

TECNOLOGÍA Y  
EQUIPOS PARA

# Almazara

Nº10

## Abdellatif Ghedira:

*"Necesitamos producir más aceite de oliva"*



MONITORIZACIÓN  
DEL GRADO DE  
MADURACIÓN  
DE LA ACEITUNA



CONTROL  
DE LOS FTALATOS  
EN EL ACEITE  
DE OLIVA



LOS RETOS  
DEL SECTOR  
OLEÍCOLA  
EN ESPAÑA



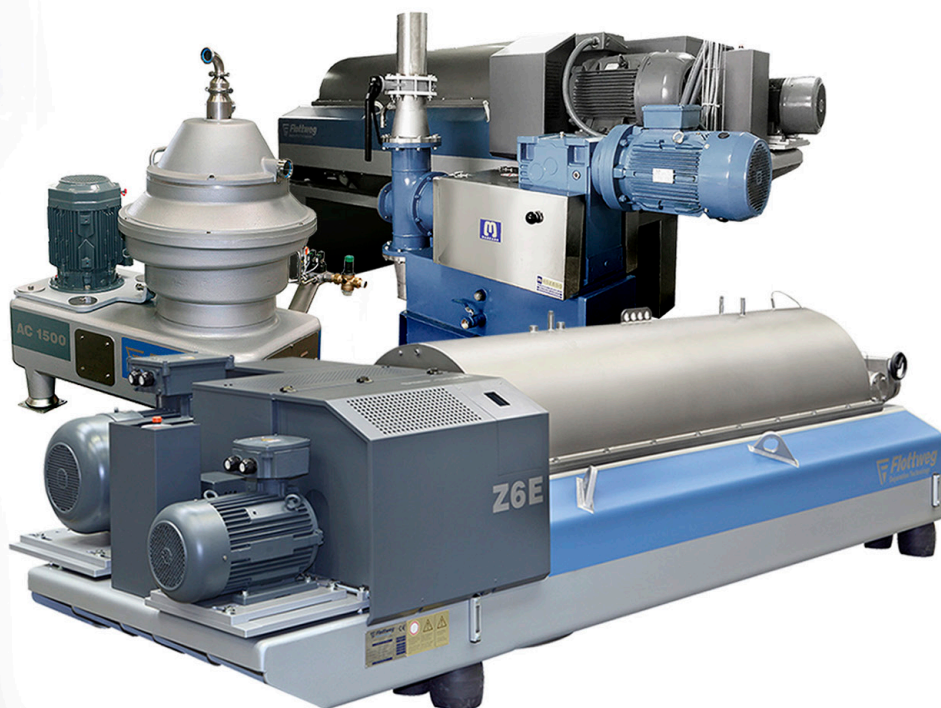


Líneas completas de extracción de aceite de oliva.

-  
Bodegas para decantación, selección  
y almacenamiento de aceite de oliva.

-  
Servicio integral de mantenimiento y recambios.

Una sola marca,  
un decanter de prestigio,  
casi un siglo en el sector oleícola.



**CALDERERIA MANZANO S.A.**

Bujalance (CÓRDOBA)

tlf: +34 957 170 225

[www.caldereriamanzano.net](http://www.caldereriamanzano.net) | [info@caldereriamanzano.net](mailto:info@caldereriamanzano.net)



# sumario

**Director:** David Pozo  
**Consejo Editorial:** Miguel Abad (Intercoop),  
 Manuel Caravaca (AEMODA),  
 Ramón García (CINDE Consultores),  
 Rosa María Marchal (CM Europa), Alfonso  
 Montaña (CTAEX), Consoli Molero (Coop.  
 Colival), Juan Antonio Tello (Lab.Tello)  
**Coordinación Editorial:** Nina Jareño  
**Coordinación Comercial:** Laia Prat,  
 Imma Borràs

**Edita:** **Interempresasmedia**

**Director:** Angel Hernández  
**Director Adjunto:** Angel Burniol  
**Director Área Industrial:** Ibon Linacisoro  
**Director Área Agroalimentaria:** David Pozo  
**Director Área Construcción  
 e Infraestructura:** David Muñoz

**Jefes de redacción:**

Nerea Gorriti, José Luis París  
**Redactores:** Esther Güell, Javier García,  
 Nina Jareño, María Fernández, Helena  
 Esteves, Laia Banús, Laia Quintana,  
 Cristina Mínguez, Paqui Sáez, Salvador Bravo

[www.interempresas.net/info](http://www.interempresas.net/info)  
[comercial@interempresas.net](mailto:comercial@interempresas.net)  
[redaccion\\_almazaras@interempresas.net](mailto:redaccion_almazaras@interempresas.net)

grupo **NOVA ÀGORA**

**Director General:** Albert Esteves  
**Director de Estrategia y  
 Desarrollo Corporativo:** Aleix Torné  
**Director Técnico:** Joan Sánchez Sabé  
**Director Administrativo:** Jaume Rovira  
**Director Logístico:** Ricard Vilà

Amadeu Vives, 20-22  
 08750 Molins de Rei (Barcelona)  
 Tel. 93 680 20 27 - Fax 93 680 20 31

**Delegación Madrid**  
 Av. Sur del Aeropuerto de Barajas, 38 -  
 Centro de Negocios Eisenhower,  
 edificio 4, planta 2, local 4  
 28042 Madrid - Tel. 91 329 14 31

[www.novaagora.com](http://www.novaagora.com)

Audiencia/difusión en internet  
 y en newsletters auditada  
 y controlada por:



Interempresas Media  
 es miembro de:



Medio de difusión  
 oficial de: **AEMODA**



**10** >>

## 04 ACTUALIDAD

**Monitorización del grado de maduración  
 de la aceituna: nuevos parámetros  
 para la variedad Arbequina**

**18** Control de los ftalatos en el aceite de oliva

**22** Un libro analiza las claves sobre la economía  
 del olivar y el bienestar de quienes lo cultivan

**26** Los retos del sector oleícola en España:  
 estrategias para el liderazgo a nivel global

**34** El control oficial de calidad y la lucha contra  
 el fraude en el sector del aceite en Cataluña



**42** >>

**Entrevista a Abdellatif Ghedira,  
 director ejecutivo del COI**

**49** El olivar superintensivo en AgroExpo

**52** La UEx convierte el hueso de la aceituna  
 en combustible 'limpio' para la almazara

**54** >>

**Pieralisi nuevo socio principal del Centro  
 de Interpretación Olivar y Aceite**

**59** El aceite de oliva virgen ayuda a preservar mejor el hígado

**62** AOVE & NUTS experience, la nueva feria del sector

**64** Entrevista a José Luis Murcia, director  
 técnico de la World Olive Oil Exhibition



Revista trimestral  
 Queda terminantemente prohibida  
 la reproducción total o parcial de  
 cualquier apartado de la revista.

D.L.: B-30.164/2015  
 ISSN Revista: 2462-4047  
 ISSN Digital: 2462-6120



## 33 alumnos participan en el III Curso de formación de elaboración en aceite de oliva de la UJA y GEA

Un total de 33 alumnos están participando en la tercera edición del Curso de formación en elaboración de aceite de oliva, organizado por la Universidad de Jaén y GEA Iberia en el campus de Las Lagunillas.

La actividad académica, que se celebra hasta 12 de junio, cuenta con la participación de maestros de almazara, profesionales del sector oleícola y estudiantes procedentes de las provincias de Albacete, Sevilla, Córdoba, Granada y Jaén. El curso es semipresencial y tiene una duración de 90 horas, ya que se combinan las clases presenciales un día a la semana y la docencia virtual a través de la plataforma de la Universidad de Jaén. La actividad, que alcanza su tercera edición tras el éxito de las dos anteriores, está dirigido por Manuel Moya, profesor del Área de Ingeniería Química de la UJA, y coordinado por Rafael Cárdenas y Pilar Higuera por parte del Centro de Estudios Oleícolas de GEA.



## AEMODA impulsa la International Master Mill Olive Oil Association

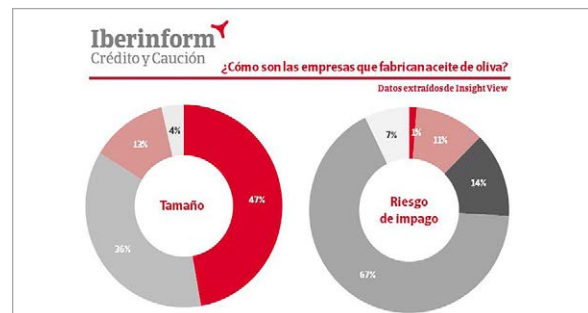
Por iniciativa de la Asociación Española de Maestros y Operarios de Almazara (AEMODA), en el transcurso de la World Olive Oil Exhibition se presenta la Asociación Internacional de Maestros de Almazara, (International Master Mill Olive Oil Association, IMMOOA).



Fruto del acuerdo de colaboración firmado entre AEMODA y Juan Vilar meses atrás, y con objeto de enriquecer la experiencia, conocimiento, networking y formación, por iniciativa de AEMODA y contando con la colaboración de profesionales integrados en plantas de elaboración de aceite de oliva de los 5 continentes (España, Portugal, Chile, Marruecos, Turquía, Argelia, Australia, Nueva Zelanda, China, Túnez, etc.) durante la próxima edición de la WOOE, se produce la puesta de largo de esta nueva asociación, sin precedentes anteriores, y cuyo objetivo no es otro que mejorar la calidad y cantidad de los aceites de oliva obtenidos, preservando las propiedades del producto, y por supuesto, siguiendo los más exigentes patrones marcados por las normas referidas al ámbito agroalimentario.

## Los recién llegados al aceite de oliva concentran los riesgos de impago

España es la primera potencia mundial productora y exportadora de aceite de oliva.



Tipología de empresas que fabrican aceite de oliva en España.

Sin embargo, no es oro todo lo que reluce. De acuerdo con los datos que ofrece la consultora Insight View, un 12% de las empresas productoras de aceite de oliva se encuentra en elevado o máximo riesgo de impago. Este segmento de empresas en dificultades, que se concentra especialmente entre las empresas recién llegadas al sector, podría acrecentarse a tenor de los primeros datos sobre la cosecha, que apuntan a unas malas perspectivas para España, con una caída cercana al 15%, en un entorno donde otros países europeos como Italia, Grecia o Portugal registrarán crecimientos de su producción. En un entorno de crecimiento progresivo del mercado mundial, el número de empresas de reciente creación supone un significativo 17% del tejido empresarial. Precisamente, el máximo riesgo de impago se concentra en las empresas de 2 a 5 años, donde prácticamente el 50% está en elevado o máximo riesgo de impago. Entre las que tienen menos de un año es también muy elevado, cercano al 29%. El porcentaje más reducido se concentra entre las de más de 25 años, donde apenas llega al 4%.



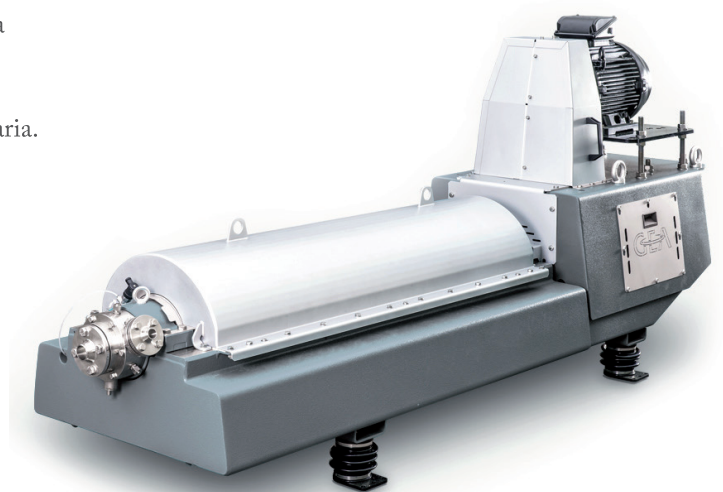


# Ingeniería para un mundo mejor

La mejor tecnología alemana de separación para obtener el mejor aceite de oliva

Miles de almazaras de los cinco continentes confían en los equipos industriales de GEA Iberia para la elaboración de aceite de oliva. Fiabilidad y tecnología alemanas y asistencia técnica cercana y eficiente.

El mejor aceite de oliva sólo se elabora con la mejor maquinaria.





## Pieralisi incorpora un nuevo comercial en Extremadura

*Pieralisi España, con el fin de dar un mejor servicio a sus clientes de Extremadura, incorpora a su plantilla un comercial con una amplia experiencia en el sector.*

Se trata de Juan Luis Rodríguez Lavado, un conocido profesional con muchos años de dedicación en labores comerciales, y que fue presentado a los muchos clientes que pasaron por el stand de Pieralisi en la feria de Agroexpo, celebrada recientemente en Don Benito del 24 al 27. El ámbito de trabajo de Juan Luis Rodríguez Lavado será todo Extremadura, siendo su misión coordinar a los clientes y fábrica. Rodríguez Lavado estará bajo la supervisión personal del director general de Pieralisi España, Giuseppe Parma. Con esta nueva incorporación Pieralisi España quiere estar más cerca de sus clientes y sobre todo que tengan un interlocutor válido para cualquier necesidad que precisen.



## Los Jaén Selección vuelven a mostrar sus bondades en EEUU

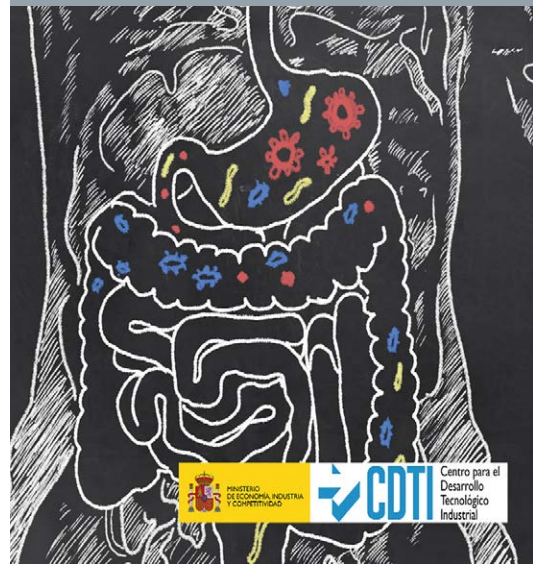
*Los aceites de oliva virgen extra Jaén Selección han viajado por segundo año consecutivo hasta los Estados Unidos para mostrar sus beneficios saludables en la Conferencia 'Healthy Kitchens, Healthy Lives' (Cocinas Saludables, Vidas Saludables), uno de los principales foros profesionales sobre alimentación, nutrición y salud que se celebran en este país.*



La Diputación de Jaén y la Interprofesional del Aceite de Oliva Español colaboran en esta cita organizada por dos prestigiosas instituciones, la Universidad de Harvard y el Instituto Culinario de América, en la que miembros del colectivo sanitario y médico norteamericano se reúnen para conocer los últimos progresos en materia de nutrición, mientras asisten a clases prácticas de cocina. En el marco de este evento, los participantes han podido degustar aceites españoles en un espacio especial habilitado a lo largo de todo el programa.

## Oleoestepa participará en un proyecto I+D para paliar la obesidad

*Oleoestepa ha firmado en las oficinas del Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) un nuevo proyecto de investigación cuyo principal objetivo es el estudio de la influencia de nuevos alimentos sobre la modulación de la microbiota intestinal hacia un perfil saludable.*



Hay evidencias científicas que indican que la microbiota intestinal que tiene cada individuo condiciona su salud, individuos obesos y/o diabéticos tienen una microbiota intestinal diferente a individuos sanos en las mismas condiciones de alimentación. Bajo la denominación 'Modulación del microbioma y del postbioma mediante el diseño inteligente de alimentos promotores de una microbiota saludable en relación con el síndrome metabólico (BIOTAGUT) (expediente: IDI-20170839)', esta investigación busca desarrollar nuevos productos que sean capaces de modular la microbiota hacia un perfil saludable para tratar enfermedades como la obesidad y diabetes a través de la dieta.

Oleoestepa va a analizar en el seno de este proyecto la influencia del consumo de sus aceites de oliva virgen extra sobre la modulación de la microbiota intestinal hacia un perfil saludable. Asimismo, se estudiará la posible incorporación de sus aceites de oliva a otros productos alimenticios como el pan, postres, bebidas, zumos, infusiones, etc. con el mismo fin.

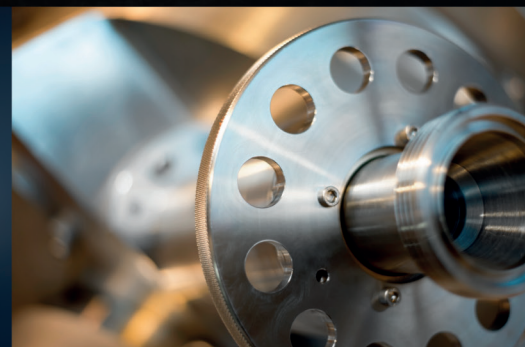


# Palacín

Durante más de 150 años, ANDRITZ SEPARATION se ha especializado en el desarrollo de tecnologías y conocimientos claves en el sector de la separación. Con más de 15.000 decantadoras centrífugas instaladas en todo el mundo, ANDRITZ SEPARATION es uno de los líderes mundiales en el suministro de centrifugadoras.

Los decantadores F-type están diseñados específicamente para la industria alimentaria y en especial para el sector oleícola, cumpliendo con los requisitos más exigentes.

PALACÍN incorpora en su línea de extracción continua esta gran marca y se convierte en distribuidor exclusivo de ANDRITZ SEPARATION para España y Portugal.



Distribuidor exclusivo  
para España y Portugal de

**ANDRITZ**  
Separation





## La DO Estepa inunda de cultura oleícola los centros de formación y gastronomía de España

La Denominación de Origen Estepa, a través de su 'Escuela del Aceite', está llevando a cabo una intensa campaña de fomento de la cultura del aceite de oliva virgen extra en aulas de formación gastronómica de numerosas ciudades españolas para impulsar definitivamente el conocimiento del producto.

Esta 'Ruta del Aceite' ha llevado a los responsables de la Denominación de Origen Estepa a visitar las Escuelas de hostelería del País Vasco, Asturias, Sevilla y en las próximas semanas este proyecto llegará a Salamanca, Valladolid y Galicia, entre otros puntos de la geografía nacional. Además de centros especializados en formación gastronómica, esta iniciativa también está llegando a asociaciones de consumidores, agricultores y todos aquellos colectivos interesados en conocer todo lo relacionado con el virgen extra de calidad.

## Certificado oficial para el Instrumento de Pesaje de Funcionamiento Automático Metegal de JAR

Ildefonso Rosa Ramírez e Hijos (JAR) recibió recientemente en sus instalaciones la visita de personal del Centro Español de Metrología (CEM), para realizar auditoria de seguimiento relativa al Módulo D del IPFA – Metegal, obteniendo un resultado positivo de la misma.

De esta forma queda probado por un organismo notificado que el Sistema de Gestión de la Calidad de Ildefonso Rosa Ramírez e Hijos – JAR – en cuanto al Modulo D: 'Conformidad con el tipo basada en el aseguramiento de la calidad del proceso de producción' del Instrumento de Pesaje de Funcionamiento Automático Metegal.

Ildefonso Rosa Ramírez e Hijos, S.L.

**JAR**  
Plantas Receptoras De Aceitunas

**METEGAL**  
Pesaje conforme a  
**METROLOGÍA LEGAL**

Registro de Control Metrológico con nº 04-M-0019  
Certificado Módulo B  
0300-ES-142643001 / 0300-ES-162422001  
Certificado Módulo D  
0300-ES-152076002

[www.jarirr.com](http://www.jarirr.com)

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification

Síguenos en:  
f t in

## Acercamiento entre el COI y China

Los vínculos entre el Consejo Oleícola Internacional (COI) y China son cada vez más estrechos, con contactos frecuentes para establecer una colaboración científica entre ellos.

El último ejemplo fue la visita a la sede del COI de una delegación de investigadores y profesores universitarios del Instituto de Investigación Forestal y la correspondiente academia oficial china. En la reunión se destacó el clima de colaboración que ha regido el diálogo entre la COI y los sectores agrícola y científico de China durante casi cincuenta años. Aunque sigue dando sus primeros pasos en este sector, en comparación con otros mercados, China ya cuenta con una fuerte demanda de aceite de oliva. El director ejecutivo del COI reiteró su invitación a la delegación de investigadores chinos para que presentara una solicitud oficial a la Secretaría Ejecutiva de la COI para participar como observadores en las reuniones del Comité Consultivo del COI, que se celebrarán en Jordania y Argentina este año. Por su parte, la delegación de China anunció que enviaría una invitación oficial, por iniciativa de las autoridades, para que el COI visitara el Instituto de Investigaciones Forestales y la Academia Forestal de Beijing, que administra el departamento de oleicultura de la República Popular China.





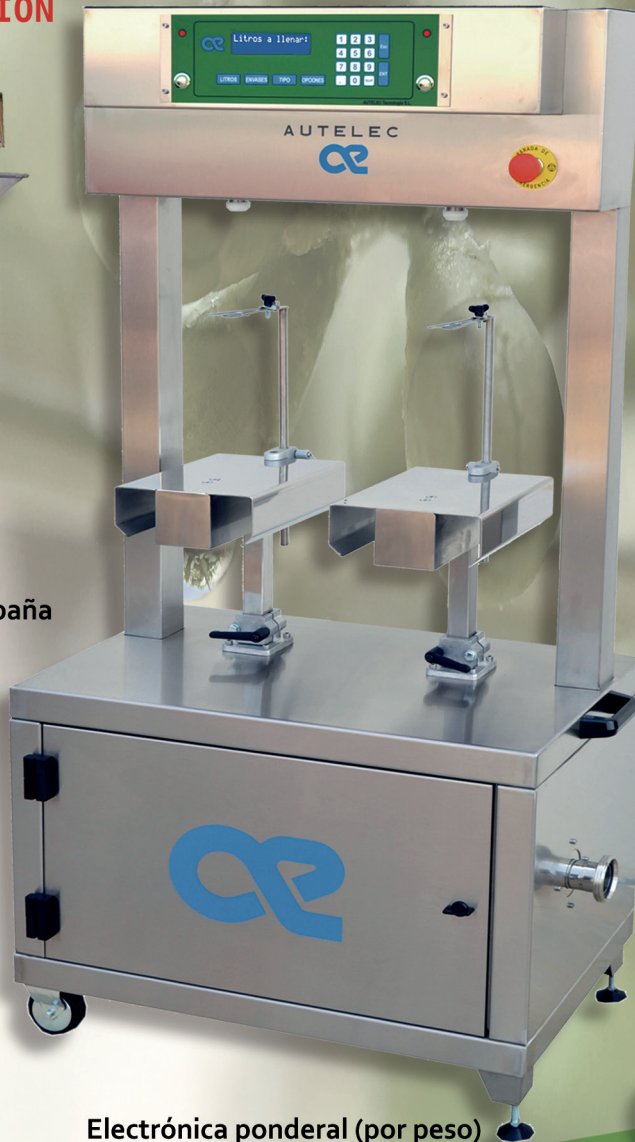
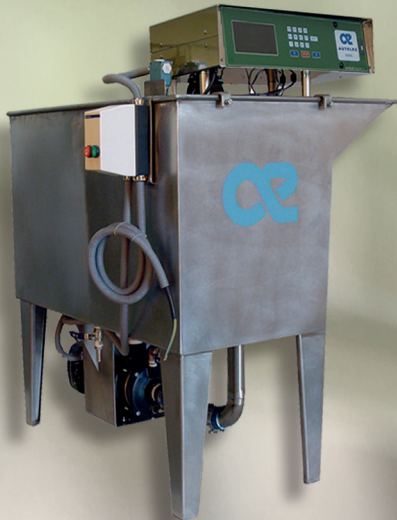


# AUTELEC<sup>®</sup>

DOSIFICADORA-ENVASADORA  
DL-294 Plus

MEDIDOR DE RENDIMIENTO  
MG-707

CONTROL DE PRODUCCIÓN  
CP-504 USB



Medidor de Rendimiento de aceituna  
Acidez de aceituna y Riqueza Grasa  
en orujos y alpechines



MOLINOS

BASCULAS



PESAS  
CERTIFICADAS

Contador total, parcial y de campaña  
Producciones de los turnos  
Producciones instantáneas,  
medias y de campaña



TAPONADORA



ETIQUETADORA

Electrónica ponderal (por peso)  
Exactitud independiente de temperatura y viscosidad  
Ajuste automático continuo con microprocesador  
Dosificación de 0,006 a 10 litros  
Resolución: 0,001 litro

## AUTELEC Tecnología S.L

C/ PRAGA 4 . POLIGONO INDUSTRIAL MAS DE TOUS  
46185 LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA) ESPAÑA

+34 963751471  
comercial@autelec.es

+34 628632992  
www.autelec.es





*Utilidad del cambio de la textura del fruto durante la maduración para la variedad Arbequina*

# Monitorización del grado de maduración de la aceituna: nuevos parámetros para la variedad Arbequina

10



Alfonso Montaña

*(Centro Tecnológico Nacional Agroalimentario Extremadura, CTAEX; amontano@ctaex.com; @alfosoleologo)*

Zambrano, M. *(Viñaoliva)*

Lázaro-Madrea, A. *(Graginsa)*

Martínez, B. *(CASAT)*

*El momento óptimo para la recolección de la aceituna es uno de los momentos más importantes en la campaña, sobre todo cuando el objetivo es elaborar la máxima calidad, la cual para muchos productores es una ventana temporal que, de elegirse de forma anticipada proporcionará aceites con aroma poco complejos, con pocos descriptores y usualmente aroma a hueso, a madera. Por el lado contrario, demorar el momento óptimo de la misma, conlleva a perder intensidad de frutado verde.*

**S**on muchos los parámetros que pueden ser empleados para monitorizar la maduración de la aceituna, siendo todos ellos útiles en cuanto a que la información para el técnico permitiría reducir el riesgo de errar en el momento más adecuado para iniciar la recolección. En este artículo se presenta la utilidad del cambio de la textura del fruto durante la maduración para la variedad Arbequina, un cambio fisiológico que puede ser más eficiente que el simple cambio de la pigmentación del fruto.

