



## Observa tus NUTRIENTES

### MEDIO AMBIENTE

// Huesos de aguacate como biocombustible

### LOGÍSTICA

// Sensores para prevenir accidentes de tráfico

### ALIMENTACIÓN ESPECIAL

// Algas comestibles para una vida saludable



## Mejorando la calidad de los reemplazantes de azúcar. Sabor y textura natural, receta más saludable.

Los snacks se han vuelto indispensables, no solamente para consumidores con vidas ocupadas y sin tiempo que perder. La tendencia global de saltarse las comidas es el factor clave para la creciente demanda de snacks más saludables. Para poder fusionar esta nueva manera de afrontar las comidas con la creciente preocupación de los consumidores, y la reticencia de éstos sobre todo lo relacionado con el azúcar, los ingredientes de BENEEO ayudan a combinar una comida saludable con el placer de comer. Descubra nuevas formas de reemplazar el azúcar y de añadir beneficios nutricionales comiendo de forma consciente, sin renunciar al sabor y a la textura.

Follow us on: [in](#) [yt](#) [tw](#)  
[www.beneo.com](http://www.beneo.com)

**beneo**  
connecting nutrition and health

## El consumidor manda

Los alimentos elaborados incorporan en su fabricación procesos automatizados y materiales a la vez que combinan un amplio abanico de ingredientes. Procedimientos, todos ellos, que implican un riesgo significativo de contaminación cruzada de aromas, colores, alérgenos y microorganismos.

Un control estricto y procedimientos basados en buenas prácticas son cruciales para mantener la calidad establecida, los estándares de seguridad alimentaria y prevenir la contaminación cruzada. Cualquier incumplimiento de estos estándares puede tener consecuencias importantes en los costes: desde la rotura del compromiso de vida útil del producto hasta la retirada del mercado con el consecuente daño a la integridad de la marca.

Asimismo, una de las características de este tipo de alimentos radica en la singular diferencia entre el producto originario procedente de la agricultura o ganadería y el que llega a la mesa del consumidor. Una circunstancia que actualmente está estrechamente vinculada con las nuevas tendencias y hábitos de compra del consumidor, que se modifican en función de las nuevas pautas de alimentación. Entre las demandas que los usuarios reclaman a estos productos se encuentran: una vuelta a lo natural, el gusto por los productos que reivindican la denominación de “ecológico”, “etiquetas limpias” con listas de ingredientes más cortas y reconocibles, sin números “E” y cuyos aditivos, colorantes y conservantes se identifiquen con lo “natural”, productos elaborados de manera sostenible, con buena trazabilidad y el uso de técnicas de conservación alineadas con lo “fresco”, entre otros.



**Fernando Martínez**  
Director General

### Staff

**Director General:** Fernando Martínez  
**Redacción:** Ana Camarero y  
M<sup>º</sup> Jesús Díez  
**Publicidad:** Carolina Gallego

**Legislación:** M<sup>º</sup> Ángeles Teruel  
**Administración:** Teresa Martínez  
**Creatividad, Diseño y Maquetación:**  
Cinco Sentidos diseño y comunicación

**Imprime:** Gráficas Andalusi  
**Edita:** Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.  
**Depósito Legal:** M611-1964  
**ISSN:** 0300-5755.

Controlado por:



### Comité Científico

**Guillermo Reglero.** Director IMDEA Alimentación

**Javier I. Jáuregui**  
Director Servicios Tecnológicos CNTA-Aditech

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

**Julián Rivas.** Catedrático de Nutrición y Bromatología. Universidad de Salamanca

**M<sup>º</sup> Carmen Vidal Carou.** Catedrática de Nutrición y Bromatología. Campus de la Alimentación. Universidad de Barcelona

**M<sup>º</sup> Victoria Moreno-Arribas.** Investigadora Científica del CSIC en el Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación CIAL

