

# Alimentaria

INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD



**Especial  
monográfico**

**Tecnología para el Sector Lácteo**

**Tecnología de Conservación y Logística  
del Frío**

**Aesan  
informa**

# Newtrition™ — fitness for fun.

Drinks, spoonable foods and more with a feel-good factor: just some of the many ways Newtrition™ turns your products into a well-being experience for your customers. Let's talk about concepts for tomorrow's nutrition—fitness that tastes good and feels good based on product concepts such as Tonalin® conjugated linoleic acid and our Xangold® lutein esters, Covitol® natural-sourced vitamin E, Betatene® natural mixed carotenoids and Plantalin™ range of highquality plant extract.

**Newtrition™ — Eat. Feel. Live.**



**Cognis –  
is now part of BASF**

**cognis.**  
we know how

COGNIS GmbH, Nutrition & Health  
Europe +49 7303 13 572  
North America +1 708 579 6150  
Asia Pacific +61 3 9584 4588  
[www.cognis.com](http://www.cognis.com)



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

**DIRECTOR CIENTÍFICO:**  
Dr. Enrique Benítez

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

**REDACCIÓN:**  
Alicia Díaz (Redactora Jefe)  
redaccion@eypasa.com  
Sonkyong Cho Kim  
documentacion@revistaalimentaria.es

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

**Legalimentaria:**  
Noemí Bueno  
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/ General Alvarez de Castro, 38 - 28010 Madrid  
Tels. +34 91 446 96 59  
Telefax: +34 91 593 37 44

**IMPRIME:**

**Runiprint 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

**D. 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:

La industria láctea es uno de los sectores más innovadores, pues aporta nuevas líneas de productos cada vez más adaptados a las necesidades de distintos colectivos, sin perder de vista la base fundamental de su sector, que es la leche. Desde el cuidado de la materias primas hasta la elaboración y envasado final, el proceso se tecnifica cada vez más. Pero no contentos con ello, la investigación, desarrollo e innovación de estas empresas constituyen su punto neurálgico. Nuevos productos más sofisticados hacen aparición, cada año, en un mercado que aumenta sus exigencias y que busca en los productos que consume otras características, además del buen sabor. Productos que sean sanos, que aporten componentes que ayuden a ciertas funciones corporales o, simplemente, que no engorden son cada vez más los elegidos por el consumidor medio. En este terreno, el sector lácteo aporta gran variedad de estos nuevos lanzamientos.

En cuanto a los productos congelados, el amplísimo abanico que ya existe continúa creciendo. La tecnología de la ultracongelación cada vez está más extendida, se aplica a más productos y de una manera más eficaz. Aún hay una cierta idea en el consumidor medio de que los productos congelados son peores que los "frescos", pero parece que esta tendencia va cambiando con el tiempo. El valor añadido de mantener el producto durante un largo periodo de tiempo sin consumir en tu congelador y que, una vez que decides consumirlo, tenga todas las características organolépticas intactas, hace que estos productos, dado nuestro ritmo de vida actual, sean cada vez más consumidos. La unión de técnicas de preparación culinaria parcial o completa con la ultracongelación dan como resultado las comidas preparadas ultracongeladas, que se van afianzando en el mercado.

Como siempre, queremos recordarle que nuestra web [www.eypasa.com](http://www.eypasa.com) le ofrece cualquier información complementaria que desee.

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

**Dr. Rogério Manoel Lemes de Campos**  
Doctor en Ciencias Veterinarias  
Departamento de Tecnología y Ciencias de los Alimentos  
Universidad Federal de Santa Maria (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 Mariné Font**  
Catedrático de Nutrición y Bromatología  
Facultad de Farmacia  
Universidad de Barcelona

**Dr. 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



Páginas

<b>Alimentaria Informa.....</b>	<b>6</b>
<b>AESAN Informa .....</b>	<b>25</b>
<b>Monográfico Sector Lácteo .....</b>	<b>26</b>
• Investigación e innovación, pilares de la estrategia de la industria láctea mundial	
• Caso práctico: <b>Siemens / Industrias Lácteas, S.A.</b>	
• Caso práctico: <b>Tetra Pak / Aurora</b>	
• Artículo técnico: <b>“Un estudio corrobora que la cuajada de Sat Ultzamakoak es adecuada para el desarrollo de una dieta equilibrada”</b> . Departamento de Comunicación. CNTA	
• Artículo técnico: <b>“¿Qué mensaje transmiten las etiquetas del yogur? Un análisis semiótico”</b> . P. Varela, B. Piqueras, G. Arés, R. Morant y S. Fiszman. IATA-CSIC	
• Artículo técnico: <b>“Validación de un método microbiológico de cribado para la detección de residuos de antimicrobianos en leche”</b> . David Sanz y Luis Mata. ZEU Inmunotec	
• Artículo técnico: <b>“La leche, los productos lácteos y los derivados lácticos. Materiales, equipos y procesos”</b> . Marta Gutiérrez Grimau. LLEAL	
• Artículo técnico: <b>“Añadiendo flexibilidad a plantas de secado por spray de grandes volúmenes”</b> . Anders Nilsson y Eduard Marti. MATCOM/CODOLS.	
<b>Monográfico Sector Conservación y Logística del Frío.....</b>	<b>72</b>
• Nuevas tecnologías de conservación de los alimentos al servicio del consumidor	
• Artículo técnico: <b>“El desafío de la optimización energética en los vehículos frigoríficos”</b> . Francisca Guerrero. CETEMET	
• Artículo técnico: <b>“Cuando el frío deja de ser un problema”</b> . Rubén Martínez García. ASTI	
<b>Artículos originales.....</b>	<b>90</b>
• <b>“Acción de las peptidasas de <i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn sobre caseínas bovinas”</b> . M.E. Rusconi, N.S. Priolo, L.M.I. López, S.E. Vairo Cavalli	



	Páginas
• “Estudio estadístico de los resultados analíticos de los quesos de la D.O.P. de Ibores”. José González, Rafael Tabla y F.J. Delgado	96
• “Resultados del estudio de las características físico-químicas y sensoriales del queso de Ibores (DOP): efecto de la época, tiempo de maduración, quesería y catador”. José González, Rafael Tabla y F.J. Delgado	99
• “Importancia de las condiciones de conservación sobre la composición química y recuento de células somáticas de la leche de oveja de raza Manchega”. Cristina Arias Martínez, Ramón Arias Sánchez, Bonastre Oliete Mayorga, M <sup>a</sup> del Pilar Mosqueda Pastor, M <sup>a</sup> Dolores Pérez-Guzmán Palomares	102
• “Puesta a punto de la tecnología de tratamiento de suero por concentración mediante ultrafiltración (UF) y obtención de productos derivados: bebidas lácteas”. José González Crespo, Francisco J. Delgado, Charo Ramírez	108
<b>Colaboración</b> .....	111
• “¿Qué comeremos en el futuro?”. Roberto Xalabarder	
<b>Artículos técnicos</b> .....	113
• “¿Es segura la inspección de alimentos por rayos X?”. Lluís Pol. METTLER TOLEDO	
<b>Innovaciones tecnológicas</b> .....	120
<b>Normalización, certificación y ensayo</b> .....	130
• “La cooperativa Feiraco, a la vanguardia de la calidad y seguridad alimentaria”. José Luis Antuña Álvarez. FEIRACO	
<b>Leyendo para Ud.</b> .....	133
<b>Actualidad legislativa</b> .....	135
<b>Agenda</b> .....	138
<b>Tablón</b> .....	142
<b>Directorio de proveedores</b> .....	143

La Secretaria General del Mar del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, Alicia Villauriz, ha dado un firme respaldo al proyecto SELFDOTT para reproducir en cautividad atún rojo con técnicas de acuicultura.

Así lo ha manifestado en la clausura de las Jornadas "Un nuevo amanecer para el atún rojo", organizada en Cartagena por la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia, en colaboración con la Secretaría General del Mar, el Instituto Español de Oceanografía y el Campus de Excelencia Internacional "Mare Nostrum".

El interés de la SGM en este proyecto se plasmará en un convenio de colaboración que próximamente se firmará entre el MARM y la Consejería de Agricultura y Agua de la Comunidad Autónoma de Murcia.

En el proyecto SELFDOTT, coordinado por el Instituto Español de Oceanografía de Murcia, participan trece instituciones gubernamentales,

## La Secretaria General del Mar respalda el proyecto SELFDOTT

institutos de investigación y organizaciones sectoriales de Francia, Alemania, Grecia, Israel, Italia, Malta, Noruega y España.

La Secretaria General del Mar ha destacado que Murcia es pionera en el desarrollo de la acuicultura de esta especie y que se sitúa en la vanguardia de la innovación con el proyecto SELFDOTT, mediante el cual se está intentando cerrar el ciclo de producción para evitar la dependencia de la pesca extractiva gracias a las investigaciones sobre el alevinaje.

En este sentido, Alicia Villauriz ha señalado que "la unión entre Administraciones, ciencia, industria y organizaciones no gubernamentales es la mejor combinación para afrontar los retos derivados de la comprometida situación de la población de atún rojo".

También ha resaltado los progresos relacionados con el conocimiento de la biología de esta especie que proporcionarían las herramientas necesarias a los científicos para realizar evaluaciones más precisas y que forman la base para la toma de decisiones.

La Secretaria General del Mar ha reiterado el compromiso del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino con la preservación del atún rojo y su gestión pesquera responsable y sostenible.

Asimismo, ha recordado que España ha liderado, en el marco de la Unión Europea, la adopción de medidas para la recuperación y conservación de esta especie al tiempo que ha implantado y exigido a todos los actores de esta pesquería el estricto cumplimiento de las mismas.

La fundación Fundetec ha firmado un convenio marco de colaboración con la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB) que contempla la realización conjunta de diferentes acciones destinadas a impulsar la adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre las empresas del sector, con el fin de mejorar su productividad y competitividad.

Dichas acciones estarán orientadas a promover y difundir las ventajas que las nuevas herramientas tecnológicas pueden representar para las empresas de alimentación y bebidas en lo que respecta a la optimización de todos sus procesos de negocio, con especial atención a la gestión de la trazabilidad de los productos alimentarios.

Una de las acciones derivadas de la firma de este convenio será la participación de FIAB en el I Taller

## FUNDETEC y FIAB promoverán el uso de las nuevas tecnologías entre las empresas de alimentación

Nacional de Nuevas Tecnologías aplicadas al Sector Agroalimentario, que organiza Fundetec en colaboración con la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, y que tendrá lugar el 17 de marzo en la Feria de Valladolid.

Por otro lado, Fundetec ha contado con la colaboración de FIAB en la elaboración de su 'Informe ePyme 2010. Análisis de implantación de las TIC en la pyme española', que se presentó el 15 de febrero en el marco del Salón Miempresa, en el Palacio de Congresos de Madrid.

Fundetec es una fundación sin ánimo de lucro cuyo principal objetivo es contribuir al fomento de la

Sociedad de la Información en España mediante el desarrollo de iniciativas que favorezcan el acceso de ciudadanos, empresas e instituciones a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Las acciones promovidas desde Fundetec se estructuran en torno a tres líneas principales de trabajo: alfabetización digital de colectivos sociales en riesgo de exclusión; fomento del uso de las TIC en pymes, micropymes y autónomos, como herramienta para mejorar su competitividad; y estímulo a la formación en TIC de los empleados a través de los programas Hogar Conectado a Internet (HCI).



# La confianza se gana con la calidad

Una empresa sólo es verdaderamente competitiva cuando ha conseguido la confianza de sus clientes. Las certificaciones de AENOR son las más reconocidas, porque apoyan el esfuerzo de las organizaciones que trabajan para ser cada vez mejores, abordando con calidad su compromiso en ámbitos como el medio ambiente, la seguridad o la oferta de productos y servicios fiables. Cada vez que veas una etiqueta de AENOR estarás viendo a una empresa o institución que responde cien por cien a tu confianza.

**AENOR**  
El valor de la confianza

## Novedades formativas del CNTA para 2011

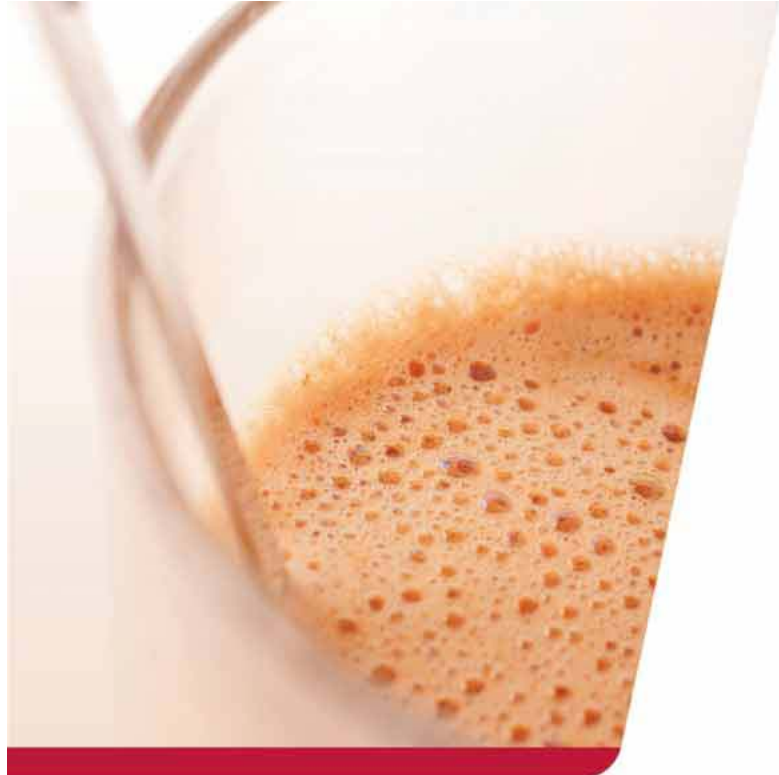
El Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria de San Adrián (Navarra), a través de su Departamento de Seguridad Alimentaria, ha programado para el 2011 una treintena de jornadas y cursos de formación para empresas del sector agroalimentario, que versarán sobre nueve grandes aspectos relacionados con la producción de alimentos: seguridad alimentaria, tecnología y procesos, legislación, I+D+i, aspectos analíticos, medio ambiente, mantenimiento, marketing y ventas y recursos humanos.

La formación especializada de carácter técnico es uno de los cinco campos de actividad estratégica de CNTA a través del cual se pretende cubrir cualquier necesidad de formación, técnica y tecnológica, de las empresas agroalimentarias en temas relacionados con la calidad, la seguridad alimentaria y la innovación tecnológica. Para ello, el Centro Tecnológico navarro organiza cursos abiertos de interés sectorial, como los programados para 2011, dentro de las instalaciones de San Adrián, y acciones "in company", es decir programas a medida de las necesidades formativas y técnicas de la empresa. En 2011, las acciones formativas ascienden a más de 50.

Una de las novedades del catálogo formativo de CNTA para este año se encuentra en el "Programa Agroalimenta", un programa que, de enero a junio, va a contar con una amplia oferta de cursos, diseñados por CNTA y AIN, que tienen como objetivo proporcionar y entrenar aquellas competencias que contribuirán a fortalecer el sector en un mercado cada vez más competitivo y en permanente proceso de cambio.

Así, el calendario de "Agroalimenta" recoge Jornadas relacionadas con la Innovación y Tecnología como: "Tecnologías emergentes", "Panorámica de envases y embalajes para alimentos", o dos Jornadas tecnológicas dedicadas a los sectores Cárnico y Lácteo; con la Seguridad Alimentaria como la sesión destinada a conocer el "Nuevo Estándar en la Gestión de Seguridad Alimentaria: FSCC 22.000", previsto para junio, etc.

Otra de las novedades formativas de este año en CNTA es la reedición, en el último trimestre del año, del Better Process Control School, un curso de 40 horas de duración y de obligado cumplimiento para todas las empresas de alimentos acidificados o de baja acidez tratados térmicamente: conservas vegetales, pescado, aceitunas, carne y comidas preparadas, que quieran exportar sus productos a EE.UU.



## Bureau Veritas, líder del mercado mundial en la certificación de esquemas agroalimentarios

Bureau Veritas aporta un equipo técnico especialista en los diferentes subsectores alimentarios.

