

# Alimentaria

INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD



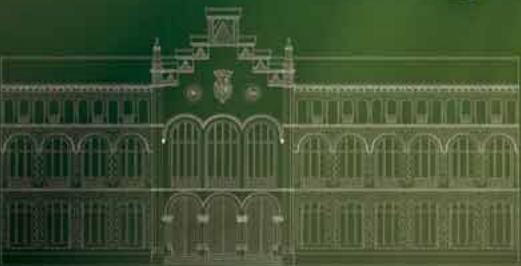
**Especial  
monográfico**

**Tecnología para el sector de bebidas**

**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:**  
lucimagen  
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>º</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 Guamís 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:

En este número 404, como pueden apreciar, le presentamos un nuevo aspecto de la revista. Hemos elegido la nueva maquetación que ya usamos en el número especial del año pasado como la habitual en todos nuestros números tanto ordinarios como extraordinarios.

Ustedes mismos, al responder a nuestra encuesta, han elegido esta "nueva cara" que, según sus propias palabras, les parece "más limpia", "de mejor lectura" y "más dinámica".

Esto es solo el aspecto exterior de una firme convicción que tenemos en esta editorial y que se plasma en lo que ya hemos venido diciendo a lo largo del último año: adaptarnos a lo que los nuevos tiempos demandan.

Esta evolución se ha materializado en más información sobre aspectos que antes no se trataban y que a lo largo de este año se ampliarán.

Pretendemos que nuestros lectores tengan información de múltiples aspectos que inciden sobre la investigación, tecnología, seguridad y calidad alimentarias.

Cada vez hay más áreas que intervienen en que el consumidor reciba un producto sano, seguro a la vez que apetecible y de calidad. Nuestra pretensión es dar cabida a estas áreas para ofrecer una información global, pues cada vez es más patente que los productos finales son consecuencia de muchas actuaciones en diversos aspectos que no siempre son la pura investigación del material alimentario sino que pasan por diseños, envases inteligentes, sistemas de trazabilidad, transporte regulado o food service.

Todo ello conforma, bajo nuestro punto de vista, un conjunto con múltiples interacciones que les queremos contar. Espero que sea de su interés.

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>
• “Efecto del procesado osmótico en el valor nutritivo de las frutas”. R. Peiró-Mena, M.M. Camacho, N. Martínez-Navarrete	<b>92</b>
• “Las especies vegetales: ¿Alimento o medicamento? El aloe vera”. Ana Carrasco Abad	<b>97</b>
<b>Artículos técnicos.....</b>	
• “Contribución del consumo de conservas a base de tónicos a los aportes diarios recomendados de vitaminas”. V. Losada, C. Porro, A. Álvarez, J.M. Vieites	<b>105</b>
• “Proyectos de investigación europeos desarrollados por el área de microbiología y toxinas de ANFACO-CECOPECA”. M.J. Chapela, J. Lago, J.M. Vieites, A.G. Cabado	<b>111</b>
• “Regulación de humedad para garantizar la estabilidad de almacenamiento de los productos alimenticios envasados”. Robert Sabdo	<b>114</b>
• “Alimentos de diseño”. Pascual Bolufer	<b>116</b>
<b>Innovaciones tecnológicas .....</b>	<b>120</b>
<b>Normalización, certificación y ensayo .....</b>	<b>131</b>
• “Un enfoque integral para frutas y hortalizas”. Miguel Ángel Bueno. AENOR	
<b>Consultorio Técnico de Calidad y Seguridad Alimentaria .....</b> CESIF	<b>133</b>
<b>Leyendo para Ud.....</b>	<b>134</b>
<b>Actualidad legislativa .....</b>	<b>135</b>
<b>Agenda .....</b>	<b>138</b>
<b>Directorio de proveedores.....</b>	<b>142</b>

“El agua mineral natural: bebida recomendable para la infancia” es el primer Informe Científico editado por el Instituto de Investigación Agua y Salud (IIAS). En este informe, realizado por el Dr. Isidro Vitoria Miñana, pediatra y miembro del Comité Científico del IIAS, se revisa y actualiza las necesidades de agua en la infancia, las características del agua mineral natural y las ventajas de su consumo en el niño.

Las conclusiones más destacadas que se desprenden de este Informe son las siguientes:

- El niño debe beber una cantidad adecuada de agua diariamente, que oscila entre 0,6 litros en el primer año de vida y los 1,8-2,6 litros en la adolescencia.
- El agua mineral natural es la bebida no nutritiva que debe acompañar al niño tanto en las comidas como fuera de ellas como una estrategia de hábito de vida saludable que previene el sobrepeso.
- El agua mineral natural tiene una composición química estable y conocida lo que le permite al pediatra in-

## El agua mineral natural, bebida recomendada en la infancia

dicar determinadas marcas en función de la concentración de sodio, calcio y flúor, fundamentalmente.

• El agua mineral natural no necesita ser hervida para preparar los alimentos infantiles en el primer año de vida, ya que, por definición, es pura en origen, tanto bajo el punto de vista químico como microbiológico. Esta pureza original se mantiene una vez envasada hasta el consumidor final.

A través de esta revisión científica, el Instituto de Investigación Agua y Salud recuerda que el agua y la leche deben seguir siendo las bebidas fundamentales del niño y el adolescente, insistiendo en que el agua mineral natural sea la bebida de referencia en la infancia. Según el Dr. Vitoria Miñana, “parece conveniente que las comidas del niño se acompañen con agua mineral natural, dejando para ocasiones muy especiales el consumo de bebidas ca-

lóricas, ya que estudios epidemiológicos amplios demuestran que un mayor consumo de agua se asocia con una menor densidad energética de los alimentos”.

El Informe Científico editado por el Instituto de Investigación Agua y Salud recuerda que la composición constante en minerales y oligoelementos junto con la pureza original que poseen las aguas minerales naturales, hace que el pediatra pueda recomendar un agua mineral natural determinada en función del contenido en sodio, flúor y calcio, fundamentalmente. De este modo, en los primeros meses de vida podrá recomendar agua mineral natural con un determinado contenido en sodio; en niños con determinado riesgo de caries podrá aconsejar distintas concentraciones de flúor en agua y en niños con ingestas conocidas de calcio, unas determinadas aguas minerales naturales.

Investigaciones científicas revelan que, a pesar de que hay un cúmulo de factores genéticos, ambientales e incluso de hábitos personales que influyen en la salud y en ciertas patologías, el consumo de café podría disminuir el riesgo de padecer diabetes mellitus de tipo 2, prevenir del riesgo de demencia y Alzheimer en la tercera edad y de padecer la enfermedad de Parkinson, si se consume diariamente de forma moderada. Estas conclusiones han sido presentadas recientemente por miembros del comité de expertos del Centro de Información Café y Salud en un encuentro promovido y organizado por el Centro de Información Café y Salud (CICAS) y la Federación Española del Café (FEC) con el objetivo de dar a conocer los beneficios del consumo moderado de café para la salud.

## El consumo moderado de café puede prevenir enfermedades como diabetes o Alzheimer

Según la Federación Internacional de la Diabetes, aproximadamente unos 250 millones de adultos padecen diabetes en todo el mundo y en España cerca de 3.500.000 personas sufren esta patología. Por lo tanto, las investigaciones llevadas a cabo para conocer si el café, o alguno de sus constituyentes, podría ser utilizado para la prevención de la diabetes tipo 2 son muy importantes.

La Dra. Pilar Riobó, miembro de CICAS y Jefe Asociado Endocrinología y Nutrición de la Fundación Jiménez Díaz, ha destacado que en un estudio realizado en los Países Bajos se de-

mostró que las personas que bebían 7 tazas de café al día presentaban un riesgo de diabetes un 50% menor que las que bebían 2 tazas o menos. Riobó explicó que el efecto protector podría deberse a otros constituyentes del café distintos de la cafeína, ya que se encontró un efecto protector del café descafeinado, aunque menos intenso, en los estudios que lo evaluaron. Por otro lado, posiblemente, la relación entre el consumo de café y la diabetes esté condicionada, no solo por la presencia de sustancias bioactivas en el café, sino también por la forma de prepararlo y por otros hábitos dietéticos.



Plantextrakt, empresa especializada en la producción de extractos de té y hierbas, así como de té descafeinado, ha desarrollado un nuevo concentrado líquido, Elexia –el genuino sabor de la naturaleza–, que reúne las ventajas de los alimentos funcionales con el gusto por los productos naturales. El producto de alta gama se presentó, por primera vez, en el marco del salón Vitafoods, en Ginebra, y ha sido recibido con entusiasmo por los profesionales, según han manifestado fuentes de la compañía.

“Los consumidores desean productos naturales, funcionales y, al mismo tiempo, que les produzcan gran placer. Nosotros identificamos esta tendencia mundial muy pronto y por eso hemos lanzado Elexia. Con ello, logramos una experiencia gustativa

## Plantextrakt presenta su gama natural y funcional

que está más cercana que nunca a la de una infusión de té fresca”, ha declarado Oliver Hehn, responsable de producto de Plantextrakt. “Además, el nuevo concepto de producto ofrece un beneficio complementario muy claro: elaborado a base de té verde, cuenta con un contenido elevado de antioxidantes”, ha añadido.

La base de Elexia son los tés negros y verdes, así como una variedad de hierbas. Un estudio llevado a cabo por la compañía subraya los efectos beneficiosos de extractos de hierbas encontrados sobre las células de la piel. Los resultados han estado presentes en el salón con el

concepto “Extracts for Success” (“Extractos para el éxito”). “Los alimentos funcionales que no tienen solamente buen gusto sino que ofrecen beneficios al consumidor cobran cada vez más importancia”, ha manifestado Oliver Hehn.



**EATIN' OUT**  
madrid convention

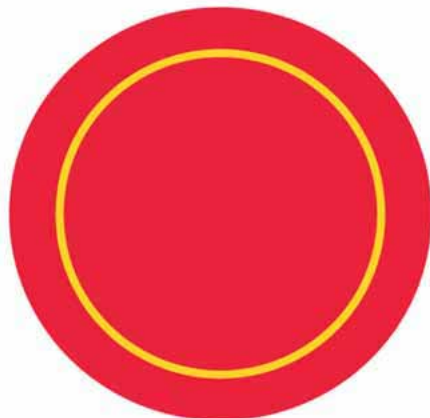
18-20  
NOVIEMBRE  
NOVEMBER  
2009

ORGANIZA / ORGANISED BY



IFEMA  
Feria de Madrid

TU ENCUENTRO  
YOUR MEETING



coincidiendo con  
held together with



**HOREQ**  
SALÓN DEL EQUIPAMIENTO  
PARA HOSTELERÍA  
HOTEL AND RESTAURANT  
EQUIPMENT SHOW



**contractVISION**  
diseño, decoración, equipamiento  
de espacios de uso colectivo  
design, decoration, equipment  
for areas of collective use

Colaboran / With the collaboration of:



www.promomadrid.com



[www.eatingout.ifema.es](http://www.eatingout.ifema.es)

**LINEA IFEMA / IFEMA CALL CENTRE**

LLAMADAS DESDE ESPAÑA / CALLS FROM SPAIN

INFOIFEMA 902 22 15 15

EXPOSITORES / EXHIBITORS 902 22 16 16

LLAMADAS INTERNACIONALES (34) 91 722 30 00

INTERNATIONAL CALLS

[eatingout@ifema.es](mailto:eatingout@ifema.es)

## Nuevo medio para la detección de mohos y levaduras

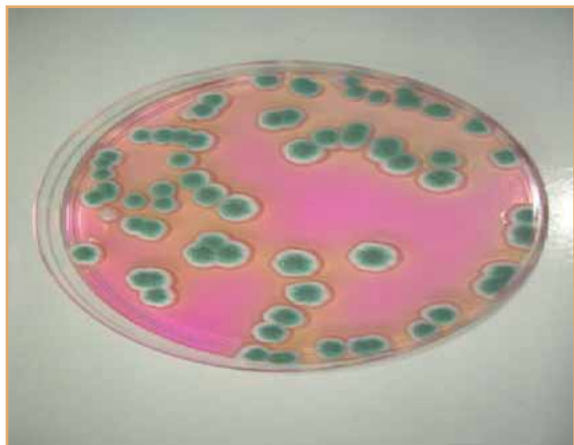
Según la nueva ISO 21527-1, de diciembre de 2008, el Agar Dicloran Rosa de Bengala Cloramfenicol es el medio recomendado para la enumeración de células viables de hongos y levaduras que se encuentran en productos destinados al consumo humano y animal con una actividad de agua (aw) mayor de 0.95.

