

# Alimentaria

INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD



**Especial monográfico**

**Sector Vitivinícola**

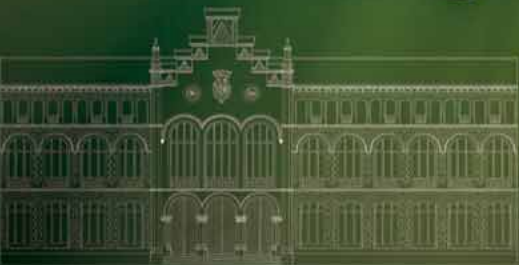
**Grasas y aceites comestibles**

**Aesan informa**



# Congreso EBA2009

## Ingeniería y Biología de los Alimentos



Escola Universitaria d'Enginyeria Tècnica  
Industrial de Terrassa | 24 i 25 Novembre





**DIRECTOR GENERAL:**  
Alfonso López de la Carrera

**DIRECTOR CIENTÍFICO:**  
Dr. Enrique Benítez

**DIRECTOR DE PRODUCCIÓN:**  
C.M. Gallego  
produccion@eypasa.com

**REDACTORA JEFE:**  
Alicia Díaz  
redaccion@eypasa.com

**PUBLICIDAD:**  
Natalia de las Heras  
publicidad@revistaalimentaria.es

**Legalimentaria:**  
Henar Prado  
legislacion@eypasa.com

**SUSCRIPCIONES:**  
suscripciones@eypasa.com

**DISEÑO Y MAQUETACIÓN:**  
Lucimágen  
lucimagen@lucimagen.com

**ADMINISTRACIÓN:**  
M<sup>a</sup> Ángeles Teruel  
M<sup>a</sup> Teresa Martínez  
informacion@eypasa.com

EDITA:



(Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.)  
C/ Santa Engracia, 90, 4<sup>a</sup> - 28010 Madrid  
Tels. +34 91 446 96 59  
Telefax: +34 91 593 37 44

**IMPRIME:**  
Gráficas Run 100, S.A.

**DEPOSITO LEGAL:** M 611-1964  
ISSN: 0300-5755  
Impreso en España

Imagen de portada: Rodrigo Díaz Núñez

**Dr. Antonio Bello Pérez**  
Profesor de Investigación  
Departamento de Agroecología  
Centro de Ciencias Medioambientales, CSIC

**Dr. José Blázquez Solana**  
Jefe de la U. T. de Garantía de Calidad  
Laboratorio de Salud Pública (Madrid Salud)

**Dra. Rosaura Farré Rovira**  
Área de Nutrición y Bromatología  
Universidad de Valencia

**Dra. M<sup>a</sup> Luisa García López**  
Catedrática de Nutrición y Bromatología  
Dpto. de Higiene y Tecnología de los Alimentos  
Facultad de Veterinaria. Universidad de León

**Dr. Buenaventura Guamis López**  
Director del CER Planta de  
Tecnología dels Aliments UAB  
Catedrático de Tecnología de los Alimentos  
Facultad de Veterinaria  
Universidad Autónoma de Barcelona

**Dr. Antonio Herrera**  
Catedrático de Nutrición y Bromatología  
Facultad de Veterinaria  
Universidad de Zaragoza

**Dr. Javier Ignacio Jáuregui**  
Director Técnico de Laboratorio  
Centro Nacional de Tecnología y Seguridad  
Alimentaria - CNTA - Laboratorio del Ebro

Estimado lector:

El presente número de nuestra revista se centra en los sectores vitivinícola y oleícola.

La elaboración del vino es una práctica milenaria y las distintas culturas que han habitado a orillas del Mediterráneo han tenido, incluso, dioses del vino, como el dios Baco, que, de forma tan genial, pintara Goya.

Esta práctica tan tradicional y artesanal a lo largo de la historia ya sufrió, a lo largo del siglo pasado, profundas transformaciones en cuanto a la tecnología usada para la elaboración de los caldos pero, en los últimos años del siglo pasado y primeros de este, son cada vez más las nuevas técnicas usadas en todos los aspectos, tanto del cultivo como de la elaboración.

Estos profundos cambios han ido acompañados de nuevos desarrollos en el mundo del vino, como el enoturismo o como la proliferación de cursos o charlas sobre cata de vinos o sobre distintas denominaciones. En definitiva, esto redundará en un conocimiento más profundo por parte del consumidor y en una especialización y profesionalización entre los técnicos del vino. Ahora la Enología es una ciencia, pero con ciertos tintes de arte, a mi parecer.

En cuanto al aceite, hay que decir que, al igual que el vino, forma parte fundamental de nuestra cultura y el olivo es seña de identidad de gran parte de nuestras tierras.

Los procesos de elaboración del aceite también ha sufrido procesos de tecnificación y cada vez son más específicos y cuidados los procedimientos seguidos en la producción.

Aunque menos conocido para el consumidor, también nos encontramos con distintas denominaciones de origen y variedades que dan una gran riqueza a los distintos aceites que podemos saborear en nuestro mercado.

Sin embargo, es cada vez más habitual encontrar a consumidores que tienen en sus casas distintos tipos de aceite, dependiendo del uso que le vayan a dar en su cocina y esto redundará en una riqueza mayor de nuestra gastronomía casera. Esto es debido a que los profesionales del sector cada vez ofrecen más posibilidades para que el usuario elija.

Alfonso López de la Carrera  
Director General

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

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

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



La empresa editora declina toda responsabilidad sobre el contenido de los artículos originales y de las inserciones publicitarias, cuya total responsabilidad es de sus correspondientes autores. Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier método, incluso citando procedencia, sin autorización previa de Eypasa. Todos los derechos reservados.

#### COMITÉ CIENTÍFICO Y DE PUBLICACIÓN

**D. Jorge Jordana**  
Secretario General F.I.A.B.

**Dr. Rogério Manoel Lemes de Campos**  
Doctor en Ciencias Veterinarias  
Departamento de Tecnología y Ciencias de los Alimentos  
Universidad Federal de Santa María (UFSM/RS)  
Brasil

**Dra. Rosina López-Alonso Fandiño**  
Profesora de Investigación  
Instituto de Fermentaciones Industriales  
CSIC

**D<sup>a</sup> Teresa M. López Díaz**  
Presidenta de A.C.T.A.-Castilla y León

**Dra. Manuela Juárez**  
Profesora de Investigación  
Instituto del Frío (CSIC)

**Dr. Abel Marín Font**  
Catedrático de Nutrición y Bromatología  
Facultad de Farmacia  
Universidad de Barcelona

**D. Josep M. Monfort**  
Director del Centro de Tecnología de la Carne  
Instituto de Investigación y Tecnología  
Agroalimentarias (IRTA)

**Dr. Josep Obiols Salvat**  
Presidente de A.C.C.A.

**Dr. Guillermo J. Reglero Rada**  
Catedrático de Tecnología de los Alimentos  
Facultad de Ciencias  
Universidad Autónoma de Madrid

**Dr. Julián C. Rivas Gonzalo**  
Catedrático de Nutrición y Bromatología  
Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca

**Dr. Vicente Sanchis Almenar**  
Catedrático de Tecnología de los Alimentos  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria  
Universidad de Lleida

**Dr. Francisco A. Tomás Barberán**  
Vicedirector Centro de Edafología y  
Biología Aplicada del Segura - CEBAS

**Dra. M. Carmen de la Torre Boronat**  
Dpto. Nutrición y Bromatología  
Universidad de Barcelona

**Dr. Jesús Vázquez Minguela**  
Doctor Ingeniero Agrónomo  
Profesor titular de Universidad de Ingeniería Forestal  
Director de la Escuela Técnica de Ingenieros Agrónomos  
Universidad Politécnica de Madrid

**Dr. Juan Manuel Vieites Baptista de Sousa**  
Doctor de Ciencias Químicas  
Director General del Centro Técnico Nacional  
de Conservación de Productos de la Pesca  
y de la Acuicultura (CECOPESCA)  
Secretario General de ANFACO



	<b>Páginas</b>
<b>Alimentaria Informa.....</b>	<b>6</b>
<b>AESAN Informa .....</b>	<b>19</b>
<b>Caso práctico: Marcos Salamanca/Universidad de Extremadura ....</b>	<b>20</b>
<b>Monográfico Sector Vitivinícola.....</b>	<b>22</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas técnicas aplicadas al sector vitivinícola para un mercado esencial en España</li> <li>• FENAVIN reunió al sector vitivinícola para conocer las últimas investigaciones</li> <li>• La Guía Peñín cumple 20 años</li> <li>• Artículo técnico: “El dimetil carbonato, un gran estabilizador de vinos”. Lanxess</li> <li>• Artículo técnico: “Gestión de la trazabilidad de envases de bebidas mediante la identificación por visión”. Jordi Soler Pla</li> <li>• Artículo técnico: “Detección rápida de Brettanomyces/Dekkera en vinos por PCR-RT”. C. T. Torres, M.F. Ruiz, R. López y M. C. Ramírez</li> <li>• Artículo técnico: “Soluciones con ozono en la industria vitivinícola”. María del Mar Pérez Calvo</li> <li>• Caso práctico: Solmicro-eXpertis/Bodega Marqués de Murrieta</li> <li>• Caso práctico: SSI Schäfer/Carlsberg</li> <li>• Caso práctico: Tipsa/Grupo PradoRey</li> <li>• Caso práctico: TXT e-solutions/Nicolas</li> </ul>	
<b>Monográfico Sector Aceites y Grasas Comestibles .....</b>	<b>70</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sector de aceites y grasas debe apostar por innovaciones técnicas en procesos y productos, con especial énfasis en la calidad y la seguridad alimentaria</li> <li>• Caso práctico: Schneider Electric/Hojiblanca</li> </ul>	
<b>Artículos originales .....</b>	<b>86</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Tyrosinase activity under different medium conditions. Possible application to prevent browning of white wines”. Carmen de Torres, Emilia Guchu, M. Jesús Cejudo, M. Consuelo Díaz-Maroto, M. Soledad Pérez-Coello</li> </ul>	



	<b>Páginas</b>
• <b>“Parámetros físico-químicos y de color en algunos tipos de vinificación en tinto de la isla de Tenerife”</b> . A. M. Martín Gómez, M. Hontoria Fernández, R. Armas Benítez, E. Díaz Díaz, J. Darías Martín	<b>92</b>
<b>Colaboración</b> .....	<b>96</b>
• <b>“Certificación de producto agroalimentario”</b> . Begoña Gamarra Sanz. Bureau Veritas	
<b>Artículos técnicos</b> .....	<b>99</b>
• <b>“Tecnología de co-inyección para la fabricación de envases plásticos destinados a uso alimentario: proyecto ACTIVEPACK”</b> . María Llorens	
• <b>“Análisis de gluten en productos cárnicos comerciales”</b> . A. Benezet, J. M. De la Osa, M. Botas, E. Pedregal, P. Pereda y F. Pérez Flórez	
• <b>“Innovations in metal packaging”</b> . Ann Bonner	
• <b>“Tecnología ultrasónica, una alternativa al sellado en caliente”</b> . Michael Gensheimer	
<b>Innovaciones tecnológicas</b> .....	<b>117</b>
<b>Normalización, certificación y ensayo</b> .....	<b>129</b>
• <b>“La integración de la calidad y la seguridad alimentaria en el sector vitivinícola”</b> . David Verano Cañaveras. AENOR	
<b>Consultorio Técnico de Calidad y Seguridad Alimentaria</b> .....	<b>132</b>
CESIF	
<b>Leyendo para Ud.</b> .....	<b>133</b>
<b>Actualidad legislativa</b> .....	<b>135</b>
<b>Agenda</b> .....	<b>138</b>
<b>Directorio de proveedores</b> .....	<b>142</b>

La Ministra de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Elena Espinosa, intervino el pasado 3 de noviembre en el Senado, donde repasó las iniciativas puestas en marcha por el Gobierno en apoyo del sector agroalimentario, resaltando, al mismo tiempo, su fortaleza y competitividad, características que han permitido a la industria agroalimentaria conseguir una evolución positiva en producción, empleo, balance comercial y volumen de facturación, tanto en 2008 como durante los primeros meses de 2009.

Entre las actuaciones que el Gobierno ha puesto en marcha de forma consensuada con los Agentes sociales y las Comunidades Autónomas en beneficio del sector agroalimentario, Elena Espinosa destacó el Plan de Estímulo a la Inversión diseñado por el MARM y el ICO, con el fin de estimular financieramente las inversiones de los operadores del sector.

En el marco del apoyo a la promoción y comercialización de los productos, Elena Espinosa resaltó la labor del MARM en la realización de diversas campañas informativas sobre los productos de calidad y el consumo de frutas y hortalizas, así como en la puesta en marcha de un programa de apoyo al sector vitivinícola español en mercados

## El MARM reitera el apoyo al sector agroalimentario, destacando su fortaleza en producción, empleo y facturación

de terceros países, contando con una financiación de 160 millones de euros para el período 2009-2013. Se trata de una medida que persigue fomentar la apertura de mercados exteriores, aprovechando las especiales características y cualidades de los vinos españoles.

En esta línea, también destacó el Plan de medidas de mejora de los productos ganaderos a países terceros, con el que se han impulsado las exportaciones de manera notable con un incremento del sector porcino superior al 25 por ciento, reforzándose también la presencia de los productos cárnicos en el sureste asiático, afianzándose para ello las exportaciones en países como China, Japón y Filipinas. En materia de medidas fiscales la Ministra subrayó el apoyo otorgado al sector a través de un tratamiento fiscal favorable, con reducciones estructurales y coyunturales de los módulos del método de estimación objetiva del

Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, resaltando también las ayudas concedidas procedentes de la PAC y otras subvenciones nacionales dirigidas al sector agrario.

“Todo ello demuestra que el Gobierno está aplicando de un modo adecuado, cuantas herramientas están a su alcance para mejorar las expectativas de viabilidad y rentabilidad de las explotaciones agropecuarias y fomentar la competitividad del sector agroalimentario”, señaló la Ministra.

