

# REVISTA ALIMENTARIA



## ALIMENTACIÓN ESPECIAL

Harinas sin gluten a partir de subproductos agrícolas

## SOSTENIBILIDAD

Dieta del pulpo y regulación de especies invasoras

## ELABORADOS

Base de datos sobre microbiomas de alimentos



## La solución con haba para un futuro más verde y sabroso. Comprueba como conseguir la textura de los lácteos, sin ellos.

Hay que reconocer que cada vez más consumidores creen que no consumir lácteos aporta múltiples beneficios a la salud. Prepare sus aplicaciones para el futuro haciéndolas libres de lácteos para responder tanto a las políticas más estrictas sobre nitrógeno como a los deseos cambiantes de los consumidores. Ofrecer alternativas a los lácteos que proporcionen un sabor exquisito y una textura aireada es todo un reto, pero con los ingredientes de BENEIO se convierte en pan comido.

Descubra nuestra solución alternativa para un queso estilo feta que hará la boca agua a los consumidores amantes del queso. BENEIO lo pone fácil en esta nueva revolución quesera. ¡Póngase en contacto con nosotros para conseguir nuestra innovadora receta!

**Aproveche el momento y opte por las habas como alternativa de origen vegetal.**



¿quiere saber más sobre BENEIO?

Escanea aquí.

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

**beneio**  
connecting nutrition and health

# EDITORIAL



## CONFIAR EN LOS PROFESIONALES PARA RECUPERAR EL CONSUMO DE ALIMENTOS FRESCOS

En el marco de nuestro Especial Frescos, cabe recordar que la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) recomienda el consumo de 3 a 4 raciones de pescado a la semana, puesto que los pescados y mariscos son una buena fuente de proteínas, minerales, vitaminas y ácidos grasos poliinsaturados (Omega 3).

No obstante, a pesar de que España sigue siendo uno de los grandes consumidores de pescado, estamos retrocediendo. Tal y como alerta María Luisa Álvarez, directora general de FEDEPESCA, “hemos perdido 8 kilos de consumo por persona y año en los hogares españoles en una década”. Desde su punto de vista, esta tendencia está motivada por el cambio en las prioridades de las nuevas generaciones: “Saben que son buenos para su salud, así lo reflejan las encuestas, el problema es que se están perdiendo habilidades en la compra de productos pesqueros y en su preparación”.

Ante esta situación, Álvarez nos invita a confiar en los grandes profesionales que atienden los puestos de productos frescos en nuestros mercados: los pescaderos, por supuesto, pero también los fruteros y otros comerciantes.

“Me ofrecen la máxima confianza, me preparan el producto como lo necesito, me aconsejan, me permiten disfrutar en la cocina del día a día de forma sencilla, y triunfar cuando tengo invitados”, asegura la responsable de FEDEPESCA. Un buen consejo que nos ayudará a recuperar el consumo de esos alimentos que sabemos que son buenos para nosotros y que merecen que les dediquemos nuestro tiempo y atención.

**FERNANDO MARTÍNEZ**  
Director General de Revista Alimentaria  
(Ediciones y Publicaciones  
Alimentarias, S.A. - EyPasa)

# STAFF

**Director General:** Fernando Martínez

**Redacción:** María Jesús Díez

**Publicidad:** Ana María Vidal, Elena Martín e Irene Martínez

**Digital:** Javier Martínez

**Legislación:** Alexandra Teruel y Luis López

**Administración:** Teresa Martínez y Raquel Triviño

**Creatividad, diseño y maquetación:**  
Cinco Sentidos diseño y comunicación S.L.

**Impreme:** Industria Gráfica Anzos

**Edita:** Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.

**Depósito Legal:** M611-1964

**ISSN:** 0300-5755.

## COMITÉ CIENTÍFICO

**Ricardo Ramos Ruiz.** Director adjunto del Instituto IMDEA Alimentación

**Inés Echeverría.** Directora I+D+i CNTA

**M<sup>a</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. Consejo Superior de Deportes

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

**Josu Santiago Burrutxaga.** Jefe del Área de Gestión Pesquera Sostenible. Unidad de Investigación Marina. AZTI

**José Miguel Flavián.** Fundador GM&Co y presidente del grupo de trabajo sobre el Canal Retail de Food for Life-Spain

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

**Theresa Zabell.** Presidenta de la Fundación ECOMAR.

**Pilar Jiménez Navarro.** Jefa del Departamento Laboratorio de Salud Pública Subdir. Gral. de Salud Pública de Madrid

**M<sup>a</sup> Teresa García Jiménez.** Directora de los Diplomas de Alimentación y Nutrición (1992-2016). Escuela Nacional de Sanidad. Ministerio de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III Profesora de la Universidad Francisco de Vitoria Consultora internacional

**Eduardo Cotillas.** Director de I+D+i de FIAB y Secretario General de la Plataforma Tecnológica “Food for Life-Spain”

**Rosa Gallardo.** Directora de la Cátedra Inteligencia artificial y agricultura-Universidad de Córdoba

**Jorge Edwards.** Director creativo Edwards Visual Branding & Packaging Design

*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.*

### REVISTA ALIMENTARIA

C/Méndez Alvaro 8-10. 1-C.  
MADRID-28045

Tfno: +34 91 446 96 59

¡¡SU OPINIÓN NOS IMPORTA!!