## Introducción

Di Giovachino (1991) cuantificó en un 50% la influencia que posee el momento adecuado de la maduración en la calidad final los AOVs. Actualmente está muy extendido la regla que para obtener un AOVE de altísima calidad es imprescindible que los frutos estén en un momento de maduración óptimo, siendo por ello imprescindible seleccionar el momento idóneo para la recolección de los frutos.

Para poder establecer dicho momento óptimo en la bibliografía científica se puede encontrar numerosas propuestas, algunos de ellos indicadores más o menos específicos del grado de maduración de la aceituna, basándose la mayoría de ellos en procesos bioquímicos y cambios fisiológicos de la aceituna. Los investigadores Catalano y Sciancalepore (1965) estudiaron el contenido de lípidos de la aceituna; Vázquez-Roncero et al. (1971) el contenido y composición de fenoles; Leone y Vitagliano (1975) propusieron la evolución de la síntesis de ácidos grasos; Donaire et al. (1975) propusieron el contenido de ácidos orgánicos en hojas y frutos, particularmente la relación entre el Mállico y el Cítrico; Vioque y Albi (1975) propusieron la variación del contenido en hierro como metabolizante de las hormonas de abscisión; Ranalli et al. (1997) propusieron la tasa de respiración del fruto; Mickelbart y James (2003) el contenido en materia seca; Cherubini et al. (2008) proponen la concentración de azúcares.



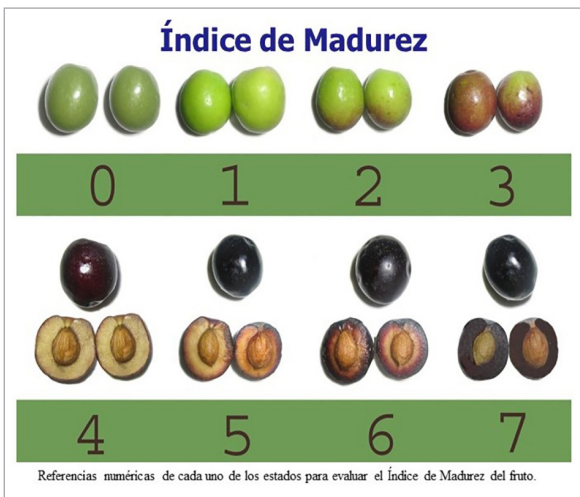


Figura 1. Cambio de coloración del epicarpo y mesocarpo de la aceituna en diferentes estados de maduración de acuerdo a Uceda y Frías. Imagen cedida por Victorino Vega (investigador del IFAPA de Córdoba).

Pero el método más empleado y mundialmente admitido es el Índice de Madurez, desarrollado por Uceda y Frías (1975), en el que se emplea la evaluación visual de la variación del color externo de interno del fruto para establecer un valor, el Índice de Madurez (IM), que se incrementa a medida que el fruto va cambiando la pigmentación de su epicarpio y mesocarpo (Figura 1).

Pero como muchos métodos propuestos, la alta influencia que sobre la madurez posee los factores edafoclimáticos, la carga del árbol, las características de cada variedad y el manejo del cultivo (riego vs secano; olivar de sierra vs olivar superintensivo), afectan de forma variable a la velocidad de maduración de la aceituna y las fechas de final de envero pueden variar entre años dentro de la misma variedad.

### El método del Índice de Madurez de Uceda y Frías el método más empleado

Hasta la actualidad los métodos planteados para la evaluación de la maduración de la aceituna para molino no han podido sustituir el propuesto por Uceda y Frías (1975), a pesar de que los análisis de laboratorio estén sometidos a la subjetividad de una valoración visual de los cambios de color de la epicarpo de las aceitunas. No es sencillo diferenciar entre colores muy parecidos como el verde pálido y el verde amarillento, o entre el morado oscuro y el negro. Además, no sería acertado la consideración del color verde de un fruto a mediados de septiembre (inicio de recolección de la aceituna Manzanilla Cacereña para mesa) frente a otra aceituna verde de inicio de noviembre (Cornicabra inmadura), aunque para el técnico, bajo su ojo humano, indique que poseen el mismo estado de maduración.

Por otro lado, hay variedades que presentan dificultades a la hora de su evaluación, como las variedades Blanqueta y Verdial, o para el caso de Extremadura, Verdial de Badajoz y Morisca. Tanto la variedad Blanqueta como Verdial de Badajoz sufren una decoloración previa al envero, mientras que la variedad Morisca pigmenta su epicarpo de forma temprana pasando de IM=0 directamente a IM=2 sin que su epicarpo haya mostrado el color amarillo pajizo característico del IM=1. En el caso de algunas Verdiales es que mantienen su pigmentación verde hasta finalización de su proceso madurativo.

### El caso particular de las aceitunas Arbequinas y el Índice de Madurez

Para el caso de las aceitunas procedentes de la variedad Arbequina, se dan circunstancias vinculadas en muchos casos a los marcos de plantación intensivos y superintensivos en las que el fruto no desarrolla la pigmentación característica de la maduración. Son frecuentes los años en los que las aceitunas de esta variedad permanecen toda la campaña con un color amarillo pajizo sin aparición de pigmentos antocianos en su epicarpo. Este comportamiento ha llevado a incluso identificar en Extremadura a la aceituna arbequina como fruto de maduración tardía, lenta, con un alcance del IM=2 el 9 de diciembre en Extremadura, 39 días después que la variedad Manzanilla Cacereña, y que tarda unos 59 días en pasar de IM=2 a IM=4 (Montaño, 2016).

Como se puede observar en la Figura 2, donde se representan 92 muestras provenientes de diferentes olivares de la provincia de Badajoz en diferentes campañas, los frutos presentan una tendencia en las que, desde un inicio del muestreo en torno a la tercera semana de septiembre, ya posee un IM>1,0, no llegando a superar el IM=2 hasta pasada la segunda semana de diciembre. Esta típica evolución limita en gran medida la eficiencia del método del IM muy útil para otras variedades.

La dificultad para hacer una monitorización de la maduración de los frutos de esta variedad puede llegar a ser un problema para muchos olivares, sobre todo las nuevas plantaciones de marco superintensivo, que puedan ver en la selección del momento de inicio de recolección de los frutos. Por ello, el poder mostrar la eficiencia de otras herramientas, que vendrían a complementar las existentes, no a sustituirlas, es uno de los objetivos del Grupo Operativo Regional Incremento de la Competitividad comercial de los Aceites de Oliva de Arbequina 'Raise Arbequina', grupo financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Rural (FEADER) dentro del Programa de Desarrollo Rural 2014-2020, por la Junta de Extremadura y el MAPAMA.

Por este motivo se hacen necesarios nuevos sistemas para una más correcta y objetiva evaluación del proceso de la maduración que puedan complementar al IM. Estos nuevos sistemas han sido propuestos y puestos en práctica en los últimos años para las aceitunas (Montaño, 2016).

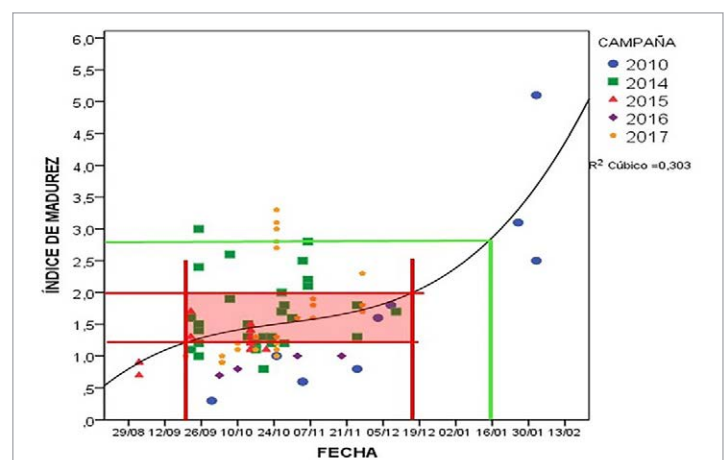


Figura 2. Evolución gráfica del Índice de Madurez de 92 muestras de Arbequina de diferentes campañas. Cuadro rosa: periodo de tiempo entre que los frutos pasarían de IM=1,2 a IM=2,0. Línea verde: extrapolación de la fecha en la que los frutos alcanzarían el máximo contenido graso expresado sobre seco.

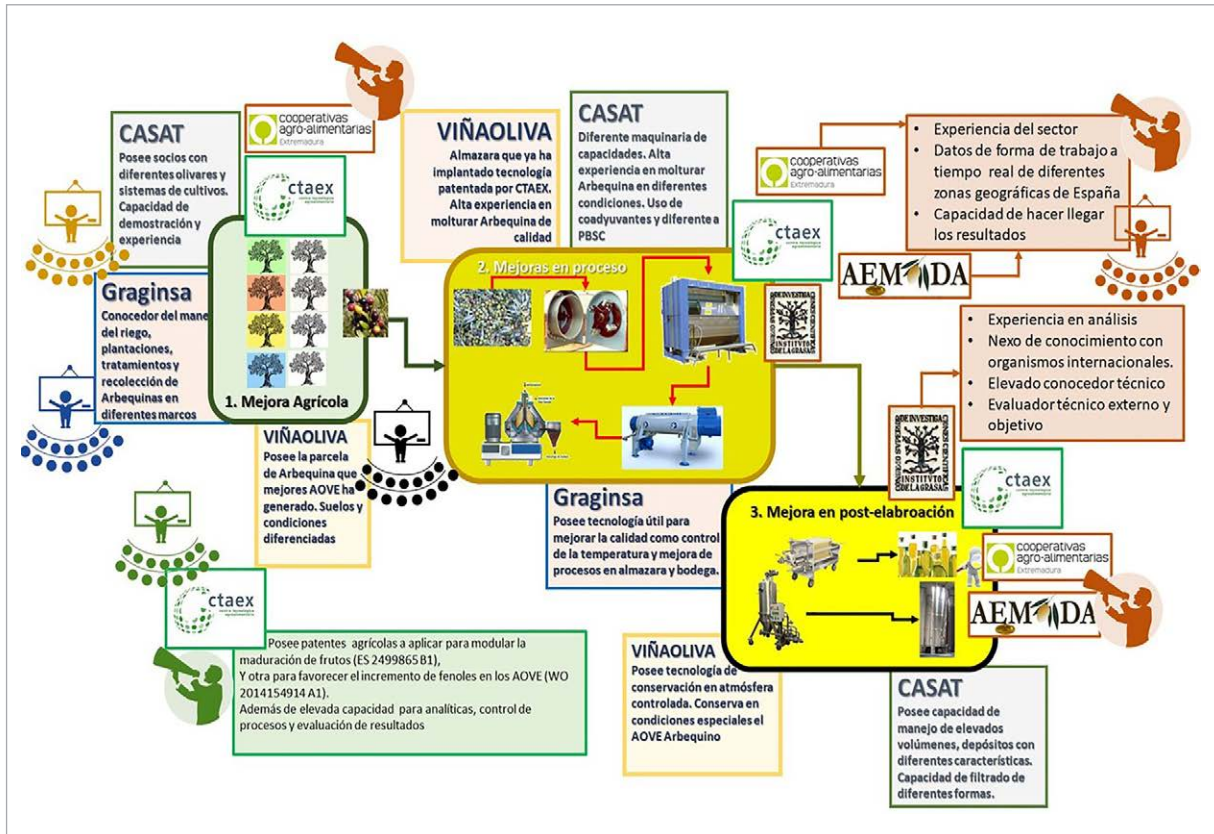


Figura 3. Esquema gráfico de las actividades prevista a desarrollar por el Grupo Operativo Regional Raise\_Arbequina

### Grupo Operativo RAISE-Arbequina

El olivar en Extremadura está actualmente en su mejor momento histórico, pues las hectáreas de olivar actuales han superado las 276.000 ha, de las que casi el 20% están en riego. Gran parte de este aumento ha venido dado por la conversión de olivares tradicionales y sustitución de otros cultivos poco rentables por un olivar en marco superintensivo donde la variedad principalmente elegida es la variedad Arbequina.

A pesar de este aspecto tan atractivo para muchos agricultores, este cultivo posee algunos puntos débiles y amenazas que debilitan su posición en la comercialización de este aceite obtenido. Este proyecto viene a exponer al sector productor, tanto de aceitunas como de aceites de oliva vírgenes extra de esta variedad o similar, las herramientas existentes y de fácil aplicación e implantación (mejor manejo del campo, riego, proceso de elaboración, reducción pérdida de fenoles...), que van transformar esta debilidad en una fortaleza frente a la competencia, así como convertir la amenaza del exceso de arbequina en el mercado en una oportunidad para reforzar sus aceites frente a otros marcos de producción.

El objetivo principal del proyecto es mejorar la solubilización de compuestos antioxidantes en los Aceites de Oliva Vírgenes procedentes de la variedad Arbequina mediante el empleo de prácticas agrícolas, que a su vez éstas sean más comprometidas con el medio ambiente y elaiotécnicas (Figura 3). Para alcanzar dicho objetivo principal se han planteado diferentes objetivos secundarios entre los que están el transferir el conocimiento del comportamiento fisiológico de la aceituna de esta variedad a lo largo de su maduración y hacer llegar los resultados a la Red Rural de Extremadura mediante la implantación y explotación de los resultados.

Este Grupo Operativo está conformado por las empresas CASAT, Gragera Industrial S.A. y Viñaoliva, participando CTAEX, como colaboradores AEMODA, Cooperativas Agroalimentarias de Extremadura y el investigador Wenceslao Moreda Martino.

### El cambio de color como principal indicador de la maduración

Durante la maduración del fruto tienen lugar en las aceitunas una degradación de clorofilas y pérdida de carotenoides que, junto a la aparición de antocianos, cambios fisiológicos que dan base al método del IM de Uceda y Frías. Pero en otras frutas también tiene lugar cambios de coloración, siendo empleado colorímetros que objetivamente evalúan su color. En aceitunas también ha sido empleado el color para monitorizar el desverdizado y para la conservación de la aceituna en cámaras. García y Streif (1991) propusieron la fórmula cromática  $b^* - a^*$  para aceitunas de la variedad Gordal. Sin embargo, esta metodología solo ha mostrado una mayor precisión que el IM en la determinación objetiva del color, siendo poco eficaz cuando los frutos han superado el envero. Las correlaciones obtenidas con el IM son muy elevadas y, de acuerdo a datos provenientes de varios años de ensayos, su utilidad puede ser muy útil para Aceituna de Mesa, pero con aplicación limitada en la aceituna de molino.

### La Textura o Dureza de la Aceituna como método para monitorizar la maduración

La resistencia a la penetración es un método muy común en la evaluación de frutos, pues la maduración provoca el ablandamiento de éstos por la acción de enzimas como las celulasas o poliglacturonasas que debilitan las paredes celulósicas de las células vegetales. Este sistema ha sido ya empleado para evaluar el grado



de deterioro de la aceituna de molino durante su almacenamiento refrigerado (García et al., 1996a; 1996b), en comparación de diferentes sistemas de recolección para evaluar el daño (Yousfi et al., 2012; Morales-Sillero y García, 2015) y la empresa Global-Olive Consulting S.L. ([www.global-olive.es](http://www.global-olive.es)) la emplea desde 2008 para establecer el momento óptimo de recolección de la aceituna destinada a mesa, existiendo una vinculación entre esa dureza y los rendimientos en el deshuesado y rodajado de los frutos.

En varios trabajos, como el publicado por Mínguez-Mosquera et al. (2002), Kavdir et al. (2009) y los realizados por la empresa Global-Olive Consulting S.L. en la provincia de Córdoba (Argentina) (comunicación personal), en los que se ha empleado un penetrómetro similar o igual al empleado en este estudio, sí observan una evolución sigmoideal en la evolución de la firmeza de la aceituna a lo largo de su maduración. Los resultados, tanto de Kavdir et al. como los obtenidos por Global-Olive Consulting S.L. indican que, en las primeras fases de la maduración de la aceituna, su firmeza se correlaciona con una regresión lineal; sin embargo tiene lugar en los estadios más avanzados de la maduración una mínima reducción de la firmeza ajustándose entonces los datos mejor a una curva sigmoideal.

### Resultados de monitorización de la aceituna Arbequina en 5 años

A lo largo de cinco campañas, 2010 y de 2014 a 2017, se han analizado 92 muestras de aceitunas de la variedad Arbequina provenientes de fincas particulares, participantes en el Grupo

Operativo Raise\_Arbequina y de proyectos propios de CTAEX, en los que se ha analizado diferentes parámetros de los frutos, no solo el contenido graso y humedad (mediante un equipo FOODSCAN de FOSS), sino también, el Índice de Madurez, la textura y color de los frutos.

Los resultados obtenidos han sido agrupados en cuatro estados de maduración, verde ( $IM \leq 1,0$ ), verde-envero ( $IM > 1,0$  y  $\leq 2,0$ ), envero-maduro ( $IM > 2,0$  y  $\leq 3,0$ ) y maduro ( $IM > 3,0$ ). En la Tabla 1 se muestran el reparto medio de frutos en cada estado de maduración del IM. En el estado verde los frutos mostraron un amplio predominio del  $IM=1$  y menos del 5% mostraba ya algo de pigmentación en el mesocarpio. En los frutos catalogados como envero-verde, con un IM de 1,4, seguía predominando los frutos en  $IM=1$ , con casi 2 de cada 3 frutos sin presentar pigmentación alguna. Ya tiene que ser en el estado envero maduro cuando para un IM medio de 2,6, casi el 60% de los frutos si tuviera ya pigmentación.

En la Tabla 2 se muestra los valores medios del contenido graso sobre húmedo, la humedad, el rendimiento graso seco y la materia seca desengrasada de las muestras analizadas. En los estados verde y envero-verde no se observan diferencias significativas del contenido graso sobre húmedo ni humedad, pero sí en el contenido graso cuando se expresa en seco. A partir de este periodo de Envero-Verde no se obtienen diferencias significativas con los contenidos grasos expresado sobre seco en etapas más maduras, aunque dependerá enormemente de las condiciones de cultivo de los olivos, así como las condiciones climatológicas de cada campaña.

	VERDE (N=19)	ENVERO-VERDE (N=56)	ENVERO-MADURO (N=12)	MADURO (N=4)
IM=0	23,4±21,5	3,4±6,4	1,4±2,5	0,2±0,4
IM=1	72,0±22,4	65,9±20,8	19,6±13,1	3,7±3,4
IM=2	3,9±4,8	21,6±17,2	23,4±13,9	12,7±9,1
IM=3	0,7±1,8	7,4±7,3	39,2±26,0	32,8±21,7
IM=4	0,0±0,1	1,5±3,8	13,7±14,8	33,3±12,8
IM=5	0,0±0,0	0,2±1,3	2,1±3,5	10,5±19,4
IM=6	0,0±0,0	0,0±0,0	0,5±1,2	5,4±11,5
IM=7	0,0±0,0	0,0±0,0	0,2±0,6	1,4±3,1
IM	0,8±0,2	1,4±0,3	2,6±0,3	3,7±1,0

Tabla 1. Reparto en porcentaje medio de frutos en cada uno de los estados de maduración y valor medio del IM de 92 muestras de aceitunas Arbequina a lo largo de cuatro etapas de maduración.

	VERDE (N=19)	ENVERO-VERDE (N=56)	ENVERO-MADURO (N=12)	MADURO (N=4)
RENDIMIENTO GRASO HÚMEDO (%)	15,7±2,5 c	17,1±1,6 c	19,1±3,4 b	23,2±3,3 a
HUMEDAD (%)	55,5±4,0 a	57,5±4,1 a	55,6±7,7 a	45,0±4,9 b
RENDIMIENTO GRASO SECO (%)	35,4±5,8 b	40,6±4,6 a	43,1±3,3 a	42,3±6,8 a
MATERIA GRASA DESENGRASADA (%)	28,8±4,3 ab	25,3±4,1 b	25,4±4,9 b	31,9±5,5 a

Tabla 2. Valores medios (%) de 92 muestras de aceitunas Arbequina a lo largo de cuatro etapas de maduración. Distintas letras en la misma fila indican diferencias significativas. Discriminación de medias con test de Duncan con un nivel de significación del 95% ( $p < 0,05$ ).

En la Figura 3 se representa gráficamente la acumulación de aceite a lo largo de la maduración de la aceituna, indicándose en las líneas rojas las fechas en las cuales el fruto estaría comprendido entre el IM=1,2 (el cual se alcanzaría en torno a la tercera semana de septiembre) frente al IM=2 (se alcanzaría en torno al 14 de diciembre). Si extrapolamos al máximo contenido de aceite de los frutos, este se alcanzaría el 16 de enero, un mes más tarde que cuando el fruto alcance el IM=2 y en el que ya tendría casi el 97% de su contenido graso. Una muestra más de los pocos beneficios que tendría en la demora excesiva de la maduración para obtener mejor producción de aceite. La Materia Grasa Desengrasada, muestra una tendencia a disminuir entre los estados de verde y los estados posteriores, mostrando también que su seguimiento podría ayudar a tomar mejores decisiones de cuando iniciar la recolección de los frutos.

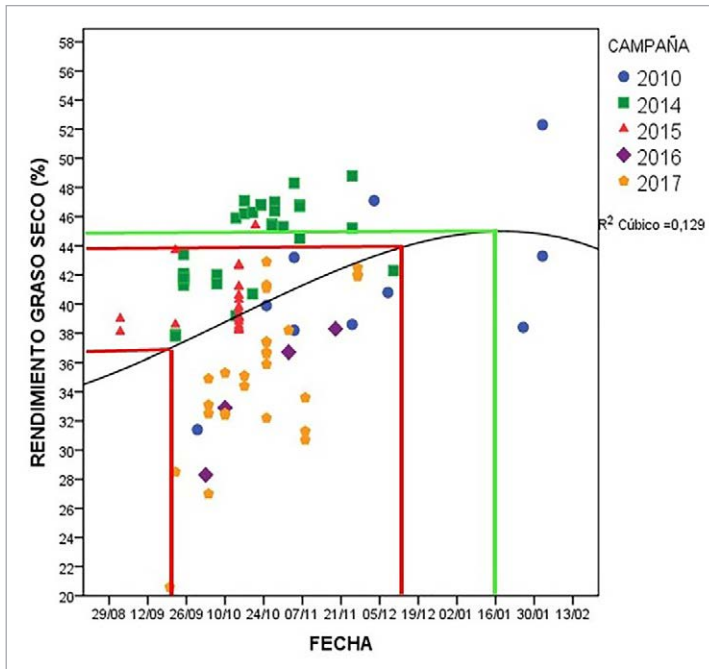


Figura 4. Evolución gráfica del contenido Graso sobre Seco de 92 muestras de Arbequina de diferentes campañas. Líneas rojas: periodo de tiempo entre que los frutos pasarían de IM=1,2 a IM=2,0. Línea verde: extrapolación de la fecha en la que los frutos alcanzarían el máximo contenido graso expresado sobre seco.

Los valores de dureza que nos pueden ofrecer una muestra de aceituna son varios, debiéndose ver más allá de la simple resistencia de la rotura del epicarpo por el punzón (Figura 4). Datos como la deformación del fruto al ejercerle una fuerza, la dureza del mesocarpo a 3 mm de profundidad o la pendiente descrita desde el inicio de la fuerza hasta la rotura del epicarpo, son parámetros que incre-

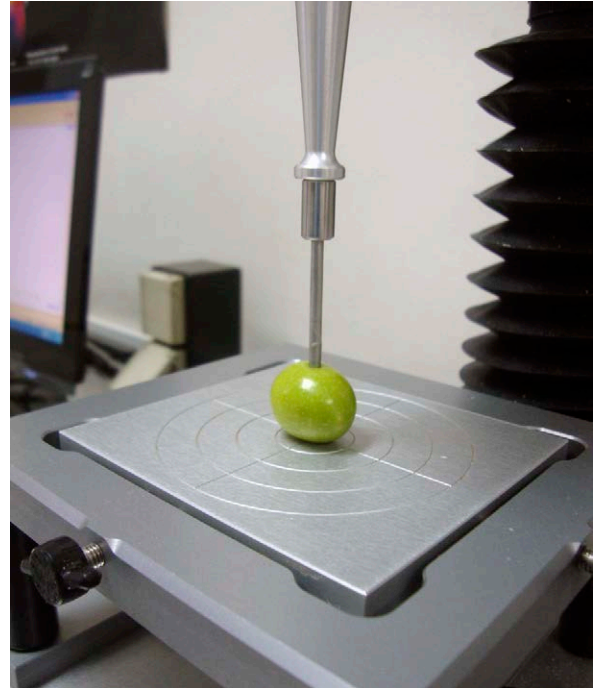


Figura 5. Detalle del punzón de 3 mm rompiendo el epicarpo de una aceituna.

mentarían la información de los cambios fisiológicos diferentes a la aparición de pigmentación en el epicarpo.

