

# REVISTA:ALIMENTARIA.



## ESPECIAL **Elaborados**

### **ALIMENTACIÓN ESPECIAL**

Relación entre dioxinas y furanos y aumento de peso

### **SOSTENIBILIDAD**

Residuos de champiñón mejoran los suelos de los viñedos

### **FOOD TECH**

Blockchain para la cadena de valor del mejillón

# Alimentaria FOODTECH



Fira Barcelona

Alimentaria Exhibitions

26 - 29 SEPT 2023  
RECINTO GRAN VIA - BARCELONA

Procesos alimentarios que empiezan y acaban en Alimentaria FoodTech



Procesamiento



Ingredientes



Packaging y  
etiquetado



Industria 4.0



Seguridad  
alimentaria



Refrigeración



Manutención  
y almacenaje



Servicios  
industriales



NEW!

SmartAgro



#alimentariafoodtech

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

# EDITORIAL



## QUE LLUEVA, QUE LLUEVA

Son muchos los alimentos que requieren un proceso de elaboración para su consumo: productos de panadería, galletas, helados, salsas, snacks, aceite, elaborados cárnicos, quesos... En el Especial incluido en este número, presentamos algunas de las investigaciones que se están realizando con ellos como protagonistas.

Y nos centramos especialmente en el sector del aceite, uno de los más importantes para nuestro país. Hemos entrevistado a Primitivo Fernández, Director de ANIERAC, y Rafael Picó, Director de ASOLIVA, que nos han explicado la compleja situación a la que se enfrenta el sector del aceite de oliva.

La situación climática, marcada con la sequía, ha influido en que la cosecha sea mucho más corta de lo habitual. Esta escasez ha hecho que aumenten los precios en origen, y esto se suma a los incrementos que también está soportando la industria. "Nosotros, como envasadores, además estamos preocupados por el coste de los envases, y, además, nos

enfrentamos a un aumento de las medidas regulatorias sobre aspectos medioambientales que van a suponer un aumento de nuestros costes", recuerda Primitivo Fernández.

No obstante, ambos han puesto de relieve la potencia del sector. En palabras de Rafael Picó, "estamos en una situación muy privilegiada a nivel internacional, después de muchos años de esfuerzo y de una mejora en toda la cadena. Con una mayor cantidad producida y con una mayor calidad, podemos acceder mejor a los mercados. Y es así como hemos pasado en 30 años de exportar 100.000 toneladas a 1.150.000 toneladas".

Con esto, nos queda mirar al cielo y confiar en que las lluvias nos acompañen en las próximas semanas, de cara ya a la próxima campaña.

### FERNANDO MARTÍNEZ

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

# STAFF

**Director General:** Fernando Martínez

**Redacción:** María Jesús Díez y Alejandra Ospina

**Publicidad:** Ana María Vidal

**Digital:** Javier Martínez

**Legislación:** M<sup>a</sup> Ángeles Teruel y Alexandra Teruel

**Administración:** Teresa Martínez

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

**Imprime:** Gráficas Jomagar S.L.

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

**Depósito Legal:** M611-1964

**ISSN:** 0300-5755.

## COMITÉ CIENTÍFICO

**Ana Ramírez de Molina.** Directora 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 ETSIAM de la 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-B.  
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 ELABORADOS

Productos de panadería, galletas, helados, salsas, snacks, aceite, elaborados cárnicos, quesos...: son muchos los alimentos que requieren un proceso de elaboración para su consumo, y en este Especial presentamos algunas de las investigaciones que se están realizando con ellos como protagonistas. **Pág. 25**