Según afirman fuentes de la empresa Bioser, en esta nueva ISO para hongos y levaduras están detallados los componentes obligatorios que debe tener el medio. También aparecen otros ingredientes opcionales que pueden mejorar la efectividad del mismo.

El Agar Dicloran Rosa de Bengala Cloramfenicol de Biokar es el único medio del mercado que contiene, además de los componentes obligatorios, los ingredientes opcionales. Estos componentes mejoran sensiblemente la funcionalidad del medio:

- La clortetraciclina permite una mayor inhibición de la flora acompañante.
- Los minerales mejoran la coloración de las levaduras y permiten diferenciarlas mejor de los mohos.
- El tergitol reduce el tamaño de las colonias, de modo que se facilita el recuento a los 5 días, ya que las colonias no se superponen.

"Bioser es un referente en cuanto a todo lo que hoy se requiere para para cumplir con las necesidades en materia de seguridad alimentaria: desde los métodos tradicionales hasta los kits rápidos y instrumentos más sofisticados", han asegurado fuentes de la compañía.



The 7<sup>th</sup>  
**Natural Products Expo Asia**  
27-29 August 2009  
Hong Kong Convention & Exhibition Centre | Hong Kong, China

No Other Trade Event Delivers the  
Entire Natural & Organic, Health & Nutrition Industry  
All in One Place

### Exhibit Profile:

Supplements | Foods & Beverages | Personal Care / Cosmetics |  
Health Care | Eco-Living | Baby Products |  
Pet Products | Herbs & Traditional Chinese Medicine |

### What's New in 2009 ?

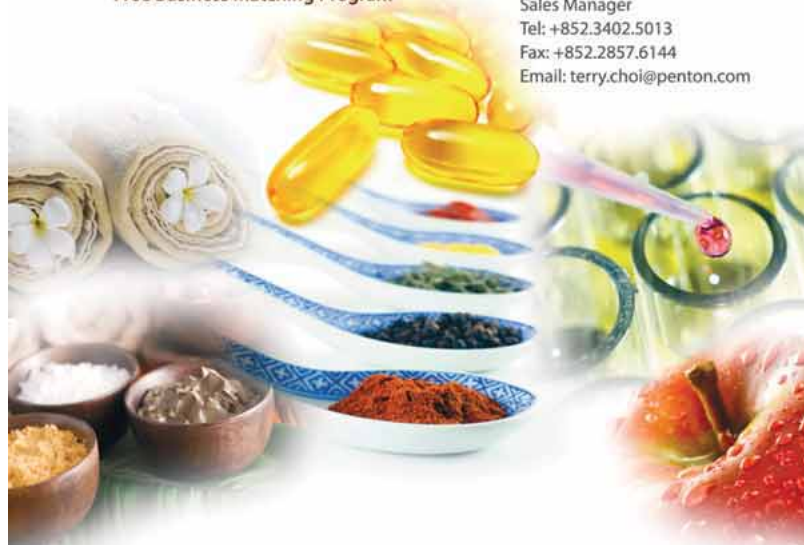
 Ingredient / Supply Pavilion

 NUTRACON<sup>Asia</sup>

     
Free Business Matching Program

### Contact us

Mr. Terry Choi  
Sales Manager  
Tel: +852.3402.5013  
Fax: +852.2857.6144  
Email: terry.choi@penton.com



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

Online-Registration is Up-and-Running

Worldwide Trade Show



Organized by

 **New Hope**  
Natural Media  
*A Division of Penton Media, Inc.*

Penton Media Asia Limited

1302, Wanchai Central Building, 89 Lockhart Road, Wan Chai, Hong Kong  
Tel: +852.2975.9051 Fax: +852.2857.6144 Email: expoasia@penton.com





La empresa israelí LycoRed ha anunciado que, siguiendo la aprobación de la Comisión Europea, Lyc-O-Mato®, extracto natural de licopeno, ha sido autorizado en la Unión Europea como un ingrediente "Novel Food" para la fortificación con licopeno.

Después de una exhaustiva revisión científica por parte de la Autoridad Alimentaria (EFSA), la aprobación se hizo pública el pasado mes de febrero, en la reunión mantenida por la European Commission's Standing Committee on the Food Chain and Animal Health.

Lyc-O-Mato® puede ser utilizado en suplementos alimentarios (en dosis de 15 mg/día), zumos de frutas y vegetales, bebidas para deportistas, sopas, cereales de desayuno, pan, grasas y rellenos, alimentos para el control de peso y alimentos para especial control médico.

"Esta aprobación al mercado de nuestro licopeno natural de tomate en Europa ayudará a aumentar el consumo de licopeno en 2009", ha asegurado Udi Alroy, Vicepresidente. Global Marketing and Sales en LycoRed. "Gracias a esta nueva aprobación, Lyc-O-Mato® ha creado una nueva categoría de licopeno natural para apli-

## El licopeno natural de LycoRed obtiene la aprobación de la UE

caciones en alimentos en Europa", ha asegurado.

Ningún otro fabricante de licopeno natural que quiera tener este ingrediente en el mercado en Europa podrá hacerlo, salvo que sus productos pasen examen regulatorio por los organismos evaluadores de los Estados miembros de la Unión Europea. LycoRed pondrá a disposición de dichos organismos toda la documentación necesaria cuando ingredientes naturales como el licopeno estén bajo revisión.

Diversos estudios clínicos han demostrado que grandes ingestas de tomates ricos en licopeno están asociadas con un bajo riesgo de enfermedades cardiovasculares, y también pueden ofrecer beneficios adicionales en programas de gestión de presión sanguínea. Lyc-O-Mato®, un complejo extracto natural de tomate, cuando se toma por vía oral, también proporciona durante todo el año, protección contra los daños producidos por los radicales libres y el estrés medioambiental, ayuda a proteger a la piel de la exposición solar y a mantener una apariencia sa-

ludable y estructural de la piel que ha sido expuesta al sol.

"Esta es una importante noticia para las industrias de bebidas y alimentación, para las que fortificar alimentos con ingredientes que ofrecen beneficios saludables es una llave para mayores ganancias. Los fabricantes de alimentos siempre deben tomar precauciones cuando escogen un ingrediente que proporcione beneficios saludables. El fabricante del ingrediente debe estar preparado para proporcionar las investigaciones clínicas que avalen los beneficios reivindicados", aseguró también Alroy.

Lyc-O-Mato®, y la investigación que hay detrás de él, refleja el compromiso de LycoRed en el desarrollo científico de ingredientes como los carotenoides, que apoyan la salud cardiovascular, la salud de la piel y la prevención de la osteoporosis. LycoRed, con instalaciones en USA, Europa e Israel, suministra carotenoides naturales y una amplia gama de otros ingredientes nutricionales y colorantes, a las industrias de suplementos dietéticos, alimentos funcionales y cosméticas por todo el mundo.

**Unos lo hacen...**



**otros no...**



**....usar un control de calidad adecuado a sus envasados en atmósfera protectora.**

Gracias a nuestra completa gama de equipos de control de calidad, usted podrá estar seguro de que sus productos se conservarán perfectamente hasta la fecha de caducidad.

Para más información visite: [www.pbi-dansensor.es](http://www.pbi-dansensor.es)

# Resérvate para el Food



Murcia Food Brokerage Event '09

IV EDICIÓN | MURCIA | 26 > 27 OCTUBRE 2009

**i** INSTITUTO DE FOMENTO REGIÓN DE MURCIA (EEN SEIMED)  
T.: +34 968 366 849. E-MAIL: [tt-seimed@info.carm.es](mailto:tt-seimed@info.carm.es)  
[www.murciafood.com](http://www.murciafood.com)

## ÁREAS TEMÁTICAS

- Calidad y Seguridad alimentaria.
  - Alérgenos, autenticación de alimentos, sistemas de control rápido, etc.
- Bioteología.
  - Biosensores.
  - Nuevos alimentos (probióticos, alimentos funcionales...)
  - Uso de subproductos, etc.
- Tecnologías de conservación y envasado.
  - Gases en condiciones supercríticas.
  - Envases activos, nuevos envases, etc.
- Automatización y Control de Procesos.



# Food

## Brokerage Event

### Jornadas de Transferencia de Tecnología en Alimentación

SIMPOSIUM INTERNACIONAL SOBRE TECNOLOGÍA ALIMENTARIA  
FOOD TECHNOLOGY INTERNATIONAL SYMPOSIUM



El Reglamento (CE) N° 450/2009 de la Comisión, publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea el pasado sábado 30 de mayo, ha establecido los requisitos específicos para la comercialización de materiales y objetos activos e inteligentes destinados a entrar en contacto con alimentos.

En el Reglamento (CE) N° 1935/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, sobre los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos y por el que se derogan las Directivas 80/590/CEE y 89/109/CEE, se exponen algunas normas aplicables a los materiales y objetos activos e inteligentes, pero las normas concretas debían fijarse en una medida específica.

Se entiende por "material y objeto activo" el destinado a prolongar la vida útil o mantener o mejorar el estado del alimento, incorporando componentes que liberarán sustancias en el alimento, en su entorno o absorberán sustancias del alimento o del entorno, y por "material y objeto inteligente" el destinado a controlar el estado de los alimentos envasados o de su entorno. Solamente las sustancias incluidas en la lista comunitaria de sustancias autorizadas podrán utilizarse en componentes de los materiales y objetos activos e inteligentes, a excepción de algunos casos, por ejemplo, que ya estén autorizadas por otra legislación comunitaria, como aditivos, aromas, etc.

## Aprobación del Reglamento sobre materiales y objetos activos e inteligentes destinados a entrar en contacto con alimentos

Para que estas sustancias puedan ser incluidas en las listas, deberán ser evaluadas previamente

por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), y el plazo de presentación de solicitudes será de dieciocho meses tras la fecha de publicación de las directrices de la Autoridad, que serán, a su vez, publicadas en el plazo máximo de seis meses desde la fecha de publicación de este Reglamento. Estas directrices fueron sometidas a consulta pública y el plazo de presentación de observaciones concluyó el pasado 22 de abril.

La Comisión europea hará público un registro de todas las sustancias para las que se haya presentado una solicitud válida y adoptará la lista comunitaria una vez que la Autoridad haya emitido su dictamen con respecto a todas las sustancias incluidas en el mismo.



Este Reglamento ha entrado en vigor el 19 de junio de 2009, a excepción de:

a) Lista comunitaria de sustancias: a partir de la aplicación de la misma. Hasta esa fecha seguirán aplicándose las disposiciones nacionales vigentes aplicables.

b) Etiquetado y declaración de conformidad: a partir del 19 de diciembre de 2009. Hasta esa fecha seguirán aplicándose las disposiciones nacionales vigentes aplicables.

No obstante, antes de la fecha de aplicación de las normas adicionales sobre etiquetado, estará permitido introducir en el mercado materiales y objetos etiquetados de conformidad con el Reglamento (CE) N° 1935/2004, hasta que se agoten las existencias.

## Curso de Seguridad Alimentaria y Nutrición

Dentro de los Cursos de Verano de la Universidad Complutense, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) está organizando el I Curso de Seguridad Alimentaria y Nutrición, que tendrá lugar en El Escorial del 13 al 17 de Julio.

El curso presenta un enfoque integral e interdisciplinar, donde se explicarán los mecanismos de evaluación y gestión de riesgos alimentarios que son necesarios para acometer una actuación integral en las políticas de seguridad alimentaria de una forma consensuada con todas las Administraciones y organizaciones nacionales y europeas y los distintos sectores, con competencias en seguridad alimentaria y nutrición.

Además, se abordarán nuevos temas como son la globalización de mercados y aparición de riesgos emergentes, y la comunicación.