A lo largo de la maduración existe una pérdida rápida de la dureza del fruto, lo cual es medible y cuantificable mediante diferentes tipos de texturómetros o penetrómetros. En la aceituna hemos analizado la pérdida de resistencia de rotura del epicarpo y del mesocarpo (Tabla 2), siendo más notable la pérdida de resistencia a la penetración con la maduración de los frutos en el mesocarpo que en el epicarpo. Si atendemos a la deformación de la aceituna, medida en cm<sup>2</sup> por la elasticidad del fruto y a la pendiente descrita gráficamente hasta la rotura del epicarpo, también ha mostrado aportar importante información, sobre todo la segunda. Estos cuatro parámetros muestran valores que poseen diferencias significativas entre los estados envero-verde y envero-maduro, aunque una correcta monitorización de una parcela o grupos de olivos sí permitirá obtener la evolución de maduración independientemente del cambio de coloración de los frutos, siendo incluso más sensible que la simple medición del IM.

Relacionando todos los datos de los análisis realizados en CTAEX se obtienen relaciones importantes, incluso con coeficientes de correlaciones más elevados que cuando se emplea otros parámetros habituales para la monitorización de las aceitunas. Así se

PARÁMETROS ANALIZADOS EN TEXTURÓMETRO	VERDE	ENVERO-VERDE	ENVERO-MADURO	MADURO
DUREZA EPICARPO (N/cm <sup>2</sup> )	16,7±2,3 a	13,2±3,8 a	9,7±1,1 b	10,1±1,2 b
DEFORMACIÓN ACEITUNA (cm <sup>2</sup> )	2,1±0,5 b	2,0±0,5 b	2,7±0,4 a	2,6±0,8 a
DUREZA MESOCARPO (N/cm <sup>2</sup> )	12,8±5,6 a	9,3±4,3 a	3,6±1,1 b	4,7±4,3 b
PENDIENTE ROTURA EPICARPO	32,1±9,9 a	27,3±7,9 a	14,8±2,7 b	13,7±3,5 b

Tabla 3. Valores medios de Textura de 92 muestras de aceitunas Arbequina a lo largo de cuatro etapas de maduración. Distintas letras en la misma fila indican diferencias significativas. Discriminación de medias con test de Duncan con un nivel de significación del 95% (p<0,05).



AUSERE

**MaquEmbo**

**MaquEmbo, S.L.**

c/ Industria, 5

50410 Cuarte de Huerva (Zaragoza)

Tel.: +34 976 504 340 • Fax: +34 976 504 731

[maquembo@ausere.es](mailto:maquembo@ausere.es)

[www.ausere.es](http://www.ausere.es)

*Visite nuestra nueva web*

# Llenadora lineal capsuladora HAM-665 / ASM

Aportan una gran versatilidad en cuanto a formatos desde 200 ml hasta 5 litros, tanto en vidrio como en PET.

El sistema de llenado es mediante caudalímetros: gran precisión y repetitividad. Se pueden instalar caudalímetros de ruedas ovales que dosifican volumen o caudalímetros máscicos que ofrecen más precisión al no depender de la temperatura del aceite. Este sistema facilita los cambios de calidades de aceite.

Se pueden entregar con 2, 4 y 6 grifos en función de la producción requerida. Incorpora grupo de tapado con cabezal de cierre pilfer proof y plástico a presión



puede observar que en la Figura 6 la evolución de la pérdida de dureza del mesocarpio con el rendimiento graso seco, obteniéndose una correlación más elevada ( $R=-0,651$ ,  $p<0,001$ ) con el que con el IM ( $R=0,387$ ,  $p<0,001$ ). Uno de los datos que mayores valores de correlación ofrecen es la pendiente descrita con el esfuerzo para la rotura del epicarpo. Dicho esfuerzo y deformación del fruto es cuantificado como un valor, se relaciona con una elevada significancia con la fecha de recolección ( $R=-0,665$ ,  $p<0,001$ ) (Figura 7).

El valor de la información del cambio de textura de la aceituna durante la maduración toma más valor cuando se está inmerso ya en el seguimiento de diferentes parcelas; pues cuando se toman muestras y no se observa una variación significativa en el IM (ni en el porcentaje de frutos en los distintos estadios del IM) y el contenido graso sigue una progresión lineal, los cambios fisiológicos

son visibles por la pérdida de dureza de estos cuatro parámetros, permitiendo analizar la maduración así como anticiparse a la fin de síntesis de aceite en el fruto.

## Conclusiones

Tanto la dureza del Mesocarpio como el valor de la pendiente muestra unos rangos de variabilidad de un fruto verde hasta que este alcanza el envero mucho más elevado que otros métodos como el IM, el rendimiento graso húmedo o incluso el expresado en seco, pues permitiría hacer un mejor seguimiento que incrementaría la sensibilidad del resto de parámetros. Por ende, un adecuado muestreo y atendiendo a esta relación lineal permitiría prever el rendimiento que alcanzaría los frutos y prever fechas de maduración que complementarían la información obtenida de los otros parámetros propuestos. •

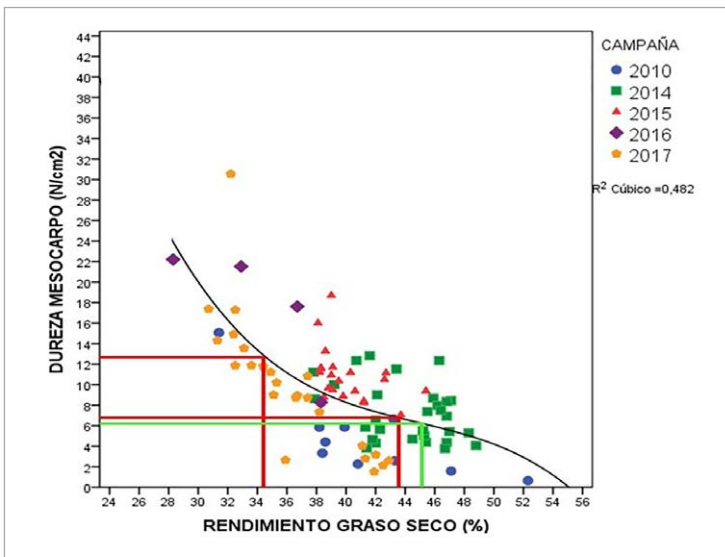


Figura 6. Relación entre la dureza del Mesocarpio a 3 mm y el contenido graso expresado sobre seco.

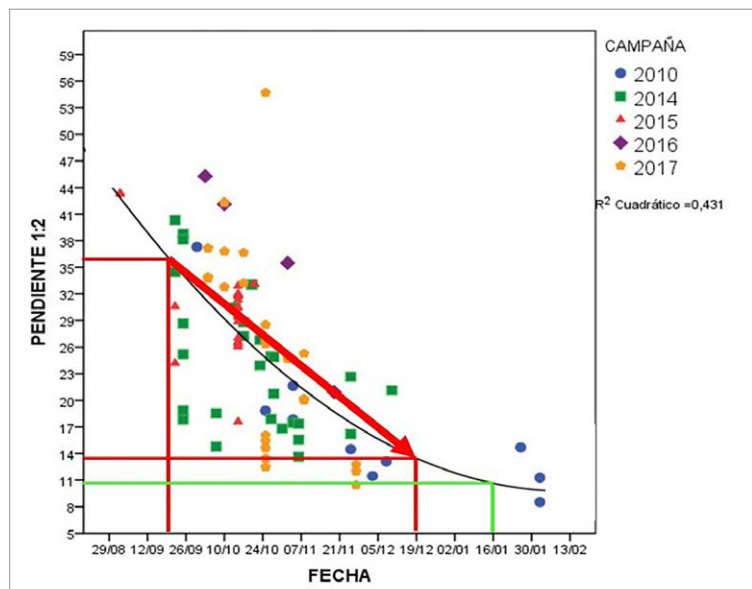
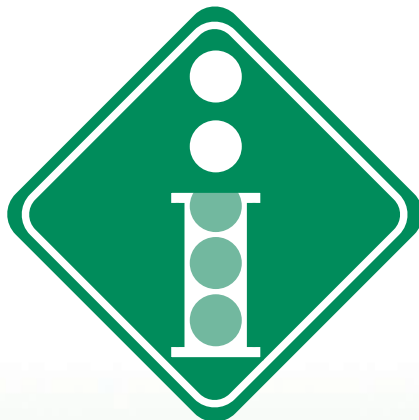


Figura 7. Relación entre Pendiente Rotura Epicarpo (Pendiente 1:2) y Fecha de cosecha de la muestra.





# IFAMENSA

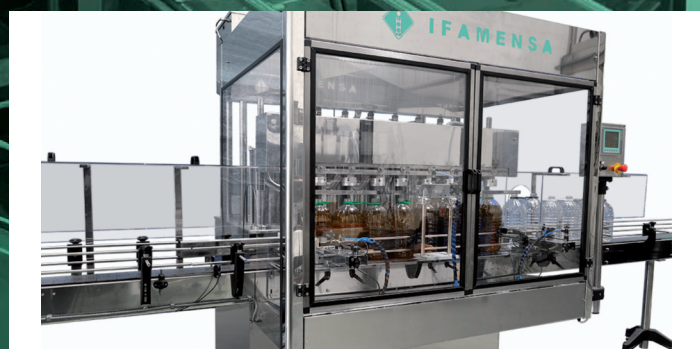
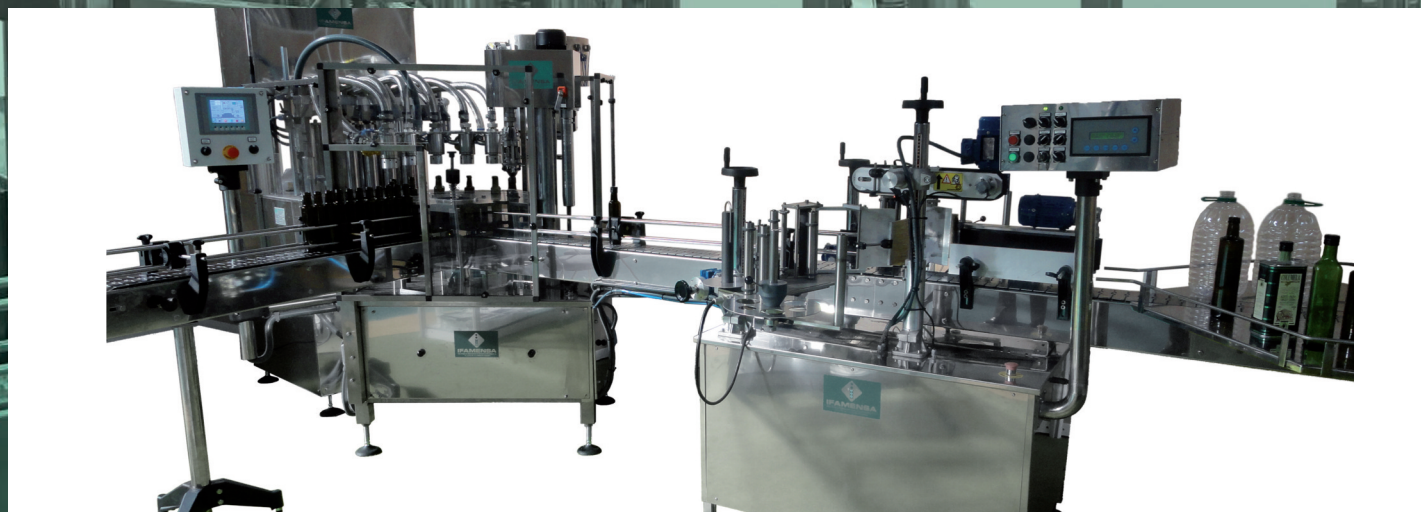
INDUSTRIAS DE FABRICACION DE MAQUINAS ENVASADORAS, S.L.

**EN ENVASADORAS NO ARRIESGUE,  
IFAMENSA APUESTA SEGURA**

En Ifamensa llevamos más de 50 años  
fabricando máquinas envasadoras de aceite.

**CALIDAD DE PRINCIPIO A FIN**

Su producto y usted se merecen lo mejor



QMS-Quality Management Systems



**IFAMENSA - Industrias de Fabricación de Máquinas Envasadoras, S. L.**

Pol. Ind. San Miguel, Sector 4-A - c/ Galileo Galilei, 23 - 50830 Villanueva de Gállego (Zaragoza)

Teléf.: +34 976 186 311 - Fax: 34 976 185 846

ifamensa@ifamensa.com - [www.ifamensa.com](http://www.ifamensa.com)

*Se hace muy necesario realizar análisis de los ftalatos con mucha más periodicidad para intentar atajar esta contaminación muy extendida*

# Control de los ftalatos en el aceite de oliva

18

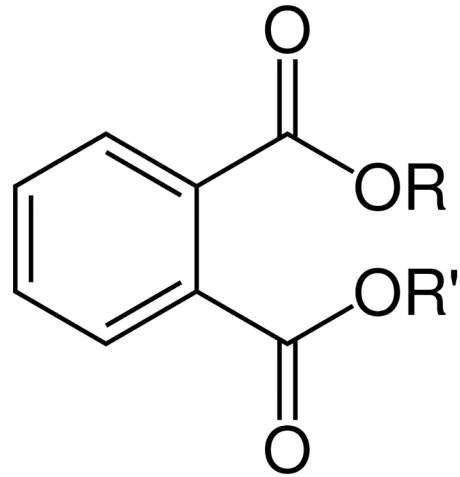
*En los números de la revista de este año 2018 vamos a intentar hacer un repaso de las familias de contaminantes que pudieran encontrarse en nuestros AOVs, ya que su conocimiento, nos ayudará a prevenir y evitar que nos contaminen. Comenzaremos por los ftalatos, seguiremos con los MOHS y MOA, veremos también los MCPDs, la utilidad de la relación feofitinas/pirofeofitinas, que aunque no pertenezcan a ninguna familia de contaminantes sí pueden ayudar a estimar de forma razonable la vida útil de nuestros AOVs, y terminaremos con los benzopirenos. Siempre intentaremos evitar demasiados tecnicismos, pero la complejidad de estas familias de compuestos lo hará casi inevitable.*



J.A.Tello. APerabá y colaboradores,  
Dep. de Cromatografía de  
*Juan Antonio Tello Laboratorio*

## ¿Por qué debo analizar los ftalatos en mis aceites?

Los ftalatos, o ésteres de ácido ftálico, son una familia de compuestos químicos que se usan principalmente para producir plástico flexible y maleable. Los ftalatos se usan en cientos de productos presentes en nuestros hogares, hospitales, automóviles y negocios (alambres y cables, suelos, revestimientos de paredes, láminas autoadhesivas, cueros sintéticos, telas recubiertas y aplicaciones para techos, dispositivos médicos, PVC de uso general, adhesivos, tintas, cosméticos, lubricantes y aceites minerales...). Responden a la siguiente fórmula general:



Los ftalatos más empleados son el DEHP [ftalato de bis(2-etilhexilo)], el DIDP (ftalato de diisodécilo) y el DINP (ftalato de diisononilo). El DEHP es el plastificador más usado con el PVC debido a su bajo coste. El BBzP (ftalato de bencilo y butilo) se usa en la fabricación de material para suelos basado en PVC. Los ftalatos con grupos R y R' pequeños son usados como disolventes en perfumería y pesticidas. Los ftalatos se usan también con frecuencia en los esmaltes de uñas, adhesivos, masillas, pigmentos de pintura y en la mayoría de los juguetes.

Insistimos, en estas aplicaciones se los llama 'plastificantes' debido a que se utilizan para suavizar el plástico (principalmente vinilo o PVC) y hacerlo flexible. Sin embargo, al no

## Toxicidad

*Los ftalatos son sustancias potencialmente tóxicas. Aunque su toxicidad está catalogada como baja para el DINP y DIDP; los DEHP, DBP y BBP están considerados como disruptores endocrinos y se han incluido en la lista REACH de la Unión Europea.*





estar químicamente ligados a la matriz plástica, los ftalatos pueden abandonar el material y migrar a los fluidos en contacto con ellos. En mucha mayor medida en fluidos liposolubles como aceites.

Cuando se trata de productos plásticos blandos, generalmente contienen cantidades considerables de estos agentes tóxicos. Más importante que la cantidad total de ftalatos presentes en estos artículos, es la cantidad de estos ftalatos que migran de los plásticos a los alimentos. El hecho de que la cantidad de ftalatos que se desprende de los productos no tenga relación con la cantidad total presente de éstos en el plástico, dificulta la toma de decisiones sobre la regulación en materia de seguridad de artículos fabricados con plástico, así que la solución es la cuantificación de la migración de los ftalatos. A la luz del conocimiento actual, existe incertidumbre sobre los efectos crónicos que podrían traer consecuencias a los usuarios de estos productos y, basados en la evidencia de daños a la salud en animales, es necesaria la prevención.

Su contenido en alimentos está regulado, pero la Reglamentación Europea al respecto en aceites es algo ambigua. La única referencia en cuanto a legislación en Europa es el Reglamento (UE) N° 10/2011 de la Comisión, de 14 de enero de 2011, sobre materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos.

Este reglamento regula el contenido de algunas sustancias usadas en los plásticos destinados a estar en contacto con los alimentos. Para el caso de los ftalatos más comunes dice:

- **DBP:** límite 0,30 mg/kg. Utilizar sólo como: plastificante en materiales y objetos de uso repetido que estén en contacto con alimentos no grasos;
- **BBP:** límite 30 mg/kg. Utilizar como: plastificante en materiales y objetos de un solo uso que estén en contacto con alimentos no grasos, salvo los preparados para lactantes y preparados de continuación, tal como se definen en la Directiva 2006/141/CE, o con alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad, tal como se definen en la Directiva 2006/125/CE.
- **DEHP:** 1,50 mg/Kg. Utilizar solo como: plastificante en materiales y objetos de uso repetido que estén en contacto con alimentos no grasos.
- **DINP y DIDP:** No hay LMR. Utilizar como plastificante en materia-

les y objetos de un solo uso que estén en contacto con alimentos no grasos, salvo los preparados para lactantes y preparados de continuación, tal como se definen en la Directiva 2006/141/CE, o con alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad, tal como se definen en la Directiva 2006/125/CE.

A falta de otra legislación, se han aceptado por buenos los LMR propuestos en esta normativa, pero no hay que olvidar que se refiere a materiales destinados a estar en contacto con alimentos y no al contenido en los propios alimentos que lógicamente debería ser menor.

### El caso del envase de aceite de oliva

En el caso de los aceites, según la normativa indicada anteriormente, no se podrían usar materiales plásticos con ftalatos de ningún tipo, y por tanto los límites aplicables desde un punto de vista estricto deberían de ser 0 mg/kg., o menor de un límite de cuantificación viable de por ejemplo 0.1 mg/kg., puesto que no se debería producir migración alguna al aceite si el material plástico no los contiene.

La BNN (Bundesverband Naturkost Naturwaren), la asociación de envasadores mayoristas y minoristas ecológicos de Alemania, propone como límites 1mg/kg para DEHP y DBP y 5mg/kg para los otros. En Taiwán se exige un contenido de <0,1 mg/kg para los aceites ecológicos exportados. Según el responsable del ITERG (Instituto de la grasa Francés) los límites deberían ser lo mínimo cuantificable puesto que los aceites deberían ser producidos en instalaciones con materiales libres de ftalatos y por tanto la migración a los aceites no se debería dar.

El laboratorio Juan Antonio Tello lleva años realizando esta determinación, al igual que toda una batería de contaminantes, como plaguicidas, metales, hidrocarburos aromáticos policíclicos, hidrocarburos minerales (MOSH y MOAH) y más recientemente 3-MCPD y glicidil éster, y más, tanto en aceites de oliva como en otros aceites de semillas.

Tras varios años realizando sistemáticamente esta analítica en aceites vegetales de todo tipo (alrededor de 150-200 muestras

anuales desde 2014), podemos afirmar que la realidad es que una parte importante de los aceites en los que se ha analizado, presentan contaminación con ftalatos, y no es sencillo cumplir realmente estas reglamentaciones; sobre todo porque los materiales usados en las fábricas no disponen en muchos casos de los certificados exigidos en cuando a los ensayos de migración de estos compuestos necesarios para uso alimentario con grasas (estudios de migración específica en medio graso). Desde la recepción hasta el envasado final hay posibles fuentes de contaminación con ftalatos que hay que controlar.

En la tabla siguiente aparecen los resultados obtenidos desde 2016 hasta ahora (350 muestras):

resultados obtenidos durante campañas 2016-2017 y 2017-2018 (mg/kg)						
Muestras analizadas: 350	BBP	DEHP	DBP	DINP	DIDP	
Media	<0.1	1.80	<0.1	1.44	1.0	
Mediana	<0.1	0.18	<0.1	0.68	<0.1	
Valor máximo detectado	0.61	386.94	0.47	23.99	127.12	
Porcentaje (todo negativo)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	23.20%

Solo el 23% de las muestras analizadas está libre de ftalatos (todos <0.10 mg/kg) y se han obtenido de forma puntual valores extremos para DEHP, DINP y DIDP. Los ftalatos que aparecen en la mayoría de los casos son DEHP y DINP, mientras que BBP, DBP aparecen solo en casos puntuales y generalmente en cantidades pequeñas.

En la siguiente tabla se indica el porcentaje del 77% de muestras que presentó presencia de algún ftalato que incumplirían las normas que se aplican normalmente en los mercados que más demandan esta determinación. Para Taiwán todos aceites con algún ftalato estarían en principio fuera de norma.

Porcentaje de positivos de DEHP y de DINP según reglamentos		
	reglamento EU 10/2011	BMN (Alemania)
DEHP	9.4% (>1.5mg/kg)	2.4% (>9 mg/kg)
DINP	11.3% (>1 mg/kg)	5.9% (>5 mg/kg)

## El vidrio es la mejor opción para evitar migración de ftalatos.

El porcentaje de positivos para esta determinación es altísimo comparado con nuestra experiencia durante años en pesticidas (4.500 muestras/año), o HAP's (2.000 muestras/año) (hidrocarburos aromáticos policíclicos) donde es menos del 1%. Por tanto los datos ponen en evidencia que los ftalatos son un contaminante que hasta ahora no se ha controlado de forma adecuada y se hace muy necesario realizar análisis con mucha más periodicidad para intentar atajar esta contaminación bastante extendida como ya se hizo en su momento con pesticidas y con HAP's.

Es recomendable analizar cada lote en su envase final, porque se pueden dar contaminaciones diferentes en cada paso y no es suficiente con analizar un depósito de acero inoxidable. Desde ese depósito hasta el envase final va a cambiar la cantidad en ftalatos presentes. Los contenedores cada vez más usados llamados IBC podrían ser también una fuente de contaminación al vender a granel, aunque a priori el PE (polietileno) no debería presentar una gran migración de ftalatos en la práctica sí se da. El polímero PET (polietilen tereftalato) es el que menos contaminación da de los usados como envases normalmente. El vidrio es la mejor opción para evitar migración de ftalatos.

Con lo dicho hasta ahora, además de dar a conocer más técnicamente esta familia de contaminantes, también queremos concienciar del riesgo importante que representa su posible presencia en nuestros AOVes. Tenemos que conocer todos los pasos en los que nuestros aceites pueden estar en contacto con plásticos, y para cada uno de ellos, pedirle al proveedor que nos aporte su certificado correspondiente de ausencia, y sobre todo, de no migración. Recordemos algo de lo dicho, son especialmente solubles en nuestros AOVs, y son para ellos para los que tienen que hacerse estos estudios de migración.

Cuando además de las propiedades organolépticas se promocionan también las propiedades saludables de nuestros AOVs, se hace casi imprescindible analizar estos contaminantes, al igual que los otros ya mencionados, porque lo primero que debería cumplir un alimento que se intenta vender como saludable es que no tenga contaminantes tóxicos presentes. •



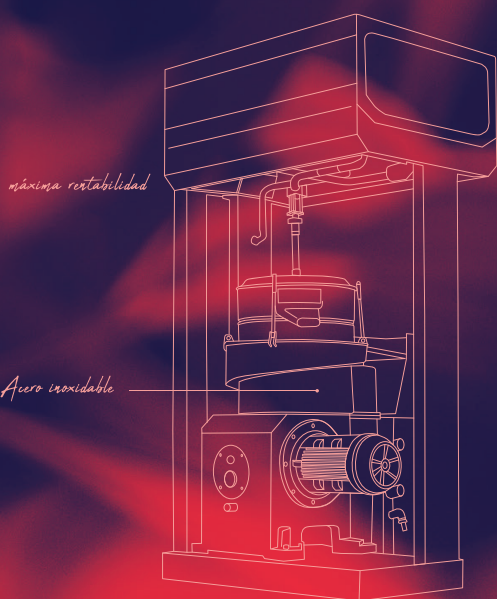


# IBERICA AMENDUNI

Somos el fruto de una historia con más de cien años de equilibrio entre tecnología y eficiencia.

Una experiencia que nos lleva a realizar cada una de nuestras máquinas como si fuese un ejemplar único.

Un ejemplo de confianza,  
garantía y alta rentabilidad.



IBERICA  
AMENDUNI

AMENDUNI IBÉRICA SA.

P.I. Los Olivares. C/ Huelma, 19  
23009. Jaén. España

+34 953 281 315  
amenduni@amenduni.es

AMENDUNI NICOLA SPA.