### Producción primaria

- GLOBALGAP cultivos y acuicultura
- Producción Integrada
- Tesco Nurture
- Esquemas privados: ej. "Las Patatas del Abuelo"
- Marcas de Calidad: "Crianza del Mar" / "Pescaderías"
- Programas de control de trazabilidad
- Inspección de productos en plataformas logísticas

### Sector transformador

- ISO 22000: única Entidad acreditada por ENAC
- BRC: Food / Packaging / Storage & Distribution
- IFS: Food / Logística
- Vinos de la Tierra: Castilla, Castilla y León, Viñedos de España, Cádiz, Ribera del Queiles
- Etiquetado Facultativo de Vacuno
- ISO 9001 y 14001
- Certificación de Fertilizantes
- Alimentación animal: GMP+, FAMI-QS
- Programas de control de ausencia de OGM
- Certificación FACE
- Certificación Lista Marco

Tel.: 912 702 200  
info@bureauveritas.es  
[www.bureauveritas.es](http://www.bureauveritas.es)



BUREAU  
VERITAS

Move Forward with Confidence



## AECOC amplía sus programas de formación para el sector HORECA

El 60% de los consumidores ha reducido su gasto en restauración y ocio desde el inicio de la crisis económica. Además, el consumidor ha cambiado su comportamiento: disfruta más del ocio en el hogar, es mucho más racional, utiliza las redes sociales y valora notablemente las experiencias de consumo.

Ante esta situación, el canal HORECA debe transformarse y adaptarse para satisfacer al nuevo consumidor y continuar creciendo. Con el objetivo de ayudar a las compañías a abordar los retos que tienen ante ellas, AECOC ha reforzado su plan de formación como uno de los principales canales para proporcionar a las empresas las herramientas necesarias para salir adelante con éxito.

La Asociación celebrará el curso "Claves del canal HORECA" el próximo 24 de marzo en Madrid y, como novedad, una edición avanzada del mismo el 17 de noviembre. De este modo, AECOC adapta su oferta a todos los profesionales del sector, respondiendo más y mejor a sus necesidades, sea cuál sea su grado de conocimiento del mismo. Además, los asistentes conocerán la experiencia de empresas que operan con éxito en el sector.

El objetivo de estos cursos es analizar la evolución del canal HORECA, comprender los cambios que se están viendo en el consumidor y conocer cuáles son y cómo funcionan los principales operadores del sector. De este modo, esta jornada apuntará a los asistentes cuáles serán los retos, estrategias y claves de futuro de las compañías del canal para lograr aprovechar las oportunidades que, también en este momento, se están dando. Para ello, el programa abordará temas como el peso de la marca, cómo abordar las compras y la logística en HORECA, los modelos de foodservice que triunfan en el extranjero o los principales cambios estratégicos del canal.

Las soluciones tecnológicas son un gran aliado para las compañías, especialmente en momentos como éste. Para mostrar las soluciones que ésta ofrece al sector HORECA, el próximo 5 de mayo AECOC celebrará una jornada en su centro tecnológico (EPC Competence Centre), en el que se mostrará a los asistentes algunas de las tecnologías que se están aplicando en el sector con el objetivo de ganar en eficiencia y ahorrar en costes.

## ¡Asegure la cadena de frío!

Instrumentos de medición Testo para transporte, almacenamiento, distribución y control de productos a temperatura controlada.

De acuerdo a:

APPCC, EN 13485, EN 12830,  
ORDEN ITC/ 3701 / 2006



¡Busque este logo en nuestros catálogos!



Según la Orden ITC 3701 /2006 los **termómetros** que se utilicen en las aplicaciones de almacenaje, transporte, distribución y control de alimentos congelados, ultra-congelados y alimentos refrigerados deberán estar homologados bajo metrología legal.

El termómetro debe ir acompañado de un **informe de conformidad**, que asegura que cumple con la normativa vigente.

Si quiere más información acerca de la Orden ITC3701 / 2006 y nuestros productos busque en: [www.testo.es/alimentacion](http://www.testo.es/alimentacion)



BioReal Sweden, especialista en la producción de astaxantina demuestra que cuando este carotenoide es absorbido, distribuido y acumulado en la sangre humana, se verifican sus propiedades antioxidantes.

Los glóbulos rojos son las células más importantes de la sangre, reponibles del transporte del oxígeno a los tejidos y a las células. En su estado embrionario, se mantienen en el hígado y, después, son liberados a través de la médula ósea. Los glóbulos rojos son muy sensibles a la oxidación, pues son ricos en ácidos grasos poliinsaturados en su membrana de plasma, y contienen altas concentraciones de oxígeno molecular y hierro. La oxidación de la membrana celular en la sangre empeora la motilidad, destruyendo, en última instancia, a la célula. Esto provoca una

## La astaxantina es eficaz para evitar la oxidación de los glóbulos rojos

disminución del transporte del oxígeno a los tejidos y puede provocar muchos problemas de salud.

En un estudio publicado por el *British Journal Nutrition* ('Antioxidant effect of asaxanthin on phospholipid peroxidation in human erythrocytes'), se corrobora el efecto antioxidante de la astaxantina. Aquellas células que recibieron más cantidad de astaxantina redujeron significativamente sus niveles de oxidación en las células. Como resultado de la reducción de la oxidación, la astaxantina puede mejorar el transporte del oxígeno a los tejidos. Este efecto es importante para el endurecimiento del músculo, así como

para la buena salud cardiovascular. Nakagawa, autor del estudio mencionado, reclama que, incluso, los efectos pueden reducir la demencia, una enfermedad asociada a la oxidación de los glóbulos rojos.

"La astaxantina se convertirá en el futuro en la próxima vitamina D", aseguró el doctor y presentador del programa estadounidense 'Doctor Oz'. BioReal se dedica a la producción, investigación y al marketing de la astaxantina, producida por un exclusivo método de cultivo para las algas unicelulares '*Haemaotoccus pluvialis*', respetando la pureza y la naturaleza de la planta.



**FUNDACIÓ  
BANC DELS ALIMENTS**  
BARCELONA

Luchamos cada día contra  
el HAMBRE DE AQUÍ



## QUIEN TIENE HAMBRE, TIENE HAMBRE AHORA

La Fundació Banc del Aliments de Barcelona, es una entidad benéfica independiente y sin ánimo de lucro que, desde el año 1.987, lucha contra el hambre de AQUÍ. Durante el año 2009 ha repartido gratuitamente 7.402 toneladas de alimentos consumibles en perfectas condiciones, excedentarios o no, donadas por empresas del sector alimentario, entre 296 entidades receptoras homologadas que han distribuido dichos alimentos a 91.862 personas de AQUÍ que pasan hambre.

## Biotecon recibe el certificado de AOAC

Biotecon, una de las compañías líderes en desarrollo y diagnóstico rápido de detección de sistemas para la industria alimentaria ha terminado con éxito la validación AOAC-RI (Association of Official Agricultural Chemist) por foodproof 'Listeria monocytogenes Detection Kit 5' Nuclease' y por su correspondiente kit de extracción de ADN 'ShortPrep II Kit'. El Foodproof *Listeria monocytogenes* Detection Kit 5'Nuclease es un test muy específico y sensible que detecta las especies patógenas del *Listeria monocytogenes*. Los resultados se pueden obtener en menos de dos horas, siguiendo el ejemplo inicial de enriquecimiento de 20 a 48 horas. Esta validación del AOAC posee un gran reconocimiento internacional por reconocer métodos analíticos y asegurar la calidad de programas y servicios de laboratorios. La validación fue conducida por una gran variedad de categorías alimentarias, como los alimentos de consumo diario, carne fresca, pescados y mariscos, frutas y zumos, comida para mascotas, etc. Biotecon Diagnostics GmgH tiene su sede en Postdam (Alemania) y está especializada en el desarrollo, producción y marketing en tiempo real basada en PCR de detección rápida de tecnologías.

## Carretilla amplía su gama de platos preparados sin conservantes

La marca Carretilla, que elabora productos envasados, ha presentado una nueva línea de platos preparados sin conservantes. Gracias a su proceso exclusivo y patentado, Carretilla consigue en todos sus platos un sabor natural e intenso, manteniendo al máximo su textura, color, aroma y propiedades nutricionales durante toda la vida útil de alimento. Su tecnología se basa en un tratamiento térmico suave. El producto ha sido cocinado al vapor, el cual, posteriormente, es envasado mediante unas técnicas avanzadas que se han desarrollado en centros tecnológicos especializados y garantizados. Además, puede meterse en el microondas sin problema. Carretilla pertenece al Grupo IAN, referente en conservas vegetales en España y es también fabricante de productos preparados.



# Nueva Ley de Seguridad Alimentaria y Nutrición

Madrid, 12 de abril de 2011

Auditorio Unidad Editorial



Asociaciones colaboradoras:



ainia  
centro tecnológico

Publicaciones colaboradoras:



Portal colaborador:

DIARIO MEDICO.COM

Colabora:



Nueva forma de inscripción a través de conferencias

● ● ● y formación.com

Atención al cliente y ayuda a la navegación

902 99 62 00

## Premium Ingredients presentó en Gulfood 2011 sus nuevas aplicaciones para lácteos

Premium Ingredients, proveedor especializado en mezclas de ingredientes funcionales basados en soluciones de estabilizantes y emulsionantes de alta calidad para optimizar costes en formulaciones para la industria alimentaria, presentó sus nuevas aplicaciones de productos lácteos en Gulfood 2011, celebrada los pasados días 27 de febrero al 2 de marzo.

Para Leche Reconstituida UHT, la compañía ha desarrollado PREMITE<sup>®</sup> XLB-6012, una mezcla específica de emulsionantes y estabilizantes compuesto de mono y diglicéridos de ácidos grasos, carragenato y goma guar, diseñado para la preparación de bebidas lácteas de larga vida y de leche reconstituida. "El producto ofrece una funcionalidad excelente a un precio competitivo, incluyendo muchas ventajas, como la mejora en la estabilidad de la emulsión, evita la formación de sedimentos y su precipitación, control de la viscosidad y mouthfeel, mejoras en su apariencia y textura", aseguran sus responsables. Mantiene las propiedades fisicoquímicas y sensoriales durante almacenamientos por períodos de tiempo prolongados y evita el deterioro de la calidad debido a cambios de temperatura.

Para queso estilo Mediterráneo, presentó su nuevo desarrollo PREMILAC<sup>®</sup> XLK-10007, solución basada en proteínas lácteas y estabilizantes, principalmente carragenatos y gomas. Sus propiedades funcionales han sido diseñadas para satisfacer las necesidades específicas de los clientes y los requisitos del producto en términos de textura, el contenido de proteína y el porcentaje de la materia grasa sobre el extracto seco.

PREMILAC<sup>®</sup> XLK-10007 está diseñado especialmente para la fabricación de queso tipo Feta de consistencia firme y flexible que se ajuste a las características finales deseadas del producto. Al minimizar la sinéresis, permite la reducción en el contenido de proteínas, así como la sustitución de grasa animal con grasa vegetal, por lo que se logran aumentos en la producción de queso, que ayudan a reducir el coste de producción de queso tipo feta.

Premium Ingredients está especializada en brindar soluciones a medida para satisfacer las necesidades individuales de los clientes.

Plus!  
Don't miss  
the world-leading  
Conference



Vitafoods<sup>™</sup>  
Europe 

## The Global Nutraceutical Event

10 - 12 May 2011

GENEVA PALEXPO | Switzerland

Register today:

-  **FREE** fast-track entry
-  **FREE** Event Guide
-  **SAVE €100** entrance fee

The must-attend event of the year

Register online now for **FREE** at  
[www.vitafoods.eu.com/ali](http://www.vitafoods.eu.com/ali)

Organised by



an informa business

Portfolio includes



Plus **FREE** entry to:



Join us on



Follow us on



Mantenerse en forma. Con esta motivación, son cada vez más los consumidores que se pasan a los alimentos bajos en grasa. Sin embargo, para que los consumidores los acepten, los productos bajos en grasas deben convencer por su sabor y evaluación sensorial. Hydrosol se ha concentrado en este tema y ha puesto el énfasis en los productos lácteos. Después de un intenso trabajo de investigación, los técnicos de aplicación han desarrollado un sistema especial de fibra alimentaria que intensifica notoriamente la sensación en boca de las bebidas lácteas bajas en grasa.

### La fibra vegetal funcional reemplaza a la grasa

La grasa no solo aporta sabor, sino que también influye en las características sensoriales de los alimentos. El bajo contenido de grasa solía producir, hasta ahora, una sensación en boca más bien aguada, especialmente en los batidos lácteos fabricados con leche desnatada. Por lo tanto, los batidos lácteos bajos en grasa no estaban muy bien valorados hasta ahora. Esto puede cambiar con Stabisol GR AI. El nuevo sistema funcional contiene fibra vegetal funcional. Hans-Ulrich Cordts, del área de Ventas Técnicas de la Industria Láctea en Hydrosol, explica: "La fibra vegetal forma parte de la fibra alimentaria. Dependiendo

## Hydrosol desarrolla un nuevo sistema de fibra alimentaria para bebidas lácteas bajas en grasa

de la materia prima de la que se obtenga la fibra, ésta tendrá características especiales. Cuando las materias vegetales se combinan selectivamente entre sí, se obtienen nuevas posibilidades tecnológicas. Por medio de

la homogeneización a alta presión se crean micropartículas que producen microgeles de 100 µm aprox. de diámetro. Estos microgeles se perciben como una sensación en boca cremosa".

El sistema natural de sustitución de la grasa es idóneo para todos los productos lácteos homogeneizados a más de 50 bares –y tanto si se trata de producto fresco como de UHT–. De este modo, el contenido de grasa de los productos finales puede reducirse hasta un 50%. Stabisol GR AI es fácil y económico de aplicar, como explica Hans-Ulrich Cordts: "Por ejemplo, en los batidos lácteos, la fibra alimentaria se mezcla en frío en la leche. Después de un tiempo de

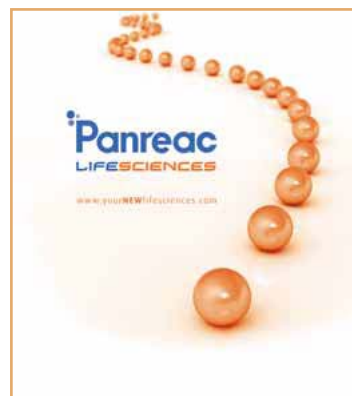


hinchamiento breve, la leche puede mezclarse normalmente con los otros ingredientes, homogeneizarse, calentarse y envasarse. La homogeneización a alta presión forma los microgeles descritos anteriormente. Con el yogur para beber es muy similar: el sistema funcional se añade desde el principio en la leche, ésta se homogeneiza a alta presión y se añaden los cultivos. A continuación, puede envasarse el yogur para beber como producto fresco o termizarse". Para reducir la grasa en un yogur para beber es suficiente de un 0,1 a un 0,2% de Stabisol GR AI para lograr la sensación en boca habitual. Además, pueden reducirse también los costes de la receta.

## Panreac lanza la nueva línea de productos para Biología Molecular, Panreac LifeSciences

Panreac Química, fabricante de reactivos para análisis de laboratorio y productos químicos, lanzando una nueva gama de reactivos y servicios para investigación en Ciencias de la Vida.

Panreac LifeSciences es una línea extensiva de reactivos ideales para detectar, extraer, purificar, sintetizar y analizar el material biológico, con variedad de formatos *ready-to-use*. Esta línea ofrece sustancias de alta calidad que garantizan un alto rendimiento y satisfacción cubriendo las técnicas más importantes de Biología Molecular, Genética y Bioquímica.



# ISANH España Antioxidantes Conferencia



27 Mayo 2011

**Antioxidantes España 2011**

*Últimos Avances, Controversias  
y Perspectivas*

**Barcelona, España**

## Objetivos

- **Hacer un balance** sobre los últimos avances científicos de los antioxidantes en términos de estabilidad, eficacia, biodisponibilidad, barreras...
- **Clarificar las zonas de sombra, discutir las controversias** y los medios de definir la acción de los antioxidantes y su objetivo en el organismo.
- **Suscitar y acompañar la reflexión científica:** Estas discusiones permitirán alcanzar una visión objetiva de las realidades y de las dificultades de esta problemática.
- En ausencia de un **método estandarizado**, el comité científico de ISANH analizará y recomendará los métodos de dosificación del poder antioxidante de diferentes laboratorios públicos y privados. Si desea participar en esta selección, agradeceríamos nos envíe su expediente.
- ISANH publicará un resumen de los métodos fiables según su pertinencia (del producto acabado, de la bebida, del ingrediente solo).

## Ponentes

*Dr Maria Isabel Covas, IMIM-Instituto de Recerca Hospital del mar, Barcelona*

*Pr Marvin Edeas, Presidente de ISANH, Paris*

*Pr Andres Gavilan, GB Consulting, Barcelona*

*Dr Rafael Llorach, Universidad de Barcelona, Barcelona*

*Dr. Jara Pérez-Jiménez, Instituto de Química Avanzada de Cataluña, CSIC, Barcelona*

*Dr Joana M. Planas, Universidad de Barcelona, Barcelona*

*Dña Margarita Ribo, ISANH España, Barcelona*

*Dr Fulgencio Saura-Calixto, Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición, CSIC, Madrid*

[www.isanh-espana.com](http://www.isanh-espana.com)



Este nuevo Real Decreto, aprobado en Consejo de Ministros el pasado 18 de febrero, adapta la normativa europea y actualiza la legislación nacional, que databa de 1991.