Un sector, indicó, que mantiene resultados positivos, genera empleo y es capaz de salir de la crisis internacional con mayor solidez, con capacidad de desarrollo y perspectivas de futuro, como lo demuestra el hecho de que el 17 por ciento de la producción industrial corresponda al sector agroalimentario, dando trabajo a casi 500.000 personas, lo que supone más del 17% de los ocupados del sector industrial español.

Corporación Tecnológica de Andalucía ha celebrado su cuarto aniversario con una cartera de 254 proyectos de I+D+i, a los que ha concedido 69,62 millones de euros en incentivos y que han movilizado una inversión privada en innovación superior a 225 millones de euros.

En las iniciativas incentivadas hasta la fecha han participado alrededor de un millar de investigadores de más de 200 grupos de investigación de Universidades y centros de investigación andaluces incluidos en el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI), que han recibido, por su colaboración en estos proyectos, más de 42 millones de euros.

## CTA cumple cuatro años con casi 70 millones de euros en incentivos a la I+D+i

Con más de 70 proyectos finalizados, las iniciativas financiadas están dando fruto en forma de patentes, nuevos productos y servicios que han supuesto nuevas líneas de negocio para empresas y una importante generación de conocimiento en Andalucía. Se han desarrollado colaboraciones estables entre Universidad y Empresa y se ha extendido la cultura de la cooperación empresarial como forma de abordar

proyectos de I+D+i con mayores garantías de éxito. Se ha logrado implicar a las pymes, que se están beneficiando de la cooperación con grandes empresas, y se está contribuyendo a mejorar la imagen de Andalucía como región competitiva en I+D+i.

El número de miembros se ha más que triplicado desde el nacimiento de la Corporación, con lo que ha pasado de 44 empresas en 2005 a 134 en la actualidad.



# Soluciones.

Para un alto estándar de embalajes y seguridad de alimentos.

Técnicas de cierre higiénicas

1



2 Barreras a aromas y grasas

Materiales apropiados para alimentos

3

4 Producido conforme las regulaciones de seguridad alimentaria

Mondi ofrece una amplia gama de soluciones en sacos de papel a través de una red internacional de fábricas incluyendo plantas especializadas en sacos alimentarios con los certificados HACCP, BRC/IoP e ISO 22000. Para producir sacos alimenticios cumplimos con los más altos estándares para preservar la calidad y la pureza de sus productos.

Nuestras soluciones garantizan una calidad de almacenaje duradera, fabricamos con materiales aptos para alimentos, reflejan nuestra máxima prioridad en materia de higiene, desde la producción, llenado, hasta su uso final. Para más información visite nuestra página web [www.mondigroup.com](http://www.mondigroup.com) o contáctenos en [info.bags@mondigroup.com](mailto:info.bags@mondigroup.com)





## Confía

AENOR certifica la calidad de millones de productos y servicios que están presentes a diario en tu vida. Desde una lavadora hasta un bosque. Desde la calidad de un producto hasta la sostenibilidad medioambiental. Queremos que la calidad sea la norma básica de nuestro mundo. Cada vez que veas una etiqueta de AENOR estarás viendo una compañía o entidad que responde cien por cien a tu confianza.

**AENOR. Liderando Calidad y Confianza.**



**AENOR**

Asociación Española de Normalización y Certificación





El “clean label” se está convirtiendo en un estándar en el sector de la alimentación: la renuncia a potenciadores del sabor, aromas y colorantes artificiales, espesantes y productos análogos se está introduciendo cada vez más en el campo de la confitería. El boom de los productos biológicos y naturales, unos consumidores más sensibilizados en cuanto a disfrutar saboreando lo que toman y el deseo de consumir productos naturales y fiables refuerzan también esta tendencia. El sector de la confitería ve aquí un nicho de especial interés, dado que sus productos viven especialmente del color, el aroma y los sabores. La ProSweets Cologne, Feria Internacional para los Suministradores del Sector de la Confitería, ofrecerá, del 31 de enero al 3 de febrero de 2010, una panorámica sobre nuevos planteamientos y soluciones relacionadas con este tema.

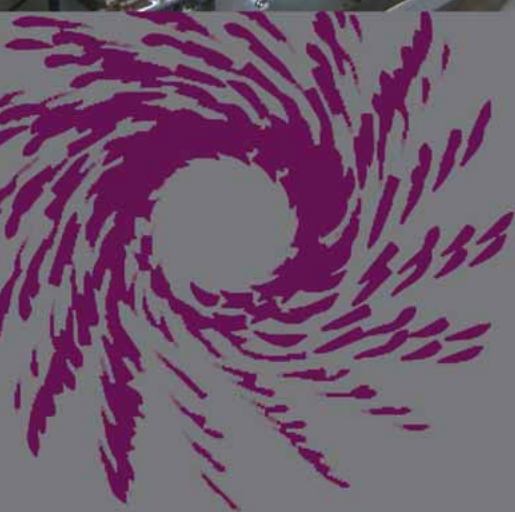
## ProSweets 2010 apuesta por las “etiquetas limpias”

En 2009, la Investigación de Tendencias para el Mercado de Productos Alimenticios, en su artículo “10 Key Trends in Food, Nutrition and Health”, ha puesto claramente de relieve que, atendiendo a los deseos de los consumidores, los productos tienen que ser, sobre todo, naturales, sanos y “libres de”. “Libres de” significa, en este contexto, que no deben contener potenciadores de sabor, aditivos aromáticos, conservantes y colorantes. Además, se han fijado exactamente las características que han de reunir los aditivos que se emplean en los productos alimenticios. Mientras tanto, los políticos de Bruselas han establecido la obligatoriedad de avisar

en los envases de la utilización de determinados colorantes artificiales. La directiva es análogamente exigente en cuanto a los aromas, regulando su fabricación, así como su inclusión en las etiquetas. Por ejemplo, a fin de evitar el fraude a los consumidores, en el chocolate no se puede incluir ningún aroma de chocolate y solo están autorizados aromas que sirvan para completar el sabor, como es el caso de la vainilla. Asimismo, los expertos en alimentación y las organizaciones de protección del consumidor exigen, por una parte, reducir el contenido en azúcar y grasas y, por otra, declararlo en las etiquetas de forma que no haya lugar a dudas.



Sistemas de filtración para el tratamiento y embotellado de fluidos para la industria alimentaria.



PROCESOS Y SERVICIOS DE FILTRACION, SL  
AVDA. Ossa de Montiel, 27  
02600 Villarrobledo  
ALBACETE  
TEL y FAX: 967 144 537  
E-mail: [administración@psfiltracion.com](mailto:administración@psfiltracion.com)  
Web: [www.psfiltracion.com](http://www.psfiltracion.com)



Con fecha 29 de octubre de 2009, se han publicado, en el Diario Oficial de la Unión Europea, los primeros Reglamentos de la Comisión sobre solicitudes de declaraciones de propiedades saludables en los alimentos bajo el artículo 13.5 y artículo 14 del Reglamento (EC) N° 1924/2006 de 20 de diciembre, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos.

Las declaraciones saludables bajo el artículo 14 son relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y el desarrollo y salud de los niños, mientras que las declaraciones saludables bajo el artículo 13.5 son aquellas distintas a las relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños, que estén basadas en pruebas científicas recientemente obtenidas y/o que incluyan una solicitud de protección de los datos sujetos a derechos de propiedad industrial.

Los mencionados Reglamentos se han sometido al procedimiento de escrutinio por el Parlamento de la Unión Europea, previa adopción por la Comisión mediante el procedimiento de Comitología, en el Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y Sanidad Animal.

Estos proyectos se habían discutido anteriormente con los Estados Miembros, en el seno del grupo de trabajo de expertos nacionales en decla-

## Publicación Reglamentos de la Comisión sobre Declaraciones de propiedades saludables en los alimentos bajo los artículos 13(5) y 14

raciones nutricionales y de propiedades saludables de la Comisión, en base a los dictámenes que sobre estas solicitudes había emitido el Panel sobre productos dietéticos, nutrición y alergias de la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA).

Para obtener al texto completo de los Reglamentos publicados, pueden consultar en la página web del Diario Oficial de la Unión Europea, o directamente en los accesos que aparecen a continuación:

- Reglamentos de la Comisión relativos a declaraciones bajo el artículo 13.5:
  - Reglamento (CE) 1025/2009 de la Comisión, de 29 de octubre de 2009, por el que se deniega la autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos distintas de las que se refieren a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.

- Reglamentos de la Comisión relativos a declaraciones bajo el artículo 14:

-Reglamento (CE) 1024/2009 de la Comisión, de 29 de octubre de 2009, por el que se deniega la autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.

Para obtener más información sobre otras solicitudes de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables, se puede consultar la página web de la AESAN en el siguiente link: [http://www.aesan.msps.es/AESAN/web/cadena\\_alimentaria/detalle/tipos\\_declaraciones.shtml](http://www.aesan.msps.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/detalle/tipos_declaraciones.shtml)



## Aprobado en Consejo de Ministros el Real Decreto que regula el Etiquetado de los complementos alimenticios

El Real Decreto, que fue aprobado en Consejo de ministros el pasado 25 de septiembre, transpone de forma literal la Directiva 2002/46/CE, relativa a los complementos alimenticios, respetando todos los contenidos referidos en la citada Directiva. Se trata solo de un texto plenamente ajustado a la normativa europea. El objetivo sigue siendo regular los productos alimenticios consistentes en fuentes concentradas de nutrientes y que se presentan con la finalidad de complementar la dieta normal, ya que, aunque en circunstancias normales, una dieta adecuada y equilibrada proporciona todos los nutrientes necesarios para el normal funcionamiento y mantenimiento de un organismo sano, esta situación ideal no siempre se da en la práctica.

De conformidad con la legislación comunitaria actualmente vigente, este real decreto solo establece las normas específicas para las vitaminas y los minerales utilizadas como ingredientes en los complementos alimenticios. También establece los requisitos de etiquetado específicos que deben cumplir este tipo de productos alimenticios, prohibiendo atribuir a estos productos la propiedad de prevenir, tratar o curar una enfermedad humana. También establece la obligación de indicar que los complementos alimenticios no deben utilizarse como sustituto de una dieta equilibrada.



La colaboración iniciada hace unos meses entre Marcos Salamanca, especializado en el sector de los productos ibéricos, y el Dr. Ramón Cava, de la Universidad de Extremadura (UEX), ha sido preseleccionada por la RedOTRI (red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación de las universidades españolas), como caso de éxito.

La RedOTRI tiene como misión potenciar y difundir el papel de las universidades como elementos esenciales dentro del sistema nacional de innovación. Para ello, colabora con la Administración y con otros agentes sociales y económicos en la elaboración de procedimientos que favorezcan la cooperación entre el mundo científico universitario y la empresa, con el fin de que esta aproveche las capacidades de I+D y los resultados de la actividad investigadora universitaria.

Este proyecto de colaboración entre Marcos Salamanca y la UEX ha sido dirigido y coordinado por el doctor Ramón Cava. El proyecto es el siguiente: Desarrollo integral de un proceso de elaboración, secado y envasado de embutidos ibéricos: aseguramiento de su calidad sensorial y su seguridad alimentaria.

A grandes rasgos, la innovación reside en la modelización y aplicación de parámetros medibles en el proceso de elaboración y maduración de embutidos de cerdo ibérico, el diseño de su proceso de conformado, loncheado y envasado y el aseguramiento de su seguridad alimentaria.

En este sentido, los proyectos de I+D+i desarrollados por el Dr. Ramón Cava con Marcos Sotoserrano son los siguientes:

### **Obtención de fórmulas para la elaboración de embutidos de cerdo ibérico, su proceso de secado y su control analítico**

Se han desarrollado "fórmulas abiertas" que permiten tener siempre el mismo tipo de embutido, sin que varíe ningún parámetro (sabor, aroma...); así,

## **L**a colaboración entre Marcos Salamanca y la Universidad de Extremadura, preseleccionada como caso de éxito

La RedOTRI, interlocutora entre el mundo científico universitario y la empresa, ha preseleccionado este proyecto, desarrollado por el doctor Ramón Cava López.

cuando una pieza presenta algún defecto tecnológico, por su comportamiento en el corte, color, etc., se puede solucionar directamente, sin tener que depender de la fórmula de aditivos, como sucede en la mayoría de las empresas dedicadas a la fabricación de embutidos. Así, se evita que la fórmula de aditivos tenga que variar su formulación y, con ello, que afecte a parámetros como el sabor, el color o el aroma de los embutidos.

Para poder trabajar con fórmulas abiertas, es necesario tener un conocimien-

to exhaustivo del campo de la tecnología de los alimentos, así como un control total del proceso de elaboración de los embutidos con las condiciones ambientales exteriores, que favorecen un correcto proceso de secado de los mismos.

### **Elaboración de embutidos de cerdo ibérico: aseguramiento de sus características sensoriales y seguridad alimentaria**

Por una parte, se han establecido procesos estandarizados de secado de





# 1/2/3

DE DICIEMBRE DE  
PARQUE DE EXPOSICIONES  
MONTPELLIER / FRANCIA



# SITEVI 2009

Salón internacional para los sectores  
**VIÑA-VINO Y FRUTAS-VERDURAS**

## UNA ESTRATEGIA: LA EFICACIA

### ¡UNA VISITA EFICAZ!

- Su cita comercial y tecnológica para comparar las ofertas y tomar las decisiones de compra correctas
- 795 expositores de 25 países\*
- 19 talleres prácticos de 30 minutos para hacer balance de sus costes de producción, sus ventas y el contexto medioambiental.

### SU VISITA PRÁCTICA en [www.sitevi.com](http://www.sitevi.com)

- Pida su pase antes del salón
- Apúntese a las visitas gratuitas de explotaciones
- Beneficiarse a su llegada al salón del Club Internacional (recepción Sur)

Detalles de las conferencias,  
visitas de explotaciones, talleres prácticos...