**Nieves Palacios.** Jefe de Medicina, Endocrinología y Nutrición del Centro de Medicina del Deporte. Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte

**Prof. Carmen Glez. Chamorro enotecUPM**  
Dpto. Química y Tecnología de Alimentos. Universidad Politécnica de Madrid

# La Lupa



## APLAUSOS



### Acompañamiento de jóvenes agricultores y ganaderos

El presidente de McDonald's, Mario Barbosa y el presidente nacional de ASAJA, Pedro Barato presentaron a la ministra de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), Isabel García Tejerina los 20 candidatos seleccionados en la I Edición del Programa para Jóvenes Agricultores y Ganaderos Campo Innova, impulsado por ambas organizaciones. El Programa representa un paso más en el compromiso a largo plazo que McDonald's mantiene con el sector primario español y la apuesta por los productos de origen local. Su objetivo es acompañar y ayudar a los jóvenes agricultores y ganaderos en el desarrollo de sus explotaciones en España, un colectivo con un nivel de profesionalización cada vez mayor.

### Una apuesta por la digitalización

Berlys Corporación, grupo empresarial español especializado en la fabricación y comercialización de masas congeladas de panadería, bollería y pastelería, apuesta por la digitalización y por la cercanía con los clientes con la creación de la nueva web y su aplicación móvil. La web cuenta con un rediseño mejorado en todos los aspectos, tanto estéticos como técnicos y, sobre todo, con una clara orientación al cliente que puede comprobar de manera rápida y sencilla todos los productos que ofrece la compañía. Esta nueva plataforma digital incluye un área privada donde los clientes pueden realizar todo tipo de operaciones online de manera gratuita.



### Elfrida, nuevo barco eléctrico en Noruega

Se llama "Elfrida" y es el primer barco de propulsión eléctrica que ha entrado en funcionamiento en Noruega para la empresa Salmar Farming AS de cultivo de salmones. El catamarán, de 14 metros de eslora y 8 de manga, tarda unos 50 minutos en recorrer su trayecto diario hasta el criadero, que se encuentra a dos kilómetros de la costa y opera sólo con la batería en un día de trabajo normal de unas ocho horas. Siemens ha desarrollado y proporcionado el sistema completo de propulsión eléctrica -BlueDrive PlusC- y control a la empresa de construcción naval local, Ørnli Slipp e incorpora un sistema de gestión de la energía, controles de propulsión y de hélices, y la supervisión remota EcoMain.



### Centenario del Centro Oceanográfico de Vigo

El Centro Oceanográfico de Vigo, dependiente del IEO, cumple 100 años de vida. Para la ocasión está previsto que se celebren exposiciones, jornadas de puertas abiertas a sus instalaciones y buques oceanográficos y muchas otras actividades. Durante el encuentro informativo, Eduardo Balaguerías, director del IEO, destacó el papel del centro vigués al reafirmar la idea de que "es impensable un Centro Oceanográfico de Vigo sin IEO y, desde luego, un IEO sin el Centro Oceanográfico de Vigo". Por su parte, la responsable del Oceanográfico, María Victoria Besada, subrayó la cercanía del centro de investigación a la sociedad.



## ABUCHEOS



### Penas de cárcel por explotación ilegal de arándano

El interés por el cultivo comercial del arándano, principalmente en la provincia de Huelva, está provocando un incremento de plantaciones de variedades protegidas multiplicadas de forma ilegal, sin licencia o autorización del obtentor correspondiente. Se trata de una situación enormemente preocupante, por las implicaciones legales y comerciales para los agricultores y para toda la cadena, incluyendo la producción agrícola andaluza en su conjunto. La multiplicación de variedades vegetales protegidas sin autorización implica una grave infracción de los derechos de propiedad industrial del obtentor, y puede constituir un delito que el Código Penal castiga con penas de hasta tres años de cárcel.