Vía delle Mimose, 3 (Z.I.)  
70026. Modugno. Bari. Italia

+39 080.5314910  
info@amenduni.it

[www.amenduni.com](http://www.amenduni.com)



# ***Un libro analiza las claves sobre la economía del olivar y el bienestar de quienes lo cultivan***

*¿Hasta dónde se ha llegado en el despegue económico de los aceites de oliva? ¿Qué queda por hacer? Son dos de las preguntas base que se plantea el monográfico 'Economía y Comercialización de los Aceites de Oliva', editado por Cajamar y coordinado por Manuel Parras Rosa y José Antonio Gómez-Limón, de las universidades de Jaén y Córdoba, respectivamente.*

María José Álvarez

**E**l libro se presentó el pasado 18 de enero en el Aula Magna de la Universidad de Jaén ante un abundante público y representantes del sector agrario y olivarero. Se compone de una vasta serie de artículos realizados por expertos con los que se pretende, en palabras de Pérez-Limón, "estudiar y dar a conocer el sector desde su perspectiva económica y comercial". Para el coordinador, durante las últimas dos décadas, el sector ha sido un cultivo de gran éxito porque ha duplicado su producción y ha vendido su aceite medianamente bien. "Somos líderes mundiales en producción, pero

hay otras cosas que no se están haciendo tan bien, como por ejemplo el hecho de que una cuarta parte del olivar no sea rentable cuando el aceite se vende a 2,5 euros o menos, o el hecho de que continúe la despoblación rural en los municipios en los que se cultiva el olivar. El consumidor, incluso el español, no sabe bien diferenciar los aceites de oliva y sus distintas calidades", apuntó. De todo ello, tal y como explicó, el libro pretende hacer una profunda reflexión e incitar al debate. "Tenemos que ejercer el liderazgo y este liderazgo debe repercutir en el bienestar de las zonas de producción", añadió.



Para la elaboración del documento se ha contado con una comunidad académica y muy vinculada a la producción. “Cuando la gente lea el libro, seguramente habrá cuestiones con las que no esté de acuerdo, pero no pretendemos que todo el mundo lo esté, sino genera un debate y que el sector reflexione, bajo el único objetivo de que se vaya logrando que el crecimiento del olivar se refleje en el bienestar de la población”, indicó Gómez-Limón.

Manuel Parras destacó de ‘Economía y Comercialización de los aceites de oliva’ que es un libro de divulgación científica adaptado a un lenguaje que pueda entender toda la ciudadanía. “El sector del aceite de oliva es objeto de numerosas investigaciones, una realidad lógica teniendo en cuenta su relevancia, sin embargo, pocos son los estudios que se hacen desde el punto de vista económico, algo muy importante en los últimos tiempos”, apostilló, para añadir: “Hubo una época en la que los aceites de oliva tenían comprador seguro y buenos precios, pero ahora el escenario ha cambiado. Hay más competencia y la rentabilidad está más ligada a esta competencia que a las políticas públicas”.

Del libro, Parras destacó la perspectiva económica, la calidad de los autores, así como la visión prospectiva. Según su criterio, España ha sabido utilizar las ventajas de las nuevas tecnologías para avanzar en la producción, pero por ello no debemos caer en la autocomplacencia. Ahora el desafío es ejercer otro tipo de liderazgo centrado en que la riqueza que genera este olivar repercuta directamente en la sociedad que lo produce.

Parras hizo hincapié en la importancia del crecimiento del mercado del aceite de oliva y recordó que el consumo mundial ha aumentado un 50% en los últimos veinte años, “pero nos queda un largo trabajo en otros muchos aspectos, como el hecho de que el sector puede parar la sangría demográfica de los territorios oleícolas, por ejemplo”. Para esto y para mucho más, subrayó, nos queda un largo camino.

El ex rector de la Universidad de Jaén y presidente del CES detalló que el monográfico trata el sector del olivar desde cinco ejes fundamentales: la competitividad y modernización; las relaciones entre el sector del aceite y el territorio; la orientación al mercado; la transformación digital y cómo esta ha afectado y afecta al mercado y, por último, la repercusión del papel de las administraciones. “Nuestra idea es que los que tienen algo que ver con el sector, puedan reflexionar y, a través de estas reflexiones, optar por las estrategias más adecuadas para el desarrollo del sector”, matizó.

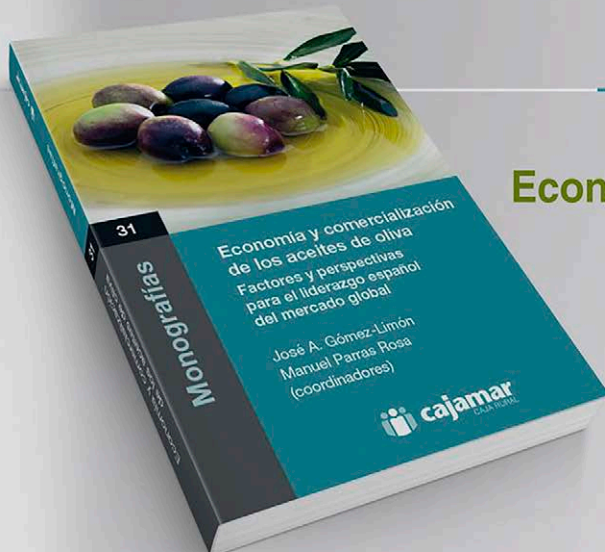
### Las grandes empresas productoras analizan el futuro

Tras la presentación del libro en el Aula Magna de la Universidad de Jaén, los numerosos asistentes, representantes del sector en todos sus ámbitos, pudieron escuchar a los cabeza de las cuatro mayores empresas productoras de aceite de oliva español en la mesa redonda sobre el futuro del olivar y sus aceites, coordinada por Roberto García Torrente, director de Innovación Agroalimentaria de Cajamar Caja Rural. Participaron Antonio Luque Luque, presidente de Dcoop; Juan Gadeo Parra, presidente de Interóleo; José Luis García Melgarejo, director gerente de Olivar de Segura y Cristóbal Gallego Martínez, presidente de Jaencoop. Entre las cuatro empresas producen unas 400.000 toneladas de aceite de oliva al año, lo que supone un tercio de la producción española.

Antonio Luque recordó cómo en enero de 1986, siendo muy joven, participó por primera vez en un grupo de trabajo del Comité Consultivo de lo que entonces era la Comunidad Económica Europea. “Lo que se temía entonces es que los 500 millones de kilos de producción que había en esa época, fueran 700 millones”, indicó. “España actualmente produce el doble de aquello y, además, se vende bien. Se debería vender mejor, pero se vende”, completó.

Luque está convencido de que el dinero que se está generando en estas últimas campañas, con la subida de los precios, puede perderse si se incrementa la producción notablemente. “Algo que pasará

## Serie Monografías



## Economía y comercialización de los aceites de oliva

José A. Gómez-Limón  
Manuel Parras Rosa  
(coordinadores)



El acto de presentación del libro tuvo lugar en el Aula Magna de la Universidad de Jaén.

en cuanto lluevan 600 litros de agua en un año”, dijo. Y continuó: “Podemos morir de éxito porque el aceite bajará de los dos euros, seguro”. ¿Qué debemos hacer para estar preparados ante esto? Para Luque, las claves son competitividad, calidad, e internacionalización. “Tenemos sobre todo que trabajar sabiendo que, con agua y con los nuevos cultivos, habrá años en los que tengamos que gestionar el stock, por lo que necesitamos las estructuras suficientes para poder hacerlo”, consideró.

Además de las estructuras, el presidente de Dcoop piensa que hay que crecer en los mercados internacionales, para contrarrestar la bajada del consumo dentro de España, que ya es un hecho. Y dentro de los mercados internacionales, destaca algunos de especial importancia como el de Estados Unidos. “Todo ello se hace con empresas grandes que gestionen el sector y que puedan generar influencia”, destacó.

Juan Gadeo se considera optimista, aunque no conformista, con respecto al futuro del sector. “En estos últimos años, todo lo que se produce se vende a muy buenos precios”, dijo al comienzo de su intervención. “Se ha roto el mito de que cuando el aceite de oliva estuviera por encima de los tres euros, los consumidores se iban a ir al de girasol”, añadió. El consumidor, según Gadeo, acepta la subida de precios. “En España hay descenso de consumo, pero eso se compensa con las exportaciones y ya tenemos que tener muy claro que el aceite es un producto internacional. Vamos por muy buen camino si se producen dos millones de toneladas y se vende todo”, aclaró. En cuanto a años en los que se generen producciones muy elevadas, apunta a que es fundamental que se haga un esfuerzo en la regulación de los precios, algo en lo que, según su criterio, las cooperativas han hecho muy buen trabajo. “Nos tenemos que poner de acuerdo en cuanto a las reglas del juego, porque los aceites no son pepinos ni tomates, sino un producto no perecedero que se puede almacenar”, apostilló.

En referencia al mercado mundial, Gadeo se centró en el italiano “Da envidia ser testigo de cómo el aceite italiano está mucho más caro que el español sí, además, los italianos vienen a España y compran aquí parte del aceite que venden allí”. ¿Qué es lo que hacen ellos para lograr esto? Según Gadeo, la clave es que llevan décadas fidelizando a los consumidores y afianzando la marca. Manejan muy bien el marketing, la comunicación, cuidan la presentación... y, así, logran comercializar el aceite a mucho mayor precio.

Gadeo mostró su preocupación por el hecho de que el mercado español esté desplazando a los competidores solamente por el precio y no por otros valores como la calidad. “Estamos vendiendo más barato a un competidor que es el mismo que nos está comprando”.

Para Juan Gadeo, hay que darle valor a los precios de ahora, “y no sólo porque los astros hayan coincidido dos años y no haya aceite en otros países y haya llovido poco, sino por el propio valor del producto”. En este sentido de valorar y afianzar los precios actuales es fundamental la concentración de los grupos oleícolas, que también “algo han tenido que ver en que los precios estén como están ahora”.

José Luis García Melgarejo habló de la particularidad de la Sierra de Segura y de su olivar, “un paraíso de los más hermosos del sector”. Comenzó desde este punto de partida para recordar cómo hace treinta años un grupo de agricultores de uno de los municipios del parque Natural de la Sierra de Segura, Génave, decidió empezar a hacer agricultura ecológica. “En la actualidad no sólo no se han arrepentido, sino que son parte de que se haya logrado que el aceite ecológico sea uno de los subsectores del aceite de oliva con mayor expansión y crecimiento”, matizó. El ejemplo de estos agricultores es, para García Melgarejo, señal de que la diferenciación debe de ser fundamental para el futuro del aceite y lamentó cómo dicha diferenciación ahora no se refleja en los precios. “La pasada campaña la diferencia de precios en origen entre el virgen y el virgen extra no marcó ni el 2% y eso no sirve para desarrollar las necesarias herramientas de diferenciación”, explicó.

En el caso concreto de Olivar de Segura, indicó, “desarrollamos la calidad, contamos con la Denominación de Origen, la producción ecológica y, últimamente, queremos dar una visión más holística del sector cuidando, además, la sostenibilidad y el medioambiente, algo que conforma un valor añadido más a nuestro aceite”.

En la actualidad, indicó, Olivar de Segura lo componen 4.500 familias de pequeños agricultores y, cuando no hay aceite, no hay nada. “Tenemos que asegurar los ingresos en periodos en los que no haya cosecha y para ello hay que apostar por la internacionalización y la diversificación”.

Cristóbal Gallego comenzó su intervención destacando que el sector productor ha apostado por la calidad y que, actualmente, sí se puede enorgullecer claramente de la marca España. “Esta marca España ha estado también presente en las exportaciones, que han tenido muy en cuenta la calidad del aceite español”, dijo.

Gallego contó como Jaencoop se planteó un reto la pasada campaña: “Que los productores dejáramos de ser comparativistas para convertirse en cooperativistas”. Y aclaró su afirmación: “Continuamente los productores se comparan y se preocupan únicamente por a cómo ha liquidado uno u otro, pero sin embargo, es



fundamental mirar más allá y cooperar". Para Gallego, el futuro del sector debe basarse en cuatro pilares base: integración, profesionalización, integración productiva y trazabilidad. Con respecto a esto último contó como el año pasado el grupo Jaencoop insertó en las etiquetas de sus aceites un código QR en el que el consumidor podía ver a través de su móvil dónde estaba localizada la finca del aceite que estaba consumiendo. "Somos origen España y nos sentimos orgullosos de serlo, nuestro producto ofrece garantías y el producto es lo que realmente se ve en la etiqueta, esa fue la experiencia con los códigos QR", dijo. "El aceite puede diferenciarse, pero como un producto de garantía España", enfatizó.

Con respecto al hecho de que un año haya una producción muy alta, recordó que en 2013 la normativa comunitaria ya recogió la posible autorregulación de la oferta. "Eso fue fruto de mucho trabajo, a pesar de que actualmente no se ponga en práctica". Para Gallego, usar estas normativas es fundamental para controlar los precios en caso de una cosecha excedentaria. "La gente piensa que podemos incluso poner de acuerdo 'al de arriba' y pedir que no llueva o llueva más según nuestra conveniencia, pero lo cierto es que el sector del aceite de oliva está sometido al rigor climatológico: si llueve habrá más producción y precios más bajos y si no llueve habrá menos producción y precios más altos", aclaró.

El presidente de Jaencoop expuso un estudio del Ministerio de 2016 en el que se compararon los precios del aceite en origen y en el mercado en los últimos cinco años. Mientras que, en origen, el máximo al que se llegó fue de 4,11 euros por kilo y el mínimo de 1,79, en el consumo fue de 4,75 el máximo y de 3,52 el mínimo. "Cuando el precio se hunde, el consumidor no lo percibe apenas, mientras que, cuando baja, el agricultor sí sale muy perjudicado", concluyó.

### Agua y riegos

Durante la mesa redonda se habló también de la importancia del agua y los riegos para el desarrollo del sector. Según Cristóbal Gallego, el riego es la mejor apuesta por el desarrollo rural que se pueda hacer. "El riego y las consecuencias que éste tiene para el crecimiento y bienestar de los entornos rurales es fundamental", apostilló. García Melgarejo destacó en este sentido que se cuenta con la tecnología, pero no

con las infraestructuras. Y citó como ejemplo la Presa de Siles, una presa en la Sierra de Segura que lleva más de un año terminada, pero con cuya agua no se puede regar porque las administraciones no se ponen de acuerdo para acometer las obras de las conducciones.

Gadeo destacó que el agua es un bien rival, que, si usa uno, no la puede usar otro e insistió en la necesidad de la voluntad política para hacer un mejor reparto del agua. En este sentido, resaltó que el olivar "es uno de los cultivos más agradecidos y que más rentabilidad ofrecen con el riego".

Para Antonio Luque, ha llegado la hora de que todo el sector se ponga a trabajar para gestionar el agua de forma empresarial. "Hay opciones múltiples para repartir millones de metros cúbicos y, si esto se hiciera bien, el paro desaparecería en comunidades como Andalucía".

### Unión del sector

Otra de las preguntas a las que tuvieron que responder los participantes de la mesa redonda fue la de si era necesaria la unión de todas las grandes empresas productoras para mejorar el futuro del olivar. En este sentido, el presidente de Jaencoop, indicó que queda mucho por hacer, pero que no hay que olvidar las diferencias entre unos y otros.

Para García Melgarejo, la unión es muy importante. De ahí que invitara a la reflexión del hecho de que en municipios muy pequeños haya dos cooperativas agrarias y no se hayan fusionado. Juan Gadeo consideró que las uniones se deben hacer más desde la convicción que desde la obligación. "Podemos empezar con colaboraciones y, después, ya veremos", dijo.

En este sentido, Antonio Luque recordó que su cooperativa facturó el año pasado 1.075 millones de euros, "pero no somos nadie si nos comparamos, por ejemplo, con otras empresas como Mercadona, que crece cada año 1.000 millones. Con esto quiero destacar que el problema del sector son los personalismos y localismos, algo que debemos dejar atrás para lograr más integraciones y colaboraciones".●



El evento contó con la presencia de los coordinadores del monográfico: Manuel Parras Rosa y José Antonio Gómez-Limón, de las universidades de Jaén y Córdoba, respectivamente.

*Cuatro ejes estratégicos sobre los que hay que actuar para alcanzar el objetivo del liderazgo*

# Los retos del sector oleícola en España: estrategias para el liderazgo a nivel global

26

*Durante las últimas décadas, España ha sabido conjugar adecuadamente sus ventajas competitivas y su conocimiento tradicional del cultivo, con las nuevas tecnologías y el emprendimiento empresarial, convirtiéndose, con gran diferencia, en el mayor productor mundial de aceites de oliva. Sin embargo, esta clara posición de liderazgo en materia de producción no debería hacernos caer en la autocomplacencia.*

Manuela Vega Zamora<sup>(a)</sup>,  
José A. Gómez-Limón<sup>(b)</sup>  
y Manuel Parras Rosa<sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> *Universidad de Jaén*

<sup>(b)</sup> *Universidad de Córdoba*



**E**l sector a nivel nacional sigue enfrentándose a día de hoy a importantes y variados retos, a los cuales deberá hacer frente de manera inteligente durante los próximos años. Efectivamente, el principal desafío del sector oleícola español es ejercer adecuadamente su liderazgo global, con la finalidad de que contribuya, de manera efectiva y sostenida en el tiempo, a incrementar la riqueza y el nivel de bienestar de la sociedad que lo sustenta.

A nuestro juicio, hay cuatro ejes estratégicos sobre los que hay que actuar para alcanzar el objetivo antes señalado:

- Eje 1. Aumentar la competitividad de las explotaciones olivareras y de las empresas oleícolas.
- Eje 2. Mejorar las relaciones entre el sector y el territorio para generar valor y bienestar social: diversificación y sostenibilidad.
- Eje 3. Intensificar la orientación al mercado y la internacionalización del sector productor, como vía para valorizar los aceites de oliva y lograr una mayor presencia de los productores en los mercados finales.





- Eje 4. Implementar adecuadamente la transformación digital o 'smart oleoagro', la bioeconomía, la economía circular e innovar.

A continuación, nos referiremos a los objetivos y estrategias a implementar en cada uno de los ejes.

### **Competitividad del olivar y del sector oleícola**

Afrontar con éxito el reto de aumentar la competitividad del sector oleícola exige considerar objetivos y estrategias diferenciados, tanto para las distintas explotaciones olivereras, como para las diversas empresas oleícolas.

#### **Objetivo 1. Aumentar la rentabilidad de las explotaciones olivereras**

*Estrategia 1.1. Reducir los costes unitarios de producción (euros/kilo de aceite):*

- a) Reconvertir el olivar tradicional o extensivo a intensivo cuando el terreno presente una orografía favorable, incluso en olivares sin disponibilidad de agua (olivar intensivo de seco) o en los que ésta sea limitada (olivar intensivo con riego deficitario).
- b) Reconvertir el olivar tradicional o extensivo a superintensivo cuando el terreno presente una orografía favorable y haya disponibilidad de agua.
- c) Aumentar el número y dimensión de las centrales de compras de insumos y/o de servicios profesionales. Para ello, deberían crearse centrales en aquellas cooperativas o agrupaciones agrarias donde todavía no existan, y aumentar la dimensión de las ya existentes mediante fusiones u otras fórmulas de cooperación inter-empresas.
- d) Desarrollar el 'cultivo compartido', consistente en la integración operativa de explotaciones propiedad de diferentes personas, sin necesidad de realizar una unificación patrimonial, al objeto de explotarlas de manera más eficiente mediante el empleo de medios de producción comunes.
- e) Desarrollar el "cultivo asistido", consistente en la gestión de las explotaciones de olivar mediante arrendamientos, aparcerías o prestación de servicios por empresas especializadas, con el objetivo de conformar unidades de gestión agraria de mayor dimensión, en las que sea posible realizar una gestión más eficiente de los recursos productivos.



## El libro propone un total de 9 objetivos para mantener el liderazgo global de cara al futuro

- f) Crear secciones o unidades de gestión de fincas en las actuales cooperativas oleícolas, encargadas de gestionar, bien con recursos propios o externalizando la gestión a empresas de servicios, las explotaciones de los socios que así lo demanden (por ejemplo, explotaciones sin el adecuado relevo generacional).
- g) Crear cooperativas olivareras cuya finalidad económica sea la adquisición y uso en común de los medios materiales (por ejemplo, maquinaria) y humanos que necesiten sus socios para el cultivo de sus olivos.
- h) Aumentar la eficiencia en la gestión del agua mejorando los actuales sistemas de regadío (por ejemplo, programación óptima del riego deficitario), tanto en las comunidades de regantes como en los regadíos particulares.

### *Estrategia 1.2. Aumentar los ingresos de las explotaciones olivareras:*

- a) Reconvertir el olivar tradicional o extensivo a intensivo cuando el terreno presente una orografía favorable, incluso en olivares sin disponibilidad de agua (olivar intensivo de secano) o donde ésta sea muy limitada (olivar intensivo con riego deficitario).
- b) Reconvertir el olivar tradicional o extensivo a superintensivo cuando el terreno presente una orografía favorable y haya disponibilidad de agua.
- c) Facilitar la transferencia de derechos de agua desde usos socialmente menos rentables (cultivos herbáceos extensivos) hacia el olivar, posibilitando el aumento del regadío en las explotaciones olivareras.
- d) Aumentar la colaboración entre olivareros y empresas del sector que elaboran aceites vírgenes de gran calidad y tienen sus marcas bien posicionadas en los mercados, de manera que per-

mita a los primeros obtener una mayor remuneración por la venta de sus aceitunas y a los segundos ampliar mercados y beneficios.

### **Objetivo 2: Aumentar la rentabilidad de las empresas transformadoras, envasadoras y comercializadoras**

#### *Estrategia 2.1. Reducir costes de transformación, envasado y comercialización:*

- a) Realizar fusiones entre empresas cooperativas y no cooperativas, posibilitando integraciones tanto horizontales (entre empresas que operan en el mismo escalón de cadena de valor), como verticales (entre empresas que operan en distintos escalones de cadena de valor).

#### *Estrategia 2.2. Aumentar los ingresos por la vía de la diferenciación de la oferta:*

- a) Aumentar la implantación de sistemas de gestión y certificación de calidad (públicos y privados), que permitan impulsar estrategias de diferenciación, a la vez que tener acceso a determinados mercados que exigen que las empresas posean estos sistemas: ISO 14001, BRC Food, Global Gap, IFS (International Food Standard), etc.
- b) Elaborar aceites de oliva vírgenes extra con calidad diferenciada por su origen: Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) e Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP).
- c) Elaborar aceites de oliva vírgenes extra con calidad diferenciada por su forma de elaboración: de producción integrada, ecológicos, biodinámicos, etc.
- d) Elaborar aceites de oliva vírgenes extra que permitan vincular su producción a las externalidades sociales, tales como la vitalidad territorial, el mantenimiento del paisaje y el patrimonio, etc.,





y ambientales (biodiversidad, etc.) que el cultivo del olivar genera en los territorios.

- e) Incrementar la calidad general de los aceites de oliva producidos: cualificación de graneles.

### Sector oleícola y territorio: diversificación y sostenibilidad

Al objeto de afrontar los retos de este segundo eje, relacionado con la diversificación concéntrica y la mejora de la sostenibilidad ambiental del sector, se propone considerar los siguientes objetivos y estrategias de desarrollo:

#### Objetivo 3. Crecimiento del sector oleícola por la incorporación de nuevos productos/actividades

##### Estrategia 3.1. Diversificación concéntrica o relacionada:

- a) Expandir la 'oleicultura agroenergética': producción y valorización energética de biomasa, hueso, pellet, orujillo y demás subproductos de la olivicultura y de la elayotecnia.
- b) Ampliar el uso de la biomasa del olivar y compost para la restitución de suelos agrarios (incremento del contenido de materia orgánica).
- c) Extraer compuestos de alto valor añadido de la hoja del olivo y del alperujo (escualeno, hidroxitiroso, ácido maslínico, etc.) para su uso como materias primas en la industria cosmética, conservera y cárnica (embutidos).
- d) Desarrollar el oleoturismo, tanto ligado al patrimonio cultural (patrimonio histórico-artístico, etnografía, gastronomía, etc.) como al patrimonio natural (paisajes, senderismo, ornitología, etc.) del olivar e industrias asociadas.

##### Estrategia 3.2. Diversificación no relacionada:

- a) Compatibilizar el cultivo del olivo con otros usos tradicionales del territorio: ganadería (ovino y caprino, principalmente), otros cultivos leñosos (frutales), herbáceos (incluyendo alternativas más rentables como las plantas aromáticas o medicinales) y actividades cinegéticas.

#### Objetivo 4. Garantizar la continuidad productiva del olivar a largo plazo

##### Estrategia 4.1. Desarrollar una olivicultura sostenible ambientalmente:

- a) Implementar, de manera generalizada (en todos los tipos de olivar), una olivicultura basada en buenas prácticas medioambientales, que contribuyen a la lucha contra la erosión (minimización de la escorrentía), el cambio climático (fijación de carbono en el suelo) y la contaminación (minimización de las emisiones contaminantes por uso de agroquímicos), así como al mantenimiento de la fertilidad del suelo y de la biodiversidad (flora y fauna) asociada al cultivo.
- b) Aumentar la superficie de olivar ecológico y de otros modelos de gestión ambientalmente sostenibles (producción integrada, biodinámica o cualquier otra certificación de carácter ambiental).

##### Estrategia 4.2. Transformar el olivar en un espacio con funciones territoriales y ambientales:

- a) Destinar el olivar con riesgo de abandono por su baja rentabilidad (por ejemplo, el olivar marginal de montaña) a la producción de bienes públicos valorados por la sociedad, tanto de carácter medioambiental (soporte de la biodiversidad y de especies emblemáticas como el linco, prevención de erosión e incendios, etc.), como territorial (mantenimiento de la vitalidad rural, de paisajes agrarios tradicionales y del patrimonio agrario asociado



29

-muros, terrazas, etc.). Esta estrategia de 'abandono productivo controlado' debería promoverse mediante pagos específicos a los olivereros (ayudas públicas), diseñados dentro de la política agraria para la adecuada provisión de estos bienes públicos. En definitiva, con esta estrategia se pretende que el oliverero pase de ser productor de un bien privado (aceites de oliva) a productor de bienes públicos demandados por la sociedad (biodiversidad, contribución a frenar el cambio climático y la erosión, etc.).