La norma refuerza la protección de la salud, al facilitar los controles y las actuaciones administrativas en casos de riesgo para la salud pública.

El Real Decreto también reduce la carga burocrática para agilizar la actividad de las empresas y las administraciones.

La finalidad de este Real Decreto es actualizar, simplificar y consolidar el procedimiento establecido en España, que data de 1991, para registrar, con carácter nacional y público, las empresas alimentarias y, en su caso, los establecimientos que tengan su sede en el territorio nacional, así como ciertos productos alimenticios fabricados y comercializados por éstas.

En España, a diferencia de otros Estados miembros de la Unión Europea, existe una amplia experiencia en el registro de empresas y productos a través del Registro General Sanitario de Alimentos, que es una herramienta administrativa en funcionamiento desde hace más de treinta años.

Este Registro ha sido de gran utilidad y eficacia a lo largo de este tiempo, pues ha tenido un papel relevante en situaciones de crisis. No obstante, dado el tiempo transcurrido desde la aprobación de la norma por la que se regulaba este Registro (1991), y habida cuenta la existencia de un nuevo marco normativo comunitario, se hacía preciso aprobar un nuevo Real Decreto, tal y como ha sucedido.

#### Novedades

Entre las principales novedades introducidas por el Real Decreto, cabe destacar:

- Se adapta el trámite de registro de empresas y establecimientos al enfoque común de reducción de trabas injustificadas o desproporcionadas

## El Gobierno aprueba el Real Decreto que regula el Registro general sanitario de empresas alimentarias y alimentos

al ejercicio de una actividad de servicio bajo la Directiva de servicios en el mercado interior de 2006: únicamente se exige autorización previa por la autoridad competente al inicio de la actividad económica a los establecimientos destinados a la actividad alimentaria relacionada con los productos de origen animal.

- Se modifica el ámbito de empresas y establecimientos objeto de registro en materia de seguridad alimentaria: se incluye a todas las empresas que sean el eslabón responsable de la cadena alimentaria, a la vez que se excluye a las empresas y establecimientos dedicados en su actividad a productos químicos (detergentes, desinfectantes y plaguicidas de uso en la industria alimentaria), dado que el control oficial de estas empresas está enfocado a la peligrosidad de las sustancias que fabrican y no a razones de seguridad alimentaria.

- Con respecto al registro de los preparados alimenticios para regímenes dietéticos y/o especiales, las aguas minerales naturales y las aguas de manantial se consolidan bajo el mismo texto legal las disposiciones ya vigentes.

En definitiva, con la aprobación de este Real Decreto se refuerza la protección de la salud a través de la información actualizada de las actividades de las empresas que intervienen en el mercado, lo que permite una adecuada programación de los controles oficiales y la posibilidad de actuar con rapidez y eficacia en aquellos casos en que existe un peligro para la salud pública. Del mismo modo, se aligera la carga administrativa, tanto a las autoridades competentes como a los administrados, al no tener que darse una autorización previa para su inclusión en el Registro, facilitando la puesta en marcha de las empresas y sus transacciones comerciales.

Con la aprobación de este Real Decreto se refuerza la protección de la salud a través de la información actualizada de las actividades de las empresas que intervienen en el mercado, lo que permite una adecuada programación de los controles oficiales



La configuración del sector lácteo español y la evolución del mismo deben analizarse a medio-largo plazo, ya que ha sufrido un proceso de reestructuración complejo y se ha preparado para un mercado complicado y competitivo, tal y como aseguran fuentes de INLAC, la Interprofesional del sector lácteo.

Cuatro han sido los grandes hitos y retos que ha superado el sector y que ha marcado su evolución:

- Una profunda y moderna reestructuración del sector productor e industrial.
- Una importante mejora de la calidad, mediante un sistema de pago por calidad.
- Un control de la trazabilidad como herramienta para garantizar la seguridad alimentaria más absoluta.
- Una adaptación al sistema de cuotas lácteas para, posteriormente y en 2015, asumir los retos de una liberalización del sistema adaptada al nuevo mercado.

La leche continúa siendo uno de los pilares de la dieta del ser humano, debido a la riqueza y variedad de sus nutrientes. El desarrollo de la industria alimentaria y de las ciencias de la alimentación y de la nutrición ha potenciado el estudio de las múltiples aplicaciones de este alimento y ha generado la expansión en el mercado de una amplia gama de productos que se obtienen mediante procesos innovadores de conservación y de transformación.

La industria láctea es uno de los sectores alimentarios que más apuesta por la innovación, a través de un amplio número de lanzamientos de novedosos productos. Quesos con menor contenido en grasa, con diferentes especias añadidas; innovaciones en el envasado y en las presentaciones (precortados, envasados individualmente); yogures combinados con otros ingredientes, como cereales o dulces; leches funcionales, con extractos para reducir el colesterol o para ayudar a relajarse, y que incorporan desde ingredientes ya tradiciona-

## Investigación e innovación, pilares de la estrategia de la industria láctea mundial

La industria láctea es uno de los sectores alimentarios que más apuesta por la innovación, a través de un amplio número de lanzamientos de productos novedosos. Además, tanto los centros tecnológicos como las Universidades y las diferentes compañías que operan en el mercado realizan un importante esfuerzo en investigación para descubrir nuevas propiedades beneficiosas de los ingredientes lácteos.

les, como la soja, hasta innovaciones recién salidas del laboratorio son algunas de las propuestas de la industria en los últimos tiempos.

### Mercado lácteo en España

La producción de leche sigue teniendo una gran importancia en España, si bien el sector ha ido perdiendo peso en los últimos años, tal y como recoge el último informe de Mercasa.

En el año 2009, la producción de leche de vaca, oveja y cabra supuso el 18% del valor generado por todo el sector ganadero y el 6,3% del valor total del sector agrario, por encima de casi todas las producciones ganaderas y de muchas de las producciones agrícolas. El valor generado por este sector ascendió a 2.418,1 millones de euros a precios básicos.

De la producción nacional de leche, el 75% corresponde a la producción de leche de vaca, el 13% a la producción de leche de oveja y el 12% a la producción de leche de cabra.

La producción de leche de vaca está limitada por unas cuotas nacionales de producción. España tiene una cuota de producción de 6,23 millones de toneladas de leche, pero el sistema de cuotas está previsto que desaparezca en el año 2015.

España es el séptimo país productor de leche de la Unión Europea, tras Alemania, Francia, Reino Unido, Países Bajos, Italia y Polonia.

Al finalizar el año 2009, nuestro país contaba con un censo de vacuno lechero de 837.515 vacas en ordeño reunidas en un total de 23.000 explotaciones. Con respecto al año precedente, la cabaña sufrió un considerable descenso.

En la campaña 2009/2010, la producción de leche de vaca se situó en 5.857.820.107 kilogramos ajustados a materia grasa, con lo que la cuota de producción fue inferior un año más a la cuota asignada a España, por lo tanto no hubo en esta campaña multa por superación.





ne solamente el 2% del total de la leche elaborada, lo que contrasta con la aceptación que esta leche (que se considera leche fresca del día) tiene en otros países comunitarios, como Italia o Reino Unido.

La esterilización clásica supone el 8%, aunque presenta el inconveniente de proporcionar cierto regusto a quemado.

Finalmente, la upperización (tiempo más corto que en esterilización, alcanzando temperaturas elevadas) supone el 90% restante. Estos valores se desplazan a favor de la leche upperizada, aunque cada modalidad de leche tiene su clientela.

La leche upperizada, también denominada UHT (ultra high temperature), envasada en cartón se ha impuesto en el mercado español debido a sus facilidades de conservación (dura más de tres meses). Mientras la leche de vaca se destina mayoritariamente al consumo en fresco, la de cabra y la de oveja van a parar principalmente a las fábricas de queso y derivados lácteos.

Para elaborar un kilo de queso de vaca se necesitan entre 9 y 10 litros de leche, mientras que bastan 8-9 kilos

de leche de cabra y solamente 5-6 de leche de oveja. En general, las cabras proporcionan mejores rendimientos por hembra lechera que las ovejas.

### Productos lácteos

Tal y como recoge el último informe de Mercasa, la leche es un alimento que se deteriora rápidamente, sobre todo en los países de climas templados y cálidos, ya que está constantemente siendo invadida por numerosos microorganismos.

La actividad biológica de estos microorganismos se acelera con la temperatura y con la facilidad que tienen las bacterias para dispersarse en un medio líquido. Por ello, muchas técnicas

industriales se basan en aplicar procedimientos químicos o físicos para retrasar el inicio de dicha actividad.

La adición de agua oxigenada (una técnica, en su día, recomendada por la FAO) ha sido pronto sustituida en los países desarrollados por el frío industrial, que en una colecta bien organizada empieza a aplicarse en la propia explotación ganadera, inmediatamente después del ordeño, y termina en la planta higienizadora.

Otra técnica que se aplica en las explotaciones y en la industria es la elaboración de yogures y quesos; especialmente los quesos, con el desuerado de la cuajada, eliminan la mencionada facilidad de expansión de los microorganismos. Los yogures, salvo que su consumo sea inmediato, también deben seguir la cadena del frío. Ante la inestabilidad de la leche líquida, se utilizaba en muchas explotaciones ganaderas una técnica tradicional que consistía en separar la nata, la materia más noble de la leche, para elaborar con ella mantequilla.

La leche desnatada, con poca materia grasa, se utilizaba mucho para la alimentación del ganado. Sin embargo, actualmente, casi toda la nata es elaborada en las industrias lácteas y la leche desnatada tiene una buena salida en el mercado.

Como informa Mercasa, actualmente, la industria coagula la leche utilizando diversas técnicas. Está, en primer lugar, la coagulación fermentativa que se realiza mediante un enzima natural que es el cuajo, en el que el principio activo se llama renina.

La segunda técnica es la aplicada tradicionalmente por los pastores espa-

## “Blanco y en botella”: INLAC acerca al consumidor los secretos de la leche

A finales del pasado año, INLAC, la Organización Interprofesional Láctea, presentaba el libro “Blanco y en botella”, con el objetivo de poner a disposición de los lectores la información y los datos más curiosos de la leche de forma amena y atractiva. A través de diferentes capítulos, Sergio Calsamiglia, catedrático del Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos de la Universidad Autónoma de Barcelona y editor de la sección de nutrición del *Journal of Dairy Science*, hace un recorrido por la historia, los procesos de transformación y los valores nutricionales de la leche.

En las reflexiones finales, el autor sostiene que la leche “es un alimento completo y equilibrado que nos aporta nutrientes esenciales”. Asimismo, asegura que la presencia de colesterol y grasas saturadas de origen animal en la leche es indudable, “pero no hay que olvidar ni obviar que la leche y sus derivados aportan otros nutrientes (como el calcio, los péptidos bioactivos y el ácido linoleico conjugado), que contribuyen de forma activa a mantener nuestro equilibrio y bienestar nutricional, y a controlar el riesgo de padecer algunas enfermedades crónicas importantes”, asegura.

Los estudios científicos son contundentes al considerar los beneficios del consumo de leche en la reducción del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer de colon y recto, síndrome metabólico, diabetes tipo 2 y obesidad. Solo hay que tener precaución con las alergias y la intolerancia. “Las autoridades sanitarias tienen la responsabilidad de promover e informar de forma objetiva sobre aquellos hábitos alimentarios más saludables. Pero, en último término, es la responsabilidad de cada consumidor asumir las recomendaciones que las instituciones proponen y/o identificar aquellas fuentes de información fiables sobre las que tomar decisiones que mejoren nuestra alimentación y salud. En este sentido, los avances de la ciencia deben estar por delante del autodiagnóstico o las opiniones. Y la ciencia debe seguir investigando y aportando respuestas a las preocupaciones del consumidor sobre qué consume y cómo afecta a su salud”, concluye.





# EXBERRY®

color realmente natural

- Alimentos que dan color.
- Producidos a base de frutas y verduras comestibles.
- Amplio rango de tonalidades.
- Etiquetado limpio, sin número E.



GNT Iberia S.L.  
tel. +34 93 3429233  
iberia@gnt-group.com



más rápido está creciendo en todas las regiones del mundo, debido a la menor tasa de natalidad y al aumento de esperanza de vida. Además, a partir de los 40 años, alrededor del 30% de los consumidores considera que las vitaminas y los minerales son muy importantes. Por ello, los productores de leche en países como México, Grecia o Indonesia están ofreciendo a estos consumidores productos como leches enriquecidas con calcio, vitaminas y minerales, que pueden ayudar a reducir el colesterol y a prevenir la osteoporosis, todo ello para apoyar el mantenimiento de un estilo de vida activo.

Asimismo, según el informe de Tetra Pak, los productores de lácteos están ofreciendo productos dirigidos a aquellos mayores de 35 años que están interesados en tomar medidas preventivas sobre su salud, a medida que envejecen.

- La segunda tendencia es la urbanización, que cambia las preferencias e impacta en la distribución de los productos lácteos. Actualmente, 3.250 millones de personas en todo el mundo viven en las áreas urbanas y se espera que sean 6.000 millones las que lo hagan en 2050. Además, según las Naciones

## Los cambios demográficos que se están produciendo en la sociedad, como el significativo incremento del envejecimiento, de la urbanización y de las clases medias, tendrán un impacto en los tipos de productos lácteos que se consumen, así como en el modo de consumirlos

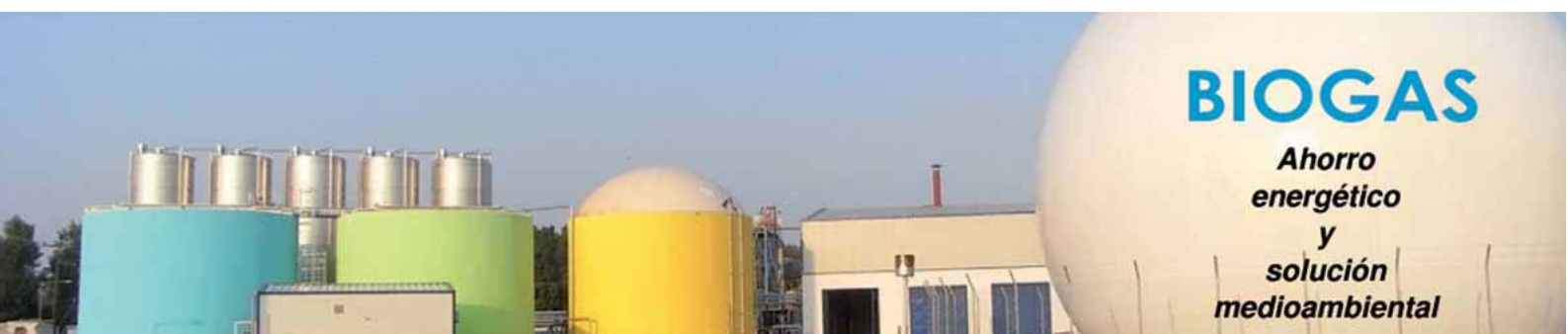
Unidas, estos habitantes de áreas urbanas tendrán mayor formación, conciencia de marca y mayor renta disponible en comparación con los habitantes de las áreas rurales. Los productores de leche están comenzando a adaptar sus productos a este grupo, a través de leches enriquecidas o yogures para beber.

Además, la urbanización está cambiando los modelos de distribución, tal y como asegura el informe.

- La tercera tendencia es la expansión de la clase media, que disfruta de su nuevo poder adquisitivo. Según el Índice de Tetra Pak, se espera que la clase media mundial crezca desde los 430 millones de personas que supo-

nían en el año 2000 hasta los 1.500 millones en 2030. "Estos consumidores quieren y pueden permitirse otros productos lácteos líquidos, como leche de sabores, para satisfacer nuevas preferencias. En China, por ejemplo, los comerciantes dirigen de forma exclusiva leche de calidad o de valor añadido a la clase media", asegura el estudio.

Según Dennis Jönsson, presidente y CEO de Tetra Pak, "la población en muchos países va a disponer de más tiempo, poder adquisitivo y formación que nunca. También serán más activos y vitales y, ya que la gente vivirá más, se planteará la vida de otra manera. Los productores lácteos, que



## Expertos en tratamientos para industrias vitivinícolas y de productos lácteos

Estaciones de Tratamiento de Aguas Residuales  
Biodepuración, Bioenergía, Biogás

Descontaminar generando Energía

Consultoría & asesoramiento  
Diseño, Planificación y Construcción  
Puesta en marcha  
Formación & Mantenimiento  
Soporte Técnico & Postventa



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

Tel. +34 93 734 08 33  
Tel. +34 93 731 55 68



el de Mahón (0,8% y 1,1%, respectivamente), el manchego (0,4% y 0,7%) y el gallego (0,3% en volumen y valor). Dentro de las especialidades de importación destacan los Edam/Maasdam, con cuotas del 30,8% en volumen y del 27,3% en valor, seguidos por el Gouda (25,8% y 21,5% respectivamente), el queso italiano (4,8% y 8,3%), el queso inglés (3,3% y 4,1%) y los quesos de bola (2,7% y 5,3%).