**Pág. 26** • Masas madre, una estrategia para mejorar los atributos sensoriales de panes artesanos

**Pág. 29** • Harina sin gluten a partir de la batata

**Pág. 30** • Avances en la reducción de ocratoxina A en derivados cárnicos curado-madurados

**Pág. 33** • Tecnología avanzada para un mejor control de calidad del jamón ibérico

**Pág. 34** • Hamburguesas más saludables gracias a las semillas de calabaza y melón

**Pág. 36** • Nueva clasificación para los aceites y grasas comestibles según su calidad nutricional

**Pág. 37** • Inteligencia Artificial para predecir la vida útil del aceite de oliva

**Pág. 38** • Nueva gama de salsas veganas a base de garbanzo (aquafaba), como alternativa al huevo

**Pág. 39** • Chocolate sin cacao y café sin granos de café: alternativas sostenibles para estos cultivos



**BLUE  
TRANS-  
FOR-  
MATION.**

03.10  
04.10  
05.10  
— 2023

INSTITUTO  
FERIAL DE VIGO  
(IFEVI), ESPAÑA

INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD EN UNA  
DE LAS FERIAS **MÁS GRANDES** DEL MUNDO.

Inscríbete en  
[conxemar.com](https://conxemar.com)

# SUMARIO

## ALIMENTACIÓN ESPECIAL

Relación entre dioxinas y furanos y aumento de peso

**Pág. 64**

## SOSTENIBILIDAD

Residuos de champiñón mejoran los suelos de los viñedos

**Pág. 66**

## FOOD TECH

Blockchain para la cadena de valor del mejillón

**Pág. 74**



## COMITÉ EDITORIAL

“Nuestro Comité opina...”

**Págs. 10-11**

## REPORTAJE

Repsol ofrece a sus clientes su combustible GLP, una energía eficiente y versátil y con bajas emisiones **Págs. 12-14**

## ENTREVISTA

Entrevista a Primitivo Fernández, Director de ANIERAC, y Rafael Picó, Director de ASOLIVA **Págs. 16-22**





## Raíz de achicoria prebiótica, promueve la buena microbiota. Provisto por la naturaleza, comprobado por la ciencia.

El interés de los consumidores por los prebióticos está ganando adeptos en todo el mundo. Las fibras de raíz de achicoria nutren a las bacterias buenas, presentes de forma natural en el intestino, que ofrecen beneficios para la salud que los consumidores podrán realmente sentir. Son fáciles de incorporar a la alimentación diaria y su ingesta regular tiene un efecto positivo en la función intestinal. Además, estos prebióticos contribuyen a reforzar las defensas internas, mejorar la gestión de la glucemia en sangre, el control del peso y la salud ósea, entre otros beneficios.

La Inulina y Oligofructosa Orafiti® son fibras procedentes de la raíz de achicoria, los únicos prebióticos de origen vegetal científicamente probados del mercado. BENEEO ha sido pionera en la investigación de prebióticos, aportando datos científicos durante más de 20 años. Descubre la multitud de aplicaciones en panadería, productos lácteos, sustitutos de comidas, confitería y... ¡muchas más!

Síguenos en:     
[www.beneo.com](http://www.beneo.com)

**beneo**  
connecting nutrition and health

## **Pág. 42** **Food Design**

- Thinking out of the box: la importancia de la innovación en el packaging alimentario

## **Pág. 46** **Conservación**

- Las técnicas de secuenciación de nueva generación ayudan a minimizar la contaminación cruzada de los alimentos
- El proyecto SOFLEX avanza hacia la obtención de un envasado al vacío más sostenible

## **Pág. 50** **Frescos**

- La agricultura regenerativa puede recuperar las plantaciones intensivas de eucalipto para el cultivo de alimentos
- Nuevas cuerdas 'bio' para reducir el uso de plásticos en acuicultura

## **Pág. 54** **Materias Primas**

- Mini-robots o 'BeerBots' para acelerar el proceso de elaboración de la cerveza
- Euskadi impulsará la producción local de harinas de legumbre para el desarrollo de alimentos plant-based
- Nanopartículas enzimáticas para revalorizar la leche de desecho

## **Pág. 58** **Distribución y Logística**

- Avance en el transporte de mercancías con camiones 100 % eléctricos
- Camiones que ahorran hasta un 25 % en combustible gracias a la energía eólica