## [www.sitevi.com](http://www.sitevi.com)

\*Fuente SITEVI 2007



VITICULTURA

VINIFICACIÓN

ENOLOGÍA

EMBALAJE

ARBORICULTURA

HORTICULTURA

OLEICULTURA

MARKETING

el más innovador de  
**comeXposium**



Promosalons  
Eloy Gonzalo, 27  
28010 Madrid  
Tel. 09 14 11 95 80  
Fax. 09 14 11 66 99  
[promosalons@promosalons.es](mailto:promosalons@promosalons.es)



## El Grupo de Instrumentación Electrónica de la Universidad de Oviedo ha finalizado un proyecto conjunto para crear un sistema que asista al enólogo en el proceso de fermentación del vino

sistema permitirá acabar con las añadas irregulares, conseguir el nivel de alcohol adecuado y evitar que se produzcan otras fermentaciones no deseadas.

Los investigadores asturianos trabajan sobre distintos indicadores del proceso de fermentación, como los niveles de CO<sub>2</sub> que emite el vino durante el proceso, el nivel de levaduras y la turbidez del mosto, entre otros. Como ha explicado Miguel Ángel Pérez García, profesor de Tecnología Electrónica de la Universidad de Oviedo, la fermentación “es un proceso que, en la actualidad requiere equipos de precio muy elevado y se sustenta en las habilidades manuales y en la experiencia del enólogo”. El desarrollo que proponen “implicaría abaratar el coste y lograr una mayor efectividad y homogeneidad en el proceso de fermentación”.

Además, el sistema sirve para cualquier tipo de vino porque, aunque el proceso cambia cuantitativamente, en esencia el procedimiento es el mismo para cualquier tipo de uva.

Otra tecnología novedosa que se ha empezado a aplicar en el sector es la Resonancia Magnética Nuclear, una herramienta de enorme potencial para la supervisión y control de procesos biológicos como la fermentación alcohólica y maloláctica, según han demostrado investigadores de la Universidad de La Rioja, en colaboración con Bodegas Patrocinio SCL.

La introducción de la Resonancia Magnética Nuclear en el mundo de la enología está revolucionando las téc-

nicas de análisis, ya que se trata de una metodología no invasiva que permite realizar el seguimiento de diversos compuestos durante la elaboración del vino sin necesidad de tratamientos previos de la muestra. Mediante la RMN se obtiene información directa y visual de cada uno de estos compuestos (etanol, ácidos acético, málico, láctico y succínico y aminoácidos prolina y alanina) de forma simultánea, según fuentes de SINC.

El trabajo ha sido llevado a cabo por los investigadores del Departamento de Química de la Universidad de La Rioja, Alberto Avenzoza, Jesús Manuel Peregrina, Héctor Busto, Eva López y Susana Cabredo, en colaboración con Martina López, de Bodegas Patrocinio SCL. Esta bodega ha aportado las muestras y datos analíticos de mostos y vinos procedentes de la variedad tempranillo sobre las que se realizaron los estudios.

Por su parte, el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (Itacyl) está estudiando distintas técnicas de maceración prefermentativa para mejorar la calidad de los vinos blancos y tintos de la región. El proyecto de investigación se lleva a cabo en la Estación Enológica que el organismo posee en la localidad vallisoletana de Rueda, una de las zonas con más actividad vitivinícola de la comunidad, y está financiado por el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria (INIA).

Según han explicado a DiCYT Miriam Ortega Heras y Silvia Pérez

Magariño, investigadoras de la Subdirección de Calidad y Seguridad Alimentaria de la Estación Enológica, el objetivo principal es comparar la eficacia de diferentes técnicas de maceración, antes del proceso de fermentación para obtener vinos “con una mayor consistencia, cuerpo y volumen”.

Para ello, se están analizando los resultados de dos técnicas de criomaceración o maceración en frío. La criomaceración se usa sobre todo en vinos blancos, aunque en los últimos años se está extendiendo a elaboraciones de tintos. En el caso del proyecto puesto en marcha por Itacyl, se están utilizando uvas de la variedad mencia (tintas) y verdejo (blancas).

Por un lado, tal y como precisan las investigadoras, se trabaja en la adición de hielo seco o “nieve carbónica”, con el fin de obtener un frío más homogéneo y menos dañino para la uva. De esta forma, se consigue bajar la temperatura a unos cinco grados bajo cero, con lo que se rompen las células internas de los hollejos y se logran más aromas. En paralelo, se observan los resultados de la criomaceración en cámara frigorífica a cinco grados, un proceso prefermentativo en frío más común.

Con estas técnicas, se busca obtener vinos tintos con más cuerpo, tonicidad, una mayor estabilidad de color y más aromáticos; así como vinos blancos con mayor potencial de aromas, es decir, caldos que se adapten a los gustos actuales de los consumidores.

Asimismo, se analizan los efectos de otro tipo de maceración que no requiere frío, como es la adición de enzimas comerciales. En este sentido, se estudiará la utilidad de estos enzimas que son producidos por el mismo microorganismo (*aspergillus niger*) en la extracción de compuestos fenólicos y aromáticos, en los parámetros enológicos clásicos (color, temperatura, grado) y en las características sensoriales de los caldos blancos y tintos.



En el marco de este proyecto, cuyos resultados se conocerán el próximo año, se pretende también establecer la utilidad de la criomaceración para aumentar la calidad de los vinos de las variedades prieto picudo (uva tinta autóctona de la zona de Valdevimbre) y albarín (uva blanca de origen asturiano), con las que se elaboran los vinos de la denominación de origen Tierras de León.

### Modificación del grado alcohólico de los vinos

El Itacyl también trabaja, junto con científicos del Departamento de Física de los Alimentos de la Universidad de Burgos y del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Valladolid, en la búsqueda de sistemas innovadores para modificar el grado alcohólico del vino, así como posibles aplicaciones en el diseño de nuevos productos. Para lograr un menor grado, los investigadores prevén reducir el contenido de azúcar en los mostos mediante el uso de membranas.

Las investigadoras Miriam Ortega Heras y Silvia Pérez Magariño, de la Subdirección de Calidad y Seguridad Alimentaria de la Estación Enológica de Rueda (Valladolid), han explicado a DiCYT que el proyecto surge como consecuencia del grado alcohólico excesivo que se viene alcanzando en las últimas campañas en algunas zonas vitivinícolas de Castilla y León. "Este hecho se debe al desfase na-

## El Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (Itacyl) está estudiando distintas técnicas de maceración prefermentativa para mejorar la calidad de los vinos blancos y tintos de la región

tural que se produce entre la madurez industrial de las uvas y la tecnológica, que se acentúa por causas climáticas", han subrayado.

Debido al calentamiento global, en los últimos años, algunos viticultores y bodegueros han observado una tendencia de "desfase" entre la madurez en el contenido de azúcares de la uva, más temprana; y la madurez de aromas y polifenoles, más tardía. Por ello, les resulta difícil determinar el punto óptimo de cosecha. Para conseguir aroma y polifenoles maduros se deben fermentar mostos con elevada concentración de azúcar, lo que conlleva vinos excesivamente alcohólicos y de baja acidez.

Este tipo de caldos resultan pesados y más vulnerables a fenómenos de oxidación, mientras que si se opta por procesar vendimias más tempranas se obtendrán vinos más frescos y ligeros pero más verdes y de menor complejidad aromática. Este desfase supone un reto para los elaboradores, puesto que han comprobado que el

consumidor prefiere vinos de aroma intenso, taninos maduros y menor grado alcohólico.

A través de este proyecto, se prevé reducir la concentración de azúcares, para disminuir a su vez el grado alcohólico de los mostos (zumo de la uva antes de ser fermentado para la obtención de vino). El objetivo, según han señalado las investigadoras, es desarrollar un sistema de membranas de ultrafiltración (separación física con membranas de tamaño de poro de 0,1 a 10 micras) y nanofiltración (proceso de filtro optimizado mediante la aplicación de presión, por la cual los solutos de bajo peso molecular son retenidos en los poros). Posteriormente, se espera optimizar el proceso de filtración, para lo que están probando los resultados de diversos tipos de membranas.

Sin embargo, por el momento, el uso de membranas de filtración en este sentido no es una técnica "admitida" por la legislación actual, la Organización Común del Mercado

## TECNOLOGÍA EN RESINAS PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

TRATAMIENTOS DE SUELOS, LABORATORIOS, NAVES, GARAGES, PLANTAS DE FABRICACIÓN, ETC.  
TRATAMIENTOS DE PAREDES Y TECHOS  
REVESTIMIENTO DE DEPÓSITOS  
APLICACIÓN, FABRICACIÓN Y VENTA DE PRODUCTO

PINTURAS Y RESINAS TRIBO  
Avda. de las Olimpiadas, 71  
Nave 2 - Políg. Ind. Can Roses  
08191 - Rubí  
Tel.: 935882325  
Fax. 935882623  
tribobarcelona@tribosa.es



PRODUCTOS TRIBOSA  
C/ Santa Lucía s/n  
Políg. Ind. El Prado  
01320 - Oyon  
Tel.: 945601616  
Fax 945601504  
triborioja@tribosa.es





## Investigadores de Agrobiotec, rama biotecnológica del Grupo Matarromera, han elaborado vino sin alcohol a través de un proceso físico denominado Columna de Conos Rotarios (SCC, por sus siglas en inglés)

bra y posterior inyección en el cromatógrafo con lo que se llega a detectar niveles de pocos  $\mu\text{g/l}$  de estos fenoles.

El conocimiento de los incrementos de estos valores sirve de ayuda al enólogo en su lucha contra las contaminaciones y proliferaciones de *Brettanomyces*, lo que le permite actuar y mantener controlada la presencia de dichas levaduras, adoptando las prácticas de enológicas necesarias para estabilizar el producto.

Por otro lado, investigadores del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Valencia ha desarrollado modificaciones genéticas para optimizar la calidad de los vinos y garantizar su continuidad año tras año. Los científicos apuestan por la conservación de las

levaduras autóctonas de las denominaciones de origen, mediante su caracterización y mejora, con el fin de potenciar su utilización y valor comercial.

El Grupo de Biotecnología de Levaduras Vínicas, dirigido por la profesora Emilia Matallana, investiga la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, un microorganismo imprescindible para la fermentación, pues es el responsable directo de la transformación de los azúcares presentes en el mosto de la uva en alcohol.

Matallana argumenta que el papel de esta levadura es esencial, porque "sin ella no hay fermentación, ni vino, pero, además, contribuye a las propiedades del vino mediante productos que vierte durante su crecimiento". *Saccharomyces cerevisiae* aporta,

por ejemplo, el glicerol, un alcohol que determina el cuerpo del caldo, además de multitud de compuestos aromáticos que se suman a los procedentes por la variedad de uva.

Estas líneas de investigación lideradas por la UV son vitales para la industria enológica actual, ya que las empresas del sector apenas realizan fermentaciones espontáneas, dependientes de la flora microbiana natural presente en las uvas y en la maquinaria de las bodegas, como antiguamente. "Hoy en día la producción de vino se basa en fermentaciones inoculadas, es decir, llevadas a cabo por levaduras vnicas naturales que han sido purificadas, producidas industrialmente y comercializadas. La ventaja de esta práctica es la garantía de una fermentación rápida, con menores riesgos de paradas y contaminaciones microbianas indeseadas, como también una mayor reproducibilidad en la calidad de los vinos", destaca Matallana.

Paralelamente, esta práctica permite el uso de levaduras concretas, distintas y adecuadas para la producción de distintos tipos de vinos o en función de las características de cada cosecha. De esta forma, pueden escogerse levaduras comerciales óptimas



De alguien que pasa hambre no te separan kilómetros

Entre una persona que no tiene nada que comer y otra para la que comer no es un problema, hay unas horas de diferencia. Donde tú haces cola para el cine, otros la hacen para comer. No coincidir no evita el problema, tan solo lo oculta. **Colabora con los Bancos de Alimentos de España, y conoce otra realidad aunque no sea la tuya.**



tos momentos de la vida del vino. La finalidad de esta técnica es diversa: reducir la astringencia, estabilizar el color, eliminar olores de carácter reductor, etc. Alicia González del Pozo ha aplicado técnicas de microoxigenación en vinos navarros de las campañas 2004 a 2008 y ha evaluado el efecto a corto y largo plazo de dicho tratamiento.

La tesis doctoral de Alicia González del Pozo, *Aplicaciones de la microoxigenación. Efectos sobre el color y la composición fenólica de vinos tintos*, ha estado dirigida por la catedrática Ana Casp Vanaclocha y el profesor titular Iñigo Arozarena Marticorena, del Departamento de Tecnología de los Alimentos, y ha obtenido la calificación de sobresaliente cum laude.

Entre las conclusiones de su investigación, Alicia González indica que "la consecuencia más evidente de la microoxigenación fue provocar un claro aumento del proceso de transformación-polimerización de los antocianos libres, obteniendo vinos con un color siempre más estable y, a veces, más intenso", efecto que fue más inmediato y duradero cuando el oxígeno se aplicó antes de la fermentación maloláctica. Asimismo, en líneas generales "la incidencia de la microoxigenación sobre las características de los vinos fue menor de la prevista. Ninguno de los tratamientos aplicados tuvo incidencia sobre su composición volátil mayoritaria. Tampoco los tuvieron de manera clara sobre sus características sensoriales". Los efectos más destacables se mostraron sobre la composición antociánica y el color.

Otra de las conclusiones del estudio fue que "bajo algunas aplicaciones, los vinos microoxigenados vieron ralentizada su evolución hacia los tonos amarillentos conservando mayor proporción de tonalidad roja y azulada".

Finalmente, el uso combinado de la técnica de microoxigenación con productos de madera de roble para desarrollar la fermentación maloláctica en depósito "permitió obtener vinos con un color y una composición antociánica intermedios entre los vinos fermentados en barricas y los vinos fermentados en depósito de la forma tradicional".