## Helados

El mercado español de helados se ha mantenido por segundo año consecutivo por debajo de los 300 millones de litros, repitiendo unos malos resultados que contrastan con los niveles alcanzados en 2006 y 2007, cuando se llegó a 360 y 334 millones de litros, respectivamente. La crisis económica y una climatología poco favorable parecen ser las causas principales que explican ese comportamiento. La fuerte estacionalización del consumo de helados en nuestro país provoca que las ventas se resientan cuando, durante los meses de verano, no se registran unas temperaturas altas y constantes. El precio medio de los helados en el canal alimentario se incrementó en un 5,4% durante el pasado ejercicio, llegando hasta los 3,9 euros/litro. Los helados de marca acaparan el 82% de todo el mercado, seguidos a mucha distancia por los helados artesanos (14%) y los helados soft, golosinas líquidas y helados de venta

por catálogo que representan el restante 4%. La presentación más popular es la de los helados individuales, con el 50,8% del total. En segundo lugar aparecen las tarrinas familiares, con el 26,5%, mientras que cierran esta relación los helados a dividir (22,7%). Dentro de los helados individuales, los conos/sándwich son los más vendidos (46,9%), seguidos por los helados con palo (43,3%). Los sorbetes familiares acaparan el 96,6% de las ventas en el segmento de tarrinas, mientras que las barras de helado (38,2%), las tartas de helado (36,3%) y la repostería helada se reparten las ventas en el segmento de helados a dividir.

## Consumo de derivados lácteos

Durante el año 2009, el consumo total de derivados lácteos ascendió a cerca de 1.757,8 millones de kilos y supuso un gasto en torno a 6.371,7 millones de euros. El mayor porcentaje del consumo se concentró en los hogares (84,2%), mientras que la restauración comercial supone el 11,8% y la restauración social y colectiva, el 4% restante.

En la estructura de consumo de los hogares, los yogures y leches fermentadas tienen una presencia notable (46,1%), mientras que el queso (20,66%) y los postres y tartas (9,9%) representan porcentajes menores. En la restauración comercial, el queso es el derivado lácteo más demandado, con un consumo del 33,21%, segui-

do de los helados (28,24%) y los yogures y leches fermentadas (10,97%). En la restauración colectiva y social, al igual que en los hogares, los yogures y leches fermentadas presentan la mayor demanda, con un 46,72% del consumo, seguido de los postres y tartas (16,06%) y del queso (15,32%).

## Nuevo marco legislativo para el sector

La Organización Interprofesional Láctea, INLAC, está consensuando con el Ministerio de Agricultura, Medio Rural y Marino las bases para elaborar el borrador de Real Decreto que tiene como finalidad equilibrar la cadena de valor mediante la obligatoriedad de los contratos y la definición de las funciones a desarrollar por la Interprofesional Láctea y las Organizaciones de Productores de Leche.

En primer lugar, el proyecto de Real Decreto dispone algunos aspectos relativos a las funciones otorgadas a las organizaciones de productores en el sector lácteo. Además, establece la obligatoriedad de realizar contratos en las transacciones realizadas en el sector. El contrato en el sector lácteo debe ser considerado un elemento clave de cohesión y estabilización sectorial.

Finalmente, el Real Decreto determina las finalidades de la organización interprofesional láctea (INLAC), que juega también un papel muy importante en aspectos tan relevantes co-





como un queso en polvo, bajo la marca registrada de Lowpept y, actualmente, están negociando con empresas interesadas en incorporar el ingrediente alimentario a sus productos. Los péptidos se pueden incorporar a numerosos productos alimentarios. Una ventaja novedosa del procedimiento patentado, frente a otros similares, es que permite obtener esos péptidos con un alto nivel de control: modulando variables como la relación enzima-sustrato y el tiempo se puede conseguir, a voluntad, la concentración de los péptidos antihipertensivos. Después, se puede aplicar en numerosos productos, como leche, yogures, queso, alimentos de base láctea, galletas, barras de cereales y un largo etcétera.

Por otro lado, los péptidos resisten procesos habituales de la industria ali-

mentaria como pasteurización, homogeneización o secado por atomización. Se ha comprobado que, incorporados en un producto fresco, como el yogur, mantienen su actividad durante toda la vida útil del producto, unas seis semanas en refrigeración. El ingrediente en polvo se ha obtenido por un proceso de secado por atomización en el que los péptidos pueden mantener su actividad durante largo tiempo.

### La lactoferrina, también para la prevención de la hipertensión

Por su parte, investigadores de la Unidad Mixta Cerebrovascular del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitari i Politècnic La Fe, han descubierto un nuevo mecanismo molecular por el que los péptidos derivados de otra proteína presente en

la leche, la lactoferrina, podrían ayudar también a prevenir la hipertensión. Según ha explicado el Dr. Juan B. Salom, investigador responsable de este estudio, publicado en la revista científica *Peptides*, la lactoferrina es un péptido de la lactoferrina que se conocía hasta ahora por sus propiedades antimicrobianas. "Con este estudio, hemos descubierto que péptidos que forman parte de la secuencia de la lactoferrina inhiben la acción de la enzima convertidora de la endotelina. Dado que esta enzima participa en la regulación de la presión arterial y en la anormal elevación de los valores de presión arterial de los pacientes hipertensos, su inhibición facilitaría la normalización de la presión arterial y reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares de los pacientes hipertensos", añade el Dr.



Aquí tiene un producto renovable: certificado, rastreado hasta su origen, y resultado de un cultivo gestionado de forma responsable

Aquí tiene un vaso de leche

Renovable, certificado, y producto de un cultivo gestionado de forma responsable. Todo lo que pueda decirse sobre su valioso contenido puede aplicarse también a nuestros envases de cartón para bebidas. ¿No es estupendo que producto y envase encajen de forma tan perfecta? Tomemos el ejemplo de nuestros envases para bebidas – para su fabricación, únicamente se utilizan fibras de madera procedentes de bosques gestionados conforme a los

estándares más estrictos, y de otras fuentes controladas. Para garantizar el cumplimiento de tales estándares, nuestras instalaciones en todo el mundo han sido certificadas conforme a los criterios internacionales de obligado cumplimiento del Consejo de Administración Forestal (FSC®) que avalan la continua cadena de custodia del producto. Por el bien del Medio Ambiente y del contenido de nuestros envases de cartón.



SIG Combibloc



La marca de una silvicultura responsable

tos y equilibrados debido a la riqueza y variedad de sus componentes nutritivos. Además, la campaña comunica los beneficios de los lácteos, ya que se consideran alimentos básicos y uno de los pilares de la dieta al poseer unas magníficas cualidades nutricionales que contribuyen a satisfacer los requerimientos energéticos de los diversos grupos poblacionales. El gran valor nutricional de los lácteos se debe a su aporte energético, proteico, mineral y vitamínico.

Sin embargo, a pesar de este tipo de iniciativas como la de FeNIL, “mientras que se mantengan firmemente arraigadas en las recomendaciones dietéticas las connotaciones negativas de las grasas saturadas, los alimentos ricos en nutrientes que aportan este tipo de grasas a la dieta, como los productos lácteos enteros, seguirán sin gozar de una inequívoca opinión favorable, a pesar de sus cualidades nutricionales”, aseguran fuentes de la Federación láctea. Todos estos avances en las recientes investigaciones se suman al interés, cada vez mayor, de la comunidad científica por volver a evaluar el papel de las grasas saturadas en la dieta. Ya se trate de la sustitución de nutrientes o de una mejor comprensión del papel que ciertos alimentos pueden jugar en el riesgo de enfermedad cardiovascular, el hecho es que antes de eliminar cualquier aporte de grasa saturada en la dieta conviene realizar un balance sobre el impacto que pueda tener en el organismo.

## Hacia una leche nutricionalmente similar a la materna

Por primera vez, a escala internacional, han seguido por el organismo de forma exhaustiva elementos traza esenciales sin alterar las condiciones metabólicas normales. Han sido los investigadores del Grupo de Espectrometría Analítica de la Universidad de Oviedo que dirige Alfredo Sanz Medel, en colaboración con el grupo del servicio de Neonatología que coordina el doctor José López Sastre en el Hospital Central de Asturias (HUCA). De esta colaboración ha surgido una novedosa técnica de análisis que han ensayado en ratones lactantes y que permite establecer qué cantidad de elementos esenciales presentes en el alimento se han absorbido y qué forma química se absorbe mejor, además de la ruta que ha seguido por el cuerpo, según ha informado FICYT (Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología). Las primeras aplicaciones de la técnica desarrollada en la Universidad de Oviedo se han centrado en el estudio de la biodisponibilidad del selenio y el hierro que contiene la leche materna frente a la leche

Visítenos en  
Vitafoods Stand  
749

 **Vitasterol®**  
Fitoesteroles y ésteres de fitoesterol IP

 **Vitapherole®**  
Tocoferoles IP

 **Vitavonoide®**  
Isoflavonas de soja IP

 **Vitaslim®**  
CLA

 **Luteina**

**Sistemas Antioxidantes**  
Hecho a medida

**Vitapherole®ECO**  
(Nueva gama de vitamina E ecológica)

**VitaeCaps**



MANUFACTURERS OF WELLNESS

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



**CHR HANSEN**

*Improving food & health*

## Chr. Hansen – La elección natural

Cada día, millones de personas consumen productos que contienen ingredientes de Chr. Hansen en todo el mundo. Chr. Hansen es el líder indiscutible en suministrar ingredientes naturales, seguros y saludables a la industria alimentaria global.

### **Nosotros suministramos:**

- Cultivos
- Enzimas
- Colorantes Naturales
- Probióticos

Creemos que un estrecho trabajo en colaboración con nuestros clientes es clave para crear los nuevos e innovadores ingredientes del mañana.

científica del CISC. Ya se han observado beneficios en conejos y en ratas, modelos animales extrapolables al ser humano. Estos resultados no pueden ser directamente asimilados para los rumiantes, ya que disponen de un sistema digestivo diferente, con cuatro cavidades.

En la primera fase de investigación, los científicos del Instituto de Ganadería de Montaña han hecho pruebas con corderos, en cuya alimentación se han incorporado pequeñas dosis de flavonoides (un 0,15% de naringina). En un artículo publicado recientemente en la revista científica *Animal*, los investigadores constatan que existe un efecto antimicrobiano sobre la flora bacteriana del rumen. Sin embargo, debido al estado inicial de las investigaciones, no saben en qué sentido. Para llegar a esta conclusión, han estudiado el ADN de las bacterias presentes en esta parte del estómago. "Ahora queremos saber qué especies proliferan y cuáles desaparecen", explica la responsable de la investigación. Hay que tener en cuenta que esta flora rumial actúa como la intestinal en el ser humano, muchos de sus componentes son beneficiosos y ayudan a la digestión de diferentes nutrientes. Aunque no obtuvieron resultados concluyentes en la calidad de la carne de estos animales, observaron mejoras en relación al estrés en los animales por las propiedades antioxidantes del flavonoide. Reducir el estrés producido por el transporte es importante, no solo de cara al bienestar animal, sino "porque afecta a la calidad de la carne y la inmunología del animal".

Una segunda parte del experimento se ha puesto ya en marcha. Durante este año, se evalúa en ovejas destinadas a la producción de leche si la implementación de la naringina proporciona propiedades beneficiosas. Los científicos evaluarán también otros tipos de antioxidantes combinados con éste y la dosificación para saber si varían los efectos en estos animales.

Este mismo centro de investigación también trabaja en el estudio de una dieta con aceite de girasol para mejorar el contenido de CLA y reducir la grasa de la leche de oveja.

El consumo de leche y derivados lácteos podría dar lugar a una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, ya que su grasa contiene, de forma natural, componentes bioactivos. No todos los estudios sobre la leche de rumiantes están igual de avanzados. La comunidad científica conoce que la dieta con aceites de girasol y lípidos de origen marino es una estrategia efectiva para modificar la composición de la grasa láctea en el ganado vacuno lechero, pero el número de estudios llevados a cabo



## SHARED VALUES – SHARED SUCCESS

**Brenntag Alimentación y Nutrición Iberia** tiene un compromiso con sus clientes y proveedores: impulsar la creatividad e innovación que les permitan aprovechar al máximo las nuevas tendencias y desarrollos del mercado.

### Gama de productos

- **Diseño de Alimentos:** una amplia gama de colorantes, aromas y saborizantes, para producir alimentos atractivos.
- **Tecnología Alimentaria:** almidones, estabilizantes y emulsionantes para obtener la estructura deseada.
- **Salud y Nutrición:** minerales, fibras, azúcares y edulcorantes, así como aditivos funcionales, le ayudarán a conseguir una alimentación sana.
- **Seguridad Alimentaria:** antioxidantes y conservantes que garantizan la calidad a lo largo de toda la vida útil del producto.

### Lo que Brenntag ofrece

Amplio conocimiento en el desarrollo y la elaboración de productos, asistencia técnica por parte de nuestro equipo comercial, solvencia y calidad en la marcas de nuestros proveedores, así como innovadoras soluciones logísticas, son algunos de los numerosos servicios personalizados que Brenntag le ofrece para mejorar su competitividad.

### El mejor ingrediente, su confianza en nosotros.

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





pescado, la inclusión de microalgas en la dieta aumentó el contenido de algunos ácidos grasos trans, cuyo papel específico para la salud humana aún no se conoce, y provocó el denominado síndrome de baja grasa en la leche.

"Aunque estos trabajos apuntaron a un perfil de la grasa láctea más saludable, sería necesario seguir avanzando en esta línea de investigación para conseguir ajustar las dosis de aceite de modo que se mejore la calidad de la leche sin afectar al rendimiento productivo de los animales", indican los especialistas.

#### **Sonicación: alternativa a la pasteurización en la leche**

Actualmente, surgen nuevas técnicas que se aplican en el procesado de la leche para mejorar sus características. Es el caso de la sonicación, un método alternativo a la pasteurización para eliminar los gérmenes de la leche que ha desarrollado un equipo de investigación de la Universidad de Louisiana (EE.UU.). La sonicación consiste en aplicar energía de ultrasonido para provocar la agitación interna de las partículas. Su ventaja es que preserva más el sabor de la leche recién ordeñada, un sabor que, según muchos consumidores, se pierde al pasteurizar la leche. Además, es un sistema que ahorra energía.

Con la sonicación, la leche se calienta a 55°C, temperatura mucho más baja a la establecida para la pesteu-

rización por la Agencia de Seguridad de los Alimentos de EE.UU. (FDA): 76°C durante 15 segundos.

Según los investigadores, se trata de un proceso menos agresivo que la pasteurización, en la que muchas proteínas de la leche se desnaturalizan a partir de los 63°C. Al romperse o alterarse las proteínas se modifica el sabor de la leche por la creación de compuestos volátiles o la eliminación de otros.

#### **La leche, un alimento seguro**

Las instituciones gubernamentales han promovido la redacción de unos "Manuales de buenas prácticas" para la producción ganadera, que establecen los principios básicos de producción responsable de productos de origen animal. Tal y como recogen en el libro "Blanco y en botella", editado por INLAC (y del que ofrecemos más información en este mismo monográfico), estas buenas prácticas, junto con la aplicación de la legislación vigente en materia de seguridad en la cadena de producción de alimentos para consumo humano, han creado un escenario de seguridad alrededor de dicha producción. Los controles se realizan sobre la gestión de la explotación, la sanidad de los animales, la leche producida y el impacto medioambiental. En el caso de la leche comercializada, antes de cargar el producto en la cuba de transporte es obligatorio hacer una inspección visual de la leche y controlar la temperatura del tanque, así como el control de la higiene de

la instalación (máquina de ordeño, lechería y tanque de refrigeración), tal y como recoge Sergio Calsamiglia en el libro de INLAC.

De forma regular, se toman muestras de leche que se envían a laboratorios interprofesionales, generalmente uno por comunidad autónoma, que son los responsables de los análisis que se realizan regularmente y que incluyen:

- Composición química: grasa, proteína, lactosa y sólidos no grasos totales, necesario para determinar el precio de la leche.
- Punto crioscópico: identifica la leche a la cual se ha añadido agua como forma de fraude.
- Células somáticas: son parte del sistema inmunitario, que se encuentran de forma normal en la glándula mamaria y en la leche. Sin embargo, el número de células aumenta en casos de infección. El análisis de su concentración es una medida de seguridad para garantizar que la leche que se comercializa procede de animales sanos.
- Presencia de bacterias: el exceso de bacterias indica que hay un problema de higiene y limpieza de la máquina de ordeño y/o el tanque de leche, o un problema en el sistema de refrigeración en el tanque de leche.
- Presencia de residuos de antibióticos: muchos antibióticos usados para tratar enfermedades del animal pueden pasar de la sangre a la leche y dejar residuos. Por ello, la leche de un animal tratado con antibióticos debe

## Especialistas en el sector lácteo



laboratoriosArroyo

- Ingredientes y productos auxiliares para la industria alimentaria
- Análisis microbiológicos y fisicoquímicos de alimentos
- Asesoramiento técnico y jurídico

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



## Máster en Gestión Integral de Empresas Alimentarias - Executive

(I Edición)

**Inicio: 6 de mayo de 2011. Duración: 940 horas. Madrid.**



Dirigido a profesionales con experiencia en áreas técnicas (fabricación, calidad, I+D, etc.) de la Industria Alimentaria que deseen completar su formación en áreas de gestión:

- Estrategia Empresarial
- Marketing y Ventas
- Finanzas
- Control de Gestión
- Recursos Humanos
- Gestión de Procesos - Logística
- Medio Ambiente
- Prevención
- Gestión de Calidad

Clases impartidas en fin de semana para poder compatibilizarlo con la actividad profesional. Coaching personalizado y sesiones intensivas de Inglés profesional.