## **Pág. 62** **Alimentación Especial**

- Estudian la relación de la microbiota intestinal con las enfermedades reumáticas
- Relación entre dioxinas y furanos y aumento de peso

## **Pág. 66** **Sostenibilidad**

- Residuos de champiñón mejoran los suelos de los viñedos
- Pan de desecho para una producción de cerveza más económica

## **Pág. 70** **Bebidas**

- Mahou Rosé: una nueva categoría de cerveza en España
- Vinos de gran calidad que combaten el cambio climático a partir de la reforestación
- Analizan los niveles de plastificantes en bebidas

## **Pág. 74** **Food Tech**

- Blockchain para la cadena de valor del mejillón

- LIFE FARMITANK: ensayan un sistema de agricultura vertical con hasta 30 niveles de cultivo
- Procesamiento de imágenes para ayudar a reducir el uso de pesticidas en viticultura

## **Pág. 78** **Servicios**

- La ESAO abre las inscripciones del Máster Consultor en Aceite de Oliva
- Los retos del nuevo Reglamento de Envases para el pequeño comercio de alimentación
- Torres y Ribelles: amplia experiencia internacional en el sector del aceite de oliva
- Envases inteligentes para garantizar la seguridad alimentaria
- "Tenemos que ver sectores como el agrícola o el forestal como aptos para cualquier persona"
- Agrosevilla, cooperativa líder en calidad y seguridad alimentaria

## **Pág. 98** **Artículo:**

- "Aplicación del proceso de microparticulación a la proteína del suero para su incorporación en productos lácteos (Proyectos LACTOCYL Y LACTOCAV)"

## **Pág. 106** **En el próximo N°...**





**BEHIND  
GREAT  
SATISFACTION  
ARE ALWAYS  
GREAT  
RAW  
MATERIALS**

EXCIPIENTES - SALES MINERALES - LEVADURAS - ENRIQUECIDAS - ANTIOXIDANTES - AMINOÁCIDOS - VITAMINAS - PROTEÍNAS - FIBRAS - ÁCIDOS GRASOS - EDULCORANTES - EXTRACTOS BOTÁNICOS - ACTIVOS PARA EL CONTROL DEL PESO - ACTIVOS PARA EL CONTROL DEL COLESTEROL - ACTIVOS PARA EL SISTEMA INMUNITARIO - ACTIVOS CON ACTIVIDAD ANTIINFLAMATORIA ARTICULAR - CAROTENOIDES NATURALES

Las materias primas distribuidas por Faravelli le ayudan a conseguir la fórmula nutracéutica perfecta, justo la que que busca: eficaz, segura, innovador, sostenible. La fórmula que satisface y hace feliz a cada cliente.

*"Acompañamos a nuestros socios de manera competente globalmente y con sensibilidad local hacia opciones innovadoras, para formular el futuro con ingredientes y soluciones fiables y sostenibles."*



# UN DISEÑO DE PACKAGING BIEN FUNDAMENTADO PUEDE SER DECISIVO PARA CONVENCER AL CLIENTE EN LA COMPRA

Las tendencias en el diseño de envases van de la mano de las corrientes sociales, y además hay que considerar las regulaciones existentes en cada país

Jorge Edwards

Director creativo de Edwards Visual Branding & Packaging Design. EDWARDS.ES

El diseño gráfico en el packaging es una pieza clave para cualquier tipo de producto; más aún en los sectores que tienen una mayor diversificación, como el agroalimentario. Tanto que, un diseño de empaque bien fundamentado puede ser decisivo para convencer al cliente en la compra. Y es que el diseño es el primer contacto entre producto y cliente. El mejor ejemplo lo podemos encontrar en el lineal de cualquier supermercado: Largos pasillos, cargados de productos con envases y formulaciones similares –ya sean yogures, galletas, detergentes o briks de leche–, que no distinguen la calidad entre unos y otros. Entonces, ¿cuál es el que queremos? Los consumidores potenciales que no vayan con una idea fija y tengan dudas se decantarán por el envase visualmente más atractivo.