Queremos saber qué le han parecido los artículos aparecidos en el presente número y cuáles son los temas que les gustaría que tratásemos en siguientes publicaciones.

redaccion@revistaalimentaria.es



## ESPECIAL FRESCOS

Frutas y verduras, lácteos, carnes, pescados, huevos... protagonizan nuestro Especial. Presentamos las últimas investigaciones sobre estos alimentos, que ayudarán a que sean más saludables y sostenibles, como por ejemplo un método para multiplicar los niveles de betacaroteno en las hojas de plantas como las lechugas, o proyectos que trabajan en desarrollar vacunas que ayuden a reducir las emisiones de metano del ganado, entre otras. **Pág. 25**

**Pág. 26** • Lechugas doradas: logran multiplicar el contenido de beta-caroteno en las hojas de las plantas

**Pág. 29** • Cubiertas vegetales para mejorar la biodiversidad y la rentabilidad de los cultivos de frutales en Aragón

**Pág. 30** • Espectroscopia de infrarrojo para distinguir entre la leche de vaca A1 y A2

**Pág. 32** • El sector micicultor y la comunidad científica colaboran en la mejora de la gestión y sostenibilidad del mejillón

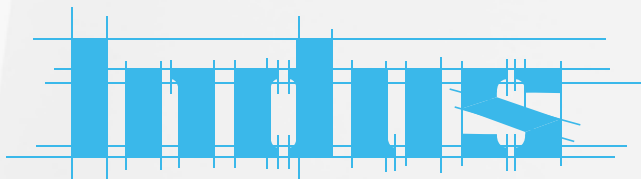
**Pág. 34** • Un novedoso enfoque para estudiar la contaminación por microplásticos en redes alimentarias marinas

**Pág. 37** • Un informe recomienda los métodos de aturdimiento eléctrico en peces

porque mejoran el bienestar animal

**Pág. 38** • FAB4FUTURE: aplican el conocimiento de la ingeniería de tejidos para ayudar a escalar la carne cultivada

**Pág. 40** • Un paso más hacia la obtención de vacunas que reduzcan las emisiones de metano del ganado



INDUS INGENIERÍA Y ARQUITECTURA S.L.

SERVICIOS TÉCNICOS DE  
**INGENIERÍA**  
**ARQUITECTURA**  
**CONSULTORÍA**  
PARA LA INDUSTRIA  
AGROALIMENTARIA



Via Augusta 4  
08006 Barcelona  
T. +34 93 217 56 54

P.º de la Castellana 259C, P18  
28046 Madrid  
T. +34 91 889 37 45

[www.indus-eng.com](http://www.indus-eng.com) • [indus@indus-eng.com](mailto:indus@indus-eng.com)

# SUMARIO

## ALIMENTACIÓN ESPECIAL

Harinas sin gluten a partir de subproductos agrícolas

Pág. 54

## SOSTENIBILIDAD

Dieta del pulpo y regulación de especies invasoras

Pág. 58

## ELABORADOS

Base de datos sobre microbiomas de alimentos

Pág. 70



## COMITÉ EDITORIAL

“Nuestro Comité opina...”

Págs. 10-11

## REPORTAJE

“Siemens Xcelerator revoluciona la transformación digital del sector de alimentos y bebidas en España”

Págs. 12-14

## ENTREVISTA

Entrevista a María Luisa Álvarez, Directora General de FEDEPESCA

Págs. 16-22

# ALL4PACK

## EMBALLAGE PARIS

**4-7 NOV.  
2024**

Paris Nord Villepinte  
France

**PACKAGING  
PROCESSING  
PRINTING  
LOGISTICS**

### LA CITA DE LOS PROFESIONALES DEL EMBALAJE Y LA INTRALOGÍSTICA

- + **Una oferta expositiva** en el corazón de la circularidad,
- + Un servicio de **Business Meetings**
- + **Recorridos de visita :**  
Máquinas y Envases Innovadores

**SOLICITE SU PASE  
GRATUITO**



O en

**all4pack.com**

### INNOVATION NEVER STOPS

#### **ALL4PACK CIRCULARITY**

encuentre empresas y startups con ofertas dedicadas al reciclaje, la reutilización, la reducción, etc., y asista a los talleres de expositores que tendrán lugar en el Ágora.

