



## ALIMENTACIÓN DE PRECISIÓN

### BEBIDAS

// El elixir de la vida

### MUNDO ANIMAL

// Una dieta que mejora el crecimiento del bacalao

### MATERIAS PRIMAS

// Un trigo con valor añadido

# Meet the Lamb: El sabor de nuestra tierra

Mediante la campaña de información y fomento del consumo de la carne ovina  
Meet the Lamb:

- Se pone de relieve la elevada calidad de la carne ovina que constituye un producto esencial integrante del Patrimonio alimentario europeo
- Se refuerza el sector de la cría de ovejas, pilar de la tradición ganadera europea desde la antigüedad hasta nuestros días
- Se promueve la ganadería tradicional sobre la base de la alimentación natural de los animales
- Se pone en valor la producción mediante prácticas seguras y trazabilidad, con los estándares de la U.E.
- Se destaca la función que desempeñan todos los actores de la cadena, desde el ganadero hasta el carnicero.

Meet the Lamb: un programa europeo de la Organización Nacional Interprofesional Cárnica (EDOK)



26, Arkadias str., 11526, Athens  
Tel: +30 210 7701113

[www.edokhellas.com](http://www.edokhellas.com) - email: [info@edokhellas.com](mailto:info@edokhellas.com)



Meet theLamb/Greece



CAMPAIGN FINANCED  
WITH AID FROM THE EUROPEAN UNION

THE EUROPEAN UNION SUPPORTS  
CAMPAIGNS THAT PROMOTE RESPECT  
FOR THE ENVIRONMENT.



## Alimentación de precisión, también en el deporte

Recojo las palabras que Guillermo Reglero, Director del Instituto IMDEA Alimentación y miembro del Comité Científico de Revista Alimentaria, escribe en su artículo publicado sobre el desarrollo de nuevos alimentos en este número. En ellas apunta que “el reto del desarrollo de nuevos alimentos, se encuentra probablemente en el diseño de productos alimentarios de uso específico para la salud con efecto demostrado”, no solo para la prevención y tratamiento de enfermedades crónicas, sino también para mejorar el rendimiento deportivo o el aspecto físico. En este ámbito, el deportivo, la alimentación es un factor fundamental para cubrir las necesidades generadas por la actividad física y, en este sentido, del adecuado manejo que se haga de los macronutrientes o micronutrientes dependerá la consecución o no de los objetivos deportivos marcados por el deportista.

En la práctica deportiva, una dieta adecuada y saludable debe ajustarse a las necesidades individuales de nutrientes y además valorar la composición corporal del individuo, para poder permitir en cada situación fisiológica específica, construir, reparar y mantener las estructuras corporales.

A preguntas como: ¿de qué manera repercute una buena alimentación en el deportista? o ¿qué alimentos son imprescindibles en el menú diario de un atleta?, la ciencia trabaja para dar respuestas y ofrecer soluciones. Por ello, laboratorios, centros de investigación o instituciones trabajan para lograr a través de I+D+i desarrollar alimentos y bebidas que introduzcan más fibra, menos cantidad de azúcar, más presencia de semillas, algas o edulcorantes naturales, así como texturas, formatos o packagings encaminados hacia la comodidad y facilidad de uso e ingesta. Un trabajo dirigido hacia una verdadera “alimentación de precisión”.

**Fernando Martínez**  
Director General



### Staff

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

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

**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. 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



**Investigadores del IA2, premiados por la Cátedra Agrobank**

José Antonio Beltrán Gracia, investigador adscrito al Instituto Universitario de Investigación Mixto Agroalimentario de Aragón, perteneciente al grupo de "Calidad y tecnología de la carne", ha sido distinguido en la "I Convocatoria de Ayudas para la transferencia del conocimiento al sector agroalimentario".

Beltrán ha recibido este premio por el proyecto "Desarrollo de pastas alimenticias enriquecidas con lubina (D. labrax) de producción nacional para fomentar la ingesta de pescado a través de formas no tradicionales de consumo". La ayuda, de 9.000 euros, se ha concedido por "su interés científico y su potencial para la transferencia del conocimiento".



