en dos situaciones muy diferentes: (1) en la almazara pueden darse cir-

**Hoja de Perfil** Panel de Cata de Aceites Vírgenes de Oliva de Cataluña  
Reglamento CEE 2568/91 Sede oficial: Oficina Comercial Baby Camp, Passadís Surryer, 4-8, 2n.2a. 43202 REUS

Intensidad	Tabla de puntuación				
	0	1	2	3	4
<b>ATRIBUTOS POSITIVOS</b>					
Frutado (intensidad)					
Manzana					
Oliva (o sus matices)					
Verde (intensidad)					
Amargo					
Ricoriente					
Dulce					
Astringente					
Otros atributos					
<b>DEFECTOS</b>					
Avinado/Agrío/Vinagre					
Moho-Humedad					
Borras-Turbios					
Atrajado					
Rancio					
Otros defectos					
Observaciones:					

Intensidad de los defectos	Puntuación global	Clasificación
Ninguno (0)	9	Extra
Casi Inapreciables (1)	8	
Ligero (2)	7	Virgen
Medio (3)	6	
Grande (4)	5	Lampante
o	4	
Extrema (5)	3	
	2	
	1	

Catador: \_\_\_\_\_  
Muestra: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

Figura 3.- Hoja de valoración sensorial de aceite virgen, según la Norma UE 2568/91, utilizada por el Panel de Cataluña.

cunstances que hagan dudar al maestro al-mazarero si el aceite es o no defectuoso, de manera que puede derivarlo a un depósito de maniobra que se cata según este procedimiento y en poco tiempo se sabe si puede o no almacenarse con los aceites 'Extra'; (2) los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen Protegidas (DOP), u otras empresas, que envasan sólo aceites de tipo 'Extra', pueden utilizar este tipo de cata para eliminar trujales que puedan resultar dudosos y comprometer la calidad final de los lotes envasados.

Otros servicios que ofrece este panel son la elección de aceites destinados a concurso, el análisis de muestras en proyectos de investigación, aplicando perfiles específicos, y la participación en actos de divulgación y demostración de la técnica de análisis sensorial de este producto.

#### 4.- CONSIDERACIONES FINALES

En definitiva, el uso de la técnica del análisis sensorial de aceites, utilizando paneles de cata de calidad contrastada, es una herramienta de gran utilidad para todo el sector de producción, elaboración y comercialización y redundante en una mayor información cada vez más demandada por los consumidores de este producto.

#### 5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alba, J.; Izquierdo, J.R.; Gutiérrez, F., 1997. Aceite de oliva virgen. Análisis sensorial. Editorial Agrícola Española, S.A., Madrid, 102 p.  
 Carpio, A.; Jiménez, B., 1993. Características organolépticas y análisis sensorial en el aceite de oliva. Ed. Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca. Colección APUNTES, 10/93. 74 p.  
 COI, 1996. Metodología general para la valoración organoléptica del aceite de oliva virgen. Consejo Oleícola Internacional. COI/T20/Doc. n° 13/Rev.1, 20 de noviembre de 1996. 4 p.  
 Guerrero, L., 1996. Selección de

catadores. Por qué y cómo. MERCA-CEI. n° 25 (Marzo): 11-13.

Hermoso, M.; Uceda, M.; García-Ortiz, A.; Morales, J.; Fernández, A., 1991. Elaboración de aceite de oliva de calidad. Ed. Dir. Gral. de Inv. y Extensión Agrarias de la Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca. Colección APUNTES, 5/91. 171 p.

Romero, A.; Guerrero, L.; Tous, J.; Piñol, J., 1998. El panel de cata de aceites vírgenes de oliva de Cataluña. Agricultura. N° 788(3): 244-246.

Romero, A.; Tous, J.; Guerrero, L., 1999. El análisis sensorial del aceite de oliva virgen. En: Sancho, J.; Bota, E.; De Castro, J.J. (Eds.) Introducción al análisis sensorial de los alimentos. Edicions Universitat de Barcelona. p.183-198.