Alimentaria Lisboa se clausuró el pasado 22 de abril con un saldo muy positivo en lo que respecta a los objetivos trazados por la organización. El Salón reunió durante cuatro días a más de 32.000 visitantes, 2.000 marcas y cerca de un millar de expositores procedentes de 32 países. Según Javier Galiana, director general de la FIL y responsable de la celebración de la primera edición de Alimentaria Lisboa en la década de los 90, "esta ha sido la edición de Alimentaria del cambio, y la prueba de que hemos identificado la estrategia correcta al incluir de nuevo el sector del Food Service, entre otros cambios". Según los responsables de la organización, se han cumplido los objetivos planteados y el éxito del proyecto se verá reflejado en la edición de Alimentaria Lisboa 2011. Han participado 25.632 compradores, de los cuales 2.860 han sido de origen internacional. "Además, la muestra se ha realizado en un ambiente dinámico y profesional, que ha dado como resultado la realización de un número considerable de negocios", han añadido.

El Secretario de Estado de Comercio, Servicios y Defensa del Consumidor, Fernando Serrasqueiro, también se mostró "impresionado con los ejemplos de confianza, dinamismo y esperanza presentes en esta edición de Alimentaria Lisboa, a pesar de la existencia de un clima de recesión global".

### **Programa de compradores extranjeros**

Otro de los objetivos clave del salón, convertirse en el certamen de referencia para los compradores extranjeros de productos portugueses, en particular de los procedentes de países lusófonos, también se ha cumplido, gracias al éxito del Programa de compradores extranjeros.

Este programa, que contó con una importante inversión de la AIP/FIL (Parque das Nações de Lisboa) y de

## **B**alance positivo para Alimentaria Lisboa 2009

El Salón Internacional de Alimentación, Alimentaria Lisboa 2009, se ha clausurado con un balance muy positivo. El certamen se ha convertido en una referencia para los compradores extranjeros de productos alimentarios portugueses.



Alimentaria Exhibitions para captar profesionales extranjeros, dio lugar a más de 200 reuniones y encuentros de negocios entre cerca de 60 compradores extranjeros y 180 empresas. El dinamismo de los expositores fue determinante para la celebración de esta cifra de encuentros con los compradores invitados que, en esta edición, procedían de 30 países distintos.

La apuesta reforzada por el programa de compradores extranjeros basada en una revisión conceptual se reveló "extremadamente productiva y adecuada a las necesidades del mercado, conjugando los intereses y

agendas de la oferta y la demanda", afirmó Javier Galiana.

En esta línea de apuesta por el reposicionamiento de Alimentaria Lisboa, orientada a la exportación, se enmarca la invitación a más de 40 embajadores y consejeros, recibidos por las cerca de ochenta empresas que se sumaron a esta iniciativa de la organización.

### **Relevancia de Intervin en su estreno nacional**

Por primera vez, la muestra incluyó Intervin, salón del vino, fruto de la colaboración con Alimentaria Barcelona, de donde es originario este salón. Se



# 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

Las bebidas sin alcohol serán las protagonistas absolutas de los próximos años, tanto bebidas refrescantes, como agua y zumos. Según fuentes del certamen Drinktec, que se celebra el próximo mes de septiembre en Múnich (Alemania), el ranking de prioridades entre los consumidores lo lidera el mercado de aguas, seguidas de los zumos y las bebidas a base de zumos y, sobre todo, los nuevos tipos de bebidas, que registrarán un crecimiento exponencial. Según los pronósticos, hasta este año 2009 se fabricarán y envasarán alrededor de 500.000 millones de litros de bebidas sin alcohol, un 10% más que el dato de 2006. Así pues, la demanda de técnicas de procesos es muy alta.

#### Tecnología para bebidas sin alcohol

Las técnicas de los procesos de las bebidas sin alcohol son complejas y abarcan desde la recepción de la materia prima a las tecnologías de calentamiento y los procesos de limpieza, desinfección o esterilización, entre otros. En todos ellos, la calidad máxima de los productos desempeña un papel esencial y se refleja en la búsqueda de la "naturalidad" de los mismos. Al mismo tiempo, se exige que los equipos y las instalaciones cuenten con la mayor fiabilidad, con pérdidas mínimas en su funcionamiento y, a ser posible, que conlleven una construcción compacta para ocupar el menor espacio posible con una rentabilidad óptima.

Los ciclos cada vez más cortos de los productos y la gran variedad de productos representan grandes retos en lo que respecta a la flexibilidad de las instalaciones y a su madurez tecnológica. El grado de automatización también debe ser alto, con un especial hincapié en el registro electrónico de todos los datos relevantes del proceso para asegurar la trazabilidad. Se observa, así, una clara tendencia hacia la integración completa de las instalaciones. Otra de las tendencias observadas —de la que hablaremos con más profundidad en este monográfico— es el llenado

## Las tendencias en el mercado de bebidas apuntan hacia nuevos segmentos innovadores en los que la tecnología cobra vital importancia

Las bebidas innovadoras están registrando crecimientos exponenciales, año tras año. Bebidas energéticas, funcionales, smoothies o aguas aromatizadas son solo algunos ejemplos visibles de esta tendencia. Las nuevas tecnologías permiten que este mercado continúe creciendo.

do aséptico. Cada vez es mayor el número de empresas de bebidas que, para conservar las propiedades del producto y prolongar su caducidad natural, se llenan de forma aséptica para evitar, en la medida de lo posible, la entrada de oxígeno y de organismos indeseados. El llenado aséptico requiere de conocimientos profundos de los procesos y de una construcción de las instalaciones adaptada a las exigencias de higiene, con procesos minuciosos y completamente automáticos de limpieza. En definitiva, se busca una seguridad microbiológica máxima que tenga en cuenta todos estos aspectos, muy particularmente para productos sensibles, como bebidas energéticas y deportivas, zumos, bebidas a base de zumos, aguas aromatizadas, etc. Estos productos precisan de la aplicación de técnicas de válvula aséptica, plantas de tratamiento de agua, filtros estériles, plantas de trata-

miento UHT y depósitos estériles. Las exigencias de estos procesos crecen



Imagen: ANFABRA



ya interesa, y seguirá haciéndolo en el futuro, a la industria de llenado es la flexibilidad de las instalaciones. La flexibilidad implica exigencias como el cambio de lotes pulsando un botón y la posibilidad de adaptación a los diferentes productos de llenado, así como formatos y materiales de botellas utilizando el menor número posible de piezas de reequipamiento. También debe ser posible trabajar eficientemente con lotes más pequeños que necesitan cambiar de producto más frecuentemente. La disposición estructural de las máquinas de etiquetado debería permitir, por ejemplo, realizar cambios entre envases de diámetros diferentes sin tener que reemplazar los componentes del sistema transportador de envases. Poder trabajar de forma flexible con diferentes formas de envases y diversos equipamientos utilizando una única

máquina de etiquetado es la situación óptima en muchas empresas con un amplio abanico de productos ofertados. Es aquí donde las máquinas de etiquetado con estructura modular demuestran su valía, pues son máquinas a las que se puede acoplar o retirar, fácil y rápidamente, con la intervención de tan solo un operario en una máquina básica, diferentes módulos como, por ejemplo, de cola húmeda, de cola termofusible, de etiquetas autoadhesivas o bien módulos para el etiquetado envolvente.

Muchos son los procesos posibles de etiquetado que se ofrecen a los usuarios y todos ellos tienen un objetivo: la presentación óptima del producto en el duro entorno de mercado y con un bajo coste por unidad. El etiquetado con cola húmeda es el método clásico de etiquetado, que, en un margen de

alto rendimiento, permite procesar hasta 70.000 bot./h. Para esta aplicación se utilizan principalmente etiquetas de papel. El etiquetado con cola termofusible y etiquetas cortadas es, asimismo, un clásico del etiquetado con etiquetas de papel y de láminas resistentes al desgarro. Otra posibilidad es el etiquetado autoadhesivo. Las máquinas con mesa giratoria o en línea totalmente automáticas proveen a los envases de vidrio o de plástico de film retráctil o estirable. Este tipo de máquinas pueden adaptarse, tanto previa como posteriormente al llenado, o bien directamente durante la fabricación del envase. Las etiquetas estirables proporcionan una presentación comparable a la de los envases preimpresos, pero resultan mucho más económicas. Por regla general, los últimos avances se van alejando del clásico etiquetado

**Fruitose®**  
Crystalline Fructose

## Dulce y Natural

- *Bajo Índice Glucémico (GI ~20)*
- *Lenta liberación de energía*
- *Potencia los aromas*
- *Mejora la textura, sabor y estabilidad de los productos*
- *Sin OGM*

El Grupo Galam, uno de los pocos fabricantes de Fructosa Cristalina con cobertura a nivel mundial, es proveedor destacado de la UE y cuenta con numerosos clientes internacionales. Nuestra Fruitose® es la mejor solución para endulzar de forma natural alimentos y bebidas bajos en calorías.

**GalamGroup**  
Refining Nature's Raw Materials  
[www.galamgroup.com](http://www.galamgroup.com)

Distribuido Por:

**BRENNTAG**  
SPECIALTIES

Tel: +34 932 18 44 04  
[alimentacion@brenntag.es](mailto:alimentacion@brenntag.es)  
[www.brenntag.es](http://www.brenntag.es)



Intercambiadores  
de calor tubulares  
Tetra Spiraflor<sup>®</sup>

## Del zumo, preservamos todo su jugo

Salud, frescura y vitalidad son virtudes asociadas a los zumos. En Tetra Pak nos encargamos de preservar su sabor más natural. Al conocer las características de transmisión por calor de más de 2.500 productos líquidos y semilíquidos, podemos construir el intercambiador de calor mejor adaptado a su producto.

Compare el intercambiador de calor Tetra Spiraflor<sup>®</sup> con cualquier otro del mercado. Fíjese en su diseño. En los tiempos de residencia. En la pérdida de carga. En la calidad del producto. En el mantenimiento y en el soporte técnico. Y apreciará la diferencia.

Consulte [www.tetrapak.es](http://www.tetrapak.es)







para la gestión del personal, entre otros campos.

A la transparencia implantada está vinculado, asimismo, el perfecto funcionamiento concertado de sistemas diversos, tanto en sentido vertical como horizontal. Esto supone un gran reto para los desarrolladores, pues los programas deben dominar en primer lugar su propia tarea, que consiste en controlar y representar los procesos propios de la industria de bebidas, que son discontinuos y están controlados en función de la fórmula de elaboración de cada bebida. En segundo lugar, los programas tienen que poder interactuar entre ellos y, en tercer lugar, poder comprenderse mutuamente, a pesar de la diversidad babilónica de lenguas en el mundo digital.

Además de las áreas clásicas de producción y embotellamiento, los procesos de almacenamiento y distribución también despiertan cada vez más interés en cuanto a automatización integral.

Un requisito básico para un sistema de almacenamiento eficiente es la evaluación precisa del "As is" y la propuesta de diversas alternativas para el futuro funcionamiento del almacén. La solución óptima consiste en implantar programas especiales

de simulación con los que se puede saber, antes de dar el primer paso, cuál es el sistema idóneo de almacenamiento.

Si la solución pasa por un sistema de almacenamiento manual, en la industria de bebidas éste suele consistir normalmente en el almacenamiento en bloques mediante carretillas elevadoras capaces, por ejemplo, de activar y tramitar encargos actuales a través de un sistema de gestión de carretillas elevadoras y terminales de dichas carretillas. Mediante la conexión de los sistemas de información de las carretillas al sistema de administración del almacén se produce un flujo de información rápido y eficaz.

Si las condiciones del entorno favorecen el procesamiento totalmente automatizado de los flujos de mercancías a lo largo de la cadena de procesos, el almacén de estantes elevados es una solución de eficacia demostrada. El traslado de la producción y el almacenamiento se llevan a cabo mediante diversos dispositivos de distribución y transelevadores que, gestionados por el controlador del flujo de material y el sistema de administración del almacén, encuentran la ubicación correspondiente en el mismo. Naturalmente,

estos sistemas modernos de almacenes de estantes elevados y en bloques acceden de forma continua a la documentación y a los datos memorizados de los procesos anteriores, de manera que las paletas puedan ser conducidas de nuevo hasta las materias primas, los adyuvantes y consumibles utilizados. En opinión de los expertos en TI, hay demasiadas empresas que pierden tiempo y beneficios durante el camino hasta el cliente final. Los sistemas de TI proporcionan una ayuda que permite coordinar de forma eficiente los suministros, incluyendo la planificación del transporte y la optimización del recorrido. Pero el funcionamiento transparente no termina a pie de fábrica. Las redes WLAN, los ordenadores de bolsillo y las PDA (Personal Digital Assistant) constituyen un apoyo para el acceso sin barreras físicas a los módulos de TI. Una red privada virtual (VPN, en sus siglas en inglés) permite un intercambio seguro de datos y el acceso tanto a los diferentes emplazamientos de los clientes como entre los clientes y los fabricantes de las máquinas.