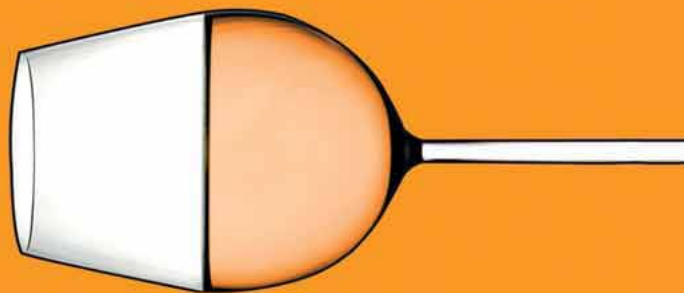
### Método científico para controlar la autenticidad de la D.O. de los vinos

Investigadores de la Universitat de València (UV) han creado un método científico para poder determinar la autenticidad de la denominación de origen de los vinos. A través de este nuevo procedimiento de análisis de la composición de sus elementos traza, es posible diferenciar caldos con denominación de origen diferente, aunque su procedencia geográfica sea

## ¡AVISO IMPORTANTE!

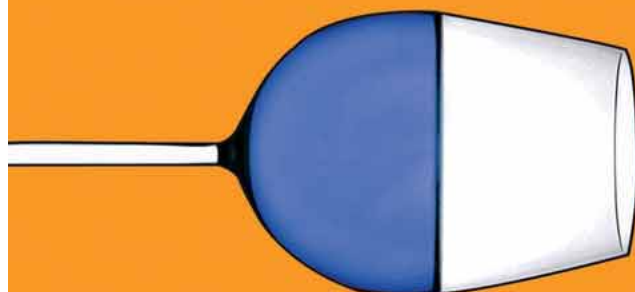
**APROVÉCHESE** de ayudas de hasta el **50%** que ofrecen **TIPSA** e **Informática El Corte Inglés**, a través del proyecto **TRAZA VITIVINÍCOLA**.

una bodega, un negocio,  
una **SOLUCIÓN**



# VinoTEC

Gestión de Bodegas sobre Microsoft Dynamics NAV  
**2009**



Gestión de fincas  
Vendimia  
Bodega  
Envasado  
Trazabilidad ...

Gestión financiera  
Ventas y cobros  
Compras y pagos  
Existencias  
CRM ...

[www.vinotec.net](http://www.vinotec.net)

CENTRAL ESPAÑA  
**tipsa** **Microsoft**  
técnicas de informática GOLD CERTIFIED  
Partner

941 202 069 - [www.tipsa.net](http://www.tipsa.net)

CATALUÑA  
**iris**  
Tel. 902 415 414  
[www.irissi.es](http://www.irissi.es)

LEVANTE  
**CESSER**  
Tel. 902 506 100  
[www.cesser.com](http://www.cesser.com)

ANDALUCIA  
**abd**  
Tel. 954 932 850  
[www.abd.es](http://www.abd.es)

GALICIA  
**asm**  
Tel. 986 226 800  
[www.asm.es](http://www.asm.es)





## Las empresas vitivinícolas españolas son conscientes de la obligación de defender la originalidad del producto y poner barreras a las falsificaciones, que les traerán perjuicios económicos y, sobre todo, de imagen

presencia de un polifenol conocido como resveratrol es la clave que explica estos efectos beneficiosos del consumo, especialmente sus efectos cardioprotectores, pero también anticancerígenos y antiinflamatorios. Así lo ha explicado Francisco Orallo Cambeiro, investigador del Departamento de Farmacología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago de Compostela y uno de los expertos mundiales en la investigación de este compuesto.

“Los efectos más destacados del resveratrol son los cardiovasculares, como uno de los principios activos que explican los efectos cardioprotectores del vino si se consume de forma moderada”, ha indicado. Sin embargo, el segundo efecto más relevante en la actualidad es el de “antienvejecimiento”, por lo que está en las cremas de belleza como factor que elimina las arrugas, según fuentes de DiCYT.

Las propiedades antioxidantes del resveratrol explican tanto los beneficios cardiovasculares como el rejuvenecimiento de la piel. Sin embargo, al igual que ocurre con otros compuestos polifenólicos del vino, cuenta con otras propiedades destacables, como el efecto anticancerígeno y antiinflamatorio. “Hay otros compuestos polifenólicos, como los flavonoides, pero de acuerdo con los estudios que hemos hecho en Santiago de Compostela, la estrella del vino que explica los efectos cardioprotectores es el resveratrol”, ha afirmado el experto.

En cualquier caso, uno de los aspectos más importantes es que este com-

puesto se encuentra principalmente en la piel de la uva. Aunque también está presente en muchas otras especies vegetales, no lo hace en la misma cantidad, y la forma de elaborar el vino tinto es esencial para que el res-

veratrol pueda trasladarse a esta bebida.

“La pulpa de la uva no lleva resveratrol, pero este compuesto llega al vino tinto por el proceso de elaboración”, aseguró. “En los vinos tintos, antes de iniciar la fermentación no se retira la piel de la uva, de manera que fermenta, se produce el etanol, que es el que disuelve y arrastra al vino el resveratrol, porque esta sustancia es muy poco soluble en agua”, comentó. Sin embargo, en los vinos blancos, “normalmente se retira la piel de la uva antes de comenzar la fermentación, con lo cual, apenas

**generix group**

Carrefour, Eroski, SDF, Salvesen, FNAC, El Niño, Embutidos Palacios... 1500 industriales, grupos de distribución y operadores han elegido las soluciones informáticas de INFOLOG e INFLUE para optimizar su cadena de valor e intercambios electrónicos.

CONOCE LA GAMA DE **SOLUCIONES INFORMÁTICAS**

**INFOLOG Iberica**  
a Generix group company

- WMS. SISTEMAS DE GESTIÓN DE ALMACÉN
- WMS ON DEMAND
- TMS. SISTEMAS DE GESTIÓN DE TRANSPORTE
- GLS. SISTEMA LOGÍSTICO GLOBAL

**INFLUE®**

- EDIONE. SERVICIOS WEB EDI
- SYNCHROLINK. TRADUCTOR EDI-XML
- INVOICE MANAGER. E-FACTURATION
- TRADEXPRESS. SERVIDOR DE INTEGRACIÓN
- SYNCHROLINK ON DEMAND. OUTSOURCING EDI

Ahora nuestras soluciones en modo alquiler

**generix group**  
C/ Ribera del Loira, 8-10 28042 Madrid  
Tfno: (+34) 902 999 705 - [www.generixgroup.com](http://www.generixgroup.com)

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



En este sentido, la experta ha clasificado opiniones contrapuestas relativas a aspectos relacionados con las propiedades antioxidantes del vino. De tal forma que han sido seleccionados los métodos que mayor información aportan desde un punto de vista antioxidante.

"En muchas universidades españolas se analizan los vinos a través de diferentes métodos. Nosotros hemos tratado de clarificar las correlaciones entre diez, en una amplia muestra de 600 vinos, y lo hemos reducido a unos pocos: ABTS, DPPH, DMPD, ORAC y FRAP", destacó la doctora en Tecnología de los Alimentos. "Después de trabajar con 10 métodos diferentes, demostramos que no hay un perfil establecido sobre qué tipo de vino tiene más capacidad antioxidante. Esto tiene importancia a nivel científico", según aseguró la experta.

## Barricas de roble español

Hablando de madera, según un estudio realizado por científicos del INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria) y del ITACyL (Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León), la madera de rebollo, el roble más abundante en España, presenta una calidad enológica muy similar a la que aportan las barricas de vino fabricadas con madera de roble americano o francés. Según el Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC), un grupo de expertos catadores ya ha mostrado su preferencia por algunos vinos con denominación de origen envejecidos en madera de rebollo. Los investigadores han comparado cómo interactúa la madera de los tres tipos de roble (rebollo español procedente de Salamanca, americano originario de Missouri –EE.UU.–, y francés de la región Centro de Francia) con cuatro tipos de vino con denominación de origen: Bierzo, Toro, Ribera del Duero y Rioja. "Los resultados muestran que, tanto desde un punto de vista químico como sensorial, la madera del roble español se puede considerar perfectamente válida e idónea para el envejecimiento de los vinos de calidad", explicó a SINC una de las autoras del estudio, Estrella Cadahia, del INIA.

Cadahia indicó que la madera de rebollo (*Quercus pyrenaica*) presenta unas propiedades estructurales (tipo de grano, porosidad y permeabilidad) óptimas para su utilización en la fabricación de barricas de vino. Además, sus características químicas (cantidad de polifenoles, taninos y compuestos aromáticos volátiles) son muy parecidas a las que presentan otros robles de reconocida calidad enológica, como los de la especie *Quercus petraea* procedentes de Francia y EE.UU.



## Bureau Veritas, uno de los líderes del mercado mundial en la certificación de esquemas agroalimentarios y en la inspección de productos alimentarios

Bureau Veritas aporta un equipo técnico multidisciplinar y especialistas en los diferentes subsectores alimentarios y a lo largo de la cadena de suministro: de la granja a la mesa.

Algunos de nuestros productos y servicios en el sector agroalimentario son:

### Producción primaria

- GLOBALGAP cultivos y acuicultura
- Fertilizantes
- Tesco Nature's Choice
- Agricultura Ecológica
- Esquemas privados: ej. "Las Patatas del Abuelo"
- Marca de Calidad "Crianza del Mar"
- Marca de Calidad "Pescaderías"
- DOP "Mexillón de Galicia"

### Sector transformador

- ISO 22000: única Entidad acreditada por ENAC
- BRC Food
- BRC Packaging
- BRC Storage & Distribution
- IFS Food
- IFS Logística
- Vinos de la Tierra: Castilla, Castilla y León, Viñedos de España, Cádiz, Ribera del Queiles
- Etiquetado Facultativo de Vacuno
- Certificación de Aceite de Oliva Virgen Extra

### Sector restauración

- Sistemas de inspección APPCC, calidad de producto, calidad percibida por el cliente (cliente misterioso), valoraciones de etiquetado, valoraciones nutricionales y de menús

### Sector Gran Distribución

- Sistemas integrales de homologación y seguimiento de proveedores
- Inspección de productos en plataformas logísticas
- Inspección en hipermercados, supermercados y plataformas logísticas: seguridad alimentaria y APPCC, diseño higiénico de infraestructuras, sistemas de gestión de calidad, sistemas de aprovisionamiento logístico, calidad percibida por el cliente ...
- Certificación ISO 9001 / 14001 / 22000 / SA 8000 en supermercados, hipermercados, plataformas, centrales de compra
- Creación de fichas técnicas, pliegos de condiciones, Sistemas de Gestión de Crisis, validación de etiquetado de productos, analíticas de productos ...



**BUREAU  
VERITAS**

*Move Forward with Confidence*

Dpto. Agroalimentario 912 702 200 • info@bureauveritas.es • www.BureauVeritas.es





España es el primer país productor y exportador mundial de aceite de oliva, con la mayor superficie de olivar y el mayor número de olivos, según afirman fuentes de Mercasa. A nivel nacional, el olivar es el segundo cultivo en extensión después de los cereales y está presente en 34 provincias españolas.

Existen en España 282 millones de olivos, de los cuales el 60% está en Andalucía. Extremadura y la zona Centro, con el 12% aproximadamente cada una, comparten la segunda posición. La Comunidad Valenciana y Murcia, con cerca del 9%, y el Valle del Ebro, con el 7% restante, ocupan la cuarta y la quinta.

Hay dos modalidades de utilización de las aceitunas: aceitunas de molino y aceitunas para aderezo. Ambas son intercambiables pero, generalmente, los cuidados culturales y la variedad predeterminan la utilización. Aproximadamente, el 96% de la superficie cultivada se destina a aceituna para la molturación y el 4% restante a producir aceitunas de aderezo. Asimismo, el 79% de la superficie de olivar es de secano, aunque el regadío va en aumento.

En España existen unas 260 variedades de aceituna, de las cuales solamente la gordal no se considera ambivalente, debido a su elevado contenido en agua, lo que determina bajos rendimientos en aceite.

Las producciones españolas de aceituna de mesa y de almazara han experimentado un importante crecimiento debido a dos causas principales, según Mercasa: la realización de nuevas plantaciones que han tenido derecho a subvención hasta 1999 y el hecho de que estas nuevas plantaciones se han estructurado con formas modernas (vasos, espalderas...) y con técnicas de riego que triplican y cuadruplican la producción, al tiempo que propician la disminución de la vecería del olivo. Aparte de estos aumentos, debidos a motivos empresariales y técnicos,

## El sector de aceites y grasas debe apostar por innovaciones técnicas en procesos y productos, con especial énfasis en la calidad y la seguridad alimentaria

El aceite de oliva virgen está considerado hoy en día, desde muchos puntos de vista, como un producto superior a otros aceites y grasas comestibles, tanto por sus propiedades nutritivas como por su método de obtención, que le confiere unas características organolépticas únicas. Una apuesta firme por la calidad de la oferta, la promoción y la inversión en I+D+i en todos los ámbitos del sector, desde la maquinaria y la producción hasta la comercialización, son claves para el crecimiento de este sector.

está el hecho de que la demanda interior y exterior han crecido debido a las propiedades beneficiosas del aceite de oliva.

La cosecha de 2006/07 fue muy buena y la 2007/2008 lo fue aún mejor. Las estimaciones de los primeros meses de 2008 apuntaban a una producción cercana a los 1,229 millones de toneladas de aceite, frente a los 1,06 millones de toneladas de la cosecha anterior.

Por su parte, el consumo interior español se ha situado en la campaña 2006/2007 en 567.100 toneladas y las exportaciones en 612.100 toneladas. En la campaña 2007/2008 (datos hasta mayo de 2008), la exportación de aceite ascendía a 312.900 toneladas.

La producción mundial de aceite de oliva según la FAO y el Comité Oleícola Internacional (COI) ascendió a 2,82 millones de toneladas en la campaña 2007/08 (las campañas se computan comercialmente desde el 1 de noviembre hasta el 31 de octubre del año siguiente, pero la producción de aceituna se ha ido formando en el árbol a lo largo del primer año mencionado).

En la campaña anterior, 2006/07, la producción había sido muy similar (2,85 millones de toneladas).

La Unión Europea contribuyó con el 76% de esta cantidad en la campaña 2007/08 y con el 82% en la anterior. A su vez, España aportó el 37% de la producción comunitaria en 2006/07 y el 44% en la 2007/08.