Tous, J.; Romero, A., 1992. Caracterización del color de los aceites de oliva vírgenes de cultivares catalanes. Grasas y Aceites. 43 (6): 347-351.

Tous, J.; Romero, A., 1994. Aceites catalanes. Denominaciones de origen. Fundación «La Caixa». Olivicultura, Jornadas Técnicas, Barcelona: 106-112.

Tous, J.; Romero, A.; Plana, J.; Guerrero, L.; Díaz, I.; Hermoso, F., 1997. Características quimiosensoriales de los aceites de oliva 'Arbequina' obtenidos en distintas zonas de España. Grasas y Aceites. Vol.48(6): 415-424.

UE, 1991. Reglamento (CEE) N° 2568/91 de la Comisión del 11 de julio de 1991 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. N° L 248/1 a 73. ●

Panel de Cata de Aceites Virgenes de Oliva de Cataluña  
 Sede oficial: Oficina Comarcal Sala Camps, Passeig Surter, 4-6, 2n.2a. 43202 REUS

HOJA DE PERFIL  
 Norma COI/T.20/Doc.15 Rev.1 1996

Calador: \_\_\_\_\_  
 Muestra: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_

PERCEPCIÓN DE LOS DEFECTOS

	Intensidad	observaciones
Atrajeo	_____ →	
Moho	_____ →	
Avinado	_____ →	
Borras	_____ →	
Metálico	_____ →	
Rancio	_____ →	
Otros (oullies)	_____ →	

PERCEPCIÓN DE LOS ATRIBUTOS POSITIVOS

Frutado	_____ →	
Amargo	_____ →	
Picante	_____ →	

Figura 4.- Hoja de valoración sensorial de aceite virgen, según la Norma COI T20, 1996, utilizada por el Panel de Cataluña.



*Entrevista al...*

## *Sr. Salvador Alamar*

*Broker y gran experto en el mercado internacional del aceite de oliva*

**Olint:** ¿Cuál es la actividad de su empresa, ACEITES VÍRGENES S.A.?

**SA:** Esta nació hace 4-5 años y surgió como un proyecto conjunto de empresas de la zona de Córdoba y Málaga. Empezamos unidos realizando una actividad comercial de la producción conjunta y facturando en el primer año unos 12-13.000 millones (30 millones de kilos). Exportamos la mayoría del aceite, la idea era de crear un grupo fuerte. Eran almazaras industriales particulares, en concreto 6 socios cuando en una cooperativa son 700. Pero la cantidad de aceite final era parecida a la que podía reunir una cooperativa grande. A los 3 años, empezó a haber dificultades, había momentos en que a alguno no le interesaba vender, empezaron a surgir otras oportunidades a algunos socios y al final decidí comprar su parte y hacer una sociedad de intermediación. El 60-65% de las operaciones corresponden a exportación, aquí más o menos es un sector tradicional e intentamos hacer cosas un poco más modernas, por ejemplo adjuntando datos de cata junto a las muestras, personalizando un poco el tipo de aceites, especializándonos por tipos, variedades...

**Olint:** ¿Qué volumen puede mover de media en un año normal su empresa?

**SA:** Por ejemplo de Arbequina este año hemos movido unas 350-400 toneladas, desde el mes de noviembre.

**Olint:** ¿Su empresa tiene alguna especialización marcada?

**SA:** Sí, como el sector de los corredores estaba tan consolidado y es tan tradicional es muy difícil abrirse hueco sin especializarse. Es por eso que yo me he especializado por variedades, productos ecológicos o una serie de cosas que a mí me favorecen especialmente para la exportación.

**Olint:** Entonces, hablando un poco más del mercado, Ud. como experto, ¿cómo definiría la estructura del mercado en el sector del aceite de oliva, los canales comerciales,...