31

Monografías

## Economía y comercialización de los aceites de oliva

Factores y perspectivas para el liderazgo español del mercado global

José A. Gómez-Limón  
Manuel Parras Rosa  
(coordinadores)

 **cajamar**  
CAJA RURAL

### Orientación al mercado e internacionalización

Se han podido identificar los siguientes objetivos y estrategias para la valorización comercial de los aceites de oliva:

#### Objetivo 5. Alcanzar una cuota de mercado significativa de aceites de oliva comercializados en los mercados de aceites envasados, tanto en el mercado nacional como en los exteriores

*Estrategia 5.1. Concentrar la oferta y desarrollar alianzas estratégicas:*

- a) Realizar fusiones entre empresas cooperativas y no cooperativas (integraciones horizontales y/o verticales).
- b) Incorporar las actuales cooperativas de primer grado a cooperativas de segundo o ulterior grado (integración horizontal).
- c) Crear empresas mercantiles que agrupen a empresas coope-

rativas y no cooperativas pertenecientes a diferentes escalones de la cadena de valor de los aceites de oliva (integración vertical).

- d) Establecer alianzas estratégicas entre empresas de la cadena de valor que permitan acceder a determinados mercados y/u ofrecer una gama más amplia de productos.

*Estrategia 5.2. Invertir en el conocimiento del mercado y en estrategias de marketing:*

- a) Invertir mayores recursos en analizar los mercados actuales y potenciales de aceites de oliva: estudios sobre tendencias en las demandas de los consumidores y las estrategias de los agentes de la cadena de valor.
- b) Ampliar la gama de productos (generación de nuevos productos) para ofrecer aquellos que mejor se adapten a la demanda de los consumidores y a los nuevos hábitos de compra y consumo





(por ejemplo, nuevos formatos para adaptarse mejor al consumo de conveniencia).

- c) Segmentar el mercado y destinar a cada segmento los productos que mejor encajen con el perfil de sus consumidores.

*Estrategia 5.3. Adoptar las TIC en el sector oleícola:*

- a) Potenciar el comercio electrónico de los aceites de oliva mediante la creación de un mayor número de tiendas virtuales y el desarrollo de estrategias de atención al cliente (CRM, Customer Relationship Management) a través de la Web.
- b) Gestionar las redes sociales para informar y orientar el consumo de los usuarios de las mismas.

*Estrategia 5.4. Comunicar eficientemente sobre los significados del olivar y de los aceites de oliva:*

- a) Diseñar y realizar una estrategia de comunicación eficiente, que genere una buena imagen de los aceites de oliva, que permita

un mayor conocimiento sobre los distintos tipos de aceites de oliva y sobre sus características diferenciales, así como sobre las externalidades positivas vinculadas al olivar. Esta comunicación debe destinarse, de manera diferencial, al público en general, a los profesionales del canal Horeca y nichos específicos de prescriptores alimentarios.

*Estrategia 5.5. Cooperación inter-empresas para el crecimiento y la expansión internacional:*

- a) Crear plataformas de venta compartida para la internacionalización, en forma de consorcios, UTE, etc.

*Estrategia 5.6. Profesionalizar la gestión:*

- a) Incorporar en las empresas oleícolas profesionales de la gestión con diferentes perfiles de especialización: producción, financiera, comercial, etc.
- b) Mejorar la organización de las empresas oleícolas mediante la creación de estructuras y procesos de toma de decisiones eficientes en los distintos ámbitos de la gestión.

**Objetivo 6. Mejorar las prácticas comerciales en el conjunto de la cadena de valor de los aceites de oliva**

*Estrategia 6.1. Promover el uso de ;buenas prácticas comerciales':*

- a) Reforzar el cumplimiento de la normativa comercial actual (por ejemplo, la Ley 12/2013, de mejora del funcionamiento de la cadena alimentaria, el Real Decreto 895/2013 que prohíbe las

aceiteras rellenables y determina el etiquetaje obligatorio de los envases de aceite en el canal HORECA, etc.).

- b) Reforzar el cumplimiento de la normativa contra el fraude comercial en el sector los aceites de oliva (Ley 28/2015, de defensa de la calidad alimentaria).
- c) Alcanzar acuerdos sectoriales sobre la implantación voluntaria de “buenas prácticas comerciales” que vayan más allá de la actual norma comercial, con el objetivo de asegurar la generación de valor en todos y cada uno de escalones de la cadena, y evitar prácticas que incrementen la volatilidad de los precios.

### La transformación digital, bioeconomía, economía circular e innovación

Para abordar los retos asociados a la transformación digital o 'smart oleoagro' y la innovación, se proponen los siguientes objetivos y estrategias:

#### Objetivo 7. Gestionar eficientemente las explotaciones de olivar mediante las utilidades que ofrece el 'smart oleoagro'

*Estrategia 7.1. Implantar la agricultura inteligente o de precisión en la olivicultura:*

- a) Implantar la agricultura inteligente o de precisión en la olivicultura: monitoreo de déficit hídrico, predicción climática, cuadernos de campo integrados en aplicaciones móviles, sistemas de navegación global por satélite e información geográfica, drones equipados con cámaras multispectrales de detección, etc.

#### Objetivo 8. Gestionar eficientemente las empresas oleícolas mediante las utilidades que ofrecen las TIC

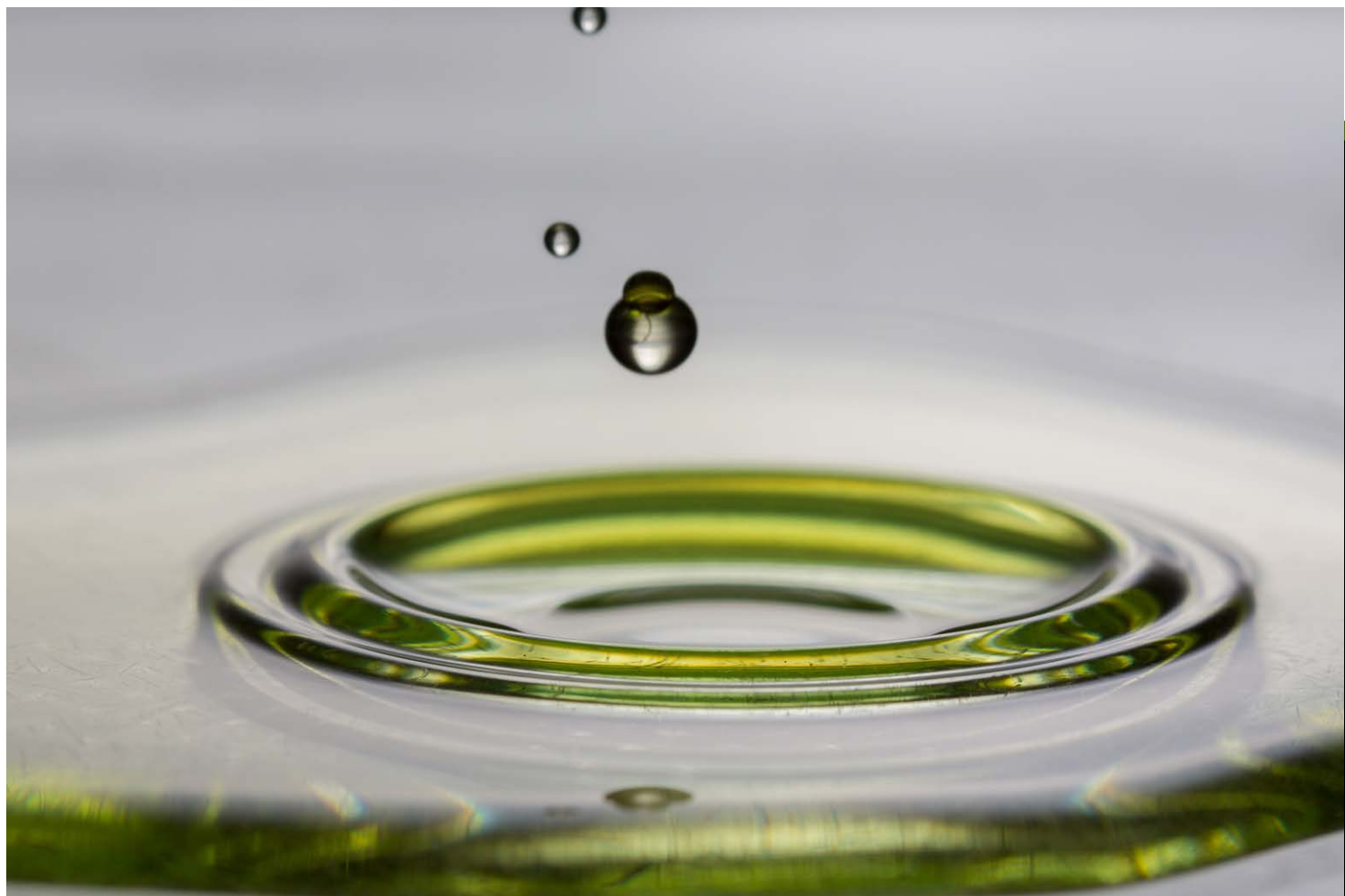
*Estrategia 8.1. Adoptar las TIC en el sector oleícola:*

- a) Implementar la gestión electrónica en los diferentes ámbitos de la gestión de las empresas oleícolas: productivo, financiero, comercial y de recursos humanos.
- b) Potenciar el comercio electrónico de aceites de oliva.
- c) Gestionar la comunicación comercial mediante el uso adecuado de las redes sociales.

#### Objetivo 9. Fomentar la cultura de la innovación y el emprendimiento en el sector del olivar y de los aceites de oliva

*Estrategia 9.1. Promocionar los procesos que favorezcan la innovación tecnológica:*

- a) Reforzar las relaciones de colaboración entre las empresas y el sistema de conocimiento, mediante diversidad de fórmulas de patnerariado público-privado, al objeto de buscar soluciones tecnológicas a los problemas de las primeras.
- b) Construir un observatorio de nuevas tecnologías relacionadas con el olivar y la industria oleícola, que acelere la incorporación de las mismas al sector productor. Esta iniciativa debería estar liderada por las asociaciones profesionales del sector, contando con el apoyo financiero de las administraciones competentes.
- c) Reconocer socialmente la labor de los emprendedores e innovadores del sector. •





# INDUSTRIAS DE LA ROSA

**Industrias de la Rosa, S.L.**

Ctra. Madrid- Cádiz, km 358 - Apdo. Correos, 17  
14600 Montoro (Córdoba)

Tel.: +34 957 160 034 • Fax: +34 957 160 450

[industriasdelarosa@industriasdelarosa.com](mailto:industriasdelarosa@industriasdelarosa.com)

[www.industriasdelarosa.com](http://www.industriasdelarosa.com)

# Maquinaria industrial oleícola



## Microalmazara Bética

Equipo totalmente automático donde un solo operador puede hacer funcionar la instalación.

Está adaptada para satisfacer las exigencias del productor de aceituna que desee producir un aceite de gran calidad, sin correr el riesgo de estropear el producto durante el proceso de elaboración, lo cual redundará en su óptima comercialización.

Este equipo consta de dos partes, un primer elemento compuesto por molino de martillos y batidora modular de dos cuerpos, con bomba de inyección de masa y un segundo elemento que es el decanter o centrifuga horizontal de dos fases, ecológico, sin producción de alpechines. Este sistema de extracción en continuo tiene una capacidad de procesado en el modelo Bética 1.000 de 1.000 kg de aceituna a la hora, lo cual supone una capacidad diaria de 24.000 a 25.000 kg/día, con agotamientos en los orujos de dos fases similares o mejores a los sistemas continuos de mayor capacidad. Este sistema cubre un hueco existente muy demandado por olivereros, cooperativistas, agricultores ecológicos/biológicos, etc.

Estos equipos se pueden completar con pequeñas envasadoras y con poca inversión, se puede salir al mercado con aceite de oliva virgen embotellado de gran calidad.



**Industrias de la Rosa**, empresa dedicada a la fabricación de maquinaria oleícola y construcción de calderas de agua caliente para combustible sólido 'biomasa', presenta una fuerte presencia en el sector oleícola y una sólida implantación avalada con más de 40 años de experiencia en la producción y comercialización de maquinaria, mantenimiento y servicios avanzados.

### Industrias de la Rosa ofrece:

- ✓ Amplio catálogo de maquinaria para almazaras y microalmazaras.
- ✓ Fiabilidad, calidad y rendimiento de los equipos.
- ✓ Rápida respuesta ante cualquier anomalía, 24 horas en campaña.
- ✓ Mantenimiento integral de almazaras y refinerías.
- ✓ Continuo asesoramiento para la mejora continua del proceso de fabricación.



Bomba mecánica



Conjunto termobatidora  
con molino para lotes



Molino triturador



Termobatidora



Calderas de biomasa

*La mejor medida de carácter preventivo es informar y formar a las personas vinculadas al sector*

# El control oficial de calidad y la lucha contra el fraude en el sector del aceite en Cataluña

34

*En este artículo se exponen los aspectos más relevantes del control oficial en materia de calidad y lucha contra el fraude alimentario en el sector del aceite, efectuado en Cataluña por el Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Generalitat de Catalunya. Asimismo, se presentan resultados de los controles, con un resumen de los tipos de irregularidades más destacadas.*

Gloria Cugat Pujol

*Subdirectora general de la Inspección y Control Agroalimentario*

María Rosa Biel Canut

*Inspectora agroalimentaria de la Subdirección General de la Inspección y Control Agroalimentario. Dirección General de Alimentación, Calidad e Industrias Agroalimentarias. Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Generalitat de Catalunya*



## 1. Introducción

El aceite de oliva es uno de los elementos clave de la dieta mediterránea y se percibe como un alimento saludable y de calidad, no obstante, según el Informe del Parlamento Europeo de 2013 sobre la crisis alimentaria, los fraudes en la cadena alimentaria y su control(1), el aceite de oliva es uno de los 10 productos con más riesgo de fraude y se relaciona con actividades fraudulentas, tales como la adulteración, la sustitución, la manipulación y la falsificación.

El sector de los aceites vegetales ha sido siempre un sector prioritario en el ámbito del control oficial de la calidad de productos alimentarios y lucha contra el fraude alimentario en Catalunya, que realiza el Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Generalitat de Catalunya.

La finalidad básica del control oficial es la protección de los intereses económicos de los actores de la cadena agroalimentaria (productores, transformadores y consumidores) en relación a la conformidad de los productos en materia de calidad y garantizar la transparencia y competencia leal de las transacciones comerciales.

El control oficial en materia de calidad de los productos agroalimentarios y lucha contra el fraude en el sector del aceite





en Catalunya tiene el objetivo básico de comprobar la conformidad con las normas de calidad de los aceites elaborados y/o expedidos por las empresas agroalimentarias de este ámbito territorial.

El control oficial de los alimentos constituye una obligación para los Estados miembros de la Unión Europea. Estos controles deben organizarse y adecuarse de manera armonizada según el marco de la reglamentación europea, y la Comisión Europea audita periódicamente a las autoridades de control para comprobarlo.

## 2. Control oficial de la calidad alimentaria y lucha contra fraudes

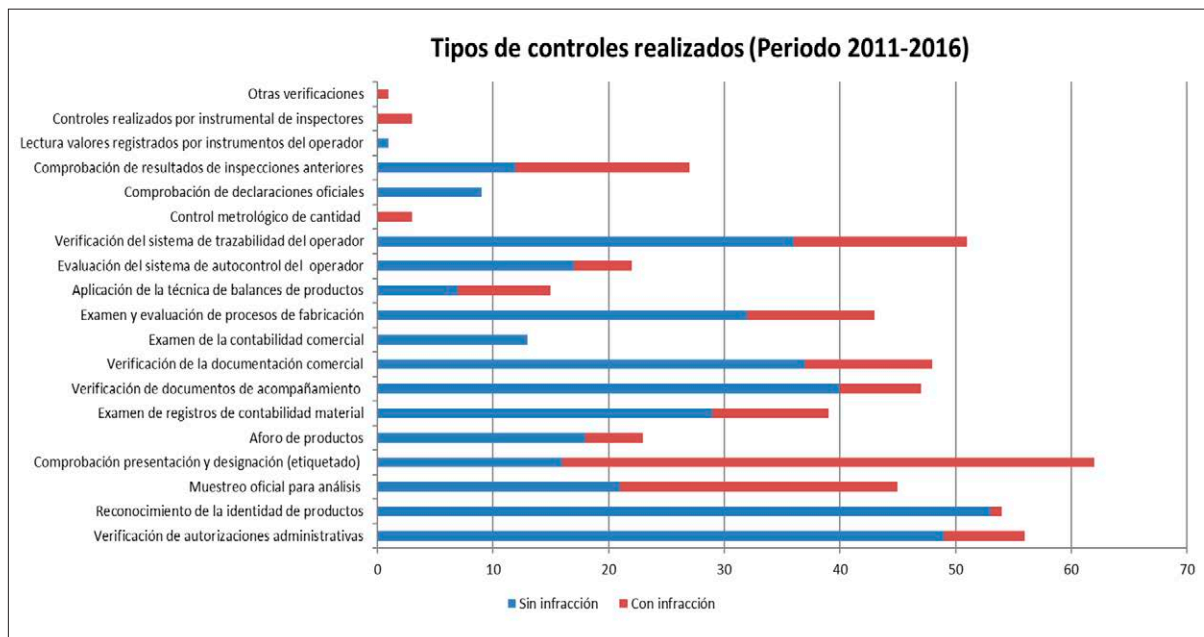
### 2.1. Marco legal de control oficial

El Reglamento (CE) 882/2004 establece las bases de los controles oficiales alimentarios y regula las obligaciones de los Estados miembros de vigilar el mercado y realizar controles regulares y basados en los riesgos, la organización de controles, los muestreos y análisis oficiales, gestiones de crisis, asistencia y cooperación administrativas, planes de control, auditorías, medidas de ejecución para incumplimientos, sanciones, etc.

A finales de 2019, será de aplicación el nuevo Reglamento (UE) 2017/625 de controles oficiales, que prevé aumentar la capacidad para prevenir y combatir el fraude y reforzar las inspecciones alimentarias a lo largo de toda la cadena de suministro, entre otros objetivos.

La Ley 28/2015 de defensa de la calidad alimentaria constituye la regulación básica a nivel estatal de la defensa de la calidad alimentaria y del régimen sancionador. Mediante la Ley 14/2003 de calidad agroalimentaria, la Generalitat de Catalunya regula los principales aspectos de aplicación del mandato europeo sobre control oficial, y establece las bases del aseguramiento de la calidad agroalimentaria, regula obligaciones de los operadores agroalimentarios, derechos y deberes de la inspección, responsabilidad de las infracciones, medidas cautelares, régimen sancionador, etc.

Finalmente, no se puede obviar el Reglamento (CEE) 2568/91 sobre características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva, que regula también aspectos específicos del control de calidad de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva. Entre otros, establece que los controles de conformidad en este sector han de ser selectivos y sobre la base de un análisis de riesgos, y fija criterios para evaluar el riesgo, tales como categoría del aceite, período de producción, precio, país de origen y destino; posición del agente económico en la cadena de comercialización, volumen y valor comercializado; resultados de controles anteriores; fiabilidad del sistema de control de calidad o autocontrol de los agentes económicos; lugar de realización del control (frontera, producción, envasado, comercialización a consumidor final, etc.). El Reglamento también establece que, en caso de incumplimiento, las sanciones deben ser efectivas, proporcionadas y disuasorias.



### 2.2. Marco competencial de control oficial

La Generalitat de Catalunya tiene competencia exclusiva en calidad y trazabilidad de productos agrícolas y ganaderos y en la lucha contra el fraude en la producción y comercialización agroalimentarias, en Catalunya.

En concreto, la Dirección General de Alimentación, Calidad e Industrias Agroalimentarias del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (DARP) es la autoridad competente del control oficial en materia de calidad alimentaria y lucha contra fraudes.

Las actuaciones de inspección y control llevadas a cabo por la Subdirección General de la Inspección y Control Agroalimentario se enmarcan en el Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria (PNCOCA) de carácter plurianual (2011-2015) y (2016-2020) y en particular, se incluyen en el Programa relativo al Sistema de Control Oficial de la Calidad Alimentaria.

### 2.3. Objetivo del control oficial

El objetivo principal del control oficial en materia de fraudes es detectar y limitar fraudes, engaños, falsificaciones, adulteraciones, prácticas no autorizadas o prohibidas o cualquier otro tipo de infracción a la reglamentación en materia de calidad, que puedan suponer un perjuicio económico para cualquier actor de la cadena alimentaria.

Asimismo, conviene identificar al operador de la empresa alimentaria responsable de las presuntas infracciones.

### 2.4. Principales aspectos objeto de investigación

Las comprobaciones de la inspección se centran básicamente en los productos alimentarios, y en los aspectos como propiedades de los productos (naturaleza, identidad, cualidades sustanciales, composición, origen y procedencia), identificación y actividad de los operadores agroalimentarios, cantidad de producto comercializado (control metrológico) y uso adecuado de las denominaciones de origen u otros distintivos oficiales de calidad diferenciada.

El control oficial de la calidad alimentaria excluye aspectos de control sanitario, medioambiental, fiscal, de subvenciones o certificación de operadores o calificación diferenciada de productos, por estar incluidos en el ámbito de las funciones de otros organismos.

El alcance técnico de las investigaciones a fin de detectar y constatar los fraudes alimentarios incluye verificaciones de las materias primas y otros elementos utilizados en la elaboración o fabricación de los productos y en su comercialización; condiciones del proceso productivo y de la comercialización de los productos alimentarios que tengan incidencia en su calidad; presentación, denominación o cualquier mención en etiquetado, embalaje, publicidad o documentación del sistema de trazabilidad.

### 2.5. Fase de la cadena alimentaria objeto de control

Las inspecciones de control oficial de la calidad alimentaria y de lucha contra el fraude se realizan en origen, por tanto, en las instalaciones o establecimientos donde se elaboran, almacenan y/o se expiden los productos alimentarios para su introducción en el circuito comercial.

En el sector del aceite de oliva, mayoritariamente, se inspeccionan instalaciones de elaboración de aceite, de almacenamiento de aceite a granel, de envasado y distribución, y también plantas refinadoras de aceites y plantas extractoras de aceite de orujo de oliva crudo.

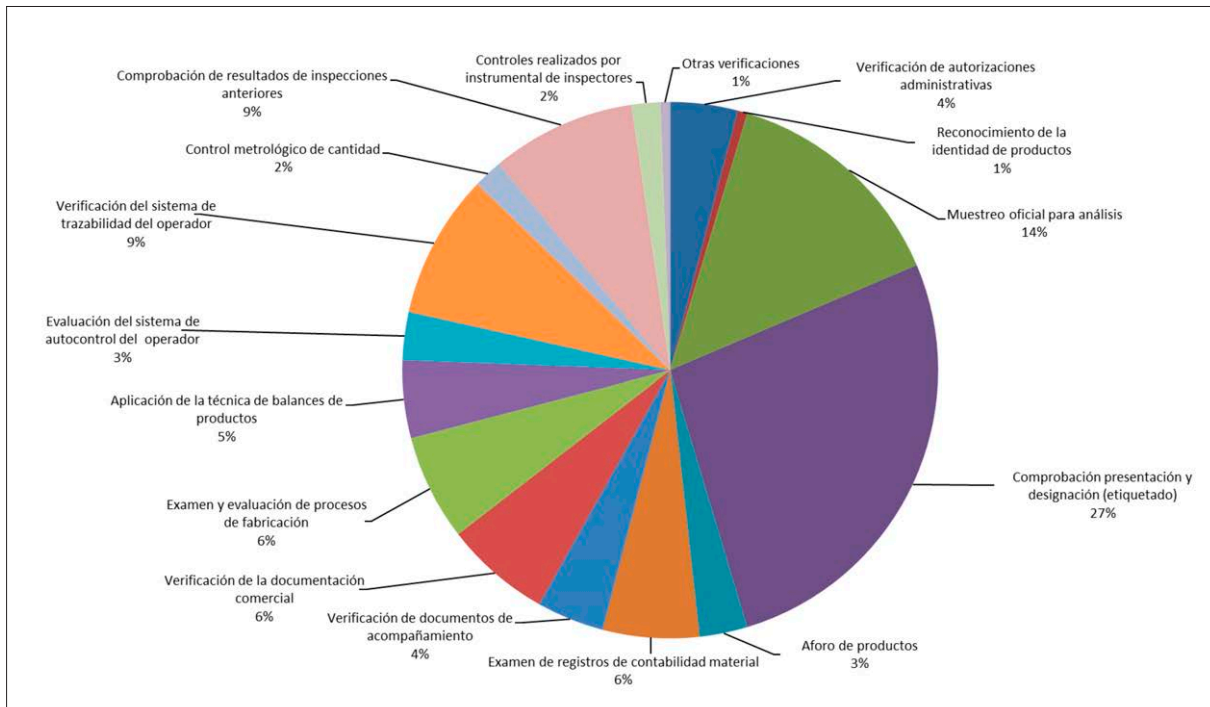
De manera general, se excluyen los puntos de venta directa al consumidor final tales como comercio minorista y electrónico, restaurantes, colectividades, mercados mayoristas, por ser del ámbito de competencia de otras administraciones.