The process of browning in fruits and vegetables is one of the most common problems which the food industry has to face. This phenomenon is caused by oxidation reactions that may take place through two mechanisms: enzymatic oxidation and non-enzymatic oxidation. The main enzymes responsible for these types of biological reactions are the oxidoreductases, or simply oxidases. The substrates of these reactions are phenolic compounds; for this reason, the enzymes which catalyse these reactions are called polyphenoloxidases (PPO, EC 1.14.18.1), and also catecholases and tyrosinases. These enzymes catalyse two types of reactions: on the one hand, the hydroxylation of phenolic compounds, which is why they are given the name of cresolases, and, on the other hand, the oxidation of diphenols to o-quinones, which is why they are called catecholases (1).

The active centre of these types of enzymes has two copper atoms in the prosthetic group. The copper is located inside three domains. There are different types of PPO; however, the structure of the active centre, with the two copper atoms, is maintained in all of them. The enzyme requires the presence of oxygen in order to catalyse the reactions, through binding of the oxygen to the copper atoms (2).

Enzyme inhibition is made possible by the interaction of the copper atoms with certain substances (CN<sup>-</sup>, phenols, azide) (3, 4). Other inhibitors include the compounds generated by Maillard reactions (5, 6), as well as certain phenolic compounds present in fruits and vegetables (7, 8).

In this regard, the food industry is making great efforts to prevent these oxidation reactions, since browning causes not only colour deterioration, but also the loss of flavours and nutrients. Currently, certain additives are used which inhibit this type of enzyme. One of the most widely used is sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>); however, because of its health implications, the levels have

## Tyrosinase activity under different medium conditions. Possible applications to prevent browning of white wines

### Actividad de la tirosinasa en diferentes condiciones del medio. Posibles aplicaciones para prevenir el pardeamiento de los vinos blancos

Carmen de Torres, Emilia Guchu, M. Jesús Cejudo, M. Consuelo Díaz-Maroto\*, M. Soledad Pérez-Coello

Área de Tecnología de los Alimentos, Facultad de Ciencias Químicas, Campus Universitario, 10, Universidad de Castilla-La Mancha, 13071 Ciudad Real, Spain  
(\*): Teléfono: 00-34-926-295300, ext.: 3423; fax 00-34-926-29531  
E-mail: mariaconsuelo.diaz@uclm.es

#### Resumen

Se estudió la estabilidad de la enzima tirosinasa en diferentes condiciones: bajas temperaturas, distintos valores de pH, y en presencia de dos gases, oxígeno y nitrógeno. El estudio se realizó en un sistema modelo (mosto sintético) y en una muestra real, concretamente un mosto de uva blanca. Los resultados obtenidos indicaron que las bajas temperaturas inducían una reducción en la actividad enzimática, mientras que la congelación causaba el deterioro irreversible de la enzima. El efecto del pH solo se apreció a valores inferiores a 4. La inyección de nitrógeno condujo a la inhibición de la actividad enzimática del 65%, independientemente de las condiciones de la enzima, mientras que el oxígeno produjo un aumento del 50% de la actividad.

**Palabras clave:** Actividad de la tirosinasa, mosto, hiperoxidación

#### Summary

The stability of the tyrosinase enzyme against low temperatures, different pH conditions, as well as the injection of oxygen and nitrogen, was studied under model conditions and with grape juice. The gases were applied to white grape juice. The results suggest that low temperatures induce a reduction in enzyme activity and freezing causes irreversible deterioration of the enzyme. The effect of pH is marked for values less than 4. The injection of nitrogen leads to activity inhibition of 65%, regardless of the enzyme's conditions, whereas oxygen leads to a 50% increase in activity.

**Keywords:** Tyrosinase activity, must, hyperoxidation



## Introducción

En España, la industria alimentaria ha experimentado un intenso proceso de diversificación y, en la actualidad, comprende desde pequeñas empresas tradicionales de gestión familiar, caracterizadas por la utilización de mano de obra, a grandes procesos industriales altamente tecnológicos, basados en el empleo generalizado de capital.

El progreso de la industria alimentaria ha afectado a nuestra alimentación cotidiana, aumentando el número de productos disponibles en la dieta. El incremento de la producción ha ido unido a un esfuerzo progresivo en la vigilancia de la higiene y de las leyes alimentarias de los diferentes países, intentando regular y unificar los procesos y los productos.

Entre los temas que más preocupan a las industrias agroalimentarias en España, figuran la elaboración de productos seguros, el cumplimiento de la legislación vigente, la satisfacción de a sus clientes y ser competitivos.

## Certificación de producto: características certificables

No hay una fórmula definida para conseguir el éxito y posicionarse en el mercado de productos agroalimentarios. Sin embargo, una de las claves puede ser la certificación de sus productos para poder diferenciarse de sus competidores.

La certificación de producto es un procedimiento voluntario por el que un organismo independiente de certificación evidencia el cumplimiento de un determinado estándar por parte de un producto. Dicho estándar o normativa no puede consistir en una cuestión establecida en la legislación vigente del producto en cuestión. Los requisitos certificables aportarán un valor añadido a ese producto, pudiendo ser una herramienta que le diferencie y le haga más competitivo.

Existen diferentes características de los productos que pueden ser certi-

# Certificación de producto agroalimentario

Begoña Gamarra Sanz

Responsable de producto  
Sector vinícola  
Bureau Veritas  
begona.gamarra@es.bureauveritas.com  
91 270 97 51

ficables; entre ellas, diferenciamos tres grupos:

– Seguridad alimentaria. La calidad como resguardo de inocuidad, esto es, que el alimento se encuentre libre de contaminaciones que supongan una amenaza para la salud. Están representados, en general, por esquemas fomentados por las asociaciones de distribuidores (BRC en Reino Unido y HDE/FCD en Alemania/Francia), para auditar a sus proveedores de productos alimentarios y auxiliares. La base del sistema de seguridad alimentaria ha de ser un Plan APPCC, que se caracterice por ser sistemático, inteligible y riguroso, y que estará basado en los principios del APPCC del Codex Alimentarius. Además, el sistema deberá incluir un compromiso de la dirección y se implantará a través del Sistema de Gestión de Calidad. Se deben incluir también los requisitos para la seguridad de los productos en SGC. Por lo tanto, proporciona los criterios para el diseño, implantación y funcionamiento del sistema de calidad, algo de lo que carece la legislación española y europea, al ser de carácter genérico.

No obstante, los estándares mínimos de seguridad alimentaria que debe satisfacer un producto alimenticio son controlados por las Administraciones públicas y de obligado cumplimiento. Están representados, igualmente, por esquemas fomentados por las asociaciones de distribuidores (BRC en Reino Unido y HDE/FCD en Alemania/Francia), para auditar a sus proveedores de productos alimentarios y auxiliares.

– Calidad nutricional. La calidad que se refiere a la aptitud de los alimentos para satisfacer las necesidades del organismo en términos de energía y nutrientes. Este factor ha adquirido gran relevancia para el consumidor informado, que conoce el potencial preventivo de una dieta saludable y equilibrada.

Algunos ejemplos serían las leches con un mayor aporte de calcio con respecto a lo establecido en legislación específica, aceites con alto contenido en vitamina E, etc.

– Calidad definida por los atributos de valor. Estos atributos son factores que están más allá de la calidad básica nutricional o de inocuidad de un alimento, y diferencian los productos de acuerdo a sus características organolépticas y a la satisfacción del acto de alimentarse ligada a factores de origen, socioculturales, medioambientales, éticos, tradicionales, etc. Así, se consideran elementos como el color o sabor de los alimentos (ejemplo: requisitos organolépticos de calificación de algunas denominaciones de origen de vino o aceite), el respeto al medio ambiente a lo largo de la cadena productiva (ej.: productos ecológicos), el respeto a los trabajadores encargados de la producción (ej.: comercio justo) o el respeto a las tradiciones (ej.: alimentos elaborados por métodos tradicionales).

En general, la certificación de producto es, como se ha mencionado, de carácter voluntario, aunque algunos sistemas tienden a convertirse en casi obligatorios cuando se quiere acceder a determinados canales



## Tecnología de co-inyección para la fabricación de envases plásticos destinados a uso alimentario: proyecto ACTIVEPACK

María Llorens | Departamento de Marketing  
AIMPLAS

AIMPLAS ha participado en un proyecto de ámbito nacional con el objetivo de desarrollar un envase activo con propiedades antioxidantes y con buenas propiedades de resistencia térmica y mecánica que eviten la degradación de los compuestos grasos de los alimentos procesados.

Se trata de un proyecto financiado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio dentro del Programa de Proyectos Consorciados, en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007).

Dicho proyecto se circunscribe en el Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias: Mejora de la producción y transformación en el ámbito agroalimentario, Nuevas tecnologías de envasado.

El proyecto ha sido desarrollado por un consorcio de Centros Tecnológicos que han formado una alianza estratégica y de cooperación en investigación en envase y embalaje para la comercialización de alimentos transformados.

### Novedad tecnológica

Los alimentos son perecederos por naturaleza y están sujetos a numerosos cambios durante su procesamiento, envasado y almacenamiento. Cuando se almacenan durante un cierto periodo de tiempo, sus atributos de calidad pueden alcanzar un estado indeseable. En ese momento, son considerados inadecuados para su consumo y se dice que han alcanzado el final de su vida útil.

Las principales causas de descomposición de los alimentos se pueden resumir en: crecimiento y actividad de microorganismos, actividad de las enzimas, insectos y parásitos, tempe-

raturas inadecuadas, humedad y sequedad, aire (principalmente oxígeno), luz, tiempo de almacenamiento... Estos factores pueden producir cambios de color, olor, valor nutricional y toxicidad y, en definitiva, el desarrollo de un producto poco seguro.

En las últimas décadas, se ha producido un gran desarrollo tecnológico en el envasado de los alimentos para intentar satisfacer las demandas de los consumidores en cuanto a métodos más naturales de conservación, a formas y control del envasado y almacenamiento para asegurar la calidad y seguridad del alimento. Entre las innovaciones más interesantes en este campo, se encuentran las técnicas de envasado activo. Con estas técnicas se pretende que el envase desempeñe alguna otra función, además de constituir una simple barrera física entre el producto y su entorno, aprovechando las posibles interacciones entre el envase y el alimento en beneficio de la mejora de su calidad y aceptabilidad.

El envasado activo de alimentos es un concepto amplio e innovador que abarca distintas posibilidades que se pueden agrupar en dos grandes objetivos: aumentar la vida útil y facilitar el procesamiento y el consumo. En el primero se incluyen los sistemas dirigidos a controlar los factores responsables de la alteración desde el interior de los envases y, respecto al segundo de los objetivos, el envasado activo ofrece la posibilidad de diseñar envases a medida de los productos, reducir costes e, incluso, realizar operaciones de procesamiento o controlar el propio proceso de envasado.

La novedad que conlleva esta nueva técnica es que su finalidad no va a consistir en disminuir el grado de deterioro dentro del envase, sino a convertir en positivos los cambios que acontezcan durante la vida útil del producto envasado, pasándose de una meta primaria que era la inercia total, a la búsqueda de interacciones que resulten convenientes. Esto significa que el producto mejora mientras está almacenado en su envase. Ello incluye tanto aspectos de calidad como de seguridad alimentaria.

### Resumen del proyecto

El objetivo principal del proyecto ha sido el desarrollo de envases activos por el proceso de co-inyección, empleando compuestos con capacidad antioxidante, con buenas propiedades de resistencia térmica y mecánica que eviten la degradación de los compuestos grasos fundamentales de diversos productos alimentarios procesados que provocan el enranciamiento y el deterioro de los mismos durante los siguientes procesos de conservación: esterilización térmica, esterilización por altas presiones, envasado en atmósferas modificadas y pasteurización.

Los alimentos con los que se ha trabajado han sido: pescado, cárnicos, quesos y productos hortofrutícolas.

La consecución de los objetivos del mencionado proyecto ha hecho posible, por un lado, la obtención de envases con unas propiedades de resistencia térmica y mecánica mejores a las existentes actualmente, además del aumento de vida útil de los productos estudiados, incrementando el



Después del éxito obtenido en las dos primeras ediciones, la firma Tipsa, conjuntamente con Informática El Corte Inglés, a través del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, presentan la tercera edición del Proyecto Traza Vitivinícola, enmarcado en el Plan Avanza PYME, que tiene como objetivo modernizar la gestión de las bodegas en todos sus procesos de gestión. Es una oportunidad única para que todas aquellas firmas del sector vinícola accedan a una de las soluciones más avanzadas del mercado para gestionar todas las áreas de la bodega (gestión de fincas, vendimias, bodega, envasado,...), como es VinoTEC, con una mínima inversión, gracias a una ayuda de hasta el 50% sobre el total de la inversión a realizar. De esta forma, se consigue

## La empresa Tipsa e Informática El Corte Inglés lanzan la tercera edición del Proyecto Traza Vitivinícola

una completa solución de negocio a través de una herramienta de gestión (ERP) y los módulos de trazabilidad apropiados, que optimizan el conocimiento de su negocio y, con ello, la toma de decisiones y la competitividad.

### Tipsa y su red de partners, aliados tecnológicos

La consultora riojana Tipsa y su red nacional de partners serán de nuevo el aliado tecnológico de Informática El Corte Inglés para aportar su solu-

ción VinoTEC, avalada por Microsoft y considerada como una de las más avanzadas del mercado. De hecho, más de 130 bodegas de las principales D.O de España ya lo utilizan con éxito.

Tipsa es una consultora riojana especialista en el diseño, desarrollo e implantación de avanzadas soluciones de gestión empresarial. Con más de 15 años de experiencia en el sector, es Gold Certified Partner de Microsoft y miembro del prestigioso President's Club de esta multinacional americana.