Vamos a conocer, un poco más en profundidad, qué está ocurriendo en los diferentes segmentos que componen el sector de bebidas.



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.**





El lanzamiento de un nuevo producto se puede producir a partir de otro ya existente en el mercado, o bien se crea uno completamente nuevo. Crear un nuevo sabor requiere un largo proceso, que implica a numerosos departamentos de la compañía y que supone, según fuentes de esta asociación, entre 500 y 3.000 pruebas. Para conocer la evolución de los gustos, las compañías realizan test de mercado, con el fin de detectar posibles oportunidades. De ahí se pasa a un desarrollo en laboratorio y estudios en consumidores. También es importante conocer si ese nuevo producto o sabor va a gustar al consumidor final, por lo que se organizan entrevistas y degustaciones con individuos que respondan al perfil del potencial consumidor. Asimismo, para lograr la mejor formulación, los pro-

ductos son valorados también por un grupo de especialistas expertos en análisis organoléptico de bebidas.

Por tanto, según ANFABRA, el proceso de investigación y lanzamiento de un nuevo refresco al mercado consta de las siguientes fases:

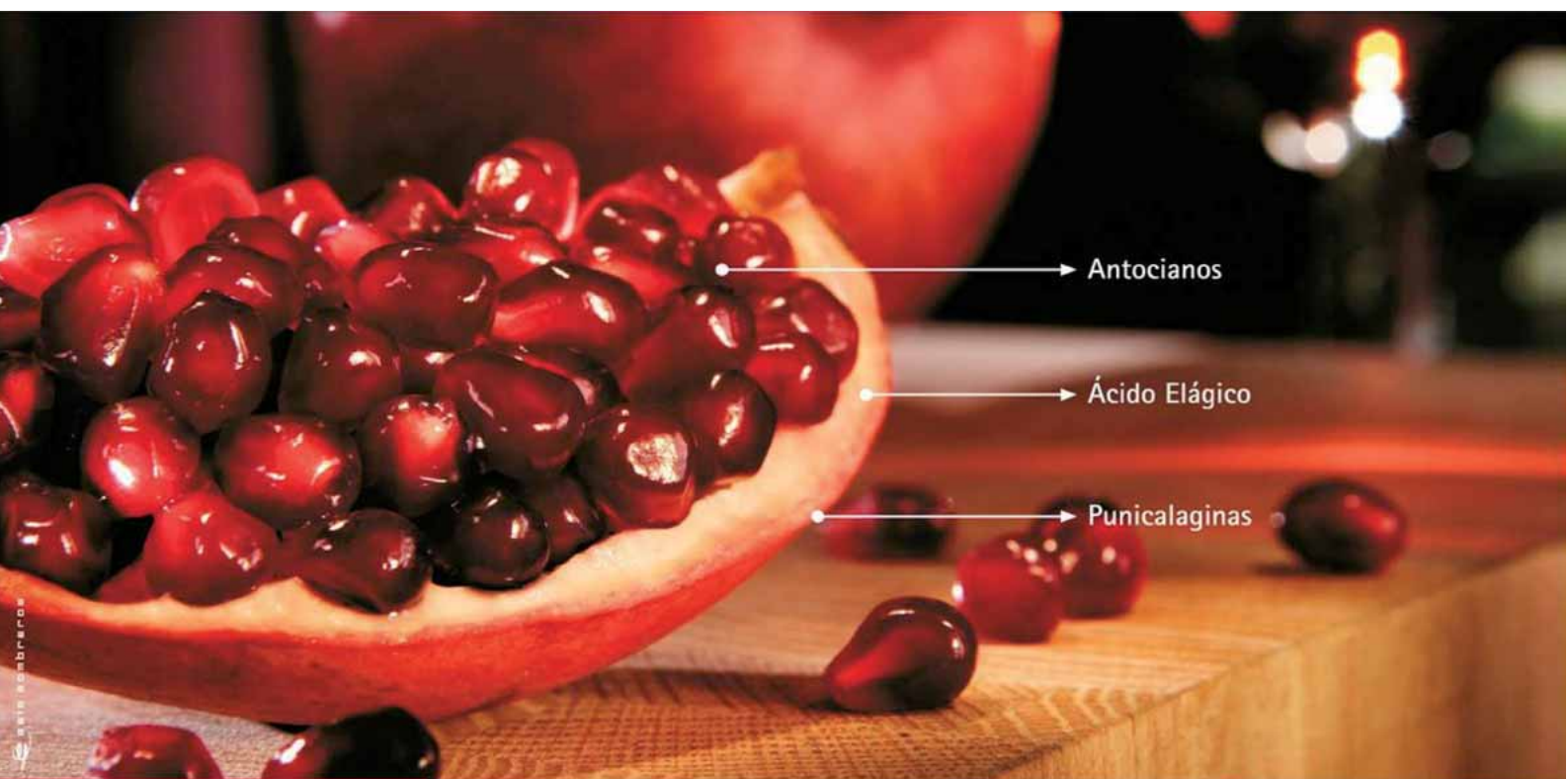
- Investigación de mercado e identificación de gustos y necesidades.
- Estudios previos de evaluación regulatoria, aplicabilidad industrial y costes.
- Selección de variantes y formulaciones preliminares.
- Estudios de estabilidad preliminar.
- Análisis interdepartamental y selección de la forma de abordar la implantación industrial.
- Preparación y desarrollo de pruebas industriales.
- Estudio de estabilidad definitivo.
- Edición de especificaciones de ma-

terias primas, producto terminado y proceso.

- Diseño de materiales de envase y embalaje.
- Acopio de materia prima y materiales auxiliares de envase y embalaje.
- Primera fabricación, controles de calidad y cuarentena.
- Distribución y entrega a clientes.
- Venta.
- Monitorización y seguimiento en el mercado.
- Evaluación, ajuste y corrección de pequeños aspectos para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes (relacionados con el producto o con su presentación).
- Control de calidad en el mercado.

### Proceso de fabricación

Tal y como recoge ANFABRA, el proceso de fabricación de este tipo de



**NUTRA  
CITRUS**  
funcional ingredients

- Extracto natural de granada
- Soluble en agua
- Antiinflamatorio *in vivo*
- Potente antioxidante ORAC 5,000

- Aplicaciones:
  - Suplementos
  - Alimentación funcional
  - Bebida funcional
  - Cosméticos

# Consultoría de Industrias Alimentarias

## APPCC

- Implantación del sistema y de sus prerequisites.
- 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)



# FOOD INGREDIENTS EUROPE 2009 EXHIBITION & CONFERENCE 17-19 NOVEMBER 2009 FRANKFURT, GERMANY



Natural ingredients will run alongside Fi Europe



## DISCOVER THE FUTURE OF INGREDIENTS...

- **Reduce bad and increase good** – whether costs, sodium, sugars or fat: find ingredients that will solve the technical and business challenges you face
- **Meet suppliers from around the world** – with over 90 countries represented, Fi Europe delivers you the ingredients world all under one roof
- **Learn about trends and developments** – end-user R&D experts will showcase their latest developments at the Fi Europe and Ni 2009 Conference
- **Reformulate your product lines** – over 1,100 exhibitors will be showcasing ingredients for every category, from beverages to bakery, dairy to confectionery, and all points in between

**REGISTRATION NOW OPEN!**  
**REGISTER FOR FREE AT:**  
[WWW.INGREDIENTSNETWORK.COM/REGISTER](http://WWW.INGREDIENTSNETWORK.COM/REGISTER)

[WWW.INGREDIENTSNETWORK.COM](http://WWW.INGREDIENTSNETWORK.COM)



United Business Media





han demostrado que los aromas y propiedades sensoriales de las ginebras con indicación geográfica, como el gin de Menorca, destacan sobre los demás.

"Hace unos años comenzamos identificando en las ginebras hasta 70 compuestos volátiles, que son los que configuran sus aromas característicos, y ahora hemos identificado los descriptores organolépticos (aquellos detectados por los sentidos) a que dan lugar", ha explicado Susana Buxaderas, una de las creadoras de la técnica e investigadora en el departamento de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia de la UB. Buxaderas señala que para extraer e identificar los compuestos volátiles siguen un protocolo que incluye la "micro-extracción en fase sólida" (permite aislar los componentes de una muestra mediante absorción a unas fibras con un determinado recubrimiento), la cromatografía de gases

(utilizando una columna para separar los elementos de la mezcla) y la espectrometría de masas (usada para identificar y medir la abundancia de cada sustancia). "Para caracterizar sensorialmente la fracción volátil de las ginebras se ha formado a un panel de expertos catadores, que han tenido que superar un periodo de entrenamiento ya que no existían personas especializadas en detectar los atributos propios de esta bebida", indica la investigadora. Gracias a este panel, y tras los análisis químicos y estadísticos correspondientes, los científicos han identificado cinco aromas que permiten discriminar las ginebras: enebro, cítrico, anisado, especias y regaliz. La técnica se ha puesto a prueba con un estudio comparativo entre ocho ginebras comerciales, en el que los investigadores han valorado su composición aromática y las características sensoriales. Los resultados muestran que las ginebras gin

de Menorca y la inglesa Plymouth Gin, ambas con indicación geográfica, destacan del resto en ambos aspectos. En el caso de la ginebra balear, además, ha sido mayor la concentración de diterpenos, componentes vegetales con una estructura básica de 20 carbonos que contribuyen a la caracterización sensorial.

El distintivo Indicación Geográfica Protegida designa el nombre de un producto vinculado con un medio geográfico al menos en una de las etapas de su producción, transformación o elaboración (si cumple con las tres fases alcanzaría la Denominación de Origen). En el caso de la elaboración del gin de Menorca, todo el proceso de elaboración se realiza en la isla, siguiendo el método tradicional que introdujeron los ingleses en el siglo XVIII. Tan solo se importan, de Pirineos y de los Alpes, las bayas de enebro (*Juniperus communis*) necesarias para aromatizar.



## El fantástico sabor de la Sucralosa SPLENDA®

Con la Sucralosa SPLENDA® conseguirá una mayor calidad edulcorante, con cero calorías.

La sucralosa Marca SPLENDA® es un edulcorante de alta calidad, que mantiene una excelente estabilidad durante su procesado y almacenamiento y que además proporciona a sus productos el sabor azucarado que tanto gusta a los consumidores. Es fácil de usar e idóneo como sustituto del azúcar o de cualquier otro edulcorante que forme parte de la composición de sus alimentos y bebidas.

Para más información sobre la Sucralosa SPLENDA® en España y Portugal, contacte con su distribuidor local:



**ESPAÑA**  
Brenntag Química, S.A.  
Área Especialidades  
División Alimentación  
C/ Tuset, 8-10  
08006 Barcelona  
España  
Tel.: +34 93 218 4404  
Fax: +34 93 218 15 90  
alimentacion@brenntag.es  
www.brenntag.es

**PORTUGAL**  
Brenntag Portugal, Lda.  
Departamento Alimentação  
Estrada de Albarraque, Linho  
Manique de Cima  
2710-297 Sintra  
Portugal  
Tel.: +351 219 248 800  
Fax: +351 219 248 845  
susana.silva@brenntag.pt  
www.brenntag.pt

## Introducción

La elaboración de aguardiente gallego u orujo es una práctica ancestral en la comunidad autónoma gallega, que está íntimamente ligada al proceso de vinificación. Así, en líneas generales, el orujo se obtiene por destilación de las partes sólidas de la uva (hollejo, pepitas y raspón) una vez han fermentado, a las que se le han podido añadir lías (restos de materia orgánica y mineral que se genera en los trasiegos y otras operaciones de bodega) en una proporción no superior al 35% (m/m) o 25% (v/v).