#### **ALL4PACK INNOVATIONS**

descubra los productos innovadores galardonados

#### **ALL4PACK CONFERENCES**

un ciclo de ponencias sobre los retos del sector: 3R, normativa, datos e IA, etc.

## **Pág. 42** **Food Design**

- Color y salud: panes con mejor perfil nutricional gracias a los vegetales deshidratados

## **Pág. 46** **Materias primas**

- Chontaduro: una fruta amazónica como alternativa natural a colorantes como la tartrazina

## **Pág. 50** **Distribución y logística**

- Un informe de la Plataforma para los Combustibles Renovables revela que estos combustibles pueden acelerar la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>

## **Pág. 54** **Alimentación Especial**

- Harinas sin gluten a partir de subproductos agrícolas

## **Pág. 58** **Sostenibilidad**

- Dieta del pulpo y regulación de especies invasoras

## **Pág. 62** **Bebidas**

- 20 años de apuesta por la recuperación del cultivo del lúpulo en Galicia

## **Pág. 66** **Conservación**

- Evalúan la seguridad de los bisfenoles F y S, utilizados como alternativas al bisfenol A

## **Pág. 70** **Elaborados**

- Base de datos sobre microbiomas de alimentos

## **Pág. 74** **Food Tech**

- Proyecto Smart Green Water: diagnóstico sobre el grado de digitalización del regadío

## **Pág. 78** **Servicios**

- Máster de Viticultura y Enología de la UPM: conocimientos técnicos y capacidad de innovación para acceder con éxito a un sector en pleno cambio

- El Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 anuncia la prosecución de la tramitación de un Real Decreto para fomentar una alimentación saludable y sostenible en los centros educativos
- Exigen la suspensión del acuerdo comercial entre la UE y Marruecos, tras la sentencia del Tribunal de Justicia de la UE
- Inteligencia artificial sostenible, útil y centrada en el cliente
  - “Las condiciones en investigación podrían mejorarse promoviendo más oportunidades de estabilidad”
  - La calidad no es solo un objetivo: es la esencia de nuestra identidad

## **Pág. 98** **Artículo:**

“Primer método analítico capaz de verificar el contenido en harina integral del pan utilizando imágenes e inteligencia artificial”

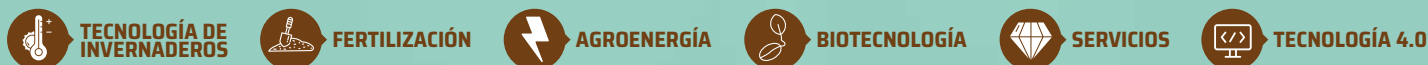
## **Pág. 106 En el próximo N°...**





# SEMBRANDO LA INNOVACIÓN PARA UN CAMPO 4.0

**PRESENTA LA TECNOLOGÍA QUE ESTÁ TRANSFORMANDO  
LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS DE NUEVA GENERACIÓN**



**CONECTA CON +8.000 PROFESIONALES DEL SECTOR AGRÍCOLA**



Solicita  
más información

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

Organizado por:

En colaboración con:

**NEBEX T**  
NEXT BUSINESS EXHIBITIONS

**FYCMA**

# UK: PREOCUPA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA

El país es un gran productor de carne y leche, tiene muchos recursos pesqueros, pero es deficitario en verduras y fundamentalmente en frutas

Miguel Flavián

Fundador de GM&Co y presidente del grupo de trabajo sobre el Canal Retail de Food for Life-Spain

La soberanía alimentaria es una cuestión a la que no se le suele prestar mucha atención por parte del público en general, y de la que solamente se habla cuando hay problemas. En cuanto se habla del tema, salen a relucir los recuerdos de la época del “home front”, durante la segunda guerra mundial, en la que un Reino Unido aislado por culpa de los submarinos alemanes no podía importar alimentos, y tampoco era fácil producirlos porque una parte de los hombres estaban en el frente. El gobierno ideó la campaña “Dig for Victory”, para convencer a todos los hogares de cultivar sus jardines y plantar tubérculos, hortalizas y verduras, adaptar las recetas a lo que se tenía disponible y, en el fondo, resistir.

La mitad de lo que se consume en el país proviene de las importaciones, dado que somos una isla, y en una zona poco templada del planeta. El país es un gran productor de carne y leche, tiene muchos recursos pesqueros, pero es deficitario en verduras y fundamentalmente en frutas para el consumo de personas.