**SA:** Es un poco particular pero no creo que lo sea menos que otros sectores como el del vino, lo que pasa es que todo lo que sean productos agrícolas que además inciden sobre las dietas, son conflictivos, difíciles, estructurados y tienen su sistema. Es más difícil vender aceite de oliva en Escandinavia que unos pantalones nuevos de diseño, la moda allí llega mucho más rápido. Esto requiere una cultura, una educación, enseñarlo a usar..., yo que realmente me he pasado toda mi vida sobre todo en el mercado exterior, le diría que la demanda está aumentando a un nivel del 5-6% anualmente, pero va muy lenta. En cuanto a mercado, el aceite pasa



*El Sr. Salvador Alamar en su oficina de Aceites Vírgenes, S.A.*

---

**«El aceite pasa por un embudo o estrechamiento comercial porque hay miles de agricultores, luego se va a 500 almazaras y cooperativas, de ahí se llega a 50 comercializadores y al final se queda en una decena de vendedores envasadores que hacen la comercialización»**

---



por un embudo o estrechamiento comercial porque hay miles de agricultores, luego se va a 500 almazaras y cooperativas, de ahí se llega a 50 comercializadores y al final se queda en una decena de vendedores envasadores que hacen la comercialización. ¿Sabes que en España el 80% del aceite envasado con marca y botella lo venden ocho empresas? según esto, parece que esté monopolizado. Hay un agravante más todavía, el 36% de aceite de este país una vez terminado (envasado y producido) lo compra un sólo grupo, que es Carrefour.

**Olint:** ¿La comercialización de los aceites de oliva de calidad es distinta a la tradicional?

**SA:** Ahí quería ir yo un poco. Desde que en España ocurrió todo lo de la «colza» (hubo un boom de producto envasado, producto con garantía, con precintos, cumpliendo toda una serie de requisitos que exigían las organizaciones sanitarias. Esto hizo que se reforzara muchísimo todo aquel que ya estaba en el mercado con este tipo de producto, y esto hizo que el refinado de oliva y el de oliva puro tuviera un incremento impresionante. Se terminó lo de ir a llenar la garrafa en el molino, porque no llevaban precinto ni etiqueta. Entonces el refinado de oliva llegó a ocupar el 90% del mercado. Así era muy difícil o prácticamente imposible que los productores comercializaran sus aceites de supercalidad extra y además al no tener refinerías camino de la venta era completamente distinto. Ahora, después de 20 años nos hemos encontrado que el sector, o sea, que el consumidor está otra vez educándose, está empezando a tratar el aceite de oliva virgen extra, como hace 60 años que la situación era al revés, el 80% del aceite que se vendía era virgen. Las nuevas maquinarias, las nuevas tecnologías, los nuevos procesos de fabricación permiten obtener aceites de oliva virgen extra con

unas cualidades y características que pueden ser tan suaves como el refinado de oliva, sin embargo, tienen un afrutado y competitivamente el proceso de fabricación hace que realmente se pueda competir hasta con un refinado. Entonces, esto provoca que la gente poco a poco vaya otra vez volviendo al consumo de los vírgenes. Al volver a su nos encontramos que los proveedores de hace 60-70 años se han organizado y ya han puesto sus etiquetas, sus precintos, sus envases bonitos y los aceites de calidad. Por lo tanto está volviendo parte del mercado, yo calcularía que está cerca del 25%, ya que se está vendiendo desde el origen, es decir, envasados que son productores. Esta idea de agricultor, productor, envasador y comercializador tiene su nicho de mercado. Creo que la gente incluso como ocio está haciendo el cambio y también todo esto vincula al turismo rural que está volviendo también, hay familias que les divierte ir un fin de semana a Andalucía o a donde sea a comprar su aceite o su vino del año, incluso conozco un proyecto de agroturismo en que se les ofrece moler sus aceitunas y ven como se muele su propio aceite, luego etiquetárselo con su apellido e irse para casa con 50 litros para el año. No creo que esto tenga un gran futuro y llegue a significar un porcentaje elevado de venta o cantidades extra, pero sí creo que tendrá su nicho y su futuro. Y por supuesto el otro camino, la otra vía adecuada para ellos es la exportación. Cuando nace un mercado es mucho más fácil entrar y decir: este es el refinado, este es el puro y este es el extra. No hay que olvidar que el aceite refinado existe, hay que consumirlo porque tiene sus virtudes, por ejemplo, la fritura. Al fin y al cabo, hay que formar a la gente para que tengan su garrafa de refinado para freír y su aceite extra para ponerle al pan o a la comida que requiera ser enriquecida y potenciada como ensaladas...