### Preocupación por la escasez de conductores profesionales

Desde la Federación Nacional de Asociaciones de Transporte de España (FENADISMER) existe preocupación por la escasez de conductores profesionales a nivel nacional para cubrir los puestos de trabajo ofertados por las empresas transportistas españolas. Según diferentes estudios realizados en nuestro país y en el resto de Europa, el porcentaje de empresas del sector del transporte que están experimentando dificultades para cubrir sus puestos vacantes se sitúa en el 32%. Entre las mayores dificultades para cubrir estos puestos están la falta de candidatos disponibles, con un 35%; la falta de competencias técnicas, con un 34%; la falta de experiencia, con un 22% o la falta de competencias laborales, con un 17%.



### Contra la macro-granja de 20.000 vacas en Soria

La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG) ha puesto en marcha una masiva recogida de firmas contra el "monstruoso proyecto" de macro-granja de 20.000 vacas que la Sociedad Limitada Valle de Odieta pretende poner en funcionamiento en el municipio soriano de Noviercas. En la petición se reclama a Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Junta de Castilla y León y principales partidos políticos con representación en el Congreso, la paralización del proyecto y la defensa de un modelo de producción de pequeñas y medianas explotaciones para garantizar un desarrollo rural sostenible y equilibrado.



### Cambio de ley para acabar con los robos de fresas

La Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos ha advertido del perjuicio que están sufriendo los productores de fresa de la provincia de Huelva. Los agricultores sienten que no ganan para disgustos: "Ahora que el precio en origen de la fresa es aceptable y no perdemos dinero produciendo, llegan estos cuatreros y nos desvalijan", explica Manuel Piedra, secretario general de UPA Huelva. "En un período durante el que la población de Huelva aumenta en más de 30.000 personas, la Administración no destina ni un solo agente más para reforzar las patrullas", según ha revelado Piedra, quien ha dicho que esto "no se ve en ninguna otra parte de España, donde el número de guardias aumenta acorde a las necesidades".

### FE DE ERRATAS

"En el número 482, se incluyó por error la sigla FEDE para referirse a la Federación Española de Bebidas Espirituosas, cuando la sigla correcta es FEBE"

# Sumario

## Especial Elaborados

Los alimentos elaborados componen un amplio grupo de alimentos que llegan a nosotros tras un proceso de modificación del estado originario de sus componentes para hacerlos más apetitosos, sabrosos, fáciles de comer y de conservar

PÁG. 17



## Medio Ambiente

Huesos de aguacate como biocombustible

PÁG. 70



## Logística

Sensores para prevenir accidentes de tráfico

PÁG. 72



## Alimentación Especial

Algas comestibles para una vida saludable

PÁG. 81

### + contenido

6 "Nuestro Comité opina..."

9 **Entrevista a Begoña Mora, Presidenta del Comité AEC Agroalimentario**

- 17 Especial Elaborados
- Apicultura gourmet
  - Date un gusto 📌
  - Un dulce con más de un siglo de vida
  - Más que un batido ❤️
  - Compromiso Harmony 🔒
  - Tentempié saludable
  - Rústicos en la mesa
  - Más que la base del pan
  - De sidra ecológico 📌
  - La excelencia de un producto de deshecho
  - 100% gallega
  - Soluciones para las almazaras
  - Aguacate, una fruta saludable y muy versátil: desde aceite a mantequilla
  - Los insectos en el plato: ¿la proteína del futuro? 📌

46 **Entrevista a Olga Martínez, Presidenta de Producción**

52 Servicios

- La nueva norma de calidad de harinas y sémolas: 30 años después
- Los procesos de innovación
- Exportando calidad a México
- Iones de plata contra las bacterias 🔒
- Un producto que mira a Cantabria pero también al mundo 📌
- Grado universitario en el sector agroalimentario