En las revistas especializadas del sector alimentario o del gran consumo sí que se percibe algo más de atención. En ellas se habla de los problemas que tienen sectores tan importantes como el porcino, o que los agricultores cierran explotaciones porque no son rentables. Y también se aprecia en los lineales de los supermercados, donde, por

ejemplo, la dependencia de la comida del exterior hace que los lineales se vacíen cuando hay problemas de producción en otros países, cuando las cadenas de suministro se cortan o, sencillamente, cuando la estrategia de los grandes supermercados es centrarse en buscar productos baratos y los proveedores no quieren trabajar con ellos. Finalmente, tenemos que considerar el efecto del cambio climático, que altera los patrones del tiempo atmosférico, y un año tenemos una mala cosecha de tubérculos, otro afecta severamente a la de cereales, porque llueve cuando no era habitual, o hace un calor excesivo para el desarrollo de las plantas.

## “La mitad de lo que se consume en Reino Unido proviene de las importaciones”

El gobierno anterior pagó a un experto la preparación de un análisis de la situación con unas recomendaciones de actuación, pero el informe quedó abandonado en un cajón. A cambio, puso en marcha alguna iniciativa más bien anecdótica y tratando de llenar titulares que de llenar despensas. El documento, llamado National Food Strategy, cubría toda la cadena de suministro, desde el origen hasta el consumidor final. Por ejemplo:

- Aboga por una mayor incidencia en una alimentación saludable y respetuosa con el medio ambiente, proponiendo la puesta en marcha de programas de educación para la ciudadanía, acciones en escuelas, incentivos para el consumo de alimentos saludables, etc., y naturalmente promover el cultivo de estos alimentos saludables.

- También analiza el impacto del cambio climático en el país, y el efecto en las explotaciones agropecuarias.

- Propone una mayor intervención del estado, cargando con impuestos los alimentos altos en azúcar y grasas, y dando más ayudas a los agricultores que preservan el medio ambiente.

- Y, finalmente, propone la creación de un centro de datos para recoger y procesar datos sobre la producción de alimentos, exportaciones e importaciones, salud de la población, consumo, etc., y así establecer mejor las relaciones causa efecto entre las distintas intervenciones o situaciones del mercado.

Producir más alimentos en UK, y además respetando el compromiso de ser una economía neutra climáticamente en el 2050, es un reto enorme. El nuevo gobierno todavía tiene que pronunciarse, pero parece que va a tomar el informe anterior algo más en serio.

Y mientras esperamos a ver qué dirección toma el gobierno, un lobby, Policy Exchange, acaba de publicar

un informe sobre la cuestión, con más recomendaciones, pero esta vez son más bien de organización interna del gobierno. Me han parecido muy interesantes:

- Primero, construir una visión política clara a largo plazo para todo el sistema alimentario. Esto conseguiría reducir la incertidumbre y dar confianza a los inversores para apoyar al sector. Hemos pasado por casos de leyes aprobadas que se debían aplicar en un cierto periodo, pero cuando llegaba el momento de su entrada en vigor, el gobierno daba marcha atrás.
- Reflejar esta visión en una Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria.
- Conseguir una mejor coordinación con otras áreas del gobierno. Por ejemplo, conseguir que la futura estrategia industrial tenga en cuenta a los fabricantes de alimentos. No es algo de lo que se hable mucho, pero al igual que en España, el sector agroalimentario es la primera industria del país. Genera casi el 20 % de toda la producción industrial y da trabajo a casi 500.000 personas.
- Dotar al UK Infrastructure Bank de programas específicos para financiar la innovación en el sector. Igualmente, que la UK Research and Innovation también tenga programas específicos para este mismo objetivo.
- Por último, proponen al propio gobierno cómo organizarse, creando comisiones interministeriales, etc., que permitan dotar a esta estrategia de la importancia que merece y la protejan

de los cambios al frente de los ministerios e incluso de gobierno.

## “Para apoyar al sector, al gobierno debe tratar cuestiones medioambientales, económicas y migratorias”

Otro reto importante para alcanzar una mayor producción de alimentos es el de la mano de obra. Como el resto de sectores, el de la producción de alimentos se ha visto afectado por la falta de

personal. La nueva política de inmigración hace muy difícil la entrada de personas en el país para trabajar en el campo y en la industria alimentaria, y los trabajadores locales no están muy predispuestos. El sector tiene que invertir más en nuevas tecnologías que permitan una mayor automatización de los trabajos, pero es un camino complejo y largo, que requiere de grandes inversiones en muchos casos.

No hay nada resuelto y la situación es compleja. El gobierno tiene que tomar una dirección, y para apoyar al sector agroalimentario va a tener que tratar cuestiones medioambientales, económicas y migratorias, entre otras. ¡Mucho trabajo! ■



Miguel Flavián.