### 2.6. Actuaciones en materia de lucha contra fraudes

Las actuaciones de inspección y control que lleva a cabo esta Subdirección General se clasifican en tres tipos:

1. Inspecciones programadas previamente en el Plan General de Inspección anual en empresas seleccionadas mediante un análisis de riesgos.





- Inspecciones imprevistas no programadas, consecuencia de sucesos inesperados o sospechas de infracción, tales como denuncias de particulares, de operadores de empresas alimentarias, asociaciones, consejos reguladores de DOP, etc.; propuestas razonadas de otras administraciones de control que han comprobado o tienen indicios de irregularidades que afectan a operadores de empresas alimentarias de este ámbito territorial, en el marco de la asistencia, colaboración y cooperación de autoridades competentes de control oficial u otras informaciones (prensa, investigaciones, etc.).
- Controles exploratorios. Este tipo de actuaciones son de control y no de inspección, y se realizan de manera sistemática para categorizar a las empresas alimentarias en función de elementos de riesgo evaluados (actividad, autocontrol, trazabilidad, etc.).

### 2.7. Características de los controles en materia de lucha contra fraudes

Algunas de las características determinantes de las inspecciones de fraudes son:

- Uso de metodología de investigación y auditoría, basada en técnicas específicas (comprobaciones físicas, controles identificativos y documentales).
- Se levanta Acta de inspección, para la constatación oficial de los hechos y pruebas o evidencias de incumplimiento.
- Inspecciones sin previo aviso al operador de la empresa alimentaria.
- Carácter represivo. Por tanto, si se detectan infracciones comportan un procedimiento sancionador.
- En caso de incumplimientos graves, se pueden adoptar medidas cautelares por parte de los inspectores, tales como inmovilización de productos o etiquetas, paralización de actividad, retirada de productos del mercado, prohibición de publicidad, etc.

### 2.8. Técnicas de inspección y control

Las técnicas utilizadas en las inspecciones de lucha contra fraudes incluyen comprobaciones físicas, de identificación de productos

y revisión de documentación relativa al producto, en especial la documentación que conforma el sistema de trazabilidad.

A modo de ejemplo, a continuación se detallan algunas de las técnicas más utilizadas en las inspecciones y controles en el sector de los aceites.

Entre las comprobaciones físicas y de identificación de productos: reconocimiento de la identidad de los productos en existencias en las instalaciones (tipos de aceites, productos auxiliares, aditivos, etc.); examen y evaluación de procesos de elaboración, envasado, almacenamiento; muestreo de productos para análisis oficial; comprobación de la presentación y designación de los productos, principalmente condiciones de envasado y verificación de etiquetado, que incluye justificación de menciones para evaluar su veracidad; aforo de productos en existencias para la aplicación de la técnica de balances de productos, sobretudo en caso de coexistencia de distintas naturalezas y categorías de aceites, distintivos de calidad diferenciada; lectura de valores registrados por instrumentos del operador, por ejemplo temperatura de extracción; control metrológico para la comprobación del contenido efectivo del envase, etc.

Además de las comprobaciones de tipo documental, como la verificación de autorizaciones administrativas de actividad de la empresa; verificación de documentos de acompañamiento de productos (albaranes, CMR, etc.) y de documentación comercial (facturas, contratos etc.); examen de registros de contabilidad material (entradas, salidas, elaboraciones, tratamientos, subproductos, etc.), examen de la contabilidad comercial y financiera, verificación del sistema de trazabilidad del operador y de autocontrol, comprobación de declaraciones oficiales, etc.

### 3. Resultados de los controles

Como resultado de las inspecciones de control de calidad y lucha contra fraudes en el sector del aceite de oliva realizadas durante el

período 2011-2016, a continuación se presenta un resumen de las tipologías de irregularidades detectadas más destacadas.

Conviene tener presentes las consideraciones previas siguientes:

- Este artículo no pretende ser un resumen cuantitativo ni exhaustivo de las actuaciones de control oficial efectuadas en el sector del aceite. Este tipo de información más detallada sobre el control oficial se presenta anualmente en las memorias de resultados, que están disponibles en la página web del Departamento sobre control oficial de lucha contra el fraude <http://agricultura.gencat.cat/es/ambits/alimentacio/lluita-frau-alimentari/>
- Las irregularidades descritas son infracciones constatadas por la inspección, previas a la fase de procedimiento sancionador, que contempla las alegaciones y contraanálisis por parte de la empresa responsable de las infracciones, y que en algún caso, puede conllevar el sobreseimiento o archivo de alguna irregularidad detectada en fase de inspección.
- Las inspecciones se realizan en base a un análisis de riesgos, de manera que las inspecciones se dirigen en función del mayor riesgo de fraude. Por ello, la probabilidad de detectar infracciones es más alta y por tanto, estos resultados, en ningún caso, deben ni pueden considerarse como una imagen representativa del sector del aceite en Catalunya.

### 1/ Falsificación de productos

- Elaboración y comercialización de aceites con denominaciones de venta más valorizadas y que no cumplen la definición del producto o que no se ajustan a las características analíticas reguladas
- Elaboración y comercialización de aceites con Denominación de Origen Protegida (DOP) a partir de aceitunas de fuera de la zona de producción
- Uso indebido del nombre de una DOP en el etiquetado y publicidad de aceites sin derecho.
- Balances en situación de fraude por cantidad y categorías de aceites. A menudo, esta irregularidad comporta la sustitución de una categoría de aceite más valorizada por otra de menor valor comercial

### 2/ Defraudación en la composición, pureza, calidad y cantidad

Aceites de oliva – destinados a consumidor final o colectividades:

1. Evaluación organoléptica (Mediana defectos, Mediana frutado) en aceite de oliva virgen extra (AOVE) y en aceite de oliva virgen (AOV) que corresponde a aceite de categorías inferiores: AOV o aceite de oliva lampante (AOL)





2. Parámetros físico-químicos de calidad que no corresponden a la categoría de aceite comercializado, como por ejemplo índice de peróxidos y K232, indicativos de oxidación, y esteres etílicos de los ácidos grasos en AOVE
3. Parámetros físico-químicos de pureza que no corresponden a la categoría de aceite comercializado, como por ejemplo estigmastadieno, delta-7-estigmastenol y ECN42, que son indicio de mezcla con aceites de semillas refinados
4. Defraudación en el contenido efectivo (volumen) declarado en la etiqueta

Aceites de oliva lampantes destinados a refinar:

- No conformidad con la definición reglamentaria del producto
- No conformidad con las características químicas reguladas para esta categoría de aceite. Parámetros fuera de límite: ceras, eritrodíol y uvaol, diferencia ECN42, brasicasterol, betasitosterol, delta-7-estigmastenol, campesterol, suma de isómeros transoleicos y translinoleicos+translinolénicos. Todos son parámetros de pureza y son indicio de mezcla con otros tipos de aceites (aceite de orujo de oliva y aceites de semillas)



### 3/ Procesos de fabricación o comercialización prohibidos o no autorizados

- Fraude en la elaboración de AOVE por mezcla con aceites vegetales refinados
- Elaboración fraudulenta de aceite de oliva refinado a partir de aceites de oliva lampantes no conformes, y posterior uso en la elaboración de aceite de oliva que contiene aceites de oliva refinados (AOR) y AOV, destinado a consumidor final
- Tenencia y utilización clandestina de aditivos colorantes no autorizados: colorante Oro E-175 en AOOV y utilización clandestina de colorante Luteína E-161b en otros aceites

### 4/ Defectos de presentación y etiquetado

- Defectos de presentación del aceite de oliva a consumidor final: comercialización en garrafas de 25 litros, envases sin precintar y/o sin etiquetar
- Etiquetado falso o engañoso, que incluye denominaciones de venta falsas relativas a categorías más valorizadas; uso de designaciones de origen protegidas y reservadas exclusivamente para aceites con DOP; menciones relativas a producción ecológica e integrada en aceite convencional; indicación falsa de origen y variedades en aceitunas o aceite y del método de elaboración 'Extracción en frío' o 'Primera presión en frío'; menciones 'calidad superior', 'natural', 'extra', 'vegan' y similares que corresponden a productos más valorizados en aceites de oliva de categorías inferiores o que sugieren que el producto tiene características particulares
- Falta de justificación documental de menciones de la etiqueta relativas al origen, variedad, método de elaboración, características organolépticas, etc. que no permite probar su veracidad
- Omisiones o menciones incompletas en el etiquetado al indicar la información descriptiva de la categoría del aceite, designación del origen (AOVE y AOV), condiciones especiales de conservación, identificación de empresa, cantidad neta, etc.
- Menciones irregulares, tales como indicación del origen en 'aceite de oliva-contiene...' (sólo permitido en AOVE y AOV), indicación de la designación del origen mediante topónimos no reglamentarios (únicamente UE, Estado miembro, país tercero, DOP), indicación incorrecta del marcado de fechas, ingredientes y acidez
- Legibilidad del etiquetado, con menciones obligatorias ilegibles (tamaño de letra, contraste de colores, ...) e indicación de la cantidad neta con cifra inferior a la altura mínima regulada

### 5/ Defectos del sistema de trazabilidad

- Falta de documentación, registros de elaboración o algún otro elemento del sistema de aseguramiento de la trazabilidad de los productos
- Documentación de trazabilidad deficiente o insuficiente
- No se dispone de plan documentado de calidad ni documentación acreditativa de los autocontroles de contenido efectivo
- Registros de contabilidad de productos y operaciones de elaboración sin actualizar, incompletos y/o con anotaciones inexactas o incoherentes.
- Documentación comercial y de acompañamiento de productos con información incorrecta o falsa

## 4. Conclusiones

El aceite de oliva es un alimento muy valorado por lo que, para defender los legítimos intereses de la mayoría de empresas del sector del aceite que trabaja cumpliendo la normativa vigente, es

importante no bajar la guardia en la lucha contra el fraude para no menoscabar la confianza de los consumidores en este preciado alimento.

Una de las medidas de carácter preventivo para la mejora de la calidad de los aceites pasa por la mejora de la información y formación de las personas vinculadas al sector, tanto con la producción de aceitunas como la elaboración y comercialización de aceite.

Por este motivo, la Subdirección General de la Inspección y Control Agroalimentario facilita información en un apartado específico sobre aceites vegetales en la página web del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Generalitat de Catalunya, con el objetivo de facilitar a los operadores de empresas alimentarias del sector el cumplimiento de la normativa vigente y el aseguramiento de la obtención de productos de calidad, así como facilitar a los consumidores la comprensión de los tipos de aceites que se comercializan y la información alimentaria disponible.

Este apartado incluye información sobre normativa con el detalle de las principales disposiciones que regulan los aceites vegetales en materia de calidad y lucha contra fraudes; sobre aspectos de etiquetado, mediante fichas explicativas con orientaciones para la

confección de etiquetas y también con advertencias de los errores más frecuentes que se detectan; se destacan aspectos críticos de calidad, que describen los puntos del proceso de elaboración y comercialización a tener en cuenta en relación con la calidad; documentos de interés: documentos interpretativos, guías, infografías, consultas, etc. y otros temas de actualidad, como noticias, jornadas, cursos, etc. relacionados con el sector.

Asimismo, se facilita información sobre el apartado web de control oficial y la lucha contra el fraude con información sobre las actuaciones llevadas a cabo y resultados, planificación, normativa, alertas, etc. Y también mediante la distribución de un boletín electrónico QAliment.

Esta unidad de inspección también participa en programas de formación e información al sector oleícola.

Por último, destacar que la publicación de esta información relativa a los resultados de los controles oficiales constituye un ejercicio de transparencia de la Administración y además quiere contribuir y aportar información a investigadores, inspectores y técnicos que trabajan en el sector del aceite de oliva y en el desarrollo de nuevas técnicas para mejorar la calidad de los aceites de oliva y para luchar contra el fraude alimentario en este sector.●



## Referencias

- (1) Informe de Parlamento Europeo 4 de diciembre de 2013 sobre la crisis alimentaria, los fraudes en la cadena alimentaria y el control al respecto (2013/2091(INI))
- Parcialmente publicado en DOUE C482 de 23-12-2016 Resolución del Parlamento Europeo, de 14 de enero de 2014, sobre la crisis alimentaria, los fraudes en la cadena alimentaria y el control al respecto (2013/2091(INI))







ILDEFONSO ROSA RAMÍREZ E HIJOS, S.L.

Plantas Receptoras de Aceitunas



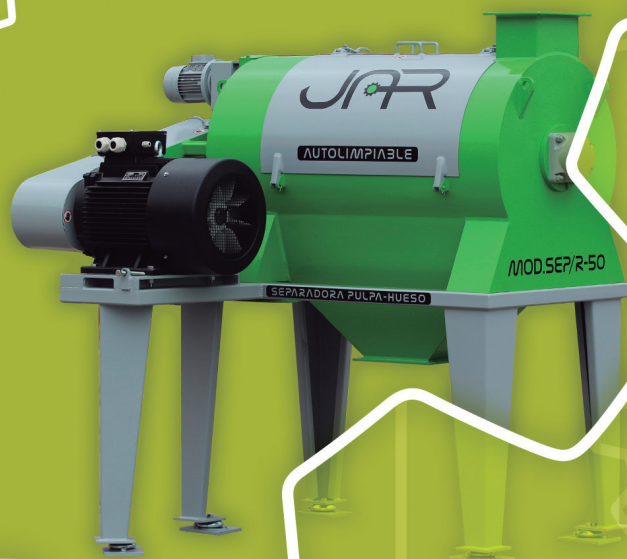
LIMPIADORA • LIS/R-800



PESADORA METEGAL • PES/R-763

LAVADORA • LAC/R-40

SEPARADORA • SEP/R-50



Síguenos en:




[www.jarirr.com](http://www.jarirr.com)

Ctra. de Cazorra, s/n  
23100 • Mancha Real • (Jaén) • ESPAÑA  
T: (+34) 953 350 238 • F: (+34) 953 352 736  
jarirr@jarirr.com • www.jarirr.com







“ Necesitamos producir más aceite y de mayor calidad ”

# Abdellatif Ghedira,

director ejecutivo del COI

*Tras dos años en el cargo como director ejecutivo en el COI, Abdellatif Ghedira recibía a la revista Almazaras en su despacho en pleno centro de Madrid. Los retos planteados al principio del mandato, en enero de 2016, comienzan a dar sus frutos y el Observatorio Mundial será una realidad en los próximos meses. Ghedira sigue insistiendo en un mensaje claro y nítido a todos los países productores: se necesita producir más. Para el director ejecutivo del COI en un futuro próximo el déficit entre la demanda y la producción puede llegar a límites críticos si no se comienza ya a desarrollar una estrategia que aumente exponencialmente la producción a nivel mundial.*

David Pozo



***Estamos poniendo punto y final en los principales países de la Cuenca Mediterránea a una nueva campaña, y con resultados desiguales. ¿Qué balance se puede hacer?***

Los balances entre años y entre países difieren mucho. Para este ejercicio contaremos con casi la misma producción en la Unión Europea, gracias a que países productores como Italia, Grecia y Portugal han ayudado a compensar la pérdida de producción de España. Pero en el resto del mundo la producción ha sido mayor, consumando una tendencia de un crecimiento global respecto al ejercicio anterior. Pero mi mensaje es claro: necesitamos más producción. El balance de la demanda respecto a la producción es negativo, y aumentará en los próximos años si no somos capaces de aumentar el aceite que producimos. Entre todos hemos de realizar un esfuerzo aún mayor para producir más aceite y con mayor calidad.

***Hablamos con usted hace dos años, pocos meses después hacerse cargo de la dirección ejecutiva del COI. Comentemos en qué situación se encuentran algunos de los retos que nos comentó se marcaba para esta etapa:***

**- La creación de un Observatorio Mundial y el desarrollo de redes de intercambio de información:**

Lo más importantes es que ya contamos con el presupuesto y la persona que lo va poner en marcha. El Observatorio era un reto que teníamos desde el COI y también una demanda histórica del sector. Ahora todos tendrán la oportunidad de contar con una información eficiente de cada mercado y de sus tecnologías, proporcionada directamente desde cada uno de los países miembros. Una vez aprobado un buen presupuesto, vamos a pasar ya a una segunda fase en la que queremos desarrollar todo el sistema y en el que se están realizando reuniones individualizadas con cada uno de los países para informarles del procedimiento de la puesta en marcha y cuál será la información que habrán de recopilar y compartir. Esperamos en noviembre contar ya con los primeros resultados.

**- Fortalecimiento de los vínculos con los países miembros y con las organizaciones internacionales alrededor de las actividades del COI:**

El 1 de enero de 2017 pusimos en marcha el nuevo Convenio Internacional del Aceite de Oliva y para empezar solo lo firmaron tres países: Túnez, Argelia y la Unión Europea. A día de hoy están ya todos los países incluidos y lo han firmado el 94% de los países productores. Por otro lado, cuando hablamos de estrechar vínculos con otros países, queremos hacerlo a través de nuestro panel de expertos que pueden hacer una labor muy importante con aquellos nuevos países que quieren adherirse. El presupuesto para este 2018 en este sentido no es el que nos gustaría, y estamos estudiando como aunar una serie de actividades para poder acercarnos a países como por ejemplo Japón, con cuyo Parlamento estamos trabajando en la buena dirección para que pueda incorporarse al Convenio.

**- Trasladar a los diferentes países los beneficios de pertenecer al COI y que los consumidores de los países no miembros presionen a sus gobiernos para adherirse al Convenio:**

El primer y mejor ejemplo es precisamente Japón, donde comenzamos a tener contactos en abril con el Parlamento a instancias de la asociación de productores y exportadores. En EE UU estamos realizando también un gran trabajo, en este caso de la mano de la Universidad de Davis, para trasladar a los consumidores y las instituciones los beneficios para la salud del aceite de oliva. Poder explicar cómo puede influir el aceite de oliva en mejorar los impor-



tantes problemas nutricionales que tiene su sociedad es un paso previo fundamental para comenzar a hablar con el gobierno estadounidense. Por otro lado, el tercer ejemplo sería el Seminario que hemos preparado coincidiendo con nuestra Asamblea General en Argentina y al cual hemos invitado a todos los países vecinos para discutir sobre los consumidores y qué le podemos aportar.

***Precisamente uno de los países con los que ha habido un acercamiento en los últimos meses ha sido China. ¿Qué relevancia puede adquirir el gigante asiático en los próximos años en el sector del aceite de oliva?***

China tienen un potencial de consumo inmenso, y ese es uno de los motivos por los cuales pedimos una y otra vez un aumento de la producción a todos los países miembros. El día que China nos pida aceite de oliva no estoy seguro de que vayamos a poder ofrecer la cantidad que necesita. Recientemente tuvimos un encuentro con el gobierno y con asociaciones de consumidores, que continuarán en los próximos meses, y se está avanzando en la promoción del aceite de oliva en el país asiático, pero si en unos cuatro años no producimos más aceite de oliva de calidad no podremos satisfacer su demanda.

***Hablemos brevemente de un mercado que usted también conoce muy bien, como es el tunecino. La estabilidad política del país y una industria en expansión ofrecen buenas perspectivas. ¿Qué podemos esperar de países como Túnez o Argelia en el sector del aceite de oliva estos próximos años?***

Ambos países, junto a Marruecos, tienen un gran potencial de crecimiento. Cuentan con grandes superficies y una buena climatología, y ahora lo que están haciendo es aplicar una estrategia con importantes inversiones en el sector para abrir sus mercados y mejorar la calidad de sus aceites. Túnez, por ejemplo, ha apostado por crear un Centro Internacional de Formación. Es lo mismo que pasó en España hace veinte años. Entonces la industria se sentó con el gobierno y se decidió impulsar el sector del aceite de oliva, ahora está ocurriendo lo mismo en el norte de África.

En estos momentos no contamos con límites de producción y el aceite de oliva solo representa el 3% de todos los aceites, y ahora el consumidor conoce la diferencia entre el aceite de oliva y otro tipo de aceites, con beneficios en todos los sentidos: medioambientales, económicos y sociales. Estos países comienzan a ver la gran oportunidad con la que cuentan y han comenzado a aprovecharla.





# MAQUINARIA DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE



EXPERIENCIA, CALIDAD Y RENDIMIENTO  
AL SERVICIO DE LA ALMAZARA

Pol. San Pancraccio, parc. 37-38 Apdo. 140

14500 Puente Genil (Córdoba)

Tel. 957 606 060 - Fax 957 604 635

[tamesur@tamesur.es](mailto:tamesur@tamesur.es)

[www.tamesur.es](http://www.tamesur.es)



**TAMESUR**

**El próximo mes de junio tendrá lugar el 107º Consejo de Miembros del COI. En él se debatirán, entre otros temas, un informe que propondrá mejoras en el Panel Test. ¿Qué líneas de trabajo nos puede adelantar?**

Han surgido en los últimos meses noticias falsas sobre posibles posicionamientos contra el Panel Test del COI. No habrá una abolición del análisis sensorial, se está trabajando en una línea que mejore la aplicación de los procedimientos del Panel Test. Hemos discutido con los operadores sobre la necesidad del Panel, y ha quedado claro que sigue siendo totalmente necesario para el análisis cualitativo de los aceites. Le pedimos a nuestros expertos que trabajaran en esta línea, discutirán en el mes de abril en Amán (Jordania) sus investigaciones para ponerlo en común de cara al Comité Consultivo que será quien presente el informe definitivo a la Asamblea. Mi opinión es que en estos momentos la dirección ejecutiva, los países miembros y el comité consultivo se encuentran en una misma línea de trabajo.

**Aunque el COI es una organización supranacional, ¿qué relaciones mantienen con el Gobierno español y con el Ministerio de Agricultura?**

Tenemos una relación directa muy buena con el Gobierno español y además contamos con un director adjunto que había sido Subdirector General de Políticas Agroalimentarias, Desarrollo Rural y Agua. Lo realmente importante es que podamos trasladar todo ese conocimiento que genera el principal país productor al resto de países miembros.

**Déjeme dedicar una pregunta de esta entrevista al maestro de almazara. Anna Cana, nueva presidenta de Assitol, comentaba recientemente que para recuperar el valor del aceite de oliva se debe dar una nueva visibilidad a las competencias de nuestro sector: por ejemplo, a través de los maestros. ¿Cómo podrían ayudar al maestro de almazara a revalorizar su posición?**

En el objetivo mencionado de conseguir más aceite de oliva y de más calidad, el maestro de almazara es una figura clave. Por primera vez contamos en el COI con una Oficina Técnica y su objetivo es diseñar y ejecutar programas de cooperación técnica con vistas a modernizar el sector del olivar y favorecer el desarrollo sostenible y respetuoso con el medio ambiente del cultivo del olivo, a la vez que también lo hace en la producción de aceite de oliva. Y en este punto la colaboración con el maestro resulta fundamental.

**“No se va a abolir el Panel Test. Hemos discutido con los operadores sobre su necesidad, y ha quedado claro que sigue siendo imprescindible”**

**Mucho se viene hablando del futuro del sector. ¿Qué claves lo marcarán? Quizás los cambios en los hábitos del propio consumidor...**

Seguro. Hemos de ser conscientes que estamos trabajando para el consumidor y nuestro objetivo es colaborar estrechamente con el resto de organizaciones e instituciones nacionales y supranacionales para acercarnos al consumidor, unificar reglamentaciones y aumentar las producciones y la calidad del aceite de oliva. El Observatorio y la Oficina Técnica son el primer paso, pero a ello le seguirán nuevos proyectos en el que estén involucrados todos los actuales países miembros y aquellos que están en vías de sumarse al COI.

**¿Será esta una de las formas mediante se pueda aspirar en un futuro a una estabilización de los precios?**

Dependerá al 100% de la producción. Sabemos exactamente cuál será el consumo y si sabemos aumentar la producción al mismo ritmo conseguiremos estabilizar los precios. Con precios altos el consumo en países como España, Italia o Túnez baja, pero no tiene que ser igual en mercados como EE UU o Japón, donde la motivación de compra por parte del consumidor es diferente. Por eso necesitamos una producción suficiente que pueda abastecer de una forma regular estos mercados.●





# V20 EVO<sup>2</sup>



## SELECCIÓN DE ACEITUNA PARA ACEITE

*La nueva Multiscan V20 Evo2, una solución para la selección de aceituna para almazara. Controle su proceso de recepción. Pregúntenos cómo podemos ayudarle a mejorar la calidad de su materia prima y su producto final.*



Multiscan Technologies S.L.  
Pol. Ind. Els Algars C/ La Safor, 2  
03820 Cocentaina (Alicante) - Spain  
[www.multiscan.eu](http://www.multiscan.eu)  
[sales@multiscan.eu](mailto:sales@multiscan.eu)  
Tel: +96 533 18 31







# Asociación Española de Maestros y Operarios de Almazaras

Hemos creado esta organización para promover nuestra causa sin ánimo de lucro e informar a todos los asociados. Somos una asociación creada por maestros y operarios de almazara a nivel nacional.

Somos gente joven con ganas de llevar este proyecto a lo más alto posible, siempre mirando por los socios. Nuestros miembros son muy diversos y les une un interés común:

Nuestras actividades son diversas, entre ellas:

- Eventos periódicos entre profesionales mediante congresos y convenciones.
- Jornadas, cursos, seminarios, simposiums y charlas relativas a la profesión de maestro y operario de almazara.
- Edición en revistas y publicaciones.
- Foros de encuentro.

***¡Únete a nuestro equipo!***

## ¿QUIÉN INTEGRA LA ASOCIACIÓN?

Actualmente está formada por 120 socios, que son maestros y operarios de almazaras procedentes de toda la geografía española, como: Cádiz, Sevilla, Córdoba, Jaén, Castellón, Murcia, Madrid, Badajoz, Cáceres, Granada, Toledo y Ciudad Real.