**Recibe el primer premio en los CRRA Awards de Sostenibilidad**

ALDI Nord a nivel internacional reafirma su compromiso con el consumidor y su entorno con la publicación de una actualización de su Memoria de sostenibilidad en la que detallan los avances que ha implementado este último año. En España, los retos incluyen el compromiso de eliminar el aceite de Palma de todos sus productos de la marca propia GutBio® este año, así como el objetivo de que en 2018 todos los alimentos que contienen aceite de palma sean sostenibles y certificados por la Roundtable on Sustainable Palm Oil. Rayk Mende, CR de ALDI Nord, afirma que "se puede confiar en nuestra palabra, lo demuestran nuestros avances en el campo de la sostenibilidad".



**SIL renueva la imagen en su 20º Aniversario**

El SIL 2018, la Feria Líder de Logística, Transporte, Intra-logística y Supply Chain del Sur de Europa, celebra este año su 20º Aniversario, del 5 al 7 de junio en el palacio 8 del recinto Montjuic-Plaza España de Fira de Barcelona. El evento coincidirá con la nueva imagen de la Feria que quiere poner en valor los tres aspectos más destacados del certamen: Expo, Congress & B2B. Asimismo, la nueva página web del SIL Barcelona utiliza una estética visual y una experiencia de usuario actualizada acorde a las últimas tendencias y los nuevos sistemas de navegación. Se trata de un website responsivo y multi-idioma, compatible con todos los dispositivos.



**Divulgando las propiedades del AOVE en la dieta mediterránea**

La Fundación Consejo Regulador de la DOP Montes de Toledo, integrada por 34 empresas productoras y envasadoras de aceite de Toledo y Ciudad Real, celebró en la Escuela de Hostelería de Toledo una presentación de carácter formativo y divulgativo que permitió a sus alumnos conocer las propiedades organolépticas, usos y bondades culinarias del aceite de oliva virgen extra -AOVE- como ingrediente básico de la dieta mediterránea. El presidente de la Fundación, Andrés Gómez Mora, dio a conocer además un acuerdo que permitirá a la DO Montes de Toledo ser la única de España cuyo aceites incluyan el logotipo de la Fundación Dieta Mediterránea en su etiquetado.



## ABUCHEOS



**Posibles prácticas anticompetitivas en la acuicultura española**

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) abrió una investigación sobre posibles prácticas anticompetitivas en el sector de la acuicultura española. El motivo fue la sospecha por parte de la CNMC de este tipo de prácticas, prohibidas por la Ley de Defensa de la Competencia, por lo que procedió a la inspección en sedes de varias empresas que operan en este sector. APROMAR y las empresas españolas asociadas envió un comunicado en el que defendía el libre mercado y la leal competencia empresas. Además, la organización manifestó que colaboraría, como siempre ha hecho, para aclarar las dudas que puedan haber surgido sobre este tema.



**Vulneración al acceso a la profesión de transportista**

La Comisión Europea llevará a España ante el Tribunal de Justicia de la Unión Europea por posible incumplimiento de la Reglamentación europea sobre condiciones de acceso a la profesión de transportista, al considerar que el requisito de flota mínima establecido en la normativa española, esto es, la exigencia de disponer inicialmente un mínimo de 3 vehículos de transporte para acceder por primera vez al sector, pudiera resultar desproporcionado y discriminatorio. Se estima que la tramitación del procedimiento judicial iniciado por la Comisión Europea contra el Reino de España no sea resuelto por el Tribunal de Justicia de la Unión Europea antes de 2 años.