Los *marc* franceses, *grappas* italianas, *tsipouros* griegos y *bagaçeirás* portuguesas son destilados similares a los orujos tanto en lo que a materia prima se refiere como a la técnica de destilación y a las características sensoriales del producto (1). Todos estos destilados europeos han sido objeto de estudio y son numerosos los trabajos bibliográficos en los que se hace referencia a su composición y técnicas de obtención y elaboración (2-4). La aplicación de los resultados de dichas investigaciones en la industria trae consigo que la calidad de estos destilados esté garantizada y que gocen, por ello, de gran prestigio y reconocimiento a nivel internacional.

En el caso de los destilados gallegos, la calidad en los últimos años también ha ido en aumento y fruto de ello es que el orujo sea uno de los 37 productos con derecho a "Denominación Geográfica". La actual demanda que sobre este producto tiene el mercado, exige profundizar científicamente sobre su composición y elaboración a fin de mejorar, en lo posible, aquellos aspectos que así lo requieran.

En esta línea trabaja el Consejo Regulador de la *Denominación Geográfica de los Aguardientes y Licores Tradicionales de Galicia*, creado en 1989. Este organismo tiene como misión, además de prote-

## Composición analítica de destilados de orujo y lías *Analitical composition of distilled from grape pomace and bottoms*

S. Cortés Diéguez<sup>1</sup>,  
M. Castro González,  
E. Fernández Gómez

Departamento de Química Analítica y Alimentaria. Área de Química Analítica. Universidad de Vigo. Facultad de Ciencias. As Lagoas s/n. 32004 Ourense (España). Teléfono: +34 988 38 70 80 Fax: +34 988 38 70 01

<sup>1</sup> Dirección actual: Estación de Viticultura y Enología de Galicia. Ponte San Clodio. 32427. Leiro. Ourense.  
E-mail: evegadoc3@cesga.es  
Teléfono: +34 988 48 80 33 Fax: +34 988 48 81 91

\*Autor para correspondencia

ger el origen de un producto tradicional, garantizar la procedencia de los orujos o materia prima utilizada en el proceso de elaboración y controlar la calidad, en cuanto a composición química se refiere, de aquellos aguardientes que se comercialicen con el sello del Consejo Regulador. Por ello, antes de la salida al mercado de cada aguardiente, ésta deberá pasar dos controles principales, uno sensorial, llevado a cabo por el comité de cata oficial del consejo y otro químico en dónde se analizará

si el destilado cumple los límites de concentración que el reglamento del consejo regulador establece para una serie de parámetros, que son los recogidos en la tabla 1. Por tanto, el consumo de un aguardiente amparado bajo el sello de la denominación será garantía de origen y de calidad sanitaria y sensorial.

El cumplimiento de los valores fijados por el consejo supone un especial control de todas las etapas que engloba la elaboración del orujo. Se han publicado varios trabajos que

Tabla 1.- Parámetros químicos controlados en los Orujos de Galicia.

PREGUNTA	máximo	mínimo
Grado alcohólico (% v/v)	50	37.5
Metanol (g HL <sup>-1</sup> a.a.) <sup>1</sup>	1000	200
Acidez total (en ácido acético, g HL <sup>-1</sup> a.a.)	150	-
Acetaldehído (g HL <sup>-1</sup> a.a.)	150	-
Acetato de etilo (g HL <sup>-1</sup> a.a.)	250	-
Alcoholes superiores <sup>2</sup> (g HL <sup>-1</sup> a.a.)	600	225
Cu (mg L <sup>-1</sup> )	10	-

<sup>1</sup> Gramos por 100 L de alcohol absoluto  
<sup>2</sup> Incluye: 2-butanol, 1-propanol, 2-metil-1-propanol, 1-butanol, 2-metil-1-butanol y 3-metil-1-butanol



### Introducción

Los cambios de hábitos en la alimentación española están siendo influenciados en gran medida por la evolución de la sociedad y, concretamente, en hechos como son la incorporación de la mujer al mercado laboral y la consecuente reducción de la disponibilidad de tiempo para las labores domésticas. Esto ha conllevado un incremento en el consumo de productos de fácil y rápida preparación, y se ha visto reflejado en el aumento del consumo de conservas y platos preparados en los últimos años (1).

Por otra parte, se están dedicando esfuerzos por parte de las autoridades para mantener y acercarse cada vez más a la dieta mediterránea (un modelo avalado por la Organización Mundial de la Salud). El elevado consumo de los productos de la pesca es uno de los pilares de la dieta mediterránea, ya que hoy en día se sabe a ciencia cierta que la ingesta frecuente de pescado contribuye, en gran medida, al aporte de ácidos grasos omega-3 de cadena larga como el EPA y DHA, a los que hoy ya, incuestionablemente, se les atribuyen numerosos efectos beneficiosos, fundamentalmente sobre el sistema cardiovascular y que se encuentran presentes en altas proporciones en túnidos (2, 3). En los últimos años, se ha observado un incremento del consumo de pescado relacionado con esta dieta saludable, pero el consumidor, al mismo tiempo, demanda productos de fácil y rápida preparación, saludables, seguros, de conservación más prolongada y con un procesado que no sea excesivamente severo, de manera que los productos conserven al máximo sus vitaminas y su valor nutritivo.

En el año 2006, cada español consumió 4,7 kilos de conservas de pescados y moluscos, de los cuales 2,5 kilos (52%) corresponden a conservas de atún, y cada año el consumo de estos productos tiende a incrementarse. De hecho, desde 1990

## Contribución del consumo de conservas a base de túnidos a los aportes diarios recomendados de vitaminas

Vanesa Losada,  
Corina Porro,  
Ana Álvarez,  
Juan M. Vieites

ANFACO-CECOPECA  
Ctra Colexio Universitario nº 16  
36310 Vigo

hasta la actualidad, se ha duplicado el consumo de conservas de pescados (4).

Debido a esto, se realizó un estudio de las vitaminas presentes en atún enlatado con distintos medios de cobertura (escabeche, tomate, vegetal, oliva, girasol y natural) por HPLC. Asimismo, se realizó un estudio de la contribución del consumo de conservas a base de túnidos, a los niveles de ingesta de las vitaminas. Se evaluó cuánto supone el consumo de vitaminas a partir de la ingesta de conservas de túnidos, expresado en porcentaje sobre la cantidad diaria recomendada.

### Materiales y Métodos

Para ello, se llevó a cabo un muestreo de conservas de túnidos del mercado de 6 marcas comerciales distintas y se analizaron las vitaminas presentes en atún enlatado con distintos medios de cobertura (escabeche, tomate, vegetal, oliva, girasol y natural) por triplicado.

Se determinaron las vitaminas liposolubles E (Alpha tocoferol) y vitamina D3 (Colecalciferol). Asimismo, se determinaron las siguientes vitaminas hidrosolubles: vitamina B3 (Niacina), vitamina B9 (Ácido fólico), vitamina B12 (Cianocobalamina) y B6 (Piridoxina).

### Extracción de vitaminas hidrosolubles

Para la determinación de vitaminas hidrosolubles, se ha puesto a punto un

método basado en el método propuesto por O. Heudi (5).

Se optimizaron dos extracciones en función de las vitaminas a determinar. En la extracción de la vitamina B9 (ácido fólico) se pesan 5 g de muestra en un tubo de centrifuga de polipropileno de 50 mL de color topacio (para que la extracción tenga lugar en oscuridad). Se les añade 11.5 mL de agua miliQ y 1 mL de NaOH 2M. Se agita vigorosamente el tubo y se le añaden 12.5 mL de tampón fosfato 1 M a pH 5.5 para disminuir el pH de la disolución final a 7. A continuación, se agita el tubo en un vórtex durante 10 minutos y se centrifuga durante 1 minuto a 3.000 rpm. Se recoge una alícuota del sobrenadante y se filtra a través de un filtro de jeringuilla de 0.2 µm antes del análisis por HPLC.

En el caso de las demás vitaminas hidrosolubles (B3, B6 y B12) se ha seguido el mismo procedimiento pero, en vez de NaOH y la disolución tampón, se añaden 25 mL de agua miliQ.

### Reactivos

El agua utilizada para la extracción, así como para la preparación de los patrones, es agua ultrapura obtenida a partir de un sistema de purificación de agua Millipore, modelo MilliQ Plus. La NaOH 2 M se obtiene a partir de NaOH comercial de la marca Merck, así como el tampón fosfato 1 M, que se ha obtenido a partir del tampón fosfato comercial de Merck (sodio fosfato monobásico monohidrato).



La compañía Tetra Pak, especializada en sistemas de proceso y envasado de alimentos, ha presentado la nueva versión de su equipo Tetra Tebel Casomatic, que permite a los productores de queso conseguir un producto más consistente y de calidad superior, sin disminuir la seguridad alimentaria, a la vez que reduce los costes operativos y minimiza su impacto medioambiental.

“La introducción del módulo Tetra Tebel Casomatic SC 7 refuerza el compromiso de Tetra Pak con la innovación y el diseño, consiguiendo una mejora de nuestros equipos y soluciones, con el fin de facilitar a nuestros clientes la obtención de queso y suero de queso de mayor calidad, y los beneficios que demandan”, ha asegurado el Director General de Tetra Pak Tebel, Charles Todd.

Tetra Tebel Casomatic SC 7 permite a los productores del segmento semi-curado conseguir un queso y un suero de queso de calidad superior, que aporta mayor precisión a las características del producto, como el peso o la humedad. Para incrementar la seguridad del producto, está dotado de garantías de rendimiento

## Tetra Pak presenta Tetra Tebel Casomatic SC 7

predefinidas y validadas de acuerdo con las condiciones higiénicas.

Tetra Tebel Casomatic SC 7 posee un ajuste automático para conseguir un rendimiento óptimo durante su ciclo completo de vida. El tiempo de funcionamiento se puede incrementar debido a la mejora de las condiciones higiénicas de producción. Esto permite a los clientes producir queso y suero de queso de forma más eficiente que nunca. Mediante Tetra Tebel Casomatic SC 7, se ve reducido el consumo de agua limpia y el desperdicio de producto durante todo el ciclo de producción, en comparación con la versión anterior. Esto se traduce en una importante disminución de los costes de limpieza y de depósito de desperdicios y un menor impacto ambiental.



Tetra Tebel Casomatic SC 7 se ha desarrollado con nuevos estándares de rendimiento para la producción de queso semi-curado. Estos incluyen:

- Reducción del tiempo de inactividad en más del 40%.
- Incremento de las condiciones higiénicas del suero.
- Mejora del 30% en la precisión del peso.
- Reducción de desperdicio de producto cercana al 95%.
- Disminución del consumo de agua en un 65%.

Los gases inertes, especialmente el nitrógeno, el dióxido de carbono o, preferiblemente, la mezcla de ambos, facilitan la elaboración de unos productos con óptimas cualidades, sin necesidad de recurrir al uso de otros aditivos.

Abelló Linde, además de suministrar dichos gases al mercado enológico, está en constante estudio de nuevas técnicas y herramientas que ayuden a la bodega a obtener un producto de mayor calidad sin modificar sus propiedades organolépticas. Con este objetivo, acaba de presentar una nueva pistola de inyección de gases y fabricación de nieve carbónica, cuya ventaja principal es que “el enólogo dispone de una manera fácil de inyectar gas inerte desde cualquier punto de la bodega”, se-

## Abelló Linde: nueva pistola de inyección de gases y fabricación de nieve carbónica

gún ha asegurado Enric Gálvez, técnico de aplicaciones de Abelló Linde. Además, “se puede trabajar con total seguridad gracias a la válvula de seguridad, que evita la sobrepresión”, ha añadido. Los gases que la pistola inyecta facilitan multitud de aplicaciones en el mercado enológico. Cabe destacar la inertización de depósitos, cubas o prensas para preservar al vino del contacto con el oxígeno del aire; la mejora de la maceración prefermentiva; o la refrigeración inmediata de la uva mediante nieve carbónica o CO<sub>2</sub>.

En la maceración prefermentiva, el contacto de la nieve carbónica con la uva produce la congelación del agua de las vacuolas de las células epiteales, provocando su ruptura y la liberación al medio de su rico contenido (taninos, antocianos, aromas...). De esta forma, se obtienen vinos más aromáticos y complejos, de perfil varietal y afrutado más marcado, de mayor volumen y con más color y plenitud de boca. También permite extraer más taninos de la piel sin necesidad de alargar la maceración.