68 Mundo Animal

- Animales menos estresados

70 Medio Ambiente

- Huesos de aguacate como biocombustible 📌

72 Distribución y Logística

- Sensores para prevenir accidentes de tráfico

75 Materias Primas

- Innovando para la industria

76 Frescos

- Mercurio, bajo control ❤️

- Proteger las variedades vegetales

81 Alimentación Especial

- Algas comestibles para una vida saludable ❤️
- Un mundo de posibilidades

87 Conservación

- Logran un nivel de anoxia total
- Adaptarse a la nueva normativa
- Envases microondables 📌

90 Bebidas

- Espirituosas y destiladas envejecidas 📌
- Una cerveza sin malteado

94 Artículo: Uso de algas y microalgas en alimentación

106 En el próximo N°...

# SUSTANCIAS perfluoroalquiladas

Un estudio, realizado entre varios organismos y universidades americanas y publicado en *Environmental Science Technology Letters*, ha señalado que el 50% de los envases de papel que se usan para cubrir hamburguesas, y el 20% de los de cartón que se utilizan para las patatas o las pizzas, contienen una clase de productos químicos llamados PFAS (sustancias poliinsaturadas y perfluoroalquiladas)

José Blázquez Solana. Jefe de la Unidad Técnica de Garantía de Calidad. Laboratorio Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid.

Recientemente, en un artículo de divulgación científica se ha descrito el riesgo asociado a sustancias perfluoroalquiladas, de forma abreviada PFAS. Se trata de contaminantes orgánicos persistentes (COP) presentes en el medio ambiente y en el suero de personas humanas y animales a concentraciones del orden de ng/ml.

Los PFAS se han identificado en aguas superficiales y en las poblaciones residentes en estas aguas. Se especula con que la presencia en sueros humanos podría tener este origen.

Se está ante un grupo de contaminantes antropogénicos de estudio muy reciente gracias a la introducción en el Laboratorio de técnicas de elevada resolución y sensibilidad; aunque, por el momento, no se han establecido métodos de referencia ni se han fijado límites máximos de residuos.

**“Hay que delimitar el alcance del problema”**

Estos estudios son imprescindibles para poder delimitar el alcance del problema ya que el planteamiento inicial es preocupante si se tiene en cuenta que estos contaminantes son ampliamente utilizados en aplicaciones industriales y en la producción de bienes de consumo (alfombras, prendas de vestir, papel para envolver alimentos, cartones, espumas contra incendios, etc).



José Blázquez Solana.

En la industria alimentaria su producción va dirigida a formar parte de la fabricación de productos de consumo (papel para entrar en contacto con los alimentos, por ejemplo) resistentes a la humedad, al aceite y a las manchas, en general.

A partir de estas primeras evidencias la Agencia de Seguridad Europea (EFSA) consideró improbable que hubiera efectos adversos en la población general pero observó incertidumbres con respecto a los efectos en el desarrollo de organismos vivos.

La EFSA considera que es necesario profundizar en las implicaciones de tipo toxicológico. En crías

de ratones, procedentes de hembras que tuvieron contacto durante la concepción con sustancias perfluoroalquiladas, se detectó toxicidad hepática e inducción de tumores que llevaron a la muerte después del nacimiento. Las hembras adultas no resultaron afectadas.

**“ La EFSA considera conveniente profundizar en las posibles implicaciones toxicológicas ”**

Otra vía abierta por la EFSA es fomentar la realización de ensayos para recabar datos sobre los

niveles de sustancias perfluoroalquiladas en un amplio abanico de alimentos representativos de los hábitos de consumo. Se seleccionaron alimentos de origen animal tales como el pescado, las carnes, los huevos, la leche y los productos derivados.

Estos propósitos se plasman en la Recomendación de la Comisión 2010/161/UE. Actualmente se están recopilando los datos a nivel europeo.

Cabe suponer que a la vista de los datos existentes se dictarán medidas para el control de estos contaminantes, cumpliendo con el Convenio de Estocolmo sobre COP, para limitar su producción y su uso. ■