**Aranceles de EE.UU. a la aceituna española**

Estados Unidos impone un arancel a la aceituna española, al considerar que este producto se importa por debajo de su precio de mercado por las ayudas que recibe de la Política Agraria Común europea. El arancel oscila entre el 2,31% y el 7,24% de cada operación. A juicio de UPA, este nuevo arancel va contra las reglas generales de la Organización Mundial del Comercio y muestra la incongruencia de la Unión Europea, que habitualmente se muestra favorable a realizar concesiones a las importaciones de terceros países. Mientras tanto, UPA lamenta que "se impongan trabas sin ningún tipo de criterio a los productores españoles" para favorecer a determinadas empresas americanas.



**Obligados a pagar las ayudas a 25 años**

La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG) celebra que el Tribunal Supremo hay declarado nula la decisión del Ministerio de Industria y Energía de limitar a 15 años las ayudas a las plantas de tratamiento de purines para generar electricidad a partir de deyecciones ganaderas. La sentencia del pasado 8 de noviembre permite reabrir todas las plantas que tuvieron que cerrar el 2014 por el recorte del Estado a las energías y la cogeneración, restableciendo el plazo con derecho a ayudas a 25 años. Las 29 plantas de purines gestionan anualmente más de 2.500 millones de litros de purines procedentes de dos millas de granjas de porcino.

# Sumario

## Especial Alimentación Especial

Todo deportista necesita una dieta que sea rica en nutrientes, como hidratos de carbono, grasas de buena calidad, proteínas, además de vitaminas y minerales, para poder desarrollar de manera efectiva la disciplina deportiva elegida...

PÁG. 17



### Bebidas

El elixir de la vida

PÁG. 55



### Mundo Animal

Una dieta que mejora el crecimiento del bacalao

PÁG. 74



### Materias Primas

Un trigo con valor añadido

PÁG. 84

#### + contenido

- 6 Nuestro Comité opina...
- 9 **Entrevista a Alejandro Blanco, Presidente del Comité Olímpico Español (COE)**
- 17 **Especial Alimentación Especial**
  - ¿Cómo evitar la deshidratación progresiva durante la actividad física?
  - Edulcorantes bajos en o sin calorías
  - I+D en la alimentación deportiva 🚩
  - Superalimentos necesarios en la despensa de un deportista
  - ¿Deportista y celíaco? ¡Ningún problema!
  - Terapia marina para potenciar el rendimiento deportivo 🚩
  - Los beneficios de la teaflavina en la salud
  - Digestibilidad de carbohidratos funcionales
  - Protección frente al Alzheimer
  - Las dietas "free gluten": un enemigo cada día más común
  - EMOI frene a la obesidad infantil ❤️
- 51 **Conservación**
  - El valor Premium del packaging
  - Envases sostenibles para la industria pesquera 🚩
- 55 **Bebidas**
  - El elixir de la vida ❤️
- 57 **Elaborados**
  - Internet aplicado al sector olivarero
  - ¿Cuál es la tripa natural recomendada? 🚩
- 63 **Servicios**
  - Actualización y modernización del pan, ¡que viene!
  - El sector agroalimentario español frente al reto de la internacionalización
  - Helados al gusto del consumidor
- 72 **Formación**
  - Curso sobre Seguridad y Calidad Alimentaria
- 74 **Mundo Animal**
  - Una dieta que mejora el crecimiento del bacalao 🚩
- 77 **Medio Ambiente**
  - Soluciones energéticas con biomasa en la industria alimentaria
- 80 **Distribución y Logística**
  - Tapper, una app contra el desperdicio alimentario 🚩
  - Reduciendo tiempos
- 84 **Materias Primas**
  - Un trigo con valor añadido ❤️
- 87 **Frescos**
  - Soluciones naturales contra los patógenos alimentarios
  - Principales enfermedades bacterianas de la judía común
- 94 **Artículo: ¿Cómo evitar la aparición de Listeria Monocytogenes en el salmón ahumado?**
- 106 **En el próximo N°...**

# El desarrollo de nuevos alimentos, ¿un reto para el futuro de la alimentación?

Guillermo Reglero. Catedrático de Ciencias de la Alimentación de la UAM y Director de IMDEA Alimentación.