V EDICIÓN

DEBATES

Descubriendo el Mañana



# UNA CITA INELUDIBLE

## DEBATES ICIL 2009, 26 DE NOVIEMBRE

PATROCINADOR:



EMPRESAS COLABORADORAS:



**DEBATE 1:** Estructuras Logísticas más prioritarias para favorecer el desarrollo económico

**DEBATE 2:** Freno a la redeslocalización de empresas desde el punto de vista del aprovisionamiento

**DEBATE 3:** Automatización y mecanización como clave de la flexibilidad de los procesos logísticos

**DEBATE 4:** ¿Existe realmente crisis en el sector logístico? De la falta de interés a la utopía técnica

Inscripciones: ICIL Madrid

Teléfono: 91 417 65 83

Precio Especial para Socios ICIL

Los Debates se celebrarán en el Palacio Municipal de Congresos y Exposiciones de Madrid, Sala Londres



[madrid@icil.org](mailto:madrid@icil.org)

[www.icil.org](http://www.icil.org)

MEDIOS OFICIALES:



MEDIOS COLABORADORES:





La gama de generadores de agua caliente Heat Master® de ACV está diseñada especialmente para proporcionar grandes caudales de agua caliente en instalaciones donde se requiera un consumo elevado, por ejemplo, hoteles, hospitales, procesos industriales a alta temperatura, etc.

Además del gran ahorro en espacio, los Heat Master® proporcionan una protección constante contra la legionella, ya que la temperatura de acumulación se sitúa a 90°C (>70°C se elimina la bacteria). Gracias a su diseño y dimensiones, el Heat Master® proporciona una máxima eficiencia energética, minimizando las pérdidas del acumulador de inoxidable y adaptando su potencia a las necesidades de la demanda gracias a la modulación de los equipos a gas. Pueden ser instalados en instalaciones de gas,

## Heat Master® de ACV: solución para reducir el espacio en las salas de calderas

gas modulante o gasoleo, y con potencias de 30 a 200 kW. A modo de ejemplo, la producción en la primera hora de un Heat Master® de 200 Kw es de 6.000 litros de agua caliente sanitaria a 40°C en la primera hora, y una caudal punta de 1.675 litros a 40°C; su fiabilidad queda demostrada en instalaciones de riesgo.

Por otra parte, desde el momento de su creación hasta hoy, los Heat Master® han evolucionado constantemente, ya que han ido incorporando las sucesivas innovaciones tecnológicas aparecidas en la generación de agua caliente en los últimos años.



## Calderas de vapor y aceite térmico

La energía eficiente y ecológica



Calderas de vapor: de 6 a 55.000 kg / hora. Piro-tubulares. Acuotubulares. Eléctricas. De vapor puro.  
Calderas de agua caliente y agua sobrecalentada: de 350 a 35.000 kw.  
Generadores de aceite térmico: de 3 a 30.000 kw.  
Calderas de recuperación calor de gases.  
Alquiler de calderas.

**Exclusivas de venta en España de: Loos Deutschland GmbH, HTT Energy systems GmbH, ECO Ketelservice verhuur BV.**

Fabricantes líderes en la CEE.



**VYC industrial, sa**  
Fundada en 1914

+34 93 735 77 21  
+34 93 734 92 97

119  
Transversal, 179  
08225 TERRASSA (Barcelona) SPAIN  
e-mail: cialcalder@vycindustrial.com  
http://www.vycindustrial.com/calder



**ECO**  
KETELSERVICE VERHUUR BV

**HTT**  
energy systems

**LOOS**  
INTERNACIONAL  
The Boiler Company



Los productores de frutas y hortalizas cuentan desde el pasado año con la nueva serie de normas UNE sobre control biológico de plagas. Además, AENOR tiene previsto publicar este año normas relativas a buenas prácticas agrícolas.

En 1997, a propuesta de la Federación Española de Frutas, Hortalizas, Flores y Plantas Vivas (FEPEX) y fruto del trabajo del Comité Técnico de Normalización de AENOR AEN/CTN 155 *Frutas y hortalizas para consumo en fresco*, vio la luz la primera serie de Normas UNE 155000.



## Un enfoque integral para frutas y hortalizas

Miguel Ángel Bueno

Área Agoalimentaria de Certificación de AENOR

Estas normas de producción controlada de frutas y hortalizas se han ido adaptando a las exigencias del mercado y a la realidad del sector productor. De esta manera, y a través del consenso entre todos los eslabones implicados en la cadena alimentaria (productores, distribución, consumidores, Administración, laboratorios, etc.) y con la coordinación de AENOR, se elaboraron las normas UNE de frutas y hortalizas. Unas normas que van más allá de los requisitos legales y que tienen como principal objetivo dar respuesta a las preocupaciones que unos consumidores, cada vez más concienciados y exigentes, demandan de los productos. Estas preocupaciones van desde la seguridad hasta las buenas prácticas agrícolas, pasando por la responsabilidad social y el respeto al medio ambiente.

### Producción controlada: la nueva UNE 155000

Las Normas de la serie 1550000 describen un sistema de producción agrícola para los cultivos a los que se refieren, estableciendo para el mismo requisitos y recomendaciones que constituyen un conjunto de buenas prácticas agrícolas.

El sistema está descrito en una colección de normas agrupadas en:

- Norma UNE 155000: Frutas y Hortalizas frescas. Producción controlada. Requisitos generales.
- Serie de normas UNE 155 1xx: Normas específicas para hortalizas.
- Serie de normas UNE 155 2xx: Normas específicas para frutas.
- Serie de normas UNE 155 4xx: Grupo de Hortalizas. Producción controlada incorporando métodos de lucha biológica contra plagas.

A cada producto se le aplica la norma de requisitos generales UNE 155000 y la específica del grupo de frutas u hortalizas. Actualmente, existen normas específicas para los siguientes cultivos: calabaza, patata, aguacate, tomate, pimiento, pepino, judía verde, calabacín, berenjena, melón, sandía, col china, lechuga, brécol, fresa, espárrago, puerro, alcachofa, coliflor, zanahoria, frambuesa, apio, naranja, mandarina, limón, lima, pomelo, melocotonero, ciruelo y albaricoquero. En las normas específicas se precisan los criterios de intervención para cada plaga o enfermedad, así como los tratamientos que se pueden aplicar, ya sean culturales, químicos o biológicos.

La Norma UNE 155000:2008 cubre todo el proceso productivo, desde la elección de la semilla o la planta hasta el control de las condiciones del envío comercial del producto envasado, pasando por su manipulación en la central hortofrutícola. El aspecto más relevante del conjunto de normas ha sido buscar la satisfacción de los clientes a través de la protección del consumidor, el respeto al medio ambiente y la seguridad de los trabajadores del sector. Así, la producción controlada introduce varios requisitos en relación con cada uno de los objetivos.

Uno de los pilares del sistema de producción es reducir la presencia de materias activas de productos fitosanitarios en el producto final destinado al consumidor. Para conseguir este objetivo, en las normas específicas se anteponen métodos culturales o biológicos frente al uso de productos fitosanitarios de origen químico. Asimismo, se exige la separación estricta y controlada de productos declarados dentro del

## Alimentos seguros. Guía básica sobre seguridad alimentaria

### Índice

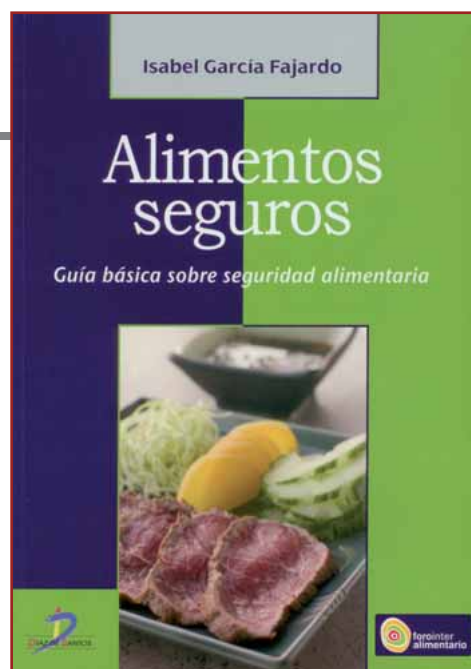
- Prólogo.
- Presentación.
- Introducción.
- Nociones básicas sobre seguridad alimentaria.
- Las enfermedades de transmisión alimentaria en España.
- Las tres reglas básicas de seguridad alimentaria.
- La compra de los alimentos y su transporte.
- La conservación de los alimentos.
- La preparación de los alimentos.
- El cocinado de los alimentos.
- Los alimentos preparados y cocinados.
- Los huevos y los alimentos elaborados con huevos.
- Los grupos vulnerables.
- La limpieza de la cocina.
- La higiene de los cocineros.
- El decálogo de las prácticas de higiene.
- Bibliografía.
- Glosario.
- Descripción de acrónimos.

El Foro Interalimentario ha presentado la edición del libro "Alimentos seguros. Guía básica de Seguridad Alimentaria", cuya autora es Isabel García Fajardo. El volumen pretende aumentar la confianza de los consumidores en los alimentos, ayudarles a mejorar las prácticas de higiene en los hogares para, así, reducir los brotes alimentarios en el ámbito doméstico y mejorar la posibilidad de elegir los alimentos con fundamento.

Alimentos Seguros parte de tres reglas básicas de la seguridad alimentaria: Temperatura, Limpieza y Separación de los Alimentos, y se ramifica en la explicación de otros aspectos tan variados e importantes como los relativos a la información que debe ofrecer el etiquetado, las mejores condiciones de transporte para cada tipo de alimento o las pautas de limpieza e higiene en la cocina.

También se tratan con detalle aspectos para la salvaguarda de la seguridad alimentaria dirigidos a grupos de población vulnerables, como los bebés, los ancianos y las mujeres embarazadas. Tal y como resume la Dra. García Fajardo: "En Alimentos Seguros, se repasan todos aquellos aspectos que los consumidores deben tener en cuenta en su proceso alimentario: desde la elección del establecimiento donde realizar la compra, hasta la conservación de los alimentos en el hogar, pasando por el transporte, preparación y cocinado de los mismos".

A modo de ejemplo, y según se refleja en el libro, más de un 65% de la población considera que los alimentos que compra son seguros, mientras, por ejemplo, el 80% de los españoles no sigue el proceso adecuado de descongelación de los alimentos y casi la mitad no separa los alimentos crudos de los ya cocinados, motivos por los cuales se puede mermar la seguridad y la calidad de un alimento.



Según asegura Roberto Sabrido en el prólogo de este libro: "No es tarea fácil preparar un texto que reúna aspectos básicos y aplicados, con cuestiones candentes de momento y que, siendo riguroso, sea al mismo tiempo asequible al no especialista e interesado por el tema. El consumidor necesita disponer de textos actualizados, que integren contenidos con un alcance práctico, ya que conllevan acciones de educación y generan comportamientos más seguros.

### Sobre el Foro Interalimentario

El Foro Interalimentario es una asociación multidisciplinar de empresas y científicos orientada a la mejora de la formación y la información alimentaria de los consumidores y de la sociedad. Agrupa la experiencia de la empresa y el conocimiento de la ciencia para observar y recomendar prácticas alimenticias saludables.

Editorial Díaz de Santos  
[www.diazdesantos.es/ediciones](http://www.diazdesantos.es/ediciones)

Autor: Isabel García Fajardo  
Año de edición: 2009

Nº páginas: 152  
ISBN: 978-84-7978-861-2



## Decisión de la Comisión

de 22 de abril de 2009

**Objeto:** Relativa a la autorización de comercialización de la Proteína Estructurante del Hielo de tipo III HPLC 12 como nuevo ingrediente alimentario con arreglo al Reglamento (CE) nº 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo.

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

**Fecha:** 25/04/2009

**Comentarios:** La Proteína Estructurante del Hielo de tipo III HPLC 12 especificada en el anexo podrá comercializarse en el mercado comunitario como nuevo ingrediente alimentario para la preparación de helos alimenticios. El contenido de la Proteína Estructurante del Hielo de tipo III HPLC 12 en helos alimenticios no excederá del 0,01%.