## ¿QUÉ OBJETIVOS PERSEGUIMOS?

Entre nuestros fines destacan formar profesionalmente a nuestros asociados en el desempeño de su profesión, defender sus derechos e intereses, promover la constante mejora de la calidad de sus prestaciones profesionales, compartir y difundir un mejor conocimiento de la profesión de maestro y operario de almazara, con el objetivo final de que cada vez nuestros aceites sean de mejor calidad y optimizar el rendimiento de nuestras almazaras y cooperativas, ya que uno de los eslabones más importantes en la cadena de valor del Aceite de Oliva Virgen Extra se encuentra en la almazara, y dentro de este contexto, el personal que las hace funcionar, donde estas figuras cobramos especial relevancia a la hora de conseguir la máxima calidad que ofrece el fruto del campo.

Otro objetivo primordial de nuestra asociación es la de difundir la cultura del aceite y del olivo, realizando talleres gratuitos de catas por toda la geografía española.

## ¿POR QUÉ SE CREÓ AEMODA?

Con el fin de promover activamente nuestra causa y difundir la cultura del aceite de oliva virgen, un grupo de maestros de almazaras nos unimos en la Asociación Española de Maestros y Operarios de Almazara (AEMODA).

Esta asociación se creó oficialmente el 10 de junio del 2013 con la aprobación de sus estatutos, contando con 30 socios y su propia página web: [www.aemoda.com](http://www.aemoda.com). Aunque la idea y la unión ya se venía madurando tiempo atrás, pues un grupo de maestros que estábamos en una jornada de formación, que iba dirigida a nosotros sobre nuevos métodos de producción y extracción, nos dimos cuenta que los que menos estábamos presentes era a quien iba dirigida dicha formación. Analizando la situación llegamos a la conclusión de que mucha de la información que se difundía sobre jornadas y cursos, nunca llegaba directamente a quien debería de recibirla. Pensamos que esta causa era debido al poco valor que se le pone a nuestra profesión, por lo cual, en ese momento tomamos la decisión de poner en valor el trabajo que realizamos, no sólo los maestros de almazara, sino también los operarios que suelen trabajar en campaña, dándole tanta importancia como a los mismos maestros. La compañía GEA Westfalia fue la madrina de la presentación en sociedad de esta asociación, que tuvo lugar el 24 de septiembre del 2013 en Úbeda, coincidiendo con el VII Encuentro de Maestros y Responsables de Almazara, evento que organiza anualmente la citada entidad.

**Asociación Española de Maestros y Operarios de Almazara**

C/ Sirra Morena, manzana 11, Buzón 39 CEV - 23620 Mengíbar (Jaén) - Tel.: +34 609 284 982  
[aemodaes@gmail.com](mailto:aemodaes@gmail.com) - [www.aemoda.com](http://www.aemoda.com)





Juan Manuel Pérez, investigador del Cicytex, durante la exposición de su ponencia.

# El olivar superintensivo en AgroExpo

*Durante la Feria internacional Agroexpo, celebrada en la localidad pacense de Don Benito, se organizó una jornada sobre el olivar superintensivo como un sistema de manejo del olivar que resulta de interés para muchos agricultores. Debido a que otros cultivos como el tomate, el maíz o los frutales están actualmente con una crisis de precios que está conllevando a que su cultivo a medio plazo no arrojará beneficios, el sistema superintensivo puede ser de utilidad.*

**E**l olivar siempre ha sido tenido en cuenta como 'cultivo milagro' a lo largo de la historia por poseerse en la Península Ibérica un clima muy favorable para su cultivo, lo que se ha visto incrementado por los recientes avances técnicos que han facilitado la intensificación del cultivo y la simplificación de las labores agrícolas más costosas para el agricultor.

La jornada contó con un importante elenco de investigadores, quienes tocaron todos los eslabones de la cadena productiva y ahondaron en todos los temas de interés y preocupación de los asistentes. Todo ello facilitó un lleno en el salón de Feval, a pesar de que la entrada no era gratuita, y una completa satisfacción a tenor de los comentarios recogidos tras la celebración de la jornada. Todo ello muestra el interés de los agricultores tanto por el cultivo como por conocer la experiencias y aportaciones de los ponentes a esta temática.

La jornada fue iniciada por el investigador Juan Manuel Pérez, del Cicytex, quien expuso los principales criterios a tener en consideración antes de instaurar la plantación, como la orientación, el marco o el sistema de formación. Presentó interesantes resultados de los ensayos realizados en la finca experimental que posee Cicytex en Guadajira (Badajoz), datos que muestran la influencia y adaptabilidad de diferentes variedades y prácticas bajo el clima pacense. Como ejemplo destacaba los interesantes beneficios del smart-tree frente a la formación mediante un eje central en los primeros años de desarrollo de la planta. También destacó los estudios que su grupo de investigación lleva realizando con riego deficitario y su influencia sobre la calidad.

A continuación, el investigador del IFAPA Raúl de la Rosa presentó las innovaciones en olivar en seto que están llevando a cabo, sobre todo del nuevo material vegetal disponible para los agricultores que



La jornada sobre olivar superintensivo contó con la participación de un importante elenco de investigadores.

desean poner nuevas plantaciones. Destacó la enorme influencia de las condiciones edafoclimáticas en el producto final, en el aceite de oliva virgen extra, así como en los antioxidantes, resistencias a plagas y enfermedades. No podía faltar una referencia a la enfermedad que preocupa a todos los olivicultores, transmitiendo tranquilidad ante los estudios que ya están realizando a fin de evaluar las susceptibilidad o resistencia a dicha bacteria.

Uno de los puntos que más interés levantó fueron los datos de Ana María Morales, de la Universidad de Sevilla, y sus resultados del cultivo en seto de olivos Manzanilla sevillana y Manzanilla Cacerreña con destino para la aceituna de mesa. Los costes de recolección de las aceitunas con dicho destino comercial encarecen mucho el producto, así como incrementa los costes de recolección. Los resultados mostrados no dejan lugar a duda en calidad del producto (calibre, molesto, rendimiento, etc.), ya que abren un nuevo escenario para la aceituna de mesa.

La experiencia empresarial del manejo del olivar superintensivo la expuso Ramón Rivera Obalguiga, director general de Elaia, quien expuso la importancia y fuerza de la empresa con sus más de 15.000 ha repartidas entre Portugal (12 mil), España, (1.691 ha) y Marruecos (1.309 ha). Este grupo no deja de investigar e innovar en este sistema de cultivo, exponiendo que recientemente están empezando a obtener buenos resultados con marcos de plantación de 3x1, lo que le permite hasta 3.333 plantas/ha y permitiría mayor homogenización en los frutos, una explotación más estable y de entrada más temprana en producción.

El planteamiento de rentabilidad y viabilidad futura del olivar lo pusieron Salvador Cubero y José María Penco de AEMO y Alfonso Montaño, oleólogo de CTAEX, quienes mostraron los costes de producción y rentabilidad del olivar. Estos ponentes coincidieron en los buenos precios del mercado que llevamos en los últimos años, aunque es de esperar una bajada cuando las producciones mundiales vuelvan a subir.

Alfonso Montaño también presentó la evolución mundial del cultivo y cómo éste se ha globalizado a nivel mundial. Ello, destacaba el investigador, no debe hacer temer al olivarero español, pues según destacó, el olivar de España es el más competitivo del mundo con una producción media de más de 500 kg de aceite /ha de media, siendo dicha producción media similar en países como Australia, Israel o

Chile; las producciones de aceite por hectárea de los principales competidores en volumen, como Italia, Túnez, Grecia o Marruecos eran más de un 50% inferior. No obstante, también destacó que la productividad del olivar para almazara en Extremadura era de 205 kg/ha, lejos de la productividad de Andalucía que ascendía a 736 kg/ha. Este ponente animó a invertir en el cultivo del olivar para poder abastecer el mercado que demanda Aceites de oliva vírgenes, pues si no, se perderá la demanda que tanto esfuerzo ha costado generar.

La jornada terminó con una interesante ronda de preguntas donde los asistentes pudieron consultar sobre todo aspectos cercanos a sus realidades. La jornada ha sido considerada por la organización como un gran éxito, tanto de participación como del interés del público asistente.●



El evento reunió alrededor de un centenar de asistentes.



**Jornadas Interempresas**

TRANSFIRIENDO CONOCIMIENTO

jornadas.interempresas.net

**AEMODA**

Asociación Española de Maestros y Operarios de Almazaras



#CONGRESOAEMODA

SÍGUENOS EN TWITTER:

@i\_jornadas

# II CONGRESO NACIONAL

SÁBADO 21 DE ABRIL DE 2018

DE MAESTROS  
Y OPERARIOS  
DE ALMAZARAS

IFEJA - PALACIO DE CONGRESOS DE JAÉN  
PROLONGACIÓN CARRETERA DE GRANADA, S/N  
23003 JAÉN

**El aforo es limitado, ¡reserve ya su plaza!**

INFORMACIÓN Y RESERVAS: Tel. 934 103 622

EMPRESAS EXPOSITORAS:

AMENDUNI

BTS  
www.bantrasur.com

CASA ARTURO

TALCOLIVA®

centrifugación alemana

FOSS

JAR

ANZANO Flottweg  
Separation Technology

GRUPPO PIERALISI  
PIERALISI

TAMESUR 25  
Amazzone 1962/2011

tecnilab  
tecnología analítica

COLABORADORES:

DIPUTACIÓN DE JAÉN

OLIVAR Y ACEITE  
CENTRO DE INTERPRETACIÓN

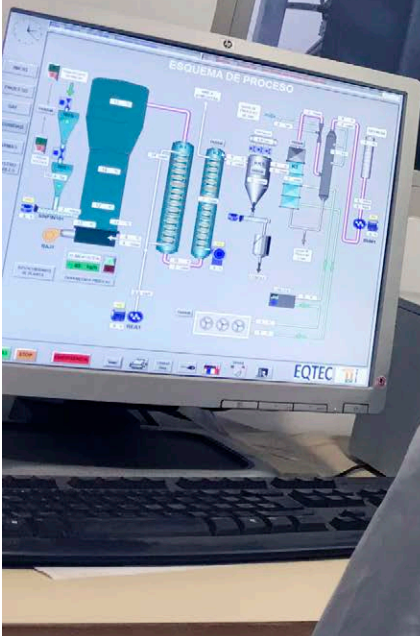
expoliva  
Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines  
International Fair of the Olive Oil and Allied Industries

PROMOTORES:

Interempresasmedia  
Almazaras

AEMODA  
Asociación Española de Maestros y Operarios de Almazaras

# La UEx convierte el hueso de la aceituna en combustible 'limpio' para la almazara



A través de un convenio firmado con la Consejería de Medio Ambiente y Rural de la Junta de Extremadura, el grupo de investigación GAIRBER está llevando a cabo un proyecto cuyo objetivo es convertir este residuo, procedente de la obtención de aceite de orujo, en un recurso energético menos contaminante.

“**D**espués de prensar y extraer el aceite de orujo, queda una mezcla de huesecillo y la pulpa de la aceituna, humedecida. Este residuo se almacena en la almazara en forma de biomasa pero tiene muchos finos y, por tanto, muchas partículas quedan suspendidas en el aire, que es nocivo para la salud. De ahí la necesidad de transformar dicho residuo, mediante nuevas alternativas energéticas, a un biocombustible más fácilmente manejable y limpio”. Así explica Juan Félix González, investigador del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Extremadura y coordinador del Grupo de Investigación Aprovechamiento Integral de Residuos Biomásicos. Energías Renovables (GAIRBER)

cuál es el objetivo del proyecto de investigación encomendado por la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura.

Las pruebas para estudiar la viabilidad tanto tecnológica como económica que supone transformar este residuo sólido a un gas de síntesis han sido realizadas en la planta de gasificación de la UEx. En esta infraestructura, ubicada en la Escuela de Ingenierías Industriales, el equipo de científicos extremeños ha podido llevar a cabo la valoración energética del residuo en dicha planta y proceder a la modelización del proceso que en una fase posterior será transferido al contexto industrial.



“La realidad es que a día de hoy la almazara quema este residuo en calderas poco eficientes, lo que provoca muchas emisiones y arrastre de inquemados. Por eso, en la planta piloto lo que hemos hecho ha sido caracterizar los residuos, realizar análisis para conocer las condiciones óptimas de temperatura de degradación de este material y optimizar el proceso para obtener un gas de síntesis de calidad para su transformación a energía térmica y/o eléctrica. Con todo esto, la idea es ahora trasladar estos resultados a la industria para que empiecen a operar en base a los resultados obtenidos” subraya el investigador Juan Félix González.

La puesta a punto de esta nueva tecnología supondrá un beneficio económico. Como recoge el convenio suscrito entre ambas entidades “existen numerosas instalaciones agroindustriales en la Comunidad Autónoma de Extremadura que, para la producción de la energía necesaria en algunos de sus procesos, utilizan combustible de biomasa sólidos, en general, y el hueso de aceituna en particular, cuya combustión genera emisiones y evacuaciones contaminantes gaseosas, que repercuten negativamente en la calidad del aire y por tanto en la salud y el bienestar de las personas”.

“El proyecto de investigación en la combustión de hueso de aceituna y orujillo de aceituna como combustible se con el objeto de mejorar la calidad ambiental de aire” ha contado con una ayuda económica de 30.000 euros.●



# Pura filtración.

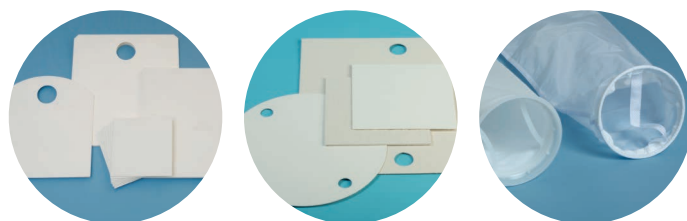


Solo con  
Dorsan®



**DORSAN**®  
*living filtration*

**Papel filtro, Placas filtrantes y Bolsas filtrantes.**  
*Todo un mundo de filtración para el aceite.*



08700 Igualada, Barcelona. Tel. +34 938 042 475  
[www.dorsanfiltracion.com](http://www.dorsanfiltracion.com)



54

# Pieralisi nuevo socio principal del Centro de Interpretación Olivar y Aceite

*“Al final la unión era tan fuerte que nos hemos casado”. Con estas palabras resumió Giuseppe Parma, director general de Pieralisi en España, el nuevo estatus de mecenas de la empresa referente en maquinaria de almazara hacia el Centro de Interpretación Olivar y Aceite de Úbeda (Jaén). Pieralisi es desde ahora el patrocinador principal de la institución, un centro que nació en el año 2013 y que agrupa a entidades públicas y privadas con el objetivo de promover la cultura del aceite de oliva y el oleoturismo.*

María José Álvarez

**E**l anuncio de esta unión se hizo el pasado 9 de febrero en la sede de Olivar y Aceite con una gran expectación. No en vano, el centro es pionero en España y, bajo el ala de Pieralisi, sus posibilidades de volar más alto se multiplican. “Una de cada dos almazaras de aceite de oliva en España son de Pieralisi. No sólo Jaén y Andalucía tienen nuestra maquinaria, sino que nuestros clientes se extienden por otras comunidades productoras como Cataluña, Castilla la Mancha, Extremadura... y a todas estas almazaras es a las que vamos a animar a que se unan a Olivar y Aceite, a que participen en sus actividades y a que, entre todos, trabajen por difundir la cultura del aceite y del olivar”, añadió el director general de Pieralisi en España.



Para Javier Gámez, presidente de la Asociación que gestiona el Centro Olivar y Aceite, la actividad que realizarán de forma conjunta con Pieralisi “no es un simple patrocinio, sino que se trata de conjugar todo lo que hacemos desde el centro, el propiciar una sinergia entre los socios y la empresa para llevar el mundo del aceite a donde se merece”.

El presidente de la asociación dejó claro a los asistentes a la presentación las claves para conseguir los mejores aceites: “Por un lado debemos contar con los mejores productores, que los tenemos; después, la mejor maquinaria, por lo que es fundamental el apoyo de una marca como Pieralisi; y al final, para que el aceite de calidad se conozca y se venda bien, es fundamental una buena labor de difusión, divulgación y promoción, momento en el que entran centros como Olivar y Aceite”, indicó. “Necesitamos que toda esa plataforma horizontal en la que se incluye el cultivo, la fabricación y la promoción del aceite de oliva vaya trabajando en conjunto y por eso es la importancia de esta unión”, añadió Gámez.

### ¿En qué consiste el patrocinio?

Bajo estas premisas, se ha elaborado un calendario de trabajo cuyos detalles aún se ultimán. Juan Molina, vicepresidente de la asociación gestora del centro, desentrañó algunas de las actividades previstas. Contó que están programados una serie de cursos de formación muy específicos y que versarán sobre el funcionamiento de las almazaras en áreas como el patio, la molienda, el batido, la centrifugación, el filtrado... “Se van a hacer sucesivamente, trimestre a trimestre, para ir centrando la atención sobre el centro y propiciando la formación desde aquí”, indicó. Las jornadas estarán dirigidas a extractores y almazareros principalmente. “Pero dentro de ellos están las juntas

directivas, el personal técnico de la almazara, algunos socios...”, aclaró Molina, para añadir: “Lo interesante es que se vaya formando toda la gente para que los socios del Olivar y Aceite se vayan preparando también y, poco a poco, podamos ir elaborando mejores aceites, cogiendo aceitunas de mejor calidad. Al final, el sector debe ir encaminado a conseguir aceituna de mejor calidad y mejores precios porque nuestro objetivo es incrementar la rentabilidad de las explotaciones agrarias vía precio del aceite”, apuntó.

Para Molina, “puede ser una buena oportunidad que Pieralisi, que tiene un potencial comercial muy grande, sea colaborador con el fin de intentar que sus clientes finalmente se asocien al centro y que nuestros socios también colaboren con ellos”.

Además de los cursos, está previsto un viaje a Italia para conocer la fábrica de Pieralisi y otra misión comercial entre los socios de Olivar y Aceite y Pieralisi “con el fin de que vayan interaccionando y estableciendo futuras relaciones comerciales”.

Los técnicos de Pieralisi serán también beneficiarios de estas actividades de formación y de otras que puedan plantearse en el centro, con el fin de conocer la labor de difusión y de promoción del producto que se extrae en gran parte con la maquinaria que ellos mismos fabrican.

### Una acertada decisión

En principio el patrocinio está previsto para dos años, aunque con la posibilidad de renovarse una vez pasado este periodo. “Como dice nuestro presidente, donde está un olivar, está Pieralisi”, recordó Giuseppe Parma, de ahí que explicara el por qué la “acertada deci-



Giuseppe Parma, director general de Pieralisi en España, junto a Javier Gámez, presidente de la Asociación que gestiona el Centro Olivar y Aceite.

sión” de patrocinar a Olivar y Aceite. “Creemos que el centro es referente no sólo por Úbeda y la provincia de Jaén, sino también a nivel nacional como pionero en el sector”, dijo. “Nosotros somos, como dice nuestro logo, innovadores por pasión, y de ahí que estemos interesados también en patrocinar un centro innovador del desarrollo y la comunicación del mundo del aceite”, aclaró.

En este patrocinio, según el director general, se van a hacer marchar de forma conjunta dos fuerzas fundamentales para que sigan haciéndose en España aceites de calidad como los que se están haciendo actualmente. “Nosotros por la parte industrial y ellos por la parte técnica, la del producto final. Al final el producto, el aceite, es una transformación del producto del árbol que pasa por varias fases, y en la fase de la transformación, la de la maquinaria, es donde nosotros podemos aportar mucho a los socios del centro”, añadió Parma. En este sentido, el máximo responsable de Perialisi en España hizo hincapié en la gran calidad de los aceites del país en los últimos años. “Seis de los mejores aceites de la prestigiosa guía Flos Olei de este año han sido españoles y el primer puesto ha sido para un aceite español”, dijo. “En los últimos años, lejos de venderse sólo a granel, el aceite español se asocia con la mejor calidad”, apostilló. “El aceite español está aumentando su calidad y visibilidad fuera de España y patrocinios como el nuestro creemos que pueden ayudar a que siga sucediendo”, contó Giuseppe Parma tras dejar claro que éste es el primer patrocinio de este tipo que realiza Perialisi en España.

“Al final nosotros estamos interesados en este mundo y Olivar y Aceite es un centro referente en el sector, que crece de año en año”, añadió Parma. A lo que Molina matizó el hecho de que los socios de Olivar y Aceite, actualmente unos sesenta, tienen condiciones especiales para el uso de las instalaciones del centro, como son la sala oficial de cata, el salón de actos, la sala de prensa y el servicio de convocatoria de medios, entre otros.

### El centro

El centro Olivar y Aceite se ubica en Úbeda (Jaén), dentro de la comarca de La Loma, considerada como una de las principales productoras de aceite de España. Se puso en marcha en el año 2013 y cuenta con la mitad de participación pública (el 50% es del Ayuntamiento de Úbeda) y la mitad de participación privada, conformada por sus más de 60 socios entre productores de aceites, cooperativas, asociaciones agrarias o entidades bancarias o ayuntamientos, entre otras.

Lo gestiona la asociación sin ánimo de lucro Olivar y Aceite y su objetivo principal es promover la cultura del olivo y el oleoturismo. Es un centro turístico y de carácter museístico que desde su ubicación en un edificio emblemático como es la Casa de la Tercia en Úbeda, organiza un sinfín de actividades destinadas a los más diversos públicos. Tiene 1.200 metros cuadrados entre los que se incluye un museo, exposiciones, aulas de cocina y aulas infantiles, salas de conferencias y formación.

En el Centro Olivar y Aceite se realizan diferentes actividades para promocionar estos productos.







Foto de familia durante la presentación del acuerdo.

Olivar y Aceite ha promovido además la creación de un club de cata en el que participan los socios del centro y todos aquellos interesados en formarse o perfeccionarse en el mundo de la cata con el fin de aprender las tendencias y apostar siempre por la calidad. Además, organiza talleres de cocina para niños y mayores, numerosas acciones divulgativas, de formación y de promoción. El año pasado el

centro fue reconocido por la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO) por su trabajo continuo en la difusión de la cultura del olivo a través del programa "Cocina divertida y saludable para niños" con el que se pretende educar a los más pequeños en la cultura del virgen extra, ya que serán ellos los consumidores y a la vez los profesionales del sector en el futuro.♦



## Pieralisi

*Desde el año 1888, Pieralisi ha estado presente en el olivar y en la fabricación del aceite de oliva siendo el primero en difundir y llevar a fábricas de todo el mundo las últimas tecnologías en la elaboración del aceite de oliva. No en vano, en los 60 Pieralisi fue la impulsora del cambio de los sistemas tradicionales extracción del aceite de oliva al introducir el primer decantador para el proceso en continuo de la aceituna. En los años 70 ya ofrecían la fuerza centrífuga en la producción, algo que los hizo convertirse en líderes mundiales. Hoy en día ofrecen maquinaria puntera, como el Protorreator, para obtener los mejores aceites y optimizar los recursos, entre otros muchos ejemplos.*

*Pieralisi está presente en España desde hace más de medio siglo. El pasado noviembre de 2016 la empresa celebró su cincuenta aniversario en un acto multitudinario en la cooperativa Picualia de Bailén. En todo el mundo la empresa cuenta con 26.000 clientes directos, 650 distribuidores en el mundo y un volumen de negocio de 140 millones de euros anuales.*

2012 2015  
2013 2016  
2014 2017  
**2018**

# World Olive Oil Exhibition

IFEMA - MADRID - 21 y 22 de Marzo

El punto de encuentro para los profesionales del  
aceite de oliva de todo el mundo

No se quede sin su plaza  
Solicite condiciones en  
[info@oliveoil exhibition.com](mailto:info@oliveoil exhibition.com)







Algunos de los investigadores implicados en el estudio. A la izquierda, José Luis Quiles, y a la derecha, Alfonso Varela.

# ***El aceite de oliva virgen ayuda a preservar mejor el hígado***

*Un equipo internacional de científicos, liderado por la Universidad de Granada (UGR), ha demostrado que un consumo prolongado a lo largo del tiempo de aceite de girasol o de pescado afecta de forma negativa al hígado, y provoca una serie de alteraciones que pueden desencadenar en esteatohepatitis no alcohólica (EHNA). La EHNA es una enfermedad hepática muy relevante porque puede ser la antesala de procesos tales como cirrosis hepática o cáncer de hígado, y se trata de una inflamación grasa del hígado que no es debida al hábito alcohólico. Su prevalencia en la población general aumenta con la edad: afecta a un 1-3% en niños, 5% en adolescentes, 18% entre 20 y 40 años, 39% entre 40 y 50 años y más del 40% en los mayores de 70.*

**E**n este trabajo, publicado en la revista *Journal of Nutritional Biochemistry*, se ha analizado cómo afecta la alimentación con un tipo de grasa u otra (aceite de oliva virgen, girasol o pescado) de forma mayoritaria a lo largo de toda la vida sobre la salud del hígado en ratas. Para ello, los investigadores de la UGR realizaron a los animales una serie de análisis muy completos, que abarcaron estudios de anatomía patológica, análisis ultraestructural mediante microscopía electrónica, técnicas muy sofisticadas de bioenergética, determinación de la longitud de los telómeros, estrés oxidativo y sobre todo un estudio del genoma hepático completo de las ratas para ver cómo ha evolucionado con la alimentación.