### **MADRID**

General Álvarez de Castro, 41  
Tel y Fax: +34 915 938 308

### **BARCELONA**

Munner, 10  
Tel y Fax: +34 932 052 550

[admisiones@cesif.es](mailto:admisiones@cesif.es)

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



Las previsiones de crecimiento de la población en el horizonte del año 2050, que algunos expertos cifran cercanas a los 10.000 millones de personas, hacen que la preocupación por asegurar el abastecimiento de alimentos a la población se haya convertido en un tema prioritario. La mayoría de las soluciones puestas en marcha se centran en el aumento de la producción agrícola pero, tal y como aseguran fuentes del Instituto Internacional del Frío, organismo internacional que agrupa a más de 60 países, un uso creciente de las tecnologías del frío permitiría reducir muy sensiblemente las pérdidas de alimentos y contribuir a ese objetivo buscado.

El frío juega un papel fundamental en la alimentación en la medida en que permite preservar las propiedades originales de los productos alimentarios, de modo que llegan al consumidor de un modo sano y seguro. Sin embargo, tal y como recoge el informe del IIF, el frío resulta insuficiente si no existen las infraestructuras adecuadas en cada país que permitan garantizar la cadena del frío.

Actualmente, existen varias tecnologías de conservación de productos perecederos, como veremos más adelante (irradiación, tratamientos de altas presiones, campos eléctricos pulsados...) y las tecnologías del frío, que permiten aumentar la duración de la conservación de los productos preservando sus características físicas, químicas, nutricionales y sensoriales.

Desde un punto de vista cualitativo, hay que resaltar la contribución del frío a la higiene de los alimentos, ya que reduce considerablemente el crecimiento microbiano, así como la velocidad de numerosas reacciones químicas y fisiológicas indeseables, que alteran la calidad de los productos.

Desde el punto de vista cuantitativo, contribuye, como hemos dicho, a reducir la pérdida de alimentos, debi-

## Nuevas tecnologías de conservación de los alimentos al servicio del consumidor

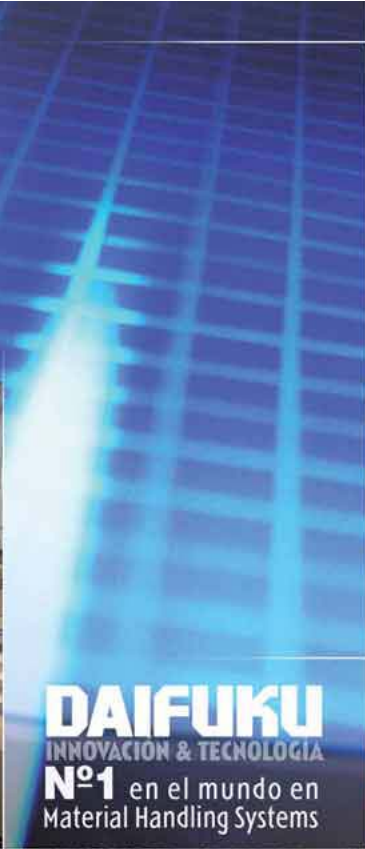
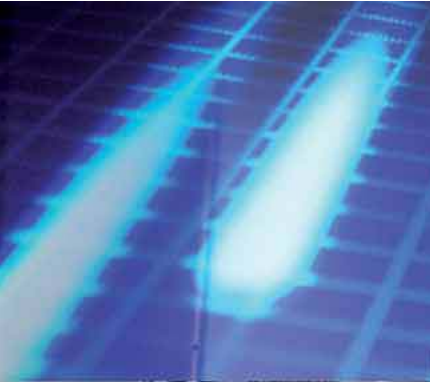
Una de las mayores preocupaciones de la industria alimentaria se centra en alargar la vida de los alimentos de manera segura y manteniendo sus cualidades organolépticas intactas. A los métodos tradicionales se han ido sumando nuevas tecnologías, como los tratamientos por altas presiones o la irradiación, que están logrando grandes resultados.

das principalmente a dos factores: por un lado, a las distancias, cada vez mayores, entre los lugares de producción y los de consumo de alimentos, hace que se apueste, paulatinamente, por la puesta en marcha de redes de aprovisionamiento innovadoras, con infraestructuras desarrolladas específicamente para este tipo de productos perecederos. Por otro lado, y debido a su carácter estacional, la producción agrícola sufre fluctuaciones importantes. Las reservas y stocks constituyen un elemento importante para garantizar la seguridad alimentaria, por lo que el almacenamiento frigorífico se convierte en un eslabón esencial para garantizar el abastecimiento.

“Si consideramos las pérdidas relativas a productos perecederos, la importancia de una cadena de frío poderosa juega un importante papel en la reducción de las pérdidas. Como ejemplo, para frutas y verduras, la tasa de pérdida puede variar de 1 a 3 o, incluso, 4, entre un país como Estados Unidos (con unas pérdidas en torno al 12%), donde el volumen de almacenamiento frigorífico dispo-

nible en de 300 m<sup>3</sup> por cada 1.000 habitantes, y un país como India (pérdidas en torno al 40%), donde el volumen disponible —a pesar de haberlo doblado en los últimos diez años— solo es de 75 m<sup>3</sup> por cada 1.000 habitantes”, aseguran desde el Instituto Internacional de Refrigeración.

A la vista de estos datos, reforzar la inversión en la cadena del frío parece esencial para la seguridad alimentaria, teniendo en cuenta una serie de condiciones. En primer lugar, sobre todo en países cálidos, hay que generalizar la refrigeración rápida, sean de origen animal o vegetal, lo más pronto posible tras la producción, en unidades de refrigeración concebidas a tal efecto e implantadas lo más cercanas posible a los centros de producción. Otra condición esencial es el mantenimiento de la cadena de frío evitando, en todo momento, su interrupción, sobre todo en momentos críticos, como el transporte y el almacenamiento. Es necesaria una sensibilización sobre los riesgos que acarrearán las roturas de la cadena, así como contar con un manual de Buenas Prácticas a tal efecto.



**DAIFUKU**  
 INNOVACION & TECNOLOGIA  
 Nº1 en el mundo en  
 Material Handling Systems



## SOLUCIONES LOGÍSTICAS INTEGRALES PARA DISTRIBUCIÓN Y FABRICACIÓN AUTOMÁTICA

SISTEMAS DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS AUTOMÁTICOS (Pick to Light, Radiofrecuencia...)

SISTEMAS AS/RS (Mini Load, Unit Load, Carruseles...)

SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA (Sorters para cajas, sorters para unidades ...)

SISTEMAS DE FINALES DE LÍNEA ( Soluciones de paletización, encajonado, enfardado o flejado, etiquetado o transporte ...)

SISTEMAS DE TRANSPORTE AUTOMÁTICO (VTD, STV, AGV ...)

SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA CADENA LOGÍSTICA (Solución para sistemas de Pick to Light, Radiofrecuencia, Gestión Integral de Almacenes, sistemas de identificación ...)

**Nuestros clientes, nuestra mejor referencia:**

**DANONE, FRIORIZ (-25°C), SOS CUETARA, DISCEFA (-15°C), CÁRNICAS TELLO, J. GARCÍA CARRIÓN, FELIX SOLIS, PAMFROST (-23°C), TORRES, MATUTANO, BODEGAS Y BEBIDAS, COMERCIAL OBLANCA (-24°C) ...**

**ULMA**  
**HANDLING SYSTEMS**



La tecnologías de las altas presiones es una alternativa ideal al tratamiento térmico de frutas y verduras. Se logra un importante aumento de la vida útil sin alterar prácticamente las cualidades sensoriales y nutricionales del producto fresco. Esto se consigue gracias a que la temperatura durante todo el proceso se mantiene a niveles de refrigeración o ambiente. Purés, trozos, rodajas, productos listos para comer (guacamole, ensaladillas, etc.) son solo algunos ejemplos de derivados de frutas y otros productos vegetales que se pueden procesar por alta presión.

Por último, el procesado por alta presión permite el desarrollo de zumos y otras bebidas con cualidades sensoriales y nutricionales iguales a las del producto fresco y con una vida útil mejorada ampliamente. Además, esta tecnología permite el desarrollo de productos con el sello "natural", "orgánico", y sin conservantes.

### El caso concreto de los lácteos

Precisamente, este centro tecnológico, AZTI-Tecnalia, participa en un proyecto realizado para las empresas lácteas Tecnotat y Llet de Catalunya dentro del proyecto FUTURAL, y ha verificado que, como alternativa al tra-

tamiento térmico tradicional para la descontaminación de diversos productos lácteos, la tecnología de altas presiones es altamente recomendable. De hecho, según comunicaba la empresa Tecnotat en una nota de prensa, los resultados, especialmente en los preparados de fruta y para la inactivación de mohos y levaduras en otros productos lácteos, "han sido muy positivos y prometedores".

Las investigaciones y pruebas realizadas por AZTI-Tecnalia manifestaron que, por ejemplo, los preparados de fruta edulcorados, una vez sometidos a diversos tratamientos de altas presiones de distinta intensidad, evidenciaban una inactivación total de las bacterias analizadas. La tecnología también demostró, en este caso, ser una buena técnica de conservación, dado que la evolución de las muestras tratadas fue óptima, sin apreciarse crecimiento microbiano a lo largo de la vida útil de las mismas.

Las pruebas también han demostrado la eficacia de esta tecnología en la inactivación de mohos y levaduras específicas de los alimentos lácteos. Una vez procesados por altas presiones, se comprobó que las muestras tratadas no solo conservan sus propiedades y características de calidad a lo largo de su vida útil (estimada en

tres meses) sino que, además, sensorialmente, los productos tratados por altas presiones gustaron más que las muestras tradicionales (procesadas mediante tratamiento térmico).

El proyecto ha servido para optimizar los tratamientos de altas presiones más adecuados para la obtención de ingredientes habituales en la industria láctea, de forma alternativa a los tratamientos térmicos habituales, obteniendo productos de mayor vida útil y características organolépticas prácticamente intactas.

### ITENE y el proyecto HIPP

ITENE también está trabajando en la tecnología de altas presiones, concretamente a través de su participación en el proyecto HIPP, a través del cual se propone el desarrollo de un nuevo sistema de conservación de los alimentos más eficaz. Se trata de una iniciativa ERA-NET CORNET, que está apoyada por la Generalitat Valenciana, a través del IMPIVA, y los Fondos FEDER de la Unión Europea. En concreto, se trabaja en el empleo de las altas presiones en el envasado, que consiguen destruir los microorganismos presentes en los alimentos, manteniendo prácticamente intactas las propiedades nutritivas y sensoriales.

Pasteurización en frío  
Incremento de vida útil  
Destrucción de patógenos  
Extracción de carne de mariscos  
Mantenimiento propiedades sensoriales y nutricionales  
Etiqueta limpia

## Innovation Through Pressure

Una tecnología no térmica de procesado que permite diferenciarse, una herramienta real de innovación.

**HPP** Procesado por Altas Presiones

NC Hyperbaric

Visítenos en:  
Seafood Processing Brussels, stand 4-6006.  
NC Hyperbaric presenta sus nuevos equipos industriales: **Wave 6000/120** y **Gama iWave**

SEAFOOD PROCESSING EUROPE



# 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

Edición papel

10 ejemplares  
al año al  
precio de:

España 199

Europa 338 €

IVA + Gastos de envío incluidos

Edición digital 10 ejemplares todos destinos 152 euros (iva incluido)

Resto de destinos consultar 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/ General Álvarez de Castro, 38 -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 esta 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".



La concentración en proteínas de la leche bovina es de 33 gramos por litro, las caseínas constituyen el 78,2% y las proteínas del suero representan el 16,8%. El porcentaje restante incluye hormonas y enzimas.

La leche bovina contiene cuatro tipos principales de caseínas:  $\alpha_{s1}$ ,  $\alpha_{s2}$ ,  $\beta$  y  $\kappa$ . La fracción caseínica total puede obtenerse por precipitación isoelectrónica a pH 4,6 (1).

Un cuajo adecuado para la fabricación de quesos se caracteriza por su alta especificidad frente al enlace Phe105-Met106 de la  $\kappa$ -caseína y su baja actividad proteolítica general, es decir la enzima debe clivar en forma rápida dicho enlace pero debe tener baja afinidad relativa respecto de otros enlaces de  $\kappa$ -,  $\beta$ - y  $\alpha_{s}$ -caseínas para evitar la producción de pequeños péptidos amargos y otros problemas organolépticos y reológicos (2). La quimosina es el principal componente enzimático (88-94%) del cuajo de ternero, tradicionalmente obtenido del cuarto estómago o abomasa de terneros neonatos (3). Es una excelente enzima coagulante de la leche que se utiliza en queso debido a que cumple con las características de especificidad antes mencionadas. Sin embargo, en los últimos años, se ha intensificado la búsqueda de nuevos coagulantes de la leche debido a la escasez y al alto costo del cuajo obtenido de terneros lactantes, a las objeciones a los productos recombinantes, al incremento mundial del consumo de quesos y, en algunos países, a principios religiosos y culturales.

Varias peptidasas vegetales son capaces de coagular la leche, aunque la mayoría son inapropiadas para la producción de quesos debido a su elevada actividad proteolítica, que produce la degradación del coágulo. En la Península Ibérica se utilizan proteasas aspárticas de origen vegetal en la producción de quesos a partir de leches de cabra y oveja con denominación de origen (2, 4, 5).

## Acción de las peptidasas de *Silybum marianum* (L.) Gaertn sobre caseínas bovinas

### Action of *Silybum marianum* (L.) Gaertn Peptidases on bovine caseins

M. E. Rusconi,  
N. S. Priolo,  
L. M. I. López\*  
S. E. Vairo Cavalli

LIPROVE, Dpto. de Cs. Biológicas, Fac. Cs. Exactas, UNLP, CC 711, 1900, La Plata, Argentina. E-mail: lmilopez@biol.unlp.edu.ar  
\*Autor para la correspondencia/Corresponding author e-mail: lmilopez@biol.unlp.edu.ar

#### Resumen

Las caseínas (CN) constituyen el 80% de las proteínas totales de la leche, siendo  $\alpha_{s1}$ ,  $\alpha_{s2}$ ,  $\beta$  y  $\kappa$  las cuatro fracciones mayoritarias. La función principal de las CN es nutritiva y los péptidos derivados de las mismas tienen interesantes aplicaciones como suplementos dietarios y en preparaciones farmacéuticas. Las CN totales fueron obtenidas a partir de leche bovina comercial por precipitación isoelectrónica y purificadas mediante cromatografía de intercambio aniónico (FPLC) utilizando DEAE Sepharose FF a pH 7,0. Las fracciones  $\alpha$  y  $\beta$  CN purificadas fueron hidrolizadas empleando aspartilendopeptidasas de flores de *Silybum marianum* y con cuajo bovino comercial. Tanto las CN como los péptidos obtenidos fueron analizados por electroforesis SDS Tricina PAGE y densitograma. Los perfiles hidrolíticos mostraron una actividad diferencial y específica con la preparación enzimática de *S. marianum*, sin proteólisis excesiva. En base a estos resultados, esta preparación enzimática podría ser empleada para la obtención de nutracéuticos o como sustituto de rennet comercial.

**Palabras claves:** hidrolizados, caseínas, peptidasas vegetales, nutracéuticos, rennet.

#### Summary

Bovine milk contains four main types of casein (CN),  $\alpha_{s1}$ ,  $\alpha_{s2}$ ,  $\beta$ , and  $\kappa$ , constituting 80% of total protein milk. The main function of CN is nutritious and peptides derived from them have interesting applications as dietary supplements and pharmaceutical preparations. In the present work whole CN were obtained from commercial bovine milk by isoelectric precipitation and were subsequently purified by anion exchange chromatography (FPLC) with DEAE Sepharose FF media, pH 7.0.  $\alpha$  and  $\beta$  CN fractions purified were hydrolysed with aspartylendopeptidases from flowers of *Silybum marianum* and with commercial rennet. Both the CN as the peptides obtained were analyzed by electrophoresis (Tricine SDS PAGE) and densitograms. Hydrolytic profiles showed a differential and specific activity for the *S. marianum* enzymatic preparation without excessive proteolysis. Based on these results the enzymatic preparation could be advantageously for obtaining nutraceuticals or as a substitute for commercial rennet.