## Decisión de la Comisión

de 22 de abril de 2009

**Objeto:** Relativa a la autorización de comercialización de vitamina K2 (menaquinona) obtenida de *Bacillus subtilis natto* como nuevo ingrediente alimentario con arreglo al Reglamento (CE) nº 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo.

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

**Fecha:** 25/04/2009

**Comentarios:** La vitamina K2 (menaquinona), especificada en el anexo, como fuente de vitamina K podrá comercializarse en el mercado comunitario como nuevo ingrediente alimentario para utilizarse de conformidad con lo establecido en la Directiva 2001/15/CE y/o el Reglamento (CE) nº 1925/2006.



## Decisión de la Comisión

de 28 de abril de 2009

**Objeto:** Por la que se autoriza la comercialización de oleoresina de licopeno de tomates como nuevo ingrediente alimentario con arreglo al Reglamento (CE) nº 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo.

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

**Fecha:** 30/04/2009

**Comentarios:** La oleoresina de licopeno de tomates podrá comercializarse en la Comunidad como nuevo ingrediente alimentario para su uso en los alimentos que se enumeran en el anexo II. La empresa LycoRed establecerá un programa de control complementario de la comercialización del producto. Este programa incluirá información sobre los niveles de uso de licopeno en los alimentos, conforme a lo que se especifica en el anexo III.



## Europea



## Decisión de la Comisión

de 28 de abril de 2009

**Objeto:** Por la que se autoriza la comercialización de licopeno de *Blakeslea trispora* como nuevo ingrediente alimentario con arreglo al Reglamento (CE) nº 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo.

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

**Fecha:** 5/05/2009

**Comentarios:** El licopeno de *Blakeslea trispora*, tal como se especifica en el anexo I, podrá comercializarse en la Comunidad como nuevo ingrediente alimentario.



## Directiva 2009/39/CE del Parlamento Europeo y del Consejo

de 6 de mayo de 2009

**Objeto:** Relativa a los productos alimenticios destinados a una alimentación especial (versión refundida).

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

**Fecha:** 20/05/2009

**Vigor:** Entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea.

**Comentarios:** Esta Directiva afecta a los productos alimenticios destinados a una alimentación especial, entendiendo como tales aquellos productos alimenticios que, por su composición particular o por el particular proceso de su fabricación, se distinguen claramente de los productos alimenticios de consumo corriente, que son apropiados para el objetivo nutricional indicado y que se comercializan indicando que responden a dicho objetivo.



## Reglamento CE nº 450/2009 de la Comisión

de 29 de mayo de 2009

**Objeto:** Sobre materiales y objetos activos e inteligentes destinados a entrar en contacto con alimentos.

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

**Fecha:** 30/05/2009

**Comentarios:** El Reglamento establece requisitos específicos para la comercialización de materiales y objetos activos e inteligentes destinados a entrar en contacto con alimentos. Dichos requisitos específicos no obstan a las disposiciones comunitarias o nacionales aplicables a los materiales u objetos a los que se añaden o incorporan componentes activos o inteligentes.



# legalimentaria

sid-alimentaria

## No pierda el tiempo...

### Servicio de actualización "on line" de legislación Alimentaria

- Base de datos **Consolidada** con las legislaciones Europea, Española y Autonómicas permanentemente actualizada.
- Nuevo **Buscador** más potente, sencillo e intuitivo.
- **Imprescindible** para cualquier profesional relacionado con la industria alimentaria.

- Contratación opcional por **sectores alimentarios**.



Cambiar para mejorar

- Solicite, totalmente gratis, un periodo de prueba sin restricciones a:

legalimentaria  
sid-alimentaria

C/ Santa Engracia, 90 - 4ª Planta -28010 Madrid  
Teléfono: +34 91 446 96 59  
Telefax: +34 91 593 37 44  
E-mail: [legislacion@eypasa.com](mailto:legislacion@eypasa.com)  
<http://www.sid-alimentaria.es>

## Malaysia International Food & Beverage 2009 (MIFB)

**Fecha:** 9-11 julio 2009

**Lugar:** Kuala Lumpur (Malasia)

**Asunto:** Una rica y variada gama de productos y servicios en el sector de Alimentos y Bebidas es uno de los factores de crecimiento de esta feria, cuyos expositores traen las últimas tendencias en este mercado.

**Información:** Tel: +603-8024 6500

Fax: +603-8024 8740

Email: info@expomal.com

<http://www.mifb.com.my/2009/>



## Confitexpo 2009

**Fecha:** 4-7 agosto 2009

**Lugar:** Guadalajara (México)

**Asunto:** Este evento reúne, bajo un mismo techo, a proveedores, fabricantes e importadores del sector, para que los comercializadores de México y del extranjero sean testigos de las innovaciones, promociones y oportunidades que ofrecen los expositores para comercializar productos nacionales, además de exportar e importar lo más novedoso del sector.

**Información:** e-mail: info@confitexpo.com

<http://www.confitexpo.com>



## IV Conferencia mundial del atún "Vigo 2009" / World fishing exhibition

**Fecha:** 14 y 15/ 16-19 septiembre 2009

**Lugar:** Vigo

**Asunto:** La IV Conferencia Mundial del Atún se celebra los días 14 y 15, dentro del programa de actividades de la World Fishing Exhibition, feria líder en el sector de la pesca. La Conferencia, organizada por ANFACO (Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados y Mariscos), reunirá a líderes mundiales del sector conservero y transformador de productos del mar, flota atunera, comercializadores de atún e industrias auxiliares. Paralelamente a la World Fishing Exhibition se celebra la primera edición de Aqua Farming International, espacio especializado en la acuicultura.

**Información:** <http://www.worldfishingexhibition.com>

<http://www.aquafarminginternational.com>



## Drinktec

**Fecha:** 14-19 septiembre 2009

**Lugar:** Munich (Alemania)

**Asunto:** Feria mundial de tecnología para bebidas y alimentos líquidos, se divide en varias áreas: tecnología de procesos, tecnología de llenado y envasado, automatización, tecnología PET, materiales de envasado, equipos y cierres, materias primas, ingredientes y aditivos, etc.

## Ferías y Congresos



**Información:** Tel.: 934 881 720

Fax: 934 881 583

e-mail: info@firamunich.com

<http://www.drinktec.com>



## Labelexpo Europe 2009

**Fecha:** 23-26 septiembre 2009

**Lugar:** Bruselas (Bélgica)

**Asunto:** Se trata del mayor evento mundial dedicado a las etiquetas.

**Información:** Tel.: +44 (0)20 8846 2740

Fax: +44 (0)20 8846 2801

e-mail: sales@labelexpo.com

<http://www.labelexpo-europe.com>



## PPMA Show 2009

**Fecha:** 29 septiembre-1 octubre 2009

**Lugar:** Birmingham (Reino Unido)

**Asunto:** Exposición de maquinaria de procesamiento y embalaje para sectores como el alimentario. Organizada por la PPMA (Processing & Packaging Machinery Association) del Reino Unido.

**Información:** Tel.: + 44 (0)20 8271 2156

<http://www.ppmashow.co.uk>



## IBA 2009

**Fecha:** 3-9 octubre 2009

**Lugar:** Düsseldorf (Alemania)

**Asunto:** Es la feria especializada internacional más importante para panaderos y pasteleros. La Asociación Central Alemana de Panadería Artesanal presenta, junto con GHM, un certamen donde se dan los impulsos que movilizan un mercado en crecimiento y con futuro.

**Información:** Claudia Weidner (Dirección)

Tel.: +49 (089) 9 49 55-150

e-mail: Weidner@ghm.de

<http://www.iba.de/>



## Foccus Bilbao 2009

**Fecha:** 5-7 octubre 2009

**Lugar:** Bilbao

**Asunto:** El certamen ofrece diversas áreas expositivas, tanto de degustación como de demostración, distribuidas en pasillos temáticos, que permitirán a los productores presentar, promocionar, ofertar, dar a probar y testar al profesional su género, con el objetivo de mostrar a los profesionales las últimas novedades en alimentación de calidad.

## Indice

1. Aplicaciones informáticas
2. Biotecnología
3. Cerramientos
4. Compresores
5. Control de calidad
6. Envasado maquinaria
7. Esterilización y control
8. Ingredientes
9. Servicios gráficos
10. Tratamiento de aguas
11. Tratamiento de fluidos

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

## 1. Aplicaciones informáticas



Concéntrase en su laboratorio...  
Déjenos el software a nosotros!

**LabWay-LIMS®**

**LabWay-LIMS® - Soluciones Digitales para Laboratorios Exigentes**

- Proceso Analítico (de recogida de muestra a emisión de boletín)
- Gestión de Calidad (ISO, EPA e FDA compliance; Intercomparación laboratorial)
- Gestión Comercial (ERP)
- Gestión Clientes (CRM)

**Consultoría Calidad**

- Asesoría técnica
- Desarrollo (cualquier tarea) relacionado con la gestión de la calidad de los procesos
- Implantación de sistemas de calidad

**Ambidata España:**  
 BARCELONA  
 BILBAO  
 MADRID




**@ambidata**  
 Digital Innovation Solutions & Consulting

Tel: +351 220 120 813    [ambidata@ambidata.pt](mailto:ambidata@ambidata.pt)  
 Fax: +351 220 120 815    <http://www.ambidata.pt>



creamos soluciones digitales innovadoras para laboratorios

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

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

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

Soluciones informáticas avanzadas para la gestión integral de empresas agroalimentarias



**tipsa**    **Microsoft GOLD CERTIFIED Partner**  
 técnicas de informática.

941 202 069 • [www.tipsa.net](http://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](http://www.sistemasgenomicos.com)



**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 sólo 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

Oficina Sevilla Avda. América Vespucio, 5-E Planta 1ª - Módulo 12 Parque Científico y Tecnológico Carvajal 93 41092 Sevilla España Tel: +34 954 08 12 76 Fax: +34 954 08 12 79	Oficina Madrid C/ Velázquez 27 1ª planta. D-10 28001 Madrid España Tel: +34 91 436 49 29 Fax: +34 91 426 38 04
--	---

Biomedal, S.L.  
[www.biomedal.com](http://www.biomedal.com)  
[singluten@biomedal.com](mailto:singluten@biomedal.com)



## 3. Cerramientos

**Cerramientos y equipos industriales**




**PUERTAS rápidas súper rápidas seccionales cortafuegos .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 inoxidable.

  
[www.angelmir.com](http://www.angelmir.com) / [info@angelmir.com](mailto:info@angelmir.com)  
 T. 902 440 620



#### 4. Compresores

¡Consiga un  
Compresor **GRATIS!**



**Atlas Copco** premia con un Compresor **NUEVO** al Compresor más **antiguo** en funcionamiento.

Para más detalles visite la web:  
[www.atlascopco.es/aireindustrial](http://www.atlascopco.es/aireindustrial)

**ATLAS COPCO, S.A.E.**  
Avda. José Gárate, 3  
28823 COSLADA (Madrid)  
Tel. 91 627 91 00  
aire.industrial@es.atlascopco.com  
[www.atlascopco.es](http://www.atlascopco.es)



#### 5. Control de calidad

testo **testo 265**



**Instrumentos y sondas de medición portátiles y electrónicos, fabricados conforme el estándar ISO 9001, para los siguientes parámetros:**

- Humedad
- Velocidad
- Presión
- Temperatura
- Calidad del aire interior (CO<sub>2</sub>)
- Analizadores de productos de la combustión
- Emisiones
- **Medidor calidad aceite de cocinar**
- Análisis de agua
- Luz/Sonido
- rpm

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

**Euro@lone®**

**DIAGNÓSTICO AGROALIMENTARIO**

DETECCIÓN PATÓGENOS

MICOTOXINAS

ANTIBIÓTICOS

HORMONAS

ALÉRGICOS

DISTRIBUIDO POR:  
**BioDyR**  
DIVISION DIAGNOSTICOS

C/ Los Gallegos nº 27, 28032 - Madrid.  
Tel. +34 91 760 48 58 - Fax +34 91 760 47 40  
[www.biodyr.com](http://www.biodyr.com) - [info@biodyr.com](mailto:info@biodyr.com)

#### 5. Control de calidad

[bioser.com](http://bioser.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 aguas
- Control microbiológico por PCR
- Detección e identificación de patógenos
- Detección de residuos y de alérgenos
- Control de higiene de superficies
- Control de temperatura
- Material general y equipamiento de laboratorio
- Seminarios y formación



**Bioser**

Tel: 93 226 44 77 • [bioser@bioser.com](mailto:bioser@bioser.com)

**bioMérieux España S.A.**



**BIOMÉRIEUX INDUSTRY**

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

*Acercamos el futuro a su Laboratorio mediante la automatización integral:*

- Control de patógenos, con el VIDAS.
- Recuento de indicadores, con el TEMPO.
- Identificación, con el VITEK 2 COMPACT.
- Genotipado microbiano, con el DIVERSILAB.
- Medios de cultivo.