---

«En España el 80% del aceite envasado con marca y botella lo venden ocho empresas»

---

---

«El 36% de aceite de este país una vez terminado (envasado y producido) lo compra un sólo grupo, que es Carrefour»

---

---

«Esta idea de agricultor, productor, envasador y comercializador tiene su nicho de mercado»

---

---

«Cuando nace un mercado es mucho más fácil entrar y decir: este es el refinado, este es el puro y este es el extra»

---

---

«Si un ciudadano español consume al año 12 litros de aceite, sólo consume 2,5 - 3 litros de virgen extra»

---



**Olint:** ¿Cuál es la evolución del consumo de aceite de alta calidad en España y qué proyección se podría hacer a nivel mundial, hablando de aceite extra virgen?

**SA:** Realmente la expansión es creciente, así como el consumo de aceite de oliva normal va muy vinculada al precio, en el aceite de calidad esto no ocurre. El precio normalmente no es el motivo principal en la adquisición del producto como tal, sus oscilaciones no son tan importantes como en el otro mercado. El aceite de calidad lleva un ritmo creciente, con bastante futuro, pero también le veo un límite. Un límite porque por ejemplo, si un ciudadano español consume al año 12 litros de aceite, sólo consume 2,5 - 3 litros de virgen extra, entonces el tope podrá ser de 4-5 litros, pero difícilmente el 100%. Hay otros productos alternativos que se mueven. Se realizan campañas de aceites de girasol y de soja, están apareciendo aceites de nuez, macadamia, de aguacate, etc., y frente a esas alternativas es muy difícil competir. En Italia, por ejemplo, están a la vuelta de todo, la proporción de consumo de extra es 10 veces la de España, es decir, ahí se estará consumiendo el 70% del aceite extra y el 30% de refinado, por lo tanto ahí sí están mucho más avanzados en esto.

**Olint:** Haciendo números, sólo que el consumo aumentara a nivel mundial un 5%, y eso se mantuviera unos 3-4 años, ¿pensar en sobreproducciones de aceites de alta calidad sería impensable?

**SA:** Sí, es impensable. A pesar de esto existe una polémica de lo que va a ocurrir con la sobreproducción y que el aceite nos saldrá de las orejas. Yo creo que hay un mercado, y el tiempo pone to-

do en su sitio. La oferta y la demanda es la ley principal de todas las cosas, cuando un producto deja de ser rentable, o se adapta a la nueva rentabilidad o se deja de producir, es decir, yo soy de los que pienso que en el futuro si las cantidades son muy grandes, el precio del aceite se irá ajustando. Por ejemplo, cuando suba la renta de los griegos al nivel de los franceses probablemente habrá muchísimo olivar marginal, que por precio dejará de diferenciarse y no será rentable producirlo. También llegará un momento seguramente que el olivar intensivo dará la calidad igual o mejor, y encima tiene una rentabilidad muchísimo más alta.

**Olint:** ¿Cómo caracterizarías el aceite de arbequino desde el punto de vista de un experto catador y cuál es la aceptación en el mercado?