Pirobloc, empresa española líder en la fabricación de calderas de fluido térmico de alta calidad, realiza una gran apuesta por su departamento de Diseño Eléctrico. Por un lado, la empresa ha nombrado a Javier Martín como nuevo responsable del departamento de Diseño Eléctrico de Pirobloc. Coincidiendo con este nuevo cargo, la compañía ha adquirido el software EPLAN, un programa muy potente y puntero en diseño eléctrico, que se utiliza para gestionar el diseño, construcción de materiales, etc. de armarios de control eléctrico.

Con dicha herramienta, se consigue garantizar que el diseño creado en el departamento eléctrico, se vea reflejado fielmente en el montaje final. De este modo, se han podido realizar ya los primeros diseños, que ayudarán, sin duda, a mejorar la calidad del proceso de la compañía. Las ventajas obtenidas son: la identificación de materiales ordenados por fabricantes o proveedores, la inequívoca colocación de los mis-

## Pirobloc apuesta por su departamento de Diseño Eléctrico

mos en el armario, realización del pedido al proveedor automáticamente, la identificación de todo el cableado ordenado por colores, secciones; obtención automática del listado de bornes y mangueras, para facilitar el montaje en planta; identificación del frontis de armario, así como de la placa de montaje para posteriores revisiones o ampliaciones. Finalmente, la posibilidad de gestionar un diseño exclusivo con el cliente, ya que ofrece la versatilidad de, en su fase de creación, intercambiar la información para ser supervisada y, si fuera necesario, modificada por el cliente, sin necesidad de programas externos.

### Sobre Pirobloc

Además de producir calderas de aceite térmico, Pirobloc extiende sus

fabricados a calderas industriales de vapor, calderas de recuperación de gases, calderas de combustibles sólidos e intercambiadores de calor. La compañía trabaja en todos los campos donde se necesite calor, contando con una amplia experiencia en los diferentes sectores industriales y 1.000 referencias en todo el mundo. Pirobloc dispone de una configuración departamental compuesta por su propia ingeniería y oficina técnica, dos plantas de fabricación, oficina comercial, así como técnicos de montaje y mantenimiento, completando una plantilla de más de 40 profesionales. Sus actividades abarcan desde el diseño de sus propios equipos, hasta la fabricación, instalación y puesta en marcha, desarrollando diferentes proyectos llave en mano.





# APOYO Logístico a Empresas

## Competir a 360°

Le ayudamos a competir a 360° porque contamos con una asociación de 1.200 profesionales logísticos, la oferta formativa líder en logística, políticas de I+D+i y un Departamento Propio de Apoyo Logístico a Empresas.

Los mejores expertos ICIL a su disposición para darle ahorro en costes y aumento del nivel de servicio.

**Nuestras herramientas son:**

### MISIÓN, VISIÓN, VALORES

#### ▶ COACHING LOGÍSTICO

Disposición de Comité Directivo especialista a coste variable.

#### ▶ TRABAJOS DIRIGIDOS

Análisis, Diseño e Implantación logística para mejorar sus procesos con ROI inmediato.

#### ▶ SOLUCIONES DE OUTSOURCING GLOBAL

Búsqueda de la masa crítica óptima para competir.

#### ▶ SISTEMAS LOGÍSTICOS INTEGRALES

Reingeniería en Compras, Producción, Distribución Física y Comercio Exterior.

#### ▶ FULL RENTING

Cubrimos sus necesidades de externalización y proveemos los mejores recursos.

Para cualquier información puede ponerse en contacto mediante el correo [rcatelli@icil.org](mailto:rcatelli@icil.org) o con cualquiera de nuestras sedes:

▶ BARCELONA: 93 225 61 02 ▶ BILBAO: 94 400 90 67 ▶ MADRID: 91 417 65 83 ▶ ANDALUCIA: 954 95 79 89



## Millipore: nuevo sistema de filtración clarificante para vino

Millipore ofrece a las bodegas el Sistema de Filtración Normal Millichilling para la optimización de todas las etapas de filtración clarificante previas a la de estabilización microbiológica. Esta innovadora solución pone especial cuidado en el trato del vino a la vez que ahorra costes y minimiza el impacto ambiental.

Durante años, los filtros de Tierras Diatomeas se han usado en etapas previas a la estabilización microbiológica. Sin embargo, por un lado se requieren métodos específicos para su vertido por el impacto medioambiental. Por otro, la manipulación implica cierto riesgo para la salud de los operarios. La tecnología de Filtración Tangencial (TFF) de membrana polimérica no puede aplicarse en todos los puntos y los Sistemas Cerámicos, que si pueden, exigen de una mayor inversión.

Millichilling es un sistema de Filtración Normal (NFF) que combina una carcasa de diseño especial, un cartucho de alta eficiencia y la automatización del proceso para que la filtración sea cualitativa y cuantitativa eficiente.

Al tratarse de tecnología NFF, Millichilling no necesita recirculación, por eso preserva las cualidades organolépticas del vino y requiere hasta 15 veces menos energía que la Filtración Tangencial, mejorando los costes de operación de forma medioambientalmente sostenible. Puede trabajar a caudal constante, lo que evita el uso de tanques intermedios al acoplarlo a otros sistemas, durante 24 horas y a cualquier temperatura del vino.

Millichilling optimiza y mejora las etapas de filtración clarificante, sustituyendo los filtros de Tierras Diatomeas y sistemas alternativos. Cada sistema se diseña para adaptarse a las necesidades de cada bodega: desde sistemas simples a dobles, desde altos caudales a sistemas con pocos litros por hora.



## El nuevo medidor de aceite testo 270



**¡Oro puro para su actividad diaria...**

... en bares, restaurantes, cáterings, cadenas de fast food, pastelerías y en la industria alimentaria en general!

Higiénico, rápido, resistente, seguro, fácil de limpiar y de utilizar. ¡Resultados de medición altamente fiables!



**¡Ahorro de costes gracias al aprovechamiento del aceite y clientes siempre satisfechos de la calidad de sus productos!**

**¡NOVEDAD!**

Sensor más robusto

Solicite información a:  
Instrumentos **testo** S.A.  
Zona Industrial c/B nº 2  
08348 Cabrils (Barcelona)  
Tel: 93 753 95 20 - Fax: 93 753 95 26  
[www.testo.es/aceitedecocinar](http://www.testo.es/aceitedecocinar)  
[info@testo.es](mailto:info@testo.es)

# Consultoría de Industrias Alimentarias

## APPCC

- Implantación del sistema y de sus prerrequisitos.
- Actualización del sistema ya implantado.
- Auditorías.

## TRAZABILIDAD

- Asesoramiento.
- Legislación nuevos requisitos.
- Asesoramiento e implantación de un sistema de trazabilidad.

## Norma BRC (British Retail Consortium)

- Auditorías previas a la implantación.
- Asesoramiento e implantación.

## Empresa FORMACIÓN

- Certificados de manipuladores de alimentos.
- Formación continua:

- APPC.
- BRC.
- ISO.
- Cursos "In Company".

## Empresa APOYO TÉCNICO

- Cuestiones higiénico-sanitarias.
- Inspecciones de la administración.
- Apertura de nuevas instalaciones.
- Control de calidad externo.
- Envasado por productos.



### MADRID

General Álvarez de Castro, 41  
Tel. y Fax: 915 938 308  
28010 Madrid

### BARCELONA

Monasterio, 10  
Tel. y Fax: 932 052 550  
08034 Barcelona

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







El sector vitivinícola es, sin duda, uno de los más representativos dentro de la industria agroalimentaria española y, sobre todo, uno de los más conocidos fuera de nuestras fronteras. En los últimos años se ha producido un crecimiento importante en la certificación de empresas del sector vitivinícola, sobre todo motivado por los requisitos de ciertos mercados y, en especial, de las cadenas de supermercados europeas. Actualmente, AENOR ha emitido cerca de 200 certificados que contribuyen a incrementar la calidad, seguridad, confianza y exportaciones del sector español y a ir más allá del mero cumplimiento de la legislación de aplicación.

## Introducción

El sector vitivinícola español ha elaborado unos productos que siempre han sido muy bien valorados por su enorme calidad en los mercados internacionales. En los últimos años, las exigencias de los clientes de las bodegas no solo han ido encaminadas a aspectos ligados a la calidad organoléptica del producto sino también a garantizar unos altos niveles de seguridad alimentaria. En este sentido, la

## La integración de la calidad y la seguridad alimentaria en el sector vitivinícola

La certificación de las bodegas de vinos contribuye a mejorar la competitividad y las exportaciones del sector

David Verano Cañaveras | Gerente de Agroalimentaria de AENOR

certificación por una tercera parte ha sido el camino elegido por el sector para demostrar confianza en todo lo relativo a seguridad alimentaria.

Los cuatro aspectos más importantes en el campo de la seguridad alimentaria, que son exigidos en todos los esquemas de certificación son:

– La implantación de un sistema de trazabilidad.

– La implantación de un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC), como indica el Codex Alimentarius en su documento CAC/RCP-1 (1969) (Rev. 4 (2003)) Principios generales de higiene de los alimentos.

– Implantación de buenas prácticas de fabricación y/o manipulación.

**En los últimos años, las exigencias de los clientes de las bodegas no solo han ido encaminadas a aspectos ligados a la calidad organoléptica del producto sino también a garantizar unos altos niveles de seguridad alimentaria**

Tabla I.- La certificación en el sector vitivinícola.

Certificación	Certificados emitidos
Calidad ISO 9001	144
Seguridad Alimentaria ISO 22000	4
Seguridad Alimentaria BRC-Protocolo de la distribución inglesa	22
Seguridad Alimentaria IFS-Protocolo de la distribución alemana y francesa	15
TOTAL	185

Fuente: AENOR.



# A

## nálisis sensorial de vinos. Manual para profesionales

### Índice

- Introducción.
- Percepciones visuales.
- Sensaciones olfativas.
- Sabor y sensaciones táctiles en boca.
- Evaluación cuantitativa del vino.
- Evaluación cualitativa del vino.
- Tipos de vino.
- Origen de la calidad del vino.
- El vino y su maridaje con la gastronomía.
- Glosario.

*Análisis sensorial de vinos. Manual para profesionales* es un volumen esencial para todos los que se dedican a la degustación y cata de vinos.

El libro abarca ampliamente todos los aspectos prácticos y teóricos de la cata de vinos, desde las técnicas utilizadas por los profesionales para evaluar las propiedades y calidad del vino, hasta los orígenes fisiológicos, psicológicos y psiquicoquímicos de la percepción sensorial.

El autor propone la clasificación de los vinos de mesa convencionales, los espumosos y los fortificados, y explora los orígenes de los viñedos y bodegas en la calidad del vino.

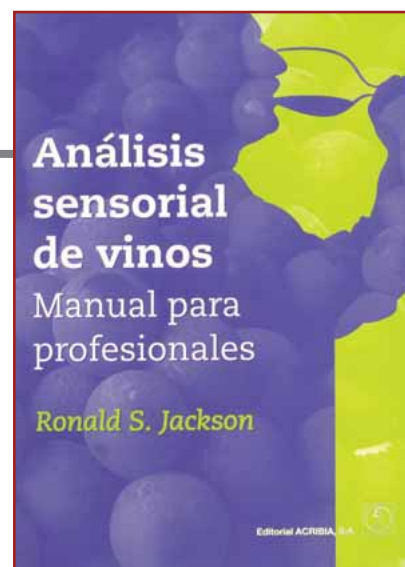
La mayor parte del libro está dedicada a lo que concierne a la preparación de diferentes tipos de vino. Describe los datos de los estudios de evaluación sensorial y estudia los test utilizados.

Tal y como asegura el autor en el prefacio, este texto expone la prác-

tica de la cata de vinos de manera crítica, dentro del contexto de la percepción sensorial. Por esta razón, trata de diferenciar entre percepción (respuesta humana a las sensaciones) y sensación en sí. Suelen ser necesarios tanto el entrenamiento como la experiencia para saber diferenciar entre la respuesta subjetiva personal y la evaluación objetiva.

Las técnicas descritas han sido, en un principio, diseñadas para aquellos que en su trabajo realizan catas de vinos (evaluaciones de vinos elaborados con variedades tradicionales o las asociadas a distintos estilos, propios de cada región, siempre con una relativa calidad y objetividad). Estas destrezas son necesarias no solo para la evaluación de una manera profesional del vino, sino también para la adecuada elaboración del mismo. Aunque analíticos, estos procedimientos pueden adaptarse a los restauradores, así como a los representantes del vino, además de a personas que pretendan apreciar completamente los atributos sensoriales del vino.

En primer lugar, se muestran al lector los pasos a seguir en la cata de vino. A continuación, se tratan los aspectos psico-físicos y neuroanatómicos de la respuesta sensorial. Después, se da paso a la exposición de las condiciones óptimas de valoración y evaluación del vino, selección y entrenamiento de la capacidad de juicio, preparando diversos tipos de catas, así como análisis relevantes. Con una breve expo-



sición se tratan temas como la clasificación de los vinos y los principios de la calidad del vino.

Los capítulos se completan con lecturas recomendadas y con bibliografía, que recoge textos básicos de referencia.

Este volumen está dirigido a los catadores profesionales, a los que enseñan esta técnica y a aquellos encargados del diseño de sesiones de cata de vinos. También va dirigido a los conocedores profundos del vino que desean información fidedigna de cómo maximizar la percepción y apreciación del vino.

El libro ofrece:

- Diagrama de flujo de las fases de la cata de vinos.
- Detalles de los errores que deben evitarse.
- Procedimientos y técnicas para el estudio del efecto sensorial.
- Ejemplos de normas de cata.
- Datos originales procedentes de más de quince años de enseñanza a catadores.
- Material ilustrativo que apoya el texto: tablas, diagramas y figuras.

**Editorial Acribia**  
www.editorialacribia.com

**Autor:** Ronald S. Jackson  
**Año de edición:** 2009  
**Nº páginas:** 350

**ISBN:** 978-84-200-1127-1  
**Precio:** 34,62 euros (+IVA)



## Reglamento (CE) n° 953/2009 de la Comisión

de 13 de octubre de 2009

**Objeto:** Sobre las sustancias que pueden añadirse para fines de nutrición específicos en alimentos destinados a una alimentación especial.