**Key words:** hydrolysates, casein, plant peptidases, nutraceuticals, rennet.



Empecemos por el final, si os parece. Y el final podría ser una escena como la siguiente dentro de, ojalá, muchos años:

- Nene, come.
- No quiero. ¡No me gusta! Siempre lo mismo, pastillitas rosas –gimotea el nene apartando el plato en el que la amorosa madre ha depositado tres comprimidos de “comida”–.
- Es que las pastillas verdes están carísimas –se excusa la madre–.
- No le mimes –tercia el padre–. Hay mucha gente que solo puede comer la Pastagris Nutrouniversal. Oye, si no comes no te llevaré al Supercirco y te aseguro que presenta cosas asombrosas: un cultivador de lechugas, el fakir tragaaceitunas ¡con hueso! Y las 5 gallinas 5, con su psicodador.
- Aceitunas, gallinas, lechugas... ¿qué es éso, papá? –se animó el nene mordisqueando su pastillita–.
- Verduras y animales primitivos; la gente de aquellos tiempos se lo comía.
- ¿Comían eso? ¿No será un cuento, papá?

¿Será un cuento que acabaremos alimentándonos de pastillas? ¿Qué comeremos dentro de cien años? El oficio de profeta ha sido siempre, cuando menos, arriesgado; el profeta Elías que “fue arrebatado a los cielos por un carro de fuego”, según las Escrituras, en realidad salió disparado al espacio con un cohete en las posaderas por plastita y agorero: solo anunciaba desgracias y catástrofes. Hace tan solo unas décadas, la visión de Martin Lutero King también era pesimista: “Dentro de unos años, la Humanidad quedará dividida entre los que no pueden comer y los que no pueden dormir... inquietos por lo que pueden hacer los que no tienen comida”.

La preocupación fundamental es ¿habrá suficientes alimentos? Parece perder virulencia cuando estamos viendo que el problema no es de producción sino de distribución.

## ¿Qué comeremos en el futuro?

Roberto Xalabarder

Químico - Farmacéutico - Bromatólogo

En nuestra área privilegiada quemamos cosechas, arrancamos viñas, utilizamos cereales y leguminosas para obtener carburantes... Hemos mejorado tanto los sistemas de producción agrícola y ganadera que, al menos en los próximos cien años, parece que podemos estar tranquilos... si satisfacemos las necesidades del que dimos en llamar Tercer Mundo (habitantes de tercera) y que, por la vergüenza que nos producía, llamamos ahora “países en vías de desarrollo” (en la vía muerta, todavía). Cuando una de mis hijas escogió la carrera de Geografía, le comenté: “Con tantos países será difícil recordar la capital de cada uno”. “¿Capital? No papá, la mayoría solo tienen Pagaré”.

Examinemos, a modo de inventario, los recursos alimenticios centrándonos en las proteínas, ya que, de los tres principios básicos (proteínas, carbohidratos y lípidos) son ellas las que provocan más dudas en cuanto a cantidades suficientes.

Tenemos tres alternativas para conseguir proteínas: los animales, tan-

to terrestres como acuáticos; los vegetales (especialmente cereales y leguminosas); y las provenientes de aquellos seres vivos a los que todavía no nos decidimos a calificar de animales o vegetales (¿los gay de la Naturaleza?): los microorganismos unicelulares, levaduras y bacterias.

La proteína de origen animal es cada vez más cara. El engorde del animal requiere tiempo y dinero y, además, grandes cantidades de vegetales, sustraídos así al consumo directo. No se trata aquí de discutir las cualidades nutricionales de las distintas proteínas. Tampoco se trata, desgraciadamente en muchos países, de poder escoger entre ellas. Las proteínas animales están distribuidas muy irregularmente por el mundo; hay países con grandes excedentes de carne de res y hay amplias zonas en las que la única posibilidad se reduce al consumo de un poco de leche o yogur, reptiles e insectos, ya que el escaso y mal nutrido ganado se reserva para otras funciones (leche, trabajo, transporte).

---

La proteína de origen animal es cada vez más cara. El engorde del animal requiere tiempo y dinero y, además, grandes cantidades de vegetales, sustraídos así al consumo directo



La creciente demanda de carne (ligada, se constata, al creciente nivel de vida) ha motivado un cuidadoso estudio de las condiciones de crianza y engorde. La selección de razas, los controles sanitarios y una alimentación racional han permitido multiplicar extraordinariamente la producción de carne, leche y huevos. En cambio, corremos el peligro de esquilmar los recursos pesqueros con prácticas abusivas (nota adicional: el pescado marítimo o fluvial y no el de piscifactoría es el único alimento que puede considerarse "natural" ya que, tanto animales terrestres como vegetales, han sido modificados, mejorándolos, con el paso de los siglos).

La parte negativa estriba en que, para conseguir esta gran producción sacrificamos a los animales aún antes del sacrificio (\*) con estabulaciones masivas y alimentación forzada con piensos calculados por computadora, implantando auténticas "fábricas" de, por ejemplo, pollos que nunca verán el campo (\*\*). Todo ello no desmerece la calidad nutritiva de la carne así obtenida, pero penaliza las características organolépticas. Recordamos con nostalgia los sabores de antaño. ¡Aquel pollo de los domingos!... pero de los domingos y solo para unos pocos.

La posibilidad actual de que todo el mundo pueda acceder al pollo inclina la balanza de esta parte.

Las proteínas animales (carne, leche, huevos) tienen el serio inconveniente de su conservación, muy limitada en el tiempo. En este aspecto, las de origen vegetal tienen la ventaja de poder ser almacenadas y consumidas mucho más tiempo después de su recolección.

En general, las proteínas vegetales se consumen sin separarlas, bien directamente o bien en sus derivados pero, en ocasiones, se prefiere extraerlas más o menos concentradas, como es el caso de la soja o del guisante, apreciadas tanto por su valor nutritivo como el tecnológico. Hablemos, finalmente, de los microorganismos unicelulares que han atraído la atención de los investigadores. Se trata de las levaduras y de cierto tipo de bacterias que pueden obtenerse en grandes cantidades a un costo razonable y en poco tiempo (paradoja: ¿qué es lo que, al dividirse, se multiplica?... Estos microorganismos). Los medios de cultivo son diversos (melazas, pulpa de madera, hidrocarburos...). En los años 60, se montaron cinco grandes fábricas para la obtención de las que se llamaron "proteínas del petróleo"; resultaban muy

baratas y se aprovechaban subproductos de las petroleras, pero tuvieron que cerrar todas ellas, pues la levadura absorbía compuestos tóxicos del substrato. Hoy día, se obtienen sobre medios seguros o se aprovechan las levaduras remanentes de las cerveceras aunque, en este caso, hay que desamargarlas. Las levaduras son muy ricas en vitaminas y proteína de alta calidad; su limitación es el sabor, típico de la levadura y que no permite su adición a todas las formulaciones alimenticias.

¿Queda algún recurso para explorar? En los últimos años se ha analizado cada planta, cada semilla, cada recurso marino (plankton, algas, "rebaños" de peces) e, incluso, cada insecto.

Estos últimos han estado de moda últimamente en esta cocina sofisticada de moda pero, por cultura ancestral, no hemos podido evitar la aversión que nos producen

¿Y de la carne sintética, qué? Pues nada. Que cabe la posibilidad de que tengamos que aceptar pollos-probeta y terneras-clónicas pero ¿carne de petróleo? ¡Con lo caro que se ha puesto el petróleo!

Y, en definitiva, lo fundamental no es *qué* comeremos sino *quién* podrá comer.

(\*) No deja de ser molesto pensar que el Creador (al que Dios haya perdonado por esto) estableció que, para que sigamos viviendo, estamos obligados a matar. Este sería un buen argumento para los vegetarianos, pero ellos también matan a seres vivos vegetales.

(\*\*) Actualmente, ha aumentado la conciencia y la legislación hacia el (relativo) bienestar animal.



Sección ofrecida por:  
**Consultoría de Industrias Alimentarias de Cesif.**

C/ General Álvarez de Castro, 41. 28010 Madrid. Tlf. y Fax: 915 938 308  
C/ Monasterio, 10. 08034 Barcelona. Tlf. y Fax: 932 052 550

Mail de contacto: [fdz@cesif.es](mailto:fdz@cesif.es) / [www.cesif.es](http://www.cesif.es)



Algunos fabricantes de alimentos tienen reservas acerca de la adopción de la inspección por rayos X como método de inspección de productos. Les preocupa que el personal rechace la presencia de rayos X en el lugar de trabajo y que los consumidores cambien a otra marca que no se someta a inspección por rayos X.

La gente tiene razón al preocuparse por la radiación. Pero eso no significa que se deban preocupar por el uso de los rayos X para la inspección de alimentos. Los niveles de radiación que se utilizan para la inspección por rayos X en la industria alimentaria son extremadamente bajos, y el uso de equipos para este tipo de inspección está estrictamente regulado y es cada vez más común. Este libro blanco evalúa la seguridad de la inspección de alimentos por rayos X.

### ¿Por qué utilizar rayos X para inspeccionar alimentos?

Los fabricantes de alimentos utilizan la tecnología de inspección por rayos X para garantizar la seguridad y la calidad de sus productos. La inspección por rayos X les proporciona

## ¿Es segura la inspección de alimentos por rayos X?

Lluís Pol | Departamento de Inspección de Producto  
Mettler Toledo, S.A.E.

niveles excepcionales de detección de metales férricos, no férricos y acero inoxidable. La tecnología también es excepcionalmente buena para la detección de otros cuerpos extraños, como cristal, piedras, huesos, plásticos de alta densidad y compuestos de caucho (Figura 1). Los sistemas de inspección por rayos X también pueden realizar simultáneamente una amplia gama de controles de calidad en línea, como la medición de la masa, el recuento de componentes, la identificación de productos que faltan o que estén dañados, la supervisión de niveles de llenado, la inspección de la integridad del sellado y la detección de envases o productos dañados.

La mayor velocidad de las líneas y las expectativas de los consumido-

res, cada vez más altas, han ejercido presión sobre los fabricantes, que han tenido que adoptar métodos más fiables de inspección de productos. A pesar de que no existan requisitos legales que exijan el uso de la inspección por rayos X, las directivas, como por ejemplo, Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP), Good Manufacturing Practice (GMP) e Iniciativa mundial de seguridad alimentaria (GFSI), además de las normas ad hoc establecidas por minoristas específicos, han hecho que los fabricantes sean responsables de establecer programas fiables de inspección de sus productos.

La incorporación de sistemas de inspección por rayos X en un programa de inspección de productos general de la empresa para garantizar la seguridad y la calidad de los productos, ayuda a los fabricantes a cumplir las normativas nacionales e internacionales, la legislación local y las normas establecidas por los minoristas.

### La radicación de rayos X frente a la radiactividad

#### ¿Qué son los rayos X?

Al tratarse de una forma de radiación electromagnética, los rayos X son invisibles, como la luz o las ondas de radio. Todos los tipos de radiación electromagnética forman parte de un único rango continuo conocido como el espectro electromagnético (Figura 2). En un extremo del espectro se encuentra la radio de onda larga y en el otro los rayos gamma.

La longitud de onda de los rayos X les permite atravesar los materiales



Figura 1.- Imagen por rayos X de una lata de leche en polvo contaminada.



Markem-Imaje presentó, los pasados días 23 y 24 de febrero en la feria barcelonesa Labelling & Packaging Innovations, sus dos nuevas codificadoras, la SmartDate X40 y la impresora 9232.

## SmartDate X40

El codificador de transferencia térmica SmartDate X40 está diseñado para imprimir a gran velocidad importantes volúmenes de información compleja en filmes de embalaje flexibles, minimizando las pérdidas de datos y optimizando la utilización de la cinta.

Ofrece una gestión óptima y transparente de todas las actividades de impresión, lo que se traduce en un mejor control de los costes, un impacto reducido en el medio ambiente, una impresión de mejor calidad y mejores prestaciones en las líneas de producción. Esto se debe a su nueva cinta, que es más eficaz al eliminar los residuos; a su cabezal de impresión inteligente para optimizar la calidad de impresión, y a todo un conjunto de compromisos de servicios equivalentes.

“Hemos eliminado las visitas de mantenimiento preventivo, gracias a nuestra tecnología de arrastre directo de la cinta y a un nuevo diseño de éstas, desprovistas de piezas de desgaste”, asegura Serge Kral, presidente del Business Group Markem-Imaje.

El codificador posee una amplia gama de anchos de cinta (de 20 mm a 55 mm) para optimizar la utilización de la cinta; software CoLOS® Create 5.0, con nueva funcionalidad automática de máximo aprovechamiento de la cinta, un nuevo cabezal de impresión de 32 mm de bajo coste para las aplicaciones que requieren un ancho de cinta inferior a los 35 mm; una nueva cinta estándar de 1.100 metros para reducir las operaciones de sustitución y mejorar el coste de la impresión.

Además, el fabricante garantiza el producto durante 18 meses, asegura que se puede prescindir de la intervención del mantenimiento preventivo por su

## Markem-Imaje lanza las codificadoras SmartDate X40 y la impresora 9232

robustez. Tiene un excelente índice de disponibilidad, hasta llegar al 99,6% sin asistencia, por su nueva cinta estándar de 1.100 metros.

Incluso, para la optimización de las operaciones, se dispone de un acceso instantáneo a la información de disponibilidad y estado de la cinta y detección de puntos defectuosos.

Mención especial merecen las reducciones que se derivan de esta componedora, como su consumo de aire, que alcanza los 0,4 ml por impresión a 2,5 bares, una disminución de hasta el 50% del consumo de energía, un ahorro de hasta el 20% de cinta, y por las funcionalidades de ahorro de energía integradas en el controlador para mejorar la eficacia energética.

## Impresora 9232

Esta nueva máquina también ofrece el mismo índice de disponibilidad sin asistencia y la misma garantía que la anterior en cuanto a una gestión óptima y transparente de la solución de marcaje para controlar mejor los costes y optimizar mejor las acciones del operario y el resultado de impresión. Su funcionamiento se basa en la integración de una consola de acero inoxidable que no requiere aire comprimido, y una interfaz de usuario táctil patentada.

“Consideramos que la 9232 ofrecerá a nuestros clientes hasta un 20% de ahorro en costes de utilización global respecto a nuestros principales competidores”, señala Kral. Además, más de un 80% de los materiales que componen la impresora 9232 son reciclables. Funciona con nuevas tintas multiuso sin cetona ni MEK, reduce el consumo aditivo hasta 2,5 ml/l a 20°C y cumple con la norma RoHS.

Aparte de exponer sus nuevas soluciones de codificación y marcaje,

Markem-Imaje también ha exhibido algunas de sus máquinas habituales, como las codificadoras láser y algunas impresoras pertenecientes a la serie 2000 y 9000.

## Sobre Markem-Imaje

Markem-Imaje, empresa subsidiaria totalmente propiedad del grupo Dover, con sede en Nueva York, es un reconocido fabricante mundial de soluciones de identificación de productos y trazabilidad que proporciona una línea completa de innovadores sistemas de aplicación e impresión de etiquetas. Con más de 95 años de experiencia, ofrece soluciones totalmente integradas que proporcionan calidad y seguridad a los productos, adaptación a las normativas y a los minoristas, evitando retiradas de productos y mejorando los procesos de fabricación.





El ERC Europe Shrinkage Group (Efficient Consumer Response), con el apoyo de Checkpoint Systems, celebró en febrero el taller interactivo 'Pérdida desconocida y Auto escaneo: beneficios, retos y oportunidades', para ayudar a los minoristas europeos y a la industria a conocer nuevas estrategias eficaces de control de pérdidas. El evento reunió a destacados expertos en prevención de pérdidas de la industria minorista europea para compartir ideas y facilitar mejores prácticas en el área del auto escaneo.

El desarrollo del "escaneo, la colaboración en bolsa y la compra" es un fenómeno en despegue en toda Europa. Ha ganado popularidad entre los clientes porque reduce el tiempo dedicado a hacer cola en caja y por la garantía de la fiabilidad del número de cajas en funcionamiento. Esto ayuda a mantener la eficiencia de almacenamiento y mejorar la experiencia de compra del cliente.