**SA:** Yo creo en primer lugar que no existe la variedad perfecta, me refiero como aceite, pero con sus virtudes y defectos el aceite de arbequina es el aceite que gusta a todo el sector. Me parece un aceite magnífico, muy dócil, muy flexible, que admite muy bien los coupages, que complementa muy bien con los aceites. Su mayor defecto es su mejor virtud, que es excesivamente dulce. Hay que probar sin embargo los arbequinos verdes, yo los he probado y llegan a ser incluso amargos. Entonces el arbequino es un aceite que yo creo que va a ser necesario en todos los buenos coupages, todos los aceites necesitan algo de dulce, almendrado, y así crear un aceite «redondo y equilibrado». Hay muy pocas variedades alternativas que existen en España. Por ejemplo: el Hojiblanco es dulce pero no tiene su frutado, ni su almendrado,... existe el Lechín, que puede tener unas características, pero en definitiva yo creo que todos los buenos coupages necesitan arbequina. El arbequino es un aceite que en definitiva es de los pocos que puede andar solo muy bien. Pero en cambio, cuando pasan un poco

de calor el aceite pierde estabilidad. Un aceite de arbequino en los meses de mayo, junio, julio más vale haberlo consumido. A pesar de esto la arbequina se ha abierto un mercado como aceite monovarietal. Lo que está haciendo mucha gente es meter un porcentaje de arbequina temprana molida con bajo rendimiento pero con un buen afrutado, un buen color, una buena intensidad y luego le dan un porcentaje de la más tardía, lo van compensando y estos tienen un poco más de estabilidad. Además es un aceite con un gran éxito y con una gran entrada para alguien que es ajeno, por ejemplo, al virgen extra.

**Olint:** Como Ud. sabrá, a raíz de las plantaciones superintensivas han surgido varios proyectos donde el mismo productor se plantea construir su almazara, producir su aceite, embotellarlo y venderlo. ¿Cuál es su opinión al respecto?

**SA:** En principio, conceptualmente y de entrada cumplen con los requisitos del decálogo de calidad en el sentido que la aceituna se recoge y molitura de inmediato. Luego como hemos comentado antes, me parece una excelente idea, es un ciclo perfecto, por ejemplo, para vender 100.000 litros de aceite envasado a buen precio, el apoyo que te da la finca, la almazara..., todo ayuda muchísimo.

**Olint:** Cuando estas empresas tengan almazara, y estén produciendo sus botellas, evidentemente a nivel de producción no va a incidir mucho, pero cualitativamente, ¿cree que van a tener algún impacto en el mercado?

**SA:** Van a tener un impacto y además van a pegar a la parte alta del mercado. Este aceite y este tipo de producciones van a ir siempre al nivel más alto dentro de lo que es el aceite envasado. Por ejemplo, ahora

hay mucho que hacer en la restauración ya que es el sector que más absorbe el aceite de oliva de calidad de nuestro país. Tenemos un nivel de consumo anual de 12 litros habitante/año, es decir, estamos en los 500 millones de litros de consumo directo envasado, entonces lo que yo creo es que donde podemos vender un poco más es en este sector, ventas directas por catálogo, etc. Son acciones a realizar que seguro van a suponer resultados para este tipo de aceites.

**Olint:** Para finalizar, ¿cuál es su opinión sobre la situación de la campaña oleícola que estamos viviendo este año en España?

**SA:** Siempre se ha dicho que nunca hay campañas iguales y evidentemente ésta es distinta. Hay parecidas, esta campaña la vivimos hace tres años, fue un poco más drástica porque fue más de golpe y coincidió con la huelga de transporte y una serie de circunstancias, y se volvieron a ver, como hace 6 años, las montañas de aceitunas. Este es un año que el aceite tiene dos etapas, el que se ha hecho antes de navidad y el de después. El que se hizo primero dió la calidad y el que se ha hecho después la terminó. Con esto no quiero ser drástico y decir que se ha acabado, porque por ejemplo el Hojiblanco está prácticamente todo en el árbol, si no cae la aceituna al suelo vamos a sacar aceites con algo de calidad e incluso en zonas como Toledo todavía hay bastante aceituna entera en el árbol. Esto significa que este año puede ser atípico en el sentido que podamos ver diferencia entre un buen extra y un lampante, hace años que esto no ocurría. Es un año en el que a lo mejor conseguimos volver a generar más mercado para el virgen extra. Por otra parte creo que se está demostrando cada vez más el aceite que se hace, hay que mirar menos el rendimiento y un poco más la calidad. ●