**Boletín:** Diario Oficial de la Unión Europea.

**Fecha:** 14/10/2009

**Comentarios:** El presente Reglamento se aplica a los alimentos destinados a una alimentación especial, con exclusión de los pertenecientes al ámbito de aplicación de las Directivas 2006/125/CE y 2006/141/CE.



## Reglamento (CE) n° 983/2009 de la Comisión

de 21 de octubre de 2009

**Objeto:** La autorización o la denegación de autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.

**Boletín:** Diario Oficial de la Unión Europea.

**Fecha:** 22/10/2009.



## Reglamento (CE) n° 984/2009 de la Comisión

de 21 de octubre de 2009

**Objeto:** Se deniega la autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos distintas de las que se refieren a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.

**Boletín:** Diario Oficial de la Unión Europea.

**Fecha:** 22/10/2009.



## Reglamento (CE) n° 1024/2009 de la Comisión

de 29 de octubre de 2009

**Objeto:** Sobre la autorización y la denegación de autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños

**Boletín:** Diario Oficial de la Unión Europea.

**Fecha:** 30/10/2009.



## Reglamento (CE) n° 1025/2009 de la Comisión

de 29 de octubre de 2009

**Objeto:** Se deniega la autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos distintas de las que se refieren a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.

**Fecha:** 30/10/2009.



## Europea



**Comentarios:** Los Reglamentos 983/2009, 984/2009, 1024/2009 y 1025/2009 tratan sobre las solicitudes de autorización o denegación de declaraciones de propiedades saludables en los alimentos especiales y reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.



## Reglamento (CE) n° 975/2009 de la Comisión

de 19 de octubre de 2009

**Objeto:** Modificar la Directiva 2002/72/CE relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios.

**Boletín:** Diario Oficial de la Unión Europea.

**Fecha:** 20/10/2009

**Comentarios:** La Directiva 2002/72/CE de la Comisión, de 6 de agosto de 2002, relativa a los materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios, establece una lista comunitaria de monómeros y otras sustancias de partida, que pueden utilizarse en la fabricación de materiales y objetos plásticos. Recientemente, nuevos monómeros y sustancias de partida han obtenido una evaluación científica favorable por parte de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, por lo que conviene añadirlos a la lista existente.



## Decisión de la Comisión

de 13 de octubre de 2009

**Objeto:** Establecer los modelos normalizados para la presentación de los resultados del seguimiento de la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente, como productos o componentes de productos, para su comercialización, de conformidad con la Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

**Fecha:** 21/10/2009

**Comentarios:** Modelos de informe para el seguimiento de la información.



## Reglamento (CE) del Consejo

de 19 de octubre de 2009

**Objeto:** Se establecen excepciones al Reglamento (CE) n° 1234/2007 (Reglamento único para las OCM) en lo relativo a los períodos de intervención de 2009 y 2010 para la mantequilla y la leche desnatada en polvo.

**Fecha:** 04/11/2009

**Comentarios:** Excepciones 2009-2010 en los períodos de intervención en los precios para la mantequilla y la leche desnatada en polvo.





## Ingredients Russia 2009

**Fecha:** 24-27 noviembre 2009

**Lugar:** Moscú (Rusia)

**Asunto:** Es la única exposición en la Federación Rusa dedicada exclusivamente a ingredientes. Esto sumado al constante crecimiento del mercado ruso de ingredientes (incremento del 17% anual en ingredientes importados) y al estándar de organización del propio evento han hecho de Ingredients Russia la cita anual obligada de exportadores y compradores de la industria. La feria tiene un nuevo Pabellón de Orgánicos y Alimentos Saludables donde se exponen productos y nuevos desarrollos en la industria de ingredientes saludables.

**Información:** Tel.: +7 495 935 7350;

Fax: +7 495 935 7351

E-mail: [ingred@ite-expo.ru](mailto:ingred@ite-expo.ru)

<http://www.ingred.ru/>



## SIMEI 2009

**Fecha:** 24-28 noviembre 2009

**Lugar:** Milán (Italia)

**Asunto:** Este salón bienal especializado presenta, simultáneamente, todo tipo de maquinaria y equipos para la enología y para la producción, el embotellado y el empaque de las bebidas (vino, cerveza, agua mineral, bebidas gaseosas, zumos de fruta, licores, aguardiente, bebidas alcohólicas, vinagre, aceite, etc.).

**Información:** Ente Mostre Enologica (E.M.E.)

Tlf.: 0039 02 7222281; Fax: 0039 02 866226

E-mail: [info@simei.it](mailto:info@simei.it)



## SITEVI 2009

**Fecha:** 1-3 diciembre 2009

**Lugar:** Montpellier (Francia)

**Asunto:** Salón de referencia mundial de materiales, equipamiento y servicios para empresas de vinificación y viticultura, así como frutas y hortalizas.

**Información:** SITEVI

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



## ProSweets 2010

**Fecha:** 31 enero-3 febrero 2010

**Lugar:** Colonia (Alemania)

**Asunto:** La feria internacional para proveedores de la industria de la confitería se celebra conjuntamente con ISM. Reúne toda la oferta de ingredientes, packaging y tecnología para packaging, así como todo lo relacionado con el proceso tecnológico de producción en confitería.

**Información:** Bernd Sanden (Sales Manager)

Tlf.: +49 221 821-2055; Telefax: +49 221 821-3997

[b.sanden@koelnmesse.de](mailto:b.sanden@koelnmesse.de)

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



## Ferias y Congresos



### Fruit Logistica 2010

**Fecha:** 3-5 febrero 2010

**Lugar:** Berlín (Alemania)

**Asunto:** Esta feria proporciona a las industrias implicadas en el sector de frutas una oportunidad de presentar su rango de servicios desde la siembra hasta la venta. Paralelamente, se celebra Freshconex, un punto de encuentro para los industriales de productos frescos preparados, como productos de IV y V gama, ensaladas listas para comer, etc.

**Información:** +49 (0)30 3038-2020

[fruitlogistica@messe-berlin.de](mailto:fruitlogistica@messe-berlin.de)



### Salon International de l'Agriculture 2010

**Fecha:** 27 febrero-7 marzo 2010

**Lugar:** París (Francia)

**Asunto:** Los profesionales del mundo de la agricultura tienen una cita en París para conoer la diversidad y la riqueza de la agricultura francesa e internacional. Está organizado por CENECA (Centre National des Expositions et des Concours Agricoles).

**Información:** Pierrick DAVID

Tel.: +33 (0)1 76 77 12 37

E-mail: [pierrick.david@comexposium.com](mailto:pierrick.david@comexposium.com)

[www.salon-agriculture.com/](http://www.salon-agriculture.com/)



### Europain & Intersuc 2010

**Fecha:** 6-10 marzo 2010

**Lugar:** París

**Asunto:** Es el Salón Internacional de la Panadería, Pastelería y la Industria de Helados. Oferta soluciones concretas para todos los negocios relacionados con la harina, el azúcar y el chocolate: pastelería y pastelería artesanal e industrial, heladería, chocolatería, galletería, etc. Presenta una amplia oferta que va desde productos, materiales y equipos hasta centros de formación, etc.

**Información:** Europain Développement.

Tlf.: +33 (0) 1 40 16 44 48; Fax: +33 (0) 1 42 85 29 00

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

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



### Alimentaria 2010

**Fecha:** 22-26 marzo 2010

**Lugar:** Barcelona

**Asunto:** El salón mostrará las últimas novedades de la industria alimentaria internacional, los canales de distribución y los gustos de los consumidores. Espera congregar 5.000 empresas líderes en la fabricación y dis-

# Directorio

## Indice

1. Aplicaciones informáticas
2. Biotecnología
3. Cerramientos
4. Compresores
5. Control de calidad
6. Envasado maquinaria
7. Ingredientes
8. Servicios de consultoría
9. Servicios de formación
10. Servicios gráficos
11. Servicios marketing ferrial
12. Tratamiento de aguas

Para la contratación de publicidad en esta sección, solicite información contactando con:  
Departamento de Publicidad  
Tel.: +34 914 469 659  
publicidad@revistaalimentaria.es

## 1. Aplicaciones informáticas

**VinoTEC**  
Gestión de Bodegas sobre Microsoft Dynamics NAV

**OliTEC**  
Gestión de Oleícolas sobre Microsoft Dynamics NAV

**ConserTEC**  
Gestión de Conservas sobre Microsoft Dynamics NAV

Soluciones informáticas avanzadas para la gestión integral de empresas agroalimentarias

**tipsa** Microsoft  
941 202 069 • www.tipsa.net

## 2. Biotecnología

**Sistemas Genómicos**  
compañía líder en análisis de ADN

**Soluciones Biotecnológicas para el control de Calidad y Seguridad Alimentaria**

- SERVICIOS ANALÍTICOS
  - Organismos modificados genéticamente
  - Alérgenos
  - Patógenos alimentarios
  - AutentiGEN® autenticación genética de alimentos
- KITS DE ANÁLISIS MOLECULAR
- ASesoramiento y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
- PROYECTOS A MEDIDA PARA LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

Solicite nuestro catálogo: 902 364 669

**sistemas genómicos**  
AGROALIMENTARIA  
www.sistemasgenomicos.com

## 2. Biotecnología

**Biomedal DIAGNOSTICS**

**Soluciones rápidas y seguras para el control de sus alimentos**

**OleoTest**  
Controle la calidad de sus aceites y grasas de fritura de manera:  
- sencilla  
- económica  
- fiable  
- resultados en tan solo 2 minutos

**GlutenTox Sticks**  
Tiras analíticas para la detección de gluten  
- para todo tipo de alimentos  
- fáciles de usar  
- rápidas  
- precisas y fiables

Para más información contacte con nosotros

www.biomedal.com

## 3. Cerramientos

**Cerramientos y equipos industriales**

**ANGEL MIR**

**PUERTAS rápidas súper rápidas seccionales cartafuegos enrollables correderas guillotina acústicas automáticas cristal**

**EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL**  
muelles de carga  
abrigos de carga  
rampas móviles  
pasarelas abatibles  
mesas elevadoras  
sistemas seguridad  
\* todos disponibles en Inmobiliar

www.angelmir.com / info@angelmir.com  
T. 902 440 620

## 4. Compresores

**SE BUSCA**  
SE OFRECEN RECURSOS

**Atlas Copco BUSCA**  
la aplicación de Aire Comprimido más curiosa, original, innovadora...

Para más detalles, a partir de Septiembre, visita la web:  
[www.atlascopco.es/aireindustrial](http://www.atlascopco.es/aireindustrial)

ATLAS COPCO, S.A.F.  
Avenida José Gárate, 3  
28823 COSLADA (Madrid)  
Tel. 91 627 91 00  
aire.industrial@es.atlascopco.com  
www.atlascopco.es

**Atlas Copco**



## 5. Control de calidad



**DIAGNÓSTICO AGROALIMENTARIO**

**DETECCIÓN PATÓGENOS**

- MICOTOXINAS
- ANTIBIÓTICOS
- HORMONAS
- ALÉRGENOS

DISTRIBUIDOR POR:  
**BioDyR**  
SOLUCIONES DIAGNÓSTICAS

C/ Los Gallegos nº 27, 28032 - Madrid.  
Tel. +34 91 780 48 38 - Fax +34 91 780 47 48  
www.biodyr.com - info@biodyr.com

biomer.com

**En Bioser S.A.**  
le ofrecemos todo lo que necesita para el control de la seguridad alimentaria.



- Medios de cultivo para análisis de microorganismos y hongos
- Control microbiológico por PCR
- Detección e identificación de patógenos
- Detección de residuos y aditivos
- Centros de frías de superficies
- Centros de temperatura
- Materiales generales y equipamientos de laboratorio
- Sustancias y biomoléculas



Tel: 93 226 14 77 - biomer@bioser.com

bioMérieux España S.A.



**Soluciones microbiológicas para el control de Calidad en el Laboratorio**

*Avanzamos el futuro en su Laboratorio mediante la automatización integral:*

- Control de patógenos, con el VIDAS.
- Recuento de bacterias, con el TMPT.
- Identificación, con el VITEK 2 COMPACT.
- Genotipo microbiano, con el LIVESELAB.
- Medios de cultivo.

bioMérieux España S.A.  
C/ Manuel Llover 10-17  
08034 MADRID  
Tel. 91 858 11 40, Fax: 91 858 08 40  
www.biomer.es

## 5. Control de calidad

**DR. ECHEVARRNE**  
LABORATORIO DE ANÁLISIS

Análisis de materias primas, aguas y alimentos. Técnicas clásicas y rápidas de detección.

Consultoría, asesoramiento, auditoría e inspección.

Formación en seguridad alimentaria.

www.echevarne.com  
Tel. 902 525 500

**LAB - FERRER**  
Medidores de pH  
AQUALAB - Decagon Devices Inc.

www.lab-ferrer.com www.aqualab.com



Nunca ha sido tan fácil medir la a.