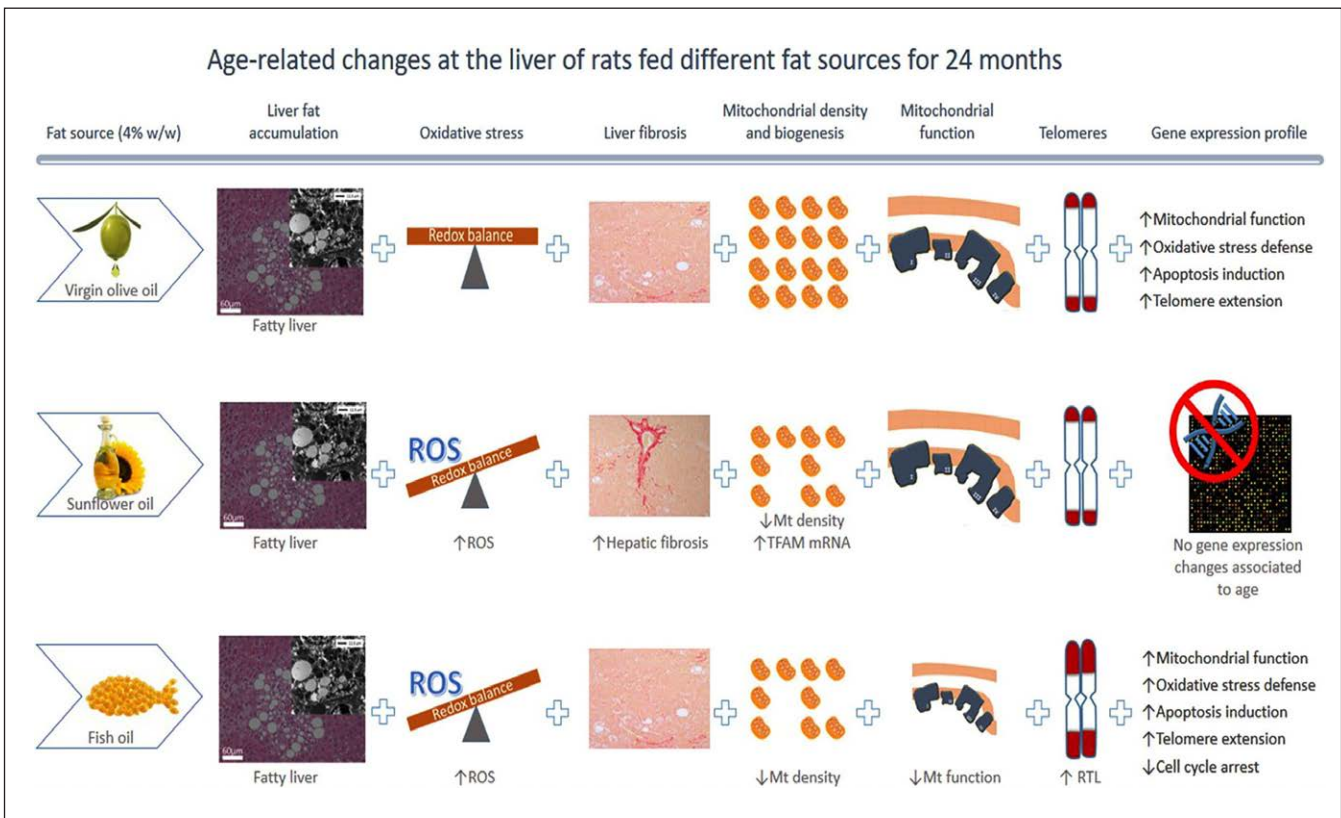
Como explica el autor principal de este trabajo, el catedrático de Fisiología de la UGR José Luis Quiles Morales, "lo que se ha puesto de manifiesto es que a medida que se envejece la grasa se va acumulando en el hígado, pero lo más llamativo es que el tipo de grasa que se acumula es diferente según la alimentación y esto hace que, a pesar de ese acúmulo, unos hígados lleguen a la vejez más sanos que otros y con una mayor o menor predisposición a sufrir ciertas patologías".

Así, de las tres grasas de la dieta estudiadas (aceite de oliva virgen, aceite de girasol y aceite de pescado), la que mejor preservó el hígado a lo largo de la vida fue el aceite de oliva virgen, observándose que el aceite de girasol indujo fibrosis, alteraciones ultraestructurales, bloqueo a nivel de expresión génica y un alto grado de oxidación. Por su parte, el aceite de pescado, además de intensificar la oxidación asociada al envejecimiento, redujo la actividad de la cadena de transporte electrónico mitocondrial y alteró la longitud relativa de los telómeros (extremos de los cromosomas cuyo acortamiento puede llevar al envejecimiento de nuestras células y su alargamiento, al cáncer).

## De las tres grasas de la dieta estudiadas la que mejor preservó el hígado a lo largo de la vida fue el aceite de oliva virgen

"Las alteraciones provocadas por el consumo prolongado tanto de aceite de girasol como de pescado condicionan al hígado para sufrir esteatohepatitis no alcohólica, una enfermedad hepática muy relevante porque puede ser la antesala de procesos tales como cirrosis o carcinoma hepáticos", destaca Quiles, quien señala que, a la luz de los resultados, "el aceite de oliva virgen es la opción más saludable, algo ya constatado en relación a diversos aspectos de la salud".

Lo realmente novedoso de este estudio "ha sido demostrar a través de qué mecanismos ejerce el aceite de oliva virgen dichos efectos beneficiosos y el porqué del peligro de abusar de otras fuentes grasas. Pensamos que el estudio puede ser de gran utilidad de cara a prevenir o en el tratamiento de diversas patologías hepáticas", señala Quiles.●



Resumen gráfico de la investigación.





# MAGUSA



## maquinaria oleícola

### **MAGUSA MAQUINARIA VINÍCOLA, S.L.**

Pol. Ind. Domenys II. C/ Enología 3-4. Apdo. Correos 208

08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona) SPAIN

Tel. (+34) 93 892 26 98 - Fax (+34) 93 892 29 12

E-mail: [magusa@magusa.es](mailto:magusa@magusa.es) - Web: [www.magusa.es](http://www.magusa.es)

Magusa es una empresa con más de 40 años en el sector de la maquinaria vinícola y oleícola. Fabricamos y comercializamos toda la maquinaria necesaria para cada producción. Estamos especializados en el diseño y fabricación de depósitos en acero inoxidable para cualquier capacidad, bombas helicoidales, llenadoras, tapadoras y sistemas de filtración.

Disponemos de una amplia gama de maquinaria para la recepción de aceitunas, deshojadores, lavadores, sistemas de extracción de aceite en frío y sistemas de extracción tipo monoblock para producciones desde 25 hasta 2.000 kg/hora. Nuestro departamento técnico se encarga del diseño y estudio completo para instalación y montaje. Con un servicio técnico rápido y eficaz para solucionar cualquier inconveniente, además de un gran equipo para realizar el mantenimiento de sus instalaciones.





**AOVE & NUTS**  
*experience*

I

**I FERIA DEL OLIVAR  
Y FRUTOS SECOS**

# ***AOVE & NUTS experience, la nueva feria del sector***

*El recinto ferial de Talavera de la Reina (Toledo) se convierte los días 15, 16, y 17 de marzo en un destacado punto de encuentro del sector del aceite de oliva virgen extra y de los frutos Secos. La ciudad tudelana acoge AOVE & NUTS experience, Feria del Olivar y Frutos Secos.*

**E**l peso específico del AOVE en Castilla La Mancha ha motivado a la Fundación Talavera Ferial a apostar por la asignatura pendiente desde hace años de realizar una feria que fuese punto de encuentro del sector del Aceite de Oliva Virgen Extra en la ciudad. Con el ánimo de realizarla cada dos años, el salón pretende

dar valor al aceite y frutos secos de la región, especialmente por la proximidad de los Montes de Toledo y la comarca de la Jara.

Un certamen capaz de dinamizar, de aportar ideas, planteamientos, proyectos e iniciativas de mejora y desarrollo de un sector





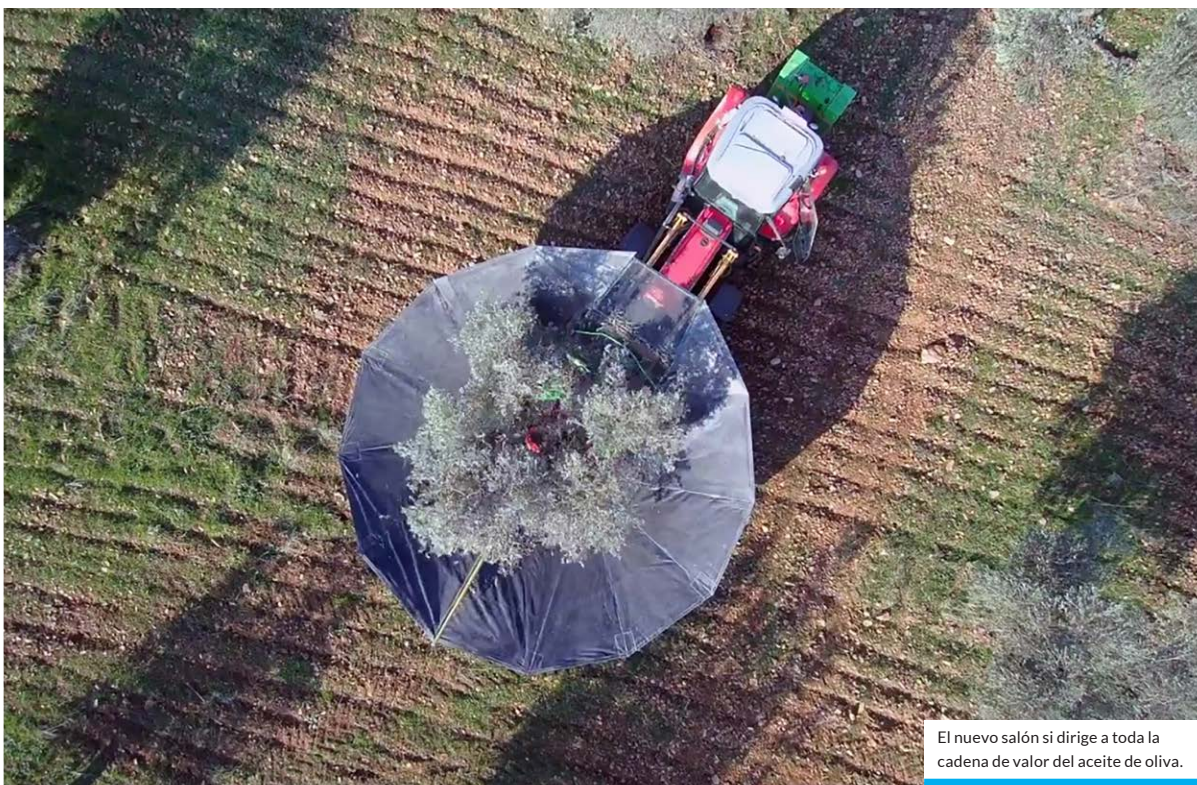
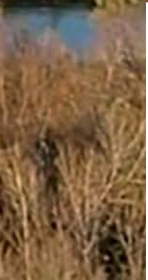
estratégico, clave y fundamental en la economía y en la actividad empresarial de la zona, así es AOVE & NUTS *experience*. El aceite de oliva virgen extra tiene un gran peso específico en la región Castilla La Mancha, con la extraordinaria calidad de la variedad por excelencia, la Cornicabra. Pero también lo es en otras comunidades vecinas de la zona centro española como Extremadura, Castilla León, Madrid y, por supuesto, Portugal.

AOVE & NUTS *experience*, Feria del Olivar y Frutos Secos, se dirige a productores de marcas de AOVE y de frutos secos, consumidores finales de estos productos, agricultores, cooperativistas, empresas inversionistas y de servicios, consumidores de maquinaria para la producción y de insumos, mujeres y hombre con inquietudes gourmet, etc. Y, además, se integra el sector de frutos secos y su producción, de gran importancia y calidad, y con una gran expansión y demanda mundial en la actualidad.

De esta forma, AOVE & NUTS *experience* en Talavera de la Reina se presenta como un marco eficaz para todas aquellas entidades, asociaciones, empresas e instituciones que intervienen en estos sectores de gran incidencia, y con una gran demanda y desarrollo en la actualidad en toda la zona centro de nuestro país.

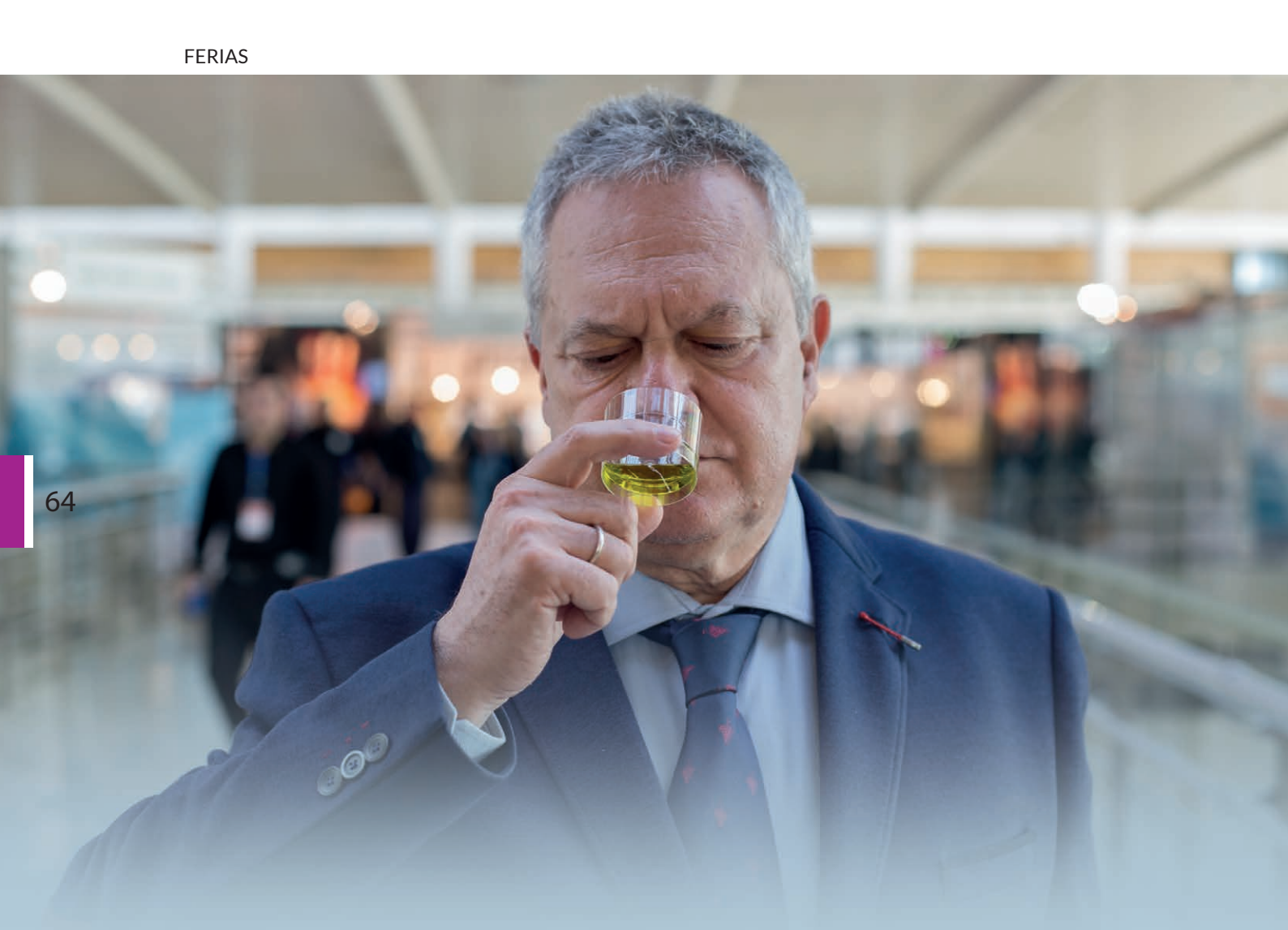
El evento cuenta con variadas y atractivas actividades: exposición de maquinaria, jornadas técnicas, catas, show-cookings, acciones PequeChefs, presentaciones de productos y servicios y la difusión de la cultura del AOVE y los frutos secos a través de la hostelería antes y durante la celebración de la feria.

Un certamen único para una zona que cuenta con uno de los mejores AOVE del mundo; su calidad y prestigio así es reconocido. Un hecho que ya de por sí hace suficientemente atractiva esta nueva AOVE & NUTS *experience*.●



El nuevo salón sí dirige a toda la cadena de valor del aceite de oliva.



A man with grey hair, wearing a dark blue suit, light blue shirt, and patterned tie, is holding a small glass of yellow olive oil to his nose and smelling it. The background is a blurred exhibition hall with other people and lights.

“ El objetivo de la WOOE, y nuestra razón de ser, es incrementar el negocio de las almazaras expositoras ”

# José Luis Murcia,

director técnico de la  
World Olive Oil Exhibition

*La mayor feria internacional dedicada en exclusiva al sector del aceite de oliva abrirá sus puertas los próximos 21 y 22 de marzo en IFEMA. La World Olive Oil Exhibition (WOOE) ofrece la oportunidad de conocer la mayor variedad de aceites de oliva de las principales regiones productoras del mundo, siendo así el gran punto de encuentro entre los operadores del comercio internacional. Sin duda, una ocasión inmejorable para importadores y empresas de ampliar sus contactos comerciales.*

Nina Jareño



**Para empezar, ¿cómo valora la situación que atraviesa el sector del aceite de oliva en estos momentos y los resultados de la última campaña?**

La campaña, en general, ha sido algo corta para España y dentro de lo normal a nivel mundial. La situación es buena para crear un mercado competitivo que beneficie al sector y con esas premisas la World Olive Oil Exhibition llega en el momento perfecto para ayudar a los productores a abrir nuevos mercados y ampliar el número de compradores.

**¿Estamos ante una edición de World Olive Oil distinta?**

Cada edición de la WOOE es distinta y, sin duda, también mejor porque acumulamos las experiencias de las anteriores. En este caso, presentamos un estudio sobre la situación del sector oleícola a nivel mundial, contamos por vez primera con una almazara turca y esperamos una gran afluencia de compradores internacionales.

**¿Qué objetivo persigue la WOOE 2018?**

El objetivo es incrementar el negocio de las almazaras expositoras. Esa es nuestra razón de ser y todas las actividades directas y complementarias están dirigidas a ese fin.

**Durante los dos días de celebración tiene lugar un extraordinario ciclo de catas y conferencias internacionales en el que se dan cita figuras clave del mundo del aceite de oliva...**

La World Olive Oil Exhibition cuenta con uno de los paneles de debate y catas más ambicioso de todo el mundo del aceite de oliva. Y no lo digo yo, sino el prestigio de los ponentes que participan en un programa de master class, conferencias y degustaciones que debería ser ineludible para todo profesional del sector. Gente de la talla de Abdellatif Ghedira, director general del Consejo Oleícola Internacional (Túnez), María Reyes, directora de KeHe Distribución (EE UU), David Neuman, CEO de GAEA Norteamérica (USA) y muy pronto consultor independiente para este mercado, Luigi Caricato, CEO de Olio Officina (Italia), Javier Perona, investigador del CSIC (España), o Chokri Bayouhd, director de la Oficina Nacional del Aceite de Oliva (Túnez).

**¿Qué países estarán presentes en la WOOE?**

Alrededor de 200 empresas oleícolas se reunieron en la pasada edición de la WOOE con compradores, distribuidores, y empresarios del sector de más de 30 nacionalidades diferentes (entre ellas, Dubai, Japón, China, Reino Unido, Italia o EE UU). Cifras que se esperan superar en la próxima edición de la World Olive Oil Exhibition, el único encuentro monográfico del aceite de oliva que existe en este momento.

**En este sentido, la exportación es fundamental para el sector oleícola español. ¿Podría darnos cifras actuales?**

El sector oleícola español exporta anualmente más de un millón de toneladas de aceite de oliva, algo impensable hace algunos años.

**¿Y cuáles son los mercados más prometedores para las empresas españolas?**

En primer lugar Estados Unidos, pero también Japón, Alemania, Reino Unido, los países escandinavos...

**Desde la organización se reconoce la excelencia del sector oleícola y se premia a sus artífices. ¿Qué galardones se entregarán durante el evento y en qué se basarán para otorgarlos?**

El Comité Consultivo de la WOOE, formado por prestigiosos pro-

juanantonio  
**TELLO**  
LABORATORIO

A Tentamus Company

Expertos en  
análisis de  
aceites de oliva  
y otros aceites  
vegetales

[www.jatello.com](http://www.jatello.com)



**Laboratorio  
acreditado por ENAC**

Acreditación Nº 749/LE 1295  
Alcance técnico completo en  
[www.enac.com](http://www.enac.com)



**Reconocidos  
por el C.O.I.**

Reconocido como laboratorio  
físico-químico para el período  
1 de diciembre de 2017 al  
30 de noviembre de 2018



Pol. Ind. Los Olivares  
C/ La Iruela, 8  
(23009) Jaén, España



953 280 864 / 953 281 116  
[laboratorio@jatello.com](mailto:laboratorio@jatello.com)  
[www.jatello.com](http://www.jatello.com)

fesionales del entorno internacional del sector oleícola, será el responsable de elegir a los ganadores de la primera edición de los Galardones WOOE, unos premios creados para premiar la labor de las empresas excelentes en su forma de trabajar con el aceite de oliva. No será fácil dar con los ganadores ya que, por suerte, hay muchas almazaras que cada vez están haciendo mejor las cosas y merecen verse reconocidos por ello. Los reconocimientos que se realizarán son: trayectoria profesional, innovación empresarial, modelo corporativo, desarrollo estratégico y mejor alimento industrial elaborado con aceites de oliva. El fallo se conoció el 1 de marzo y los galardones se entregarán el primer día de la feria, el 21 de marzo.

**WOOE, junto a Citoliva, es el organizador del II Curso de Experto en AOVE para Sumilleres y prescriptores de aceite de oliva. ¿Qué relevancia tienen estos profesionales?**

El papel de los sumilleres y prescriptores de aceite de oliva es primordial para el crecimiento y el mejor conocimiento del sector.

**¿Qué importancia tiene para las empresas acudir a eventos como el WOOE?**

Es una oportunidad única de mostrar sus productos a compradores especializados del sector, a gente muy cualificada que busca todo tipo de aceites de oliva y que tiene una oportunidad de oro para encontrarlos en ella.



La WOOE reúne a profesionales internacionales en un evento único en el mundo.

**Para terminar, ¿cuáles cree que son los principales retos a los que se enfrenta la industria del aceite?**

El principal es el de la competitividad y la diversificación de sus ventas. En este sentido, el papel de la WOOE es crucial y si no existiera, habría que volver a inventarla.●

# índice anunciantes

Amenduni Ibérica, S.A. ....	21	Industrias de la Rosa, S.L.....	33
Asociación Española de Maestros y Operarios de Almazara .....	48	Interempresas Media, S.L.U. ....	51
Autelec Tecnología, S.L. - Fabricante .....	9	Laboratorio Juan Antonio Tello, S.L. ....	65
Calderería Manzano, S.A.....	Interior portada	Magusa Maquinaria Vinícola, S.L. ....	61
Centrifugación Alemana, S.L.....	Contraportada	MaquEmbo, S.L.....	15
Dorsan Filtración, S.L.....	53	Multiscan Technologies, S.L. ....	47
GEA Westfalia Separator Ibérica, S.A. ....	5	Palacín.....	7
Ildefonso Rosa Ramírez e Hijos, S.L. ....	41	Pieralisi España, S.L.....	Interior contraportada
Industrias de Fabricación de Máquinas Envasadoras, S.L.....	17	Tamesur, S.A.....	45
		World Olive Oil Exhibition .....	58



# La nueva era del batido se llama Protoreattore® PIERALISI



**Alta** Calidad  
**Máxima** Eficiencia  
**Mínima** Inversión



Con el Protoreattore® el Grupo PIERALISI marca un nuevo hito en el campo de la maquinaria para la extracción de aceite de oliva. Un sistema único en el mercado oleícola mundial que revoluciona el proceso tradicional del batido garantizando importantes ventajas tanto en la elaboración de tipo continuo como por partidas.

**Mayor Cantidad y Calidad del producto procesado** debido a la drástica **disminución del tiempo de batido** y a la gestión automática de la relación capacidad, tiempo y temperatura. Ahorro energético como consecuencia de la disminución de los tiempos de trabajo y menor dispersión térmica.

**Menores costes de inversión** a la par de la capacidad productiva, gracias a la eliminación sustancial del número de depósitos de batido. Resultado del aceite procesado: aumento sustancial de la presencia de polifenoles y mejores calidades organolépticas. Una revolución tecnológica que proyecta al cliente PIERALISI en la nueva era del batido.



DIVISIÓN  
ACEITE  
DE OLIVA

**PIERALISI ESPAÑA SEDE CENTRAL**  
Polígono Industrial PLAZA. C/ Burtina, 10  
50197 ZARAGOZA (España)  
Tel. +34 976 466 020 • Fax +34 976 515 330  
info.spain@pialisi.com

**DELEGACIÓN PIERALISI SUR**  
Parque Tecnológico y Científico Geolit  
Avda. de la Innovación, manzana 41  
23620 MENGÍBAR, Jaén (España)  
Tel. +34 953 284 023 • Fax +34 953 281 715  
jaen@pialisi.com

GRUPPO  
**PIERALISI**  
INNOVADORES POR PASIÓN

[www.pialisi.com](http://www.pialisi.com)



**centrifugación  
alemana**

la  
**centrifugación**  
existe  
**perfecta**

[www.centrifugacionalemana.com](http://www.centrifugacionalemana.com)