---

«Con sus virtudes y defectos el aceite de arbequina es el aceite que gusta a todo el sector»

---



# El primer clon de arbequina ya se comercializa en diez países

La Vanguardia. Martes, 30 enero 2001

**E**l «i.18» es el clon que ha revolucionado el sector del olivo. Desarrollado en los laboratorios del Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària (IRTA) Mas Bové de Reus, este plantón de arbequina proporciona considerables ventajas a los payeses. Los olivos «i.18» crecen más rectos (facilita en gran medida la recolección y mecanización de la plantación), tienen una entrada en producción más rápida y más cuantiosa que los olivos estándar y sus aceitunas arbequinas tienen una maduración más uniforme.

En un año, los viveros autorizados han vendido más de un millón de plantas «i.18». El 60 % se ha comercializado en España y el resto en Estados Unidos, Argentina, Chile, Francia, Marruecos, Portugal y Túnez. Pronto llegarán a Australia.

La investigación para desarrollar el clon «i.18» se remonta a 1986. Entonces, los técnicos del IRTA seleccionaron y marcaron los 120 árboles de Cataluña que presentaban unas características más interesantes. Después de cuatro años de estudio, se eligieron quince cabezas de clones que destacaban por sus buenas producciones. Se multiplicaron en el laboratorio -mediante la técnica de estaquillado semileñoso- y se plantaron en los terrenos experimentales del IRTA. «Hace cuatro años vimos que uno de los clones destacaba

muy por encima de los otros», explica Joan Tous, responsable del IRTA. El clon se bautizó como «i.18». «Es el primer clon español que se comercializa con etiqueta», dice Tous. La planta se encuentra registrada y el IRTA cobra un royalty por cada venta. En España, doce viveros tienen licencia para comercializar el plantón, cuyo precio oscila entre las 300 y las 500 pesetas, entre 50 y 100 pesetas más que los estándares.

## A LA ESPERA DEL ACEITE «i.18»

Además de una mayor producción -en la sexta cosecha, la variedad clónica alcanza los 8.290 kilos de aceitunas por hectárea y la normal alrededor de 7.000 kilos-, «las arbequinas que producen los olivos 'i.18' tienen unas características sensoriales más armónicas, son más dulces», pone de manifiesto Joan Tous, quien insiste en que «hay agricultores que se están planteando comercializar aceite 'i.18', que sería un producto de alta calidad».

Actualmente, el 25% de la producción de aceitunas arbequinas en Cataluña procede de los cultivos de las comarcas de Tarragona.●



«Este olivo crece más recto, tiene una entrada en producción más rápida y la maduración de sus aceitunas es más uniforme»



# PIERALISI celebró el Meeting Comercial del grupo III Milenium

*Los días 21 al 25 de febrero, Marbella acogió a casi un centenar de comerciales y empleados directos de la firma*

**E**L GRUPO PIERALISI en el sector del aceite de oliva, ha elegido la ciudad de Marbella para celebrar su primera reunión anual de trabajo del siglo XXI. Casi un centenar de delegados comerciales directos, pertenecientes al área del aceite de oliva, empleados, directivos, bajo la presidencia de su Presidente General y miembros del Consejo de Administración, llegados desde distintos puntos de la cuenca mediterránea (Italia, Grecia, España, etc.) se dieron cita en este privilegiado emplazamiento.