La sesión se concentró en un informe de Adrian Beck, jefe del Departamento del Departamento de Criminología de la Universidad de Leicester, sobre "El Impacto y el Control de la Pérdida en el auto escaneo". Remarcó la importancia del diseño de las zonas de auto escaneo para controlar las pérdidas, advirtiendo que lo ideal sería que se encontrase lejos de las salidas, con límites identificables, tales como estanterías bajas, y con una sola entrada y salida. El personal debe ser también muy visible para los clientes y estar en condiciones de 'vigilar' eficazmente en las zonas de auto escaneo. Las discusiones entre los expertos de la industria llegaron a la conclusión de que la mayor presencia de personal capacitado para ayudar con las máquinas de auto escaneo y ofrecer el asesoramiento a los clientes ayudaría a crear un fuerte elemento de disuasión a los ladrones y favorecería la satisfacción del cliente en caja.

James Airey, Manager de Fórmula en Asda Wal-Mart, comentó que el auto escaneo en cajas ha recibido una res-

## Control de pérdidas desconocidas y auto escaneo como formas de pago

puesta muy cálida por parte de los clientes de Asda, pero reconoció que los sistemas de prevención de pérdidas tuvieron que ser incorporados en la distribución de la tienda, y la presencia de personal aumentó en la parte delantera de la tienda para desalentar el hurto.

ECR Europe es un movimiento de colaboración comercial y organismo de la industria, cuyo objetivo es concienciar sobre las demandas del consu-

midor y promover la eliminación de costes innecesarios derivados de la cadena de suministro.

Checkpoint Systems es líder global en gestión de pérdida desconocida, visibilidad de mercancía y soluciones de etiquetado para ropa. Permite a los minoristas y sus proveedores reducir los hurtos, mejorar la disponibilidad de la mercancía y gestionar los datos en tiempo real para conseguir la excelencia operativa.

### ¿Reducir el stock aumentando el nivel de servicio?

### Sitúe a su empresa en el óptimo

Si desea que su empresa reduzca el stock a la vez que aumenta el nivel de servicio, sitúese en el **punto óptimo** para:

- Mejorar el EBITDA
- Reducir el inmovilizado
- Aumentar el cash-flow operativo

Las compañías líderes en España ya están en el **punto óptimo**. Han incrementado su servicio y reducido notablemente su inventario.

¡Déjenos ayudarle a alcanzar el **óptimo**!

Ronda Universitat, 17, 08007 Barcelona ☎ 93 412 57 68  
www.toolsgroup.es

## ToolsGroup ofrece al mercado su aplicación de Forecast Corporativo

Tools Group libera su versión 130 de la aplicación Demand Collaboration Hub (DCH) para realizar el Forecast Colaborativo.

La aplicación DCH permite integrar la visión de las diferentes partes de la empresa, incluso, en organizaciones extensas y complejas, que pueden aportar conocimiento al proceso de cálculo de las previsiones, promoviendo la creación de una previsión consensuada en un proceso colaborativo. Se pueden comparar datos y evaluar la exactitud de las diversas provisiones de venta que existen en una organización.

Puede gestionar hasta cinco variantes de previsiones para cada producto, que puede ser el input de un departamento o de un área funcional, los datos de los puntos de venta o el input de cualquier otra fuente. Al final, se genera una previsión única en un periodo por el consenso entre los participantes, por lo que las distancias inter-departamentales se minimizan. Además, se puede acceder a la web para introducir sus correcciones de venta en el sistema, facilitando así una previsión única para toda la organización. Dicha aplicación viene a completar la suite de demanda de ToolsGroup (SO99+ Demand), ya que la previsión consensuada resultante es directamente importada a la solución 'Service Optimizer 99+', cerrando así la planificación de demanda y continuando con el resto del ciclo de planificación: del servicio y del reaprovisionamiento.

### ToolsGroup, proveedor de tecnología para optimizar el inventario

ToolsGroup ayuda a las compañías a alcanzar los niveles de servicio deseados, incrementar sus ingresos y mejorar su forecast con el mínimo de inventario global. Es proveedor de tecnología para la optimización del inventario en todo el mundo con más de 200 clientes. En España, empresas como ABM, Rexel, Alcampo, Alkar, Amara, Mantequerías Arias, etc. han implantado sus soluciones. Sus oficinas centrales en Europa están en Amsterdam, aunque también cuenta con oficinas en Reino Unido, Francia, Italia, Estados Unidos y en España.



**219.257 GRANOS**

**Desarrollamos soluciones tan precisas para el manejo de sólidos que le parecerá que, más que a granel, están tratados uno a uno.**



Transporte **neumático**.

Dosificación y **pesada**.

Silos **equipados**.

Automatización de **procesos**.

Intralogística de **sólidos**.

**solids system-technik**

Ettxepare 6, 20800 Zarautz  
943 83 06 00  
systems@solids.es  
[www.solids.es](http://www.solids.es)





Feiraco es una cooperativa agroganadera de amplio arraigo en las tierras situadas entre Compostela y el Atlántico, que con más de 3.800 socios es la cooperativa láctea más importante de Galicia; que factura anualmente de más de 100 millones de euros, y da empleo directo industrial a más de 200 trabajadores.

Su actividad principal es la elaboración de productos lácteos: Leche UHT (entera, semidesnatada y desnatada); Leche UHT UNICLA (Leche Premium); Leche UHT (enriquecidas); Leche fermentada (Laban); Yogures líquidos (natural y fresa); Nata UHT (para montar y para cocina) y Batidos UHT (chocolate, vainilla y fresa).

Desde su nacimiento, en el año 1968, ha estado comprometida con el desarrollo económico y social de su entorno y, para ello, ha tenido que hacer frente a las dificultades y demostrar que es capaz de desenvolverse en un mundo cada vez más competitivo y riguroso en las reglas de mercado.

Para alcanzar y mantener esa competitividad ha establecido una estrategia basada en tres pilares fundamentales: la calidad, la innovación y la responsabilidad social; persiguiendo la obtención de un mayor beneficio para sus socios y el liderazgo del mercado en sus actividades de negocio.

**FEIRACO Y LA CALIDAD:** Feiraco entiende la calidad no solo como un valor en sí misma, sino como la constante satisfacción del cliente y el ansia de mejora continua en sus productos y servicios. Para ello, desde sus inicios ha ido avanzando en este camino con multitud de hechos relevantes como son:

- En el año 1979, instala en las explotaciones ganaderas de sus socios los primeros tanques de refrigeración de leche de Galicia.



## La cooperativa Feiraco, a la vanguardia de la calidad y seguridad alimentaria

### Su apuesta por la herramienta de las certificaciones ISO 9001 o ISO 22000, entre otras, les ha permitido ser más competitivos en un entorno de libre mercado

José Luis Antuña Álvarez | Director General de Feiraco

#### Sumario

A nivel interno, las certificaciones de calidad introducen en la colectividad guías de actuación claras, asumidas y compartidas por todas las personas que integran la cooperativa, que permiten una mejor organización, un mejor autocontrol y una mayor eficacia en el desarrollo de las actividades.

Mención especial merece el haber obtenido la certificación AENOR de inocuidad de los alimentos (ISO 22000), gracias a la dedicación y el esfuerzo demostrado por sus socios, para la producción ganadera de leche de vaca en sus explotaciones.

- Desde el año 1984, crea un Servicio de Asesoramiento Técnico (veterinario y agrónomo) para sus socios.
- En el año 1996, implanta la metodología A.P.P.C.C. en su industria láctea.
- En el año 1997, obtiene el sello de salubridad para la comercialización de sus productos lácteos en el ámbito de la Comunidad Europea.
- En el año 1998, obtiene la certificación de la marca de garantía "Galicia Calidade".
- En el año 1999, obtiene por primera vez una certificación de calidad emitida por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), bajo la norma UNE-EN ISO 9000:1994.

Desde entonces, se han ido renovando las certificaciones de gestión de la

calidad bajo las normas de la familia 9000 (9001:2000; 9001:2008) hasta el período más reciente, donde:

- En el año 2006, obtiene la certificación Halal (Instituto Halal).
- En el año 2009, obtiene la certificación de inocuidad de los alimentos emitida por AENOR, bajo la norma UNE-EN ISO 22000:2005, para la elaboración y envasado de leche UHT.

Y se llega al momento actual:

- Agosto del año 2010, obtiene la certificación emitida por AENOR para el uso del logotipo LETRA Q (Leche cruda de vaca, Trazabilidad y Calidad) y autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino; convirtiéndose en la primera empresa láctea española en comercializar sus productos con el etiquetado Letra "Q".



## Microbiología de los Alimentos

AENOR presenta "Microbiología de los Alimentos", un nuevo manual que permite el acceso rápido y sencillo a 34 normas UNE que desarrollan métodos de análisis microbiológicos de los productos alimenticios para el consumo humano y animal. Las citadas normas UNE contienen, entre otras, especificaciones relativas a:

- Preparación de medios de cultivo en laboratorio.
- Preparación de muestras de ensayo, suspensión inicial y diluciones decimales para examen microbiológico.
- Reglas específicas para la preparación de carne y productos cárnicos.
- Reglas específicas para la preparación de pescados y productos de la pesca.
- Detección de *Salmonella*, *Escherichia coli* O157, *Shigella spp.*, *Yersinia enterocolitica*, *Clostridium perfringens*, etc...
- Protocolo de validación de métodos alternativos.
- Aplicación de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para la determinación de patógenos.
- Método horizontal para el recuento de estafilococos coagulasa-positivos: técnicas que utilizan el medio agar de Barid-Parker, el medio de agar de plasma de conejo y fibrinógeno, detección y técnica NMP para números bajos.
- Requisitos generales y guías para el exámen microbiológico.
- Determinación de la vitamina B6.

- Cribado microbiológico para alimentos irradiados utilizando procedimientos LAL/GNB. Todas ellas están clasificadas según su propio código y su título.

El desarrollo e implantación de métodos normalizados en los laboratorios de microbiología de alimentos representa un importante papel en el sector económico y social. Con ello, se permite disponer de métodos de análisis reconocidos internacionalmente, estableciendo esquemas de funcionamiento equivalentes entre laboratorios. Además, se asegura la integridad de los resultados y datos obtenidos en los análisis. Incluso, garantiza la calidad y la seguridad de los alimentos sometidos a control, favoreciendo la confianza de los clientes.

En su contenido se encuentran:

- **Requisitos generales y Guía para el Análisis.**
- Medios de Cultivo en laboratorio, y en ella:
  - Directrices para el control de calidad.
  - Guía práctica para las pruebas de rendimiento.
- **Metodología de la toma de mues-**



**tras:** Preparación de las muestras de ensayo, suspensión inicial y diluciones decimales para examen microbiológico.

- **Reacción en cadena de la POLIMERASA (PCR) para la detección de patógenos en los alimentos** con muestras para la detección cualitativa y la amplificación y detección para los métodos cualitativos.

Las normas son susceptibles de revisiones periódicas para asegurar su actualidad y consonancia con los progresos de la industria y de la sociedad. Por esta razón, aunque todas las normas contenidas en este manual están vigentes a la fecha de cierre de edición, julio de 2010, puede ocurrir que en el futuro las modificaciones que se produzcan en el catálogo de normas UNE afecten a esta selección.



## Reglamento (UE) N° 61/2011 de la Comisión

de 24 de enero de 2011

**Objeto:** Se modifica el Reglamento (CEE) n° 2568/91 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis.

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

**Fecha:** 27/01/2011

**Comentarios:** Con el fin de establecer un período de adaptación a las nuevas normas, permite la implantación de los medios necesarios para su aplicación y no perturbar las transacciones comerciales.



## Reglamento (UE) N° 150/2011 de la Comisión

de 18 de febrero de 2011

**Objeto:** Se modifica el anexo III del Reglamento (CE) n° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a la caza de cría y la caza silvestre y a la carne de caza de cría y de caza silvestre.

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

**Fecha:** 19/02/2011

**Comentarios:** En algunos Estados miembros en los que existe una larga tradición cinegética, es costumbre utilizar la cabeza entera de los animales, incluidos los propensos a la infestación por triquinas, como trofeo de caza.



## Reglamento (UE) N° 151/2011 de la Comisión

de 18 de febrero de 2011

**Objeto:** Se modifica el anexo I del Reglamento (CE) n° 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a la caza de cría.

**Fecha:** 19/02/2011

**Comentarios:** Cuando la autoridad competente dé su autorización para que sea el operador de la empresa alimentaria quien deje constancia de la correcta ejecución del sacrificio y el sangrado de los animales, el veterinario oficial o autorizado realizará controles periódicos de la actuación de la persona que lleve a cabo el sacrificio y el sangrado.



## Reglamento (UE) n° 144/2011 de la Comisión

de 17 de febrero de 2011

**Objeto:** Modifica el Reglamento (UE) n° 206/2010, por el que se establecen listas de terceros países, territorios o bien partes de terceros países o territorios autorizados a introducir en la Unión Europea determinados animales o carne fresca y los requisitos de certificación veterinaria.

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

**Fecha:** 18/02/2011

## Europea



**Comentarios:** Durante un período transitorio que se extenderá hasta el 31 de mayo de 2011, podrán seguir introduciéndose en la Unión partidas de bovinos domésticos destinados, tras la importación, a la cría o a la producción, que vayan acompañados de certificados acordes con el modelo BOV-X, con arreglo al anexo I, parte 2, del Reglamento (UE) n° 206/2010, expedidos antes de que se introdujeran las modificaciones que comporta el artículo 1 del presente Reglamento.



## Decisión de la Comisión

de 10 de febrero de 2011

**Objeto:** Se modifica la Decisión 2009/821/CE en lo relativo a las listas de puestos de inspección fronterizos y unidades veterinarias de Traces.

**Fecha:** 11/02/2011

**Comentarios:** A raíz de la solicitud de varios países, se modifican los Anexos I y II de la Decisión 2009/821/CE, estableciendo la lista de unidades centrales, regionales y locales que forman parte del sistema informático veterinario integrado (Traces).



## Reglamento (UE) n° 53/2011 de la Comisión

de 21 de enero de 2011

**Objeto:** Se modifica el Reglamento (CE) n° 606/2009, que fija determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n° 479/2008 del Consejo en lo relativo a las categorías de productos vitícolas, las prácticas enológicas y las restricciones aplicables.

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

**Fecha:** 22/01/2011

**Comentarios:** La Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV) ha adoptado nuevas prácticas enológicas. Con el fin de ajustarse a las normas internacionales vigentes en este ámbito, y dar a los productores de la Unión las nuevas posibilidades ofrecidas a los productores de los países terceros, conviene autorizar en la Unión estas nuevas prácticas enológicas en las condiciones de utilización definidas por la OIV. Para que los nombres de las variedades de vid sean más claros, se procede a indicar los nombres de las mismas en las distintas lenguas de los países donde se utilizan tales variedades.





# 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/ General Álvarez de Castro -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>

## XIII Sal3n de la Alimentaci3n

**Fecha:** 15-17 marzo 2011

**Lugar:** Valladolid

**Asunto:** El Sal3n de la Alimentaci3n apuesta en 2011 por un concepto ferial innovador y profesional, adaptado a los modelos de negocio actuales; un espacio donde mostrar ideas nuevas, encontrar soluciones a problemas espec3ficos, conocer adelantos t3cnicos y mantener encuentros personales.

**Informaci3n:** Feria de Valladolid

Tel.: +34 983 429 300/209

Fax: +34 983 355 935

E-mail: comercial@feriavalladolid.com

www.feriavalladolid.com/alimentaria/



## Intersicop 2011

**Fecha:** 24-28 marzo 2011

**Lugar:** Madrid

**Asunto:** Sal3n Internacional de Panader3a, Confiter3a e Industrias afines. Recoge toda la oferta de materias primas, productos intermedios, ingredientes y mejorantes panarios; almacenamiento y dosificaci3n de materias primas e ingredientes; maquinaria y equipos para la reparaci3n, elaboraci3n y conservaci3n de masas panarias; masas congeladas; hornos para la cocci3n, horneado y puesta en temperatura de los productos; medios de transporte frigor3fico; equipos inform3ticos para la gesti3n de la producci3n y venta; equipamiento comercial para los establecimientos de venta; franquicias de panader3as, pasteler3as y puntos calientes; especialidades y complementos para la panader3a y pasteler3a; productos elaborados de alta gama; y servicios para la elaboraci3n y venta de productos de la panader3a y pasteler3a.

**Informaci3n:** Infoifema

Tel.: 902 22 15 15

Fax: +34 91 722 57 95

E-mail: infoifema@ifema.es

http://www.ifema.es/web/ferias/intersicop/



## Alimentaria&Horexpo Lisboa 2011

**Fecha:** 27-30 marzo 2011

**Lugar:** Lisboa (Portugal)

**Asunto:** Alimentaria&Horexpo Lisboa es el pr3ximo proyecto de Alimentaria Exhibitions. La iniciativa ferial supone el nacimiento de la mayor plataforma de negocios en Portugal para los sectores de la alimentaci3n, distribuci3n, hosteler3a y tecnolog3a alimentaria. Alimentaria Lisboa, Horexpo y Tecnoalimentaria pasan a celebrarse conjuntamente en una convocatoria en la que cada sal3n mantiene su propia personalidad e importa sinergias para cada uno de los sectores.