**CALIDAD  
SEGURIDAD  
VIDA ÚTIL**

c/ Ferran el Católic, 3  
25200 CERVERA  
Tel/Fax: 973 532110  
info@lab-ferrer.com

**Optimice plazos y fiabilidad de sus controles microbiológicos**

- Medios de cultivo preparados
  - Autómatas para el control microbiológico
- Detección rápida de los patógenos por PCR
- Sistemas de recuento en tiempo real
- Mostreadores de aire
- Trituradores, diluidores gravimétricos
- Sistemas de control de temperaturas

**AES CHEMUNEX**  
The Rapid Microbiology Company



AES CHEMUNEX España - Tel. Int. Santa Margarita II  
C/ Albert Einstein, 61 - 08222 TERRASSA (Barcelona)  
Tel. +34 99 785 24 27 - Fax: +34 99 781 74 83



## 5. Control de calidad

**Alimentario**  
REVISTA DE CONTROL Y CALIDAD DE LOS ALIMENTOS

Imagine aquí su anuncio

www.revistaalimentaria.es  
publicidad@revistaalimentaria.es

**EyPASA**

**OXOID** Somos Expertos en Microbiología

- Medios de Cultivo deshidratados e ingredientes
- Medios prontos
- Pruebas bioquímicas rápidas
- Amplia colección de capas ATCC garantizadas
- Reactivos en formato conveniente
- Ensayos de Aptitud
- Técnicas moleculares rápidas y sencillas

OXOID S.A.  
Vía de los Poblados 17, 28033 Madrid  
Tfn: +34 91 569 20 21-23

## 7. Ingredientes

**ANVISA**  
**PREPARADOS Y COADYUVANTES TECNOLÓGICOS**  
Para la Industria Alimentaria

**CELULO**  
**FIBRILADO**

Alta especialización al servicio del sector cárnico

**EXTRACTOS**  
**EXTRACTOS**

Investigación Desarrollo e Innovación a su alcance

**ANVISA**  
ANTONIO VILLOTA S.A.  
Ana María del Valle s/n  
ARGANDA DEL REY (MADRID)  
Tel: 91 871 63 14 - Fax: 91 871 66 14  
e-mail: anvisa@anvita.com  
web: www.anvita.com

## 6. Envasado maquinaria

**tecnofish**  
Analysis and Program for the Spanish Commercial  
Marketing and Packaging for the Fishing Industry

- Maquinaria conservera de túnidos
- Maquinaria conservera de sardina
- Maquinaria para congelación y conserva de mejillón
- Líneas de producción
- Autoclaves de esterilización
- Paletizadoras y despaletizadoras
- Maquinaria de precocinados
- Maquinaria de cefalópodos y de fileteado de pescado
- Líneas de transporte de envases

Ctra. Poioxe, Virvoux Km. 8 - Nave 16  
36380 Gondomar, Pontevedra (España)  
comercial@tecnofish.com  
www.tecnofish.com

**COMATEC PACK**

LA MÁS ÁMPLIA GAMA DE MAQUINARIA DE ENVASADO

- Envasadoras de campana
- Envasadoras flow-pack verticales
- Envasadoras Flow-pack horizontales
- Termoselladoras manuales
- Termoselladoras de gran producción
- Envasadoras rotativas para productos viscosos
- Envasadoras lineales de gran producción (8.000 tarrinas/hora)
- Envasadoras "Gable top"
- Llenadoras de botellas "PET"
- Termoformadoras para film flexible y semirígido
- Soluciones completas de envasado

COMERCIAL DE MAQUINARIA Y TECNOLÓGICA S.A.  
c/ MARIE LURIE, 22 - I.P.E. "LA GARIBAY"  
28005 - ALCALÁ DE HENARRES  
MADRID - ESPAÑA  
TEL.: 91 862 56 70 / 57 34  
FAX: 91 862 46 12  
e-mail: comatec@comatec.com  
www.comatec.com

**Plantextrakt**

**Ideas**  
Ideas from nature  
for your products of tomorrow.

- Extractos de Té y Hierbas
- Extractos descafeinados de Té y Té verde
- Extractos funcionales
- Aromas naturales de Té

© Plantextrakt S.L. - I.P.E. S.A. - I.P.E. S.A.  
Tel: 942 02 00 00 | Fax: 942 04 81 87  
e-mail: busch@ipetec.com | www.plantextrakt.com

**BRENNTAG**  
INGREDIENTES

INGREDIENTES A SU GUSTO

- Proteínas y derivados lácteos
- Edulcorantes naturales
- Harinos, copos, semillas y derivados de malta
- Saborizantes y colorantes
- Fibras
- Emulsionantes, espesantes, humectantes y deshidratantes
- Conservantes y acidulantes

Brenntag Iberia  
Área Especialidades  
C/ Tusos 8 1b, 08006 Barcelona, España  
Tel: +34 93 218 46 04, Fax: +34 93 218 15 90  
alimentacion@brenntag.es  
www.brenntag.es

## 7. Ingredientes



# disproquima



Al servicio de la industria de la alimentación  
+ AZÚCARES + EDULCORANTES +

- AZÚCARES
- EDULCORANTES, CARGA E INTENSOS
- MINERALES
- CONSERVANTES
- VITAMINAS
- AMINOÁCIDOS
- PRODUCTOS ECOLÓGICOS
- Y UN LARGO ETC...

C/ Dato, 471 0001 48  
 Polígono Industrial San Fernando  
 30009 SAN FERNANDO (Murcia)

Delegación Norte:  
 Tel. Móvil: 902 342 031  
 Tel. 942 478 175  
 Fax: 942 478 173

Espido de Guecho, 3071  
 30029 Las Peñas de San Juan (Murcia)

Delegación Centro:  
 Tel. 916 907 210 800  
 Fax: 916 907 211 814

Delegación Oeste:  
 Tel. 916 906 100  
 Fax: 916 912 300

Email: info@disproquima.com  
 Tel.: 916 907 210 800  
 Fax.: 916 907 211 814

Al reconocer nuestros sabores...



¿Cuál es tu sabor?

...tenemos el placer de repetir una buena experiencia.

En nuestra experiencia, los sabores se crean con los mejores ingredientes y combinados con los mejores procesos tecnológicos para dar lugar a los aromas más naturales y saludables. Nuestra experiencia nos permite desarrollar aromas naturales, sintéticos, naturales y sintéticos.

¿Quieres saber más? Contáctanos, estaremos encantados de ayudarte.

Creamos aromas sin límites...




# EXBERRY®

color realmente natural

- Producidos en base a frutas y vegetales comestibles.
- Amplio rango de tonalidades y aplicaciones posibles.
- Mayor estabilidad. Etiquetado limpio sin número E1


 GNT Iberia S.L.  
 Tel.: +34 91 3429211  
 iberia@gnt-group.com



www.gnt-group.com

## 7. Ingredientes

# Ingredientes naturales para una vida saludable

- Extractos de plantas
- Omega 3
- Probióticos
- Servicios I+D




**PULEVA BIOTECH S.A.**  
 www.pulevabiotech.es • www.exxentia.com  
 sales@pulevabiotech.es



- > **INGREDIENTES** para el sector Lácteo.
- > Todos los **PRODUCTOS** necesarios para la Industria Láctea.
- > **Análisis microbiológicos y fisicoquímicos** de productos lácteos y alimentarios.
- > **Implantación y seguimiento APPCC**
- > **Asesoramiento técnico y jurídico**



**laboratorios Arroyo**  
 C/ 1ª de Mayo, 18 A - 28011 - Santander  
 Tel. 942 33 52 09 - Fax. 942 33 76 22  
 www.laboratoriosarroyo.com

**CHR. HANSEN**

*Improving food & health*



Trabajamos para mejorar la calidad de los alimentos y la salud de los consumidores. Creemos que una estrecha colaboración con nuestros clientes es la forma natural para crear soluciones innovadoras:

- ▼ Cuesos y coagulantes
- ▼ Gomas completa de colorantes naturales
- ▼ Cultivos para queso, levaduras fermentadas, vino y productos cárnicos
- ▼ Test de detección de antibióticos
- ▼ Cultivos probióticos con efectos beneficiosos para la salud, documentados

Chr. Hansen, S.A. - La Iragua, 10  
 28760 Tres Cantos (Madrid)  
 Tel.: 91 856 197 00  
 www.chr-hansen.es



## 7. Ingredientes



**MAPRI**  
MATERIAS PRIMAS PARA ALIMENTACIÓN

Especialistas en Materias Primas e Ingredientes para Alimentación

**Levadura**  
Semillas y Cereales  
Margarinas y Grasas  
Materia Prima para Panadería  
Preparados para Pastelería  
Frutas y Verduras Deshidratadas  
Frutas y Verduras Liofilizadas

Materias Primas para Cosmética

**Envasado para Alimentación**  
Frascos para Farmacia

**Grasas**  
Aceites de Nueces  
Leopores  
Aromatizantes  
Colorantes



M.P. MAPRI Materias Primas, S.A.  
C/ Rosa de Lima, 1 - Edif. A163  
28290 Las Matas (Madrid)  
Tel. 91 030 28 30  
Fax 91 030 37 87

C/ Coura, 4  
Pol. Ind. La Ciota  
08290 Cardanyola (Barcelona)  
Tel. 93 594 74 00  
Fax 93 594 74 01

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

## 10. Servicios gráficos



**SLEEVE 360° PERSONALIZADO**


Diseno y producción de stands y arquitectura efimera, para ferias, congresos y eventos. Realizamos diseños personalizados de stands atendiendo a sus necesidades comerciales, potenciando su imagen corporativa dentro de un entorno estético de diseño original.

Presentes en todos los recintos feriales nacionales

**ESTUDIO BLANCO INTERIORISMO & STANDS, S.L.**  
Plaza Mayor de Castilla 511  
28001 Castilla Madrid España  
Tel: 91 471 42 98 Fax: 91 469 52 01  
[www.blancoes estudio.com](http://www.blancoes estudio.com)  
[info@blancoes estudio.com](mailto:info@blancoes estudio.com)

## 8. Servicio de consultoría

Consultoría de Industrias Alimentarias




**CESIF**  
consultoria

MADRID  
General Álvarez de Castro, 41  
Tel. y Fax: 91 0 998 908  
28010 Madrid

BARCELONA  
Montezinos, 20  
Tel. y Fax: 93 057 050  
08034 Barcelona

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



## 11. Servicios marketing ferial



**blanco estudio**

DISENO Y PRODUCCIÓN DE STANDS



Diseno y producción de stands y arquitectura efimera, para ferias, congresos y eventos. Realizamos diseños personalizados de stands atendiendo a sus necesidades comerciales, potenciando su imagen corporativa dentro de un entorno estético de diseño original.

Presentes en todos los recintos feriales nacionales

**ESTUDIO BLANCO INTERIORISMO & STANDS, S.L.**  
Plaza Mayor de Castilla 511  
28001 Castilla Madrid España  
Tel: 91 471 42 98 Fax: 91 469 52 01  
[www.blancoes estudio.com](http://www.blancoes estudio.com)  
[info@blancoes estudio.com](mailto:info@blancoes estudio.com)

## 9. Servicios de formación




**IFTEM**

**FORMACIÓN OPERADORES DE CARRETILLAS ELEVADORAS**

UTILIZACIÓN DE CARRETILLA FRONTAL, RETRACTIL Y TRANSPALETA ELÉCT.

TAMBIÉN DISPONIBLES CURSOS DE COMBI TRILATERAL, PUENTE GRÚA, PEMP...

**CARNET CARRETIILLERO**

20 Horas Teoría/Práctica  
HORARIOS A CONVENIR  
Formación en su empresa o en nuestras instalaciones

IFTEM BARCELONA	IFTEM MADRID
Cornella De L.	GETAFE
<b>93 377 33 70</b>	<b>91 601 79 67</b>
IFTEM BILBAO	IFTEM PORTUGAL
Durango	INOVERGO
Vizcaya	Lisboa
<b>653 71 30 41</b>	<b>+351 217 941397</b>

## 12. Tratamiento de aguas



**Aema**  
Agua, Energía y Medio Ambiente

Tratamos el Agua, Mejoramos el Medio Ambiente

EDAR'S INDUSTRIALES Y URBANAS  
ESTACIONES DE AGUA POTABLE  
TRATAMIENTO INDUSTRIAL INTEGRAL  
TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE FANGOS  
CONTROL ANTILEGIONELLA  
LABORATORIO DE ENSAYOS  
I+D+i PLANTAS PILOTO  
EXLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO  
INSTALACIONES LLAVE EN MANO

**Somos Expertos en el Sector Agroalimentario**

Pol. Ind. El Pilar - C/ Tintero nº 9  
Aptdo. 108 - 26.540 ALFARO - LA RIOJA  
Tel. 941 18 18 18 - Fax. 941 18 18 10

[www.aemaservicios.com](http://www.aemaservicios.com)  
[aema@aemaservicios.com](mailto:aema@aemaservicios.com)



Cumpla con sus obligaciones y asegure que el Etiquetado y Publicidad de sus productos se adapta a la nueva regulación

Ahorre  
**300 €**  
si se apunta antes  
del 15/01/10  
sólo para lectores  
de Alimentaria

# Nuevas Declaraciones Nutricionales y de Propiedades Saludables

en complementos alimenticios y alimentos funcionales

## Impartido por

**Juan Manuel Gómez Cores**

Técnico Superior Salud Pública

**CONSEJERIA SANIDAD. COMUNIDAD DE MADRID**

**Jose Carlos Quintela Fernández**

Director Investigación y Desarrollo

**PULEVA BIOTECH-EXXENTIA**

**Pedro de la Fuente Blasco**

Director General

**QUANTUM EXPERIMENTAL**

**Madrid, 2 de Febrero de 2010**

Conozca las **novedades** tras la resolución de las **500 primeras declaraciones**

- > Análisis de la actual situación legislativa
- > Principios a seguir para obtener la conformidad de los evaluadores
- > Condiciones para el uso de Declaraciones Nutricionales y Propiedades Saludables
- > Perfiles nutricionales
- > Solicitud para utilización de la declaración de salud
- > Etiquetado y publicidad

Llámenos e infórmese

902 12 10 15

info@iirspain.com [www.iir.es](http://www.iir.es)

**iir España**  
Know-how. People. Results.



Media Partners

**Alimentaria**  
REVISTA DE INNOVACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ALIMENTOS



# CMC & ESTABILIDAD TARTÁRICA

15 años de trabajo + una gama completa = garantía de la estabilidad más eficaz

Eficacia

**CE** **L**STAB<sup>®</sup>  
STABILITY OF WINES

*corazón de gama*

Naturalidad

**MANN** **O**STAB<sup>®</sup>  
NATURAL STABILITY OF WINES

*vinos top*

Precio

**SUPER**POLYTARTRYL<sup>®</sup>

*vinos de consumo rápido*

***Porque la experiencia no se improvisa***

LAFFORT pone a su disposición sus servicios para una seguridad total:

- Test estabilidad en frío (6 días).
- Determinación mediante Stabilab (4h).

***Enología de precisión a su servicio***



**LAFFORT**

*l'œnologie par nature*