Andalucía, región que ostenta la primacía de la producción mundial del aceite de oliva, sirvió de acogedor escenario de estas intensas jornadas de trabajo en las que la dirección, departamento comercial, secciones técnicas y laboratorio de I+D, pusieron sobre la mesa la estrategia a seguir en un futu-

ro inmediato. No es, por tanto, capricho de la casualidad la elección de dicho emplazamiento. Allí, próximos a los cientos de almazaras que el GRUPO PIERALISI ha instalado a lo largo de los últimos años, cercanos a las necesidades y sugerencias del cliente, tienen bajo sus pies la misma tierra de la que surge, cada campaña, el valioso fruto de la aceituna, esfuerzo de laboriosas manos que han convertido su modo de vida en una verdadera pasión.

EL GRUPO PIERALISI reafirma una vez más, el lema que tiene por bandera "Allí donde hay un olivo, allí está PIERALISI". ●



*El Presidente General y miembros del consejo de administración*



*Foto de todos los asistentes al miting*

# Bruselas endurecerá los controles de la producción del aceite comunitario

Vidal Maté. Madrid

La Comisión Europea ultima una propuesta de reglamento para endurecer los controles de la producción de aceite de oliva con derecho a ayuda. Desde la última reforma de la Organización Común de Mercado (OCM) en 1998, Bruselas ha puesto en marcha varias acciones encaminadas a aumentar la vigilancia sobre el sector olivarero, pero que a la vista de los resultados obtenidos, han sido insuficientes. La iniciativa comunitaria no es mal vista, en principio, por los productores españoles.

Un endurecimiento de la normativa serviría, según fuentes agrarias españolas, para poner orden en otros países como Italia, donde se estima que la producción real de aceite se halla muy por debajo de las cifras dadas como buenas cada año por Bruselas. Para España es fundamental que se agudicen los controles sobre el olivar y el aceite de oliva en la Unión Europea (UE) de cara a la dis-

cusión de una nueva reforma de la Organización Común de Mercado, que se quiere negociar en un plazo de dos años.

El nuevo reglamento comunitario señala la necesidad de intensificar los controles sobre las plantaciones de olivar, que se prohibieron en la UE en mayo de 1998, en los rendimientos declarados por cada productor y, finalmente, en los datos de molturación de aceituna de las almazaras. España tiene oficialmente una superficie de cultivo de 2,2 millones de hectáreas y 308 millones de olivos. Las almazaras remiten mensualmente sus datos sobre producción de aceite a la Agencia para el Aceite de Oliva.

Bruselas estima que se deben aumentar los controles suplementarios, especialmente sobre ciertas almazaras, para evitar que se produzcan nuevas irregularidades. La UE pretende obtener, entre otras cosas, un control más riguroso sobre

las producciones de aceituna y aceite declaradas por los agricultores e intensificar las investigaciones cuando hayan rendimientos muy por encima de los calculados como media de una zona. En esos casos, Bruselas pretende reser-

var la posibilidad de aplazar el pago del 25% en el anticipo de las ayudas.

## Declaraciones diarias

En lo que respecta a las almazaras, la propuesta de reglamento que elabora Bruselas pretende que los molinos hagan sus declaraciones de producción diariamente, así como aumentar las sanciones, fundamentalmente en lo que afecta a los cierres de plantas durante varias campañas.

En la campaña anterior funcionaron en España 1.756 almazaras. Desde las comunidades autónomas se inspeccionaron 821 plantas y se hizo un control de existencias sobre otras 468, lo que suma un total de 1289 almazaras inspeccionadas. En el mismo periodo se cursaron 40 propuestas de retirada de autorización, especialmente por el retraso en el envío de datos. La mayor parte de las incidencias registradas estaban referidas a deficiencias en la contabilidad, así como el envío con retraso o el no envío de datos, pero no se han detectado irregularidades graves en materia de producciones.

En España, la Agencia para el Aceite de Oliva ha potenciado su actividad en los últimos años y sus programas de inspección han servido como base para las actuaciones en el resto de las agencias de los países miembros. ●