**Informaci3n:** Alimentaria Exhibitions

Marta Catal3

Tel.: +34 93 452 11 00

Fax: +34 93 567 96 93

## Ferias y Congresos



E-mail: mcatala@alimentaria.com

http://www.alimentariahorexpo-lisboa.com/



## Interfood

**Fecha:** 5-7 abril 2011

**Lugar:** San Petersburgo (Rusia)

**Asunto:** Exhibici3n internacional alimentaria, de bebidas e ingredientes. Los l3deres del sector y otras compa3n3as nacionales e internacionales tienen cita todos los a3os para promover el desarrollo din3mico de sus negocios, y presenta a los visitantes para el futuro de la industria.

**Informaci3n:** PrimExpo

Tel.: +7 (8)12 380 6000

Fax: +7 (8) 12 380 6001

E-mail: www.primexpo.com



## Food & Hotel Indonesia 2011

**Fecha:** 6-9 abril 2011

**Lugar:** Yakarta (Indonesia)

**Asunto:** Feria bienal que recibe al mercado de alimentos, bebidas e insumos para hoteles, restaurantes y catering del mundo y de la regi3n. Acoge a los profesionales de la industria alimentaria desde 1999. Esta edici3n contar3 con 850 expositores y con la representaci3n de 37 pa3ses. Se esperan m3s de 18.600 visitantes.

**Informaci3n:** Irene Salazar

Tel.: +54 (11) 4555-0195

Fax: +54 (11) 4554-7455

E-mail: irene@feriasalimentarias.com

formularios@feriasalimentarias.com



## Sal3n de Gourmets 2011

**Fecha:** 11-14 abril 2011

**Lugar:** Madrid

**Asunto:** Feria internacional, exclusivamente profesional, dedicada a los productos de alimentaci3n y bebidas de calidad, considerada como la primera de Europa en el sector. Se celebrar3n foros, conferencias, mesas redondas, degustaciones y dem3s actividades paralelas vinculadas con el mundo gastron3mico. Adem3s, habr3 un campeonato de Espa3a de Cocineros. La feria est3 dirigida a los fabricantes, productores y elaboradores del sector de la alimentaci3n y las bebidas de calidad.

**Informaci3n:**

Tel.: 91 489 651

Fax: 91 548 7133

E-mail: www.gourmets.net



# Tablón de anuncios breves

**easyFairs busca ejecutivos de ventas**

**Perfil:**

- Comercialización de los salones profesionales de easyFairs en España.
- Licenciados/Diplomados con experiencia demostrable en ventas, presencial o telefónica, o ambas.
- Se valora conocimientos de inglés y experiencia en la comercialización en el sector ferial, prensa escrita, radio u otros medios de comunicación, así como seguros, trabajo temporal y telecomunicaciones.
- Centro de trabajo en Madrid, c/ Princesa 31.
- Retribución fijo + variable (50%) + Ticket Restaurant.
- Acostumbrados al trabajo por objetivos.
- Buenos comunicadores.
- Buena presencia.
- Edad a partir de los 33 años (no descartamos candidaturas más jóvenes con experiencia demostrada).
- **Para solicitar más información: [iberia@easyfairs.com](mailto:iberia@easyfairs.com)**

**Alimentaria**  
INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD

*¿Necesita distribuidor?*

*¿Quiere un socio?*

*¿Busca personal?*

*¿Quiere comprar o vender maquinaria?*

**TABLON DE ANUNCIOS**

**Inserte su anuncio aquí y  
miles de profesionales lo leerán**

**Contacte con  
Natalia de las Heras  
Tfno: 914469659**

**Email: [publicidad@revistaalimentaria.es](mailto:publicidad@revistaalimentaria.es)**

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



## Indice

1. Accesorios y mobiliario
2. Aislamiento térmico
3. Automatización de procesos
4. Compresores
5. Control de calidad
6. Envasado maquinaria
7. Esterilización y control
8. Filtración
9. Ingredientes
10. Servicios de Consultoría
11. Sistemas almacenamiento
12. Tratamiento de aguas

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

## 3. Automatización de procesos



**Soluciones para la Industria de Alimentación y Bebidas**

Somos especialistas en:

- ✓ Control y monitorización de plantas
- ✓ Gestión eficiente de energía
- ✓ Trazabilidad, eficiencia de líneas, control de calidad, integración planta en ERP
- ✓ Instrumentación, comunicaciones y RFID
- ✓ Motores, servos y variadores

Contacte con nosotros:  
 Manuel Cadenas  
 alimentacionybebidas.es@siemens.com  
 Tel.: 91 514 45 48  
 http://www.siemens.es/alimentacionybebidas

## 1. Accesorios y mobiliario



**LEZO, SL**



**FABRICANTE DE ACCESORIOS Y MOBILIARIO PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

Mesas de trabajo // bandejas // carros // moldes // recubrimientos en nuestras instalaciones para todo tipo de procesos: alta temperatura y congelación.

**Todo disponible en inoxidable**

Pol. Ind. 103 - C/ Urune 26-27  
 20100 Lezo / Guipúzcoa  
 Tel.943 34 13 33 / Fax. 943 34 04 63  
 e-mail: jorge@lezosl.com

## 4. Compresores



**Atlas Copco, S.A.E.**  
**Tfno.: 91 627 91 00**  
**E-mail: ac.spain@es.atlascopco.com**



**Evite toda contaminación por aceite**



Los primeros compresores de aire certificados por TÜV como "exentos de aceite" (ISO 8573-1 CLASE 0)

**www.atlascopco.es**

## 2. Aislamiento térmico

Fabricación de paneles sandwich con núcleo aislante de poliuretano y poliisocianurato para congelación, salas blancas, centros de manipulación, mataderos y otras aplicaciones relacionadas con la industria en general.



La flexibilidad y la tecnología más moderna para ofrecer la mejor solución en cada caso

Panel HI-PIR B,s1,d0



Ctra. C65 km 16  
 17244 Cassà de la Selva - Girona  
 Telf. 972 463 208 - Fax 972 463 085  
 Mail huurre@huurreiberica.com

## 5. Control de calidad



**BIO MÉRIEUX INDUSTRY**


**Soluciones microbiológicas para el control de calidad en su laboratorio**

Automatización integral del laboratorio y disminución del tiempo de obtención de resultados

- Preparación de la muestra: PINCH DILUTOR
- Control de patógenos: VIDAS®
- Recuento de Indicadores de Calidad: TEMPO®
- Identificación microbiana: VITEK 2® COMPACT
- Genotipado microbiano: DIVERSILAB®
- Medios de cultivo listos al empleo conforme ISO 11133
- Jornadas, simposios y cursos de formación

bioMérieux España S.A.  
 C/ Manuel Tovar 45-47  
 28034 MADRID  
 Tel. 91 358 11 42, Fax. 91 358 08 40  
 www.biomerieux.es

## 5. Control de calidad



**OXOID S.A.** part of **Thermo Fisher SCIENTIFIC**

Vía de los Poblados, 17  
28033 Madrid  
Tel.: 913 822 023  
Fax: 917 642 222

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



**HANNA** instruments  
Instrumentación para la **SEGURIDAD ALIMENTARIA**

- Control de temperatura.
- Control de pH.
- Control de la calidad del aceite.
- Control de las aguas de abastecimiento y vertido.
- Laboratorio de Calibración y Certificación.
- Formación y Asesoramiento.

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



☎ 902 420 100  
@ info@hanna.es

## 5. Control de calidad

**novasina**  
The Art of Precision Measurement

**MEDIDORES DE ACTIVIDAD DE AGUA**  
LA GAMA MÁS COMPLETA



- Exactitud
- Reproducibilidad
- Calibración automática
- Control de temperatura
- Rapidez de la medida
- Robusto y fiable

**mathias**  
C/ Roger de Flor, 293 - 1ª planta 08025-Barcelona  
Tel: 93 456 81 00 Fax: 93 207 63 15  
comercial@mathiasbcn.com  
www.mathiasbcn.com

## 6. Envasado maquinaria

**COMATEC PACK**

LA MÁS ÁMPLIA GAMA DE MAQUINARIA DE ENVASADO

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



COMERCIAL DE MAQUINARIA Y 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

**STERIBRU**

La garantía del líder en esterilización



FABRICANTES DE AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN "STERIBRU"

LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD AL MEJOR PRECIO

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

Manuel Costas Bastos, 38  
36317 Candean  
Vigo (Pontevedra)  
Telf.: + 34 986 373 329  
Fax: +34 986 251 217  
comercial@teinco.es  
www.teinco.es

## 8. Filtración

# 3M

3M Purification



- Filtros de profundidad
- Filtros de membrana
- Filtros lenticulares
- Sistemas integrados de filtración



3M Iberia

Tlf: 900 210 584

www.3M.com/es/filtracion  
filtracion.es@3M.com

## 9. Ingredientes

CHR HANSEN

*Improving food & health*



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

- ▼ Cuajos y coagulantes
- ▼ Gama completa de colorantes naturales
- ▼ Cultivos para queso, leches fermentadas, vino y productos cárnicos
- ▼ 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

ANVISA  
**A**

PREPARADOS  
Y COADYUVANTES  
TECNOLOGICOS

Para la Industria Alimentaria



CALIDAD

FIABILIDAD

Alta especialización al servicio del sector cárnico



TECNOLOGIA

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  
web: www.anvisa.com



## 9. Ingredientes



- > **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

BRENTTAG  
SPECIALTIES

**INGREDIENTES  
A SU GUSTO**

- Almidones, glucosas y derivados
- Proteínas y derivados lácteos
- Edulcorantes naturales
- Harinas, copos, semillas y derivados de malta
- Aromas, saborizantes y colorantes naturales
- 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, www.brenntag.es

**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...

Desde enero 2010,  
**comercializamos Neotame**

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)

Delegación Centro:  
Tel. (+34) 937 310 808  
Fax. (+34) 937 314 914

e-mail: info@disproquima.com  
Delegación Centro:  
Tel. 916 595 420  
Fax. 916 513 363

## 9. Ingredientes

Al reconocer nuestros sabores...



...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. Eurofragance dispone de los profesionales, la experiencia y la tecnología para crear sabores personales, auténticos, inimitables y desconocidos. Revertimos lo tradicional, natural, étnico y actual.

Creamos aromas sin límites...

EUROFRAGRANCE  
Pol. Ind. La Torre - C/ Pinar de San Dimas  
48101 Vitoria (Guipúzcoa) España  
Tel: +34 945 125 002 | Fax: +34 945 124 807  
E-Mail: info@eurofragrance.com



## 10. Servicios de Consultoría

### Consultoría de Industrias Alimentarias



**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)




### 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



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

## 11. Sistemas almacenamiento

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD

### Almacenamiento de inflamables según legislación vigente



**iNuevo!**

Almacenes prefabricados DenSafe.  
Resistencia al fuego según nueva norma europea (EN 13501-2).  
"En acero, fácilmente trasladables, para colocación en interiores o al aire libre".

DENIOS le ofrece una amplísima gama de productos, un asesoramiento muy competente y el Know-How que sólo posee el fabricante. Solicite ahora de forma gratuita nuestro folleto "Almacenamiento seguro de sustancias peligrosas". Llámenos al **902 88 41 06**

**DENIOS**  
ENGINEERING

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

ENGINEERING  EQUIPMENT

Expertos en almacenamiento de sustancias peligrosas

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

DENIOS SL. C/ Bari, 31, pol. PLA-ZA. Zaragoza



Martin Bauer Group

### Expertise

in Teas, Extracts and Botanicals

Bienvenidos a la unidad de negocio Plantextrakt, uno de los productores líderes mundiales en:

- Extractos de plantas y frutas
- Extractos de Té
- Aromas de Té

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

c/Portal del Rey, 3 - oficina 10 | 01001 Vitoria  
Tel.: +34 945 125 002 | Fax: +34 945 124 807  
E-Mail: baceiredo@nutraceuticos.net

## 12. Tratamiento de aguas



Agua, Energía y Medio Ambiente

**Oficina CENTRAL**  
Pol. Industrial El Pilar - C/ Fitero 9  
26540 Alfaro (La Rioja)  
Tel. 941 18 18 18 - Fax. 941 18 18 10

DISEÑO Y EJECUCIÓN LLAVE EN MANO  
DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS  
POTABILIZACIÓN DE AGUAS  
GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PLANTAS  
TRATAMIENTO DE AGUAS DE PROCESO  
CONTROL DE LEGIONELLA  
GESTIÓN DE FANGOS Y AGUAS  
LABORATORIO ACREDITADO  
PLANTAS PILOTO Y PROYECTOS I+D+I  
GESTIÓN DE PRODUCTO QUÍMICO  
ASESORAMIENTO TÉCNICO Y AMBIENTAL

### Especialistas en Soluciones al Ciclo Integral del Agua

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

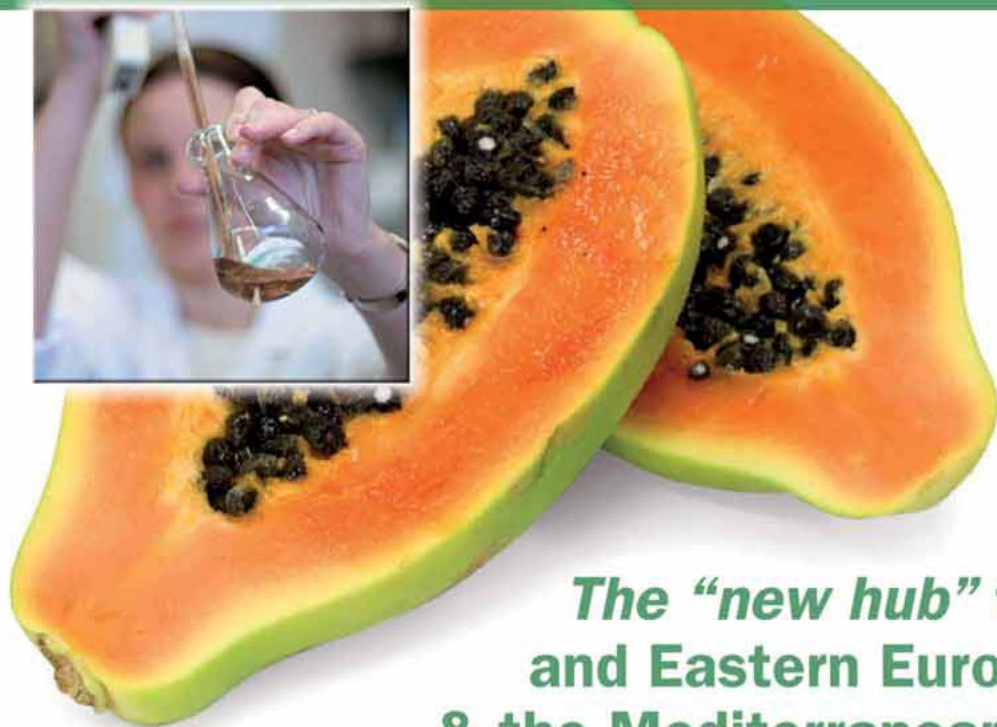


# NUCE

THE HEALTH INGREDIENTS EVENT  
**INTERNATIONAL 2011**

The International Nutraceutical, Cosmeceutical,  
"Functional Foods & Drinks"  
and "Health" Ingredients Trade Exhibition

**MILAN EXHIBITION CENTRE, ITALY**  
**5-7 OCTOBER 2011** *fieramilanocity*



**2<sup>nd</sup> EDITION**

*The "new hub" for the Southern  
and Eastern European Countries  
& the Mediterranean Area*

**www.nuce.pro**

Organized by:  
ARTENERGY PUBLISHING Srl  
Via Antonio Gramsci, 57  
20032 Cormano (MI) - Italy  
Tel.: +39-02-66306866  
Fax: +39-02-66305510  
info@nuce.pro



IN CONJUNCTION WITH:

**CHEM-MED 2011**  
THE INTERNATIONAL CHEMICAL EVENT

WITHIN:

**LIFE-MED 2011**  
**NUCE** algae<sup>2011</sup> europe  
INTERNATIONAL 2011 **BIO TECH**





¿Cómo hacer para que las fábricas de lácteos ahorren energía?

## Conseguimos la gestión eficiente de la energía con herramientas inteligentes

¿Cómo se pueden reducir realmente los costes de energía en sus procesos de alta demanda? Por ejemplo, con nuestro Sistema de Gestión de la Energía basado en SIMATIC, que permite visualizar áreas potenciales de optimización. Además, se pueden ampliar prestaciones con nuestra herramienta de gestión de energía B.Data, para análisis, gestión de cargas y previsión de consumos. O con nuestra tecnología de accionamientos de alta eficiencia, que hará que su planta sea más eficiente de forma muy rápida.

En nuestro portfolio encontrará múltiples soluciones para ahorrar.

Más información en [www.siemens.es/alimentacionybebidas](http://www.siemens.es/alimentacionybebidas)

Answers for industry.

**SIEMENS**