BioMérieux España S.A.  
C/ Manuel Tovar 45-47  
28034 MADRID  
tel. 91 358 11 42, fax. 91 358 08 40  
[www.biomerieux.es](http://www.biomerieux.es)

**DR. ECHEVARNE**  
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](http://www.echevarne.com)  
Tel. 902 525 500

## 5. Control de calidad

**Alimentaria**  
REVISTA DE TECNOLOGÍA E HIGIENE 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 preparados
- Pruebas bioquímicas rápidas
- Amplia colección de cepas ATCC garantizadas
- Reactivos en formato conveniente
- Ensayos de Aptitud
- Técnicas moleculares rápidas y sencillas

OXOID,S.A.  
Via de los Poblados 17, 28033 Madrid  
Tfnos. 91 382 20 21-23

Certificate Number: FS 5584  
BS EN ISO 9001:2000

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

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

Nunca ha sido tan fácil medir la aw

**CALIDAD  
SEGURIDAD  
VIDA ÚTIL**

c/ Ferran el Catòlic,3  
25200 CERVERA  
Telf/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 • Pol. Ind. Santa Margarida II  
C/ Albert Einstein, 44 • 08223 TERRASSA (Barcelona)  
Tél.: +34 93 785 36 27 • Fax: +34 93 784 72 63

## 6. Envasado maquinaria

**tecnofish**  
Sistemas y Equipos para la Industria Conservera  
Systems and Equipment for the Canning Industry

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

Ctra. Pasaxe, Vincios Km. 8 Nave 18  
36380 Gondomar, Pontevedra (España)  
comercial@tecnofish.com  
www.tecnofish.com

**COMATECSA 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 semirigido
- Soluciones completas de envasado

COMERCIAL DE MAQUINARIA Y TECNOLOGÍA S.A.  
c/ MARIE CURIE, 22 - P.E. "LA GARENA"  
28805 - ALCALÁ DE HENARES  
MADRID - ESPAÑA  
TEL.: 91 882 56 70 / 57 34  
FAX.: 91 882 49 12  
info@comatecsa.com  
www.comatecsa.com

## 7. Esterilización y control

**TEINCO S.L.**  
AUTOMATISMOS  
INSTRUMENTACIÓN & MAQUINARIA

- Validación de Autoclaves para la F.D.A.
- Calibración de Temperatura y Presión.
- Dataloggers 22T "LOW COST" para Autoclaves o Cámaras Frigoríficas.
- Sondas de Temperatura a medida.
- Registradores / Reguladores Circular de Temperatura / Presión.
- Mantenimiento & Reformas de Autoclaves.
- Autoclaves Estáticos / Rotativos a Medida.
- Programador Autoclaves AT205
- Scada Autoclaves valido CFR 21 Part 11
- Asesoramiento Técnico.

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification

Crta. Vic, 138 1º 3ª  
08243 Manresa  
(Barcelona)  
Telf.: +34 93 877 11 21  
Fax: +34 93 874 43 48  
comercial@teinco.es  
www.teinco.es

Manuel Costas Bastos, 38  
36317 Candeán -  
Vigo (Pontevedra)  
Telf.: +34 986 373 329  
teinco@teinco.es  
www.teinco.es

## 8. Ingredientes

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



**CALIDAD**  
**FIABILIDAD**

Alta especialización al servicio del sector cárnico



**TECNOLOGÍA**  
**VERSATILIDAD**

Investigación Desarrollo e Innovación a su alcance

**ANVISA**  
 ANTONIO VILLORIA S.A.  
 Ana María del Valle s/n  
 ARGANDA DEL REY (MADRID)  
 Tel: 91 871 63 14 Fax: 91 871 65 14  
 e-mail: [anvisa@anvisa.com](mailto:anvisa@anvisa.com)  
 web: [www.anvisa.com](http://www.anvisa.com)




**the nature network®**

**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

c/Portal del Rey, 3 - oficina 10 | 01001 VITORIA  
 Tlf.: 945 125 002 | Fax: 945 124 807  
 e-mail: [baceiredo@nutraceuticos.net](mailto:baceiredo@nutraceuticos.net) | [www.plantextrakt.com](http://www.plantextrakt.com)

**BRENTTAG**  
 SPECIALTIES



**INGREDIENTES A SU GUSTO**

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

**Brenntag Iberia**  
 Área Especialidades  
 C/ Tuset 8-10, 08006 Barcelona, España  
 Tel: +34 93 218 44 04, Fax: +34 93 218 15 90  
[alimentacion@brenntag.es](mailto:alimentacion@brenntag.es)  
[www.brenntag.es](http://www.brenntag.es)

## 8. Ingredientes

**disproquima**



Al servicio de la industria de la alimentación  
 • ADITIVOS E INGREDIENTES •

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

C/ Colón, 579 Nave 18  
 Polígono Industrial Can Parellada  
 08228 TERRASSA (Barcelona)

Delegación Norte:  
 Tel. Móvil. 609 343 851  
 Tel. 944 439 229  
 Fax. 944 438 373

Apdo. de Correos 6234  
 08228 Les Fonts de Terrassa (Barcelona)

e-mail: [info@disproquima.com](mailto:info@disproquima.com)  
 Tel. (+34) 937 310 808  
 Fax. (+34) 937 314 914

Delegación Centro:  
 Tel. 916 595 420  
 Fax. 916 513 363

Al reconocer nuestros sabores...



¿Cuál es tu sabor?

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

Un mundo cambiante nos obliga a crear para sorprender, satisfacer y fidelizar un público cada vez más exigente. Eurofragrance dispone de los profesionales, la experiencia y la tecnología para crear sabores personales, auténticos, imitables y desconocidos.  
 Reiventamos lo tradicional, natural, étnico y actual.

Creamos aromas sin límites...

**EUROFRAGRANCE**

Pol. Ind. La Lanza - C/ Port de Can Claret, 14  
 08190 BORN (BARCELONA, ESPAÑA)  
 Tel. (+34) 937 814 100 Fax. (+34) 937 898 901  
[www.eurofragrance.com](http://www.eurofragrance.com)

**EXBERRY®**  
 color realmente natural

- Producidos en base a frutas y verduras comestibles.
- Amplio rango de tonalidades y aplicaciones posibles.
- Mayor estabilidad. Etiquetado limpio sin numero E!

**GNT** GNT Iberia S.L.  
 tel. +34 93 3429233  
[iberia@gnt-group.com](mailto:iberia@gnt-group.com)



[www.gnt-group.com](http://www.gnt-group.com)

## 8. Ingredientes

**Ingredientes naturales para una vida saludable**

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






**PULEVA BIOTECH S.A.**  
[www.pulevabiotech.es](http://www.pulevabiotech.es) • [www.exxentia.com](http://www.exxentia.com)  
[sales@pulevabiotech.es](mailto: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



**laboratoriosArroyo**

C/ 1º de Mayo, 19 A · 39011 · Santander  
 Tel. 942 33 52 09 · Fax. 942 33 76 22  
[www.laboratoriosarroyo.com](http://www.laboratoriosarroyo.com)

**CHR HANSEN**

Mejorando la calidad de los alimentos y la salud de las personas en todo el mundo



Chr. Hansen es el líder mundial de ingredientes saludables para la industria alimentaria. Creemos que una estrecha colaboración con nuestros clientes es la forma natural para crear soluciones innovadoras:

- ▼ Cuajos y coagulantes
- ▼ Gama completa de colorantes naturales
- ▼ Cultivos para queso y leches fermentadas
- ▼ Test de detección de antibióticos
- ▼ Cultivos probióticos con efectos beneficiosos para la salud, documentados

Chr. Hansen, S.A. - La Fragua, 10  
 28760 Tres Cantos (Madrid)  
 Tel.: 91 806 09 30  
[www.chr-hansen.es](http://www.chr-hansen.es)

## 9. Servicios gráficos

**SLEEVE**  
**360°**  
 PERSONALIZADOS



**JUICE cream**

Equetas y Gráficas del Vinalopó S.L.

## 10. 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 ANTELEGIONELLA  
 LABORATORIO DE ENSAYOS  
 I+D+i – PLANTAS PILOTO  
 EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO  
 INSTALACIONES LLAVE EN MANO

**Somos Expertos en el Sector Agroalimentario**

Pol Ind El Pilar – C/ Fitero 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)


## 11. Tratamiento de fluidos

**PSF**  
 PROCESOS Y SERVICIOS DE FILTRACIÓN

**sartorius stedim**  
 biotech

Procesos de filtración de producto para:  
 Vino, Espumosos y Sidra  
 Agua mineral, Cerveza, etc.

Procesos de tratamiento para:  
 Agua de uso y limpieza  
 Aire, Gases, Vapor y otros productos coadyuvantes



**Sistemas de filtración tangencial**  
 Control microbiológico.

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



# Alimentaria

INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD

Boletín de Suscripción

D. / Dña: \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_

Provincia \_\_\_\_\_ Código Postal \_\_\_\_\_

Teléfonos \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_ CIF \_\_\_\_\_

## Deseo suscribirme a la Revista Alimentaria

10 ejemplares  
al año al  
precio de:

**España 189**  
**Europa 318**  
**América 369**

IVA + Gastos de envío incluidos €

10 ejemplares  
+ 1 especial  
al año al  
precio de:

**España 200**  
**Europa 328**  
**América 380**

IVA + Gastos de envío incluidos €

Revista disponible en formato digital. Consultar precios en: [suscripciones@eypasa.com](mailto:suscripciones@eypasa.com)

Consultar descuentos para miembros de colegios y asociaciones profesionales así como para antiguos alumnos de diversas universidades y escuelas de formación

**Forma de pago:** (Rogamos escriba una X en el recuadro junto a la opción elegida)

**Cheque nominativo a la recepción de la factura**

**Transferencia Banco Popular ccc. 0075-0111-94-0601253845**

IBAN: ES88 0075 0111 9406 0125 3845 BIC: POPUESMM



C/ Santa Engracia, 90 - 4ª Planta -28010 Madrid  
Teléfono: +34 91 446 96 59 -Telefax: +34 91 593 37 44  
E-mail: [suscripciones@eypasa.com](mailto:suscripciones@eypasa.com)

En función de lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, EyPASA con domicilio social en la calle Santa Engracia, nº 90 de Madrid le informa de que sus datos van a ser incluidos en un fichero titularidad de este Compañía y que los mismos son tratados con la finalidad de gestionar su suscripción, así como el envío de información, promociones y publicidad de EyPASA y de terceras compañías del mismo grupo. EyPASA le informa de que puede ejercitar sus derechos de acceso, cancelación, rectificación y oposición enviando una carta a EyPASA la calle Santa Engracia, nº 90, 28010 Madrid a la atención de "Departamento LOPD".

Consulte  
nuestros  
descuentos  
para grupos

# Retos Futuros en los Alimentos Funcionales y la Nutrición



Madrid, 28 de septiembre de 2009  
Auditorio Unidad Editorial



Asociaciones Colaboradoras:

**ainia**  
centro tecnológico

FEDERACIÓN  
FUNCIONAL  
INDUSTRIAS  
LACTEAS  
**FeNIL**

  
alimentum  
FUNDACIÓN

Publicación Colaboradora:

**alimentaria**  
INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD

Portal Colaborador:

**Expansión.com**

Inscripción a través de **conferencias**  
●●● y [formación.com](http://formación.com)

Atención al cliente y ayuda a la navegación **902 99 62 00**