Resulta sorprendente observar que, en lo que va de 2017, Web of Science ofrece 1.510 entradas que responden al tema “food and disease and prevention”, cuando en 2016 aparecen solo 49 y 19 en 2015. Y aún sorprende más que salgan 3.337 artículos sobre “food and disease and therapy” (119 en 2016 y 22 en 2015). En la medida en que este “sondeo” pueda ser riguroso, a efectos comparativos es probable que pueda serlo, no sé si llaman más la atención los datos de 2017 o que haya más publicaciones en “therapy” que en “prevention”.

**“La alimentación tiene una gran influencia sobre la salud”**

Lo que es incuestionable es que la comunidad científica internacional está interesada por la relación entre la alimentación y la salud. Siguiendo con Web of Science, en 2017 van publicados 12.137 artículos sobre “food and health” y la mitad (6.065) sobre un tema considerado de la mayor importancia desde siempre como es “food and safety”. Si se buscan otros temas de alto interés en el ámbito alimentario en los últimos años, como “food and omega-3” se encuentran 382 publicaciones de 2017. En “topics” emergentes, como por ejemplo “food and nanotechnology”, aparecen 616, también de 2017.

No hace falta acudir a estadísticas para saber que la salud tiene el mayor aprecio de las personas, entre todos los aspectos de la vida. Eso no es nuevo. Y además desde hace mucho se sabe también que la alimentación tiene una influencia grande en la salud. Por tanto, ¿A qué se debe el estallido de interés de los científicos en buscar asociaciones entre la alimentación y la salud?.



Guillermo Reglero.

O más concretamente, ¿Por qué hay tanto interés ahora en investigar sobre usos terapéuticos de la alimentación?.

Mi respuesta a las dos preguntas es: porque ahora es posible conocer, cada vez mejor, las implicaciones de los componentes de los alimentos en el metabolismo y en general en los procesos que, a nivel celular o sistémico, tienen lugar en los organismos vivos y por tanto, en el cuerpo humano.

De hecho, en los últimos años, se está multiplicando el número de grupos de investigación especializados en un enfoque molecular de la nutrición y han aparecido números centros de investigación en todo el mundo que basan en ello su proyecto científico.

En este contexto, ¿Cual es el reto en cuanto al desarrollo de nuevos alimentos?. Probablemente el diseño de productos alimentarios de uso específico para la salud con efecto demostrado. Estas tres últimas palabras son claves ya que sin validación no hay confianza de los prescriptores ni de los consumidores. Y además no hay por qué no hacer la validación cuando hay herramientas (las ómicas por ejemplo) adecuadas para ello.

**“El reto es el desarrollo de nuevos alimentos con efectos demostrados para la salud”**

Los procesos bioquímicos del cuerpo humano están regulados por genes, cuyas características y expresión determinan que dichos procesos tengan lugar de una forma u otra. Conociendo el funcionamiento de ciertos genes y su relación con los nutrientes es posible anticipar muchos aspectos de la salud de las personas y lo que es muy importante, la susceptibilidad a sufrir en-

fermedades crónicas, dando oportunidades a la alimentación para que desempeñe un papel muy importante en la prevención o el tratamiento de las mismas. También en otros aspectos del bienestar como el rendimiento deportivo o el aspecto físico.

Para conseguir que los alimentos de uso específico para la salud funcionen y no fallen las validaciones no queda más remedio que atender a la genética de los usuarios (personalización) y al objetivo perseguido, entrado en lo que se comienza a denominar nutrición de precisión. Ya se ven estrategias nutricionales de precisión, pero no ocurre lo mismo con los productos alimentarios.

El nivel de generación de valor de la industria alimentaria está por debajo de la media industrial. Es posible que el mercado de la alimentación de precisión para la salud y el bienestar, ofrezca oportunidades de mejora en ese aspecto. Para ello, seguramente la Tecnología de Alimentos tendrá que contar con la Bioquímica y la Biología Molecular más extensamente, del modo que lo está haciendo ya la Nutrición. ■