## “El diseño es el primer contacto entre producto y cliente”

Por otro lado, el diseño es clave para agilizar la comunicación B2C, de empresas a consumidores. Cuando un diseñador se enfrenta a un nuevo proyecto en su estudio, pone en marcha un proceso para construir las bases de una conexión significativa y de recuerdo con el consumidor. Esto se consigue a través de un lenguaje visual que lo haga reconocible, y un diseño de



Jorge Edwards.

identidad que garantice la imagen y los activos de la marca.

### ¿Qué es tendencia en el packaging? Depende del país

Las modas van y vienen; y las tendencias en el diseño del packaging, como ocurre en el textil, también. Edwards Packaging Design intenta reflejar en los envases conceptos relacionados con los estilos de vida de la

sociedad, traducidos en forma de tendencias e imagen. Es decir, las tendencias en el diseño de envases van de la mano de las corrientes sociales. Un ejemplo puede ser las líneas de productos BIO. ¿A cuántos les interesaba hace 10 o 20 años? A pocos. Hoy, la sostenibilidad del planeta, la búsqueda de lo saludable –cuerpo y mente– y el acceso a la información digital han hecho que los clientes demanden estos productos verdes con mayor ímpetu.

Sin embargo, no todo vale. En el sector agroalimentario hay una regulación en el diseño de los envases; más estricta en la Unión Europea y en Estados Unidos que en otras regiones del mundo, como Medio Oriente o América Latina.

En Europa, por ejemplo, si en el frontal de un brik de caldo de pollo aparece la imagen de un pollo, en la lista de ingredientes se deberá determinar, obligatoriamente, el porcentaje de pollo que incluye la receta. Lo mismo ocurre con la denominación del producto. En este caso, siguiendo el mismo supuesto, solo podría llamarse “caldo de pollo” si en la receta hay pollo; si está elaborado con esencia de pollo, entonces debería figurar que es un “caldo con sabor a pollo”, y una foto de un pollo podría crear confusión. No nos podemos olvidar de los semáforos nutricionales, que en la UE siguen una normativa rigurosa. Y aún hay más limitaciones, como el tamaño mínimo permitido para las tipografías, el uso de negritas...

## “Es importante determinar los elementos esenciales para cada producto concreto”

En EE UU el funcionamiento es parecido a Europa; tienen unas regulaciones normativas en los etiquetados, definidas como obligatorias y voluntarias. El etiquetado nutricional persigue unas normas muy estrictas, tanto en lo referente al formato como al contenido dietético del producto alimenticio. Debido a la gran variedad de tamaños y dimensiones en los envases, la FDA (Food and Drug Administration) ofrece a las empresas un surtido de

posibilidades en cuanto al formato de dichas etiquetas.

En Latinoamérica se han implementado numerosos avances sobre el etiquetado en los últimos cinco años, concienciados con la importancia del cuidado de la salud de las personas más vulnerables, especialmente los niños. Para ello están utilizando semáforos nutricionales o los “temidos” octágonos negros, mucho más contundentes con la transmisión del mensaje. Van por el buen camino.

### Simplificar lo complejo

En nuestro estudio de diseño, nuestro reto para encontrar lo esencial pasa por simplificar lo complejo. Sin malinterpretar. La complejidad es buena, porque significa que hay muchos modos de

ver las cosas, muchas perspectivas que deben incorporarse y muchas oportunidades que deben explorarse. Simplificar no es sinónimo de temor a la complejidad, sino todo lo contrario: la adoptamos. Al principio, incluso, podríamos usarla para asegurarnos de que hemos analizado algo desde todos los puntos de vista posibles y resolver todas esas preguntas que requieren de una respuesta. Entender y analizar para, al final, elegir y prescindir de las cuestiones que pueden ocultar lo que realmente es importante.

Es importante determinar cuáles son esos elementos esenciales para el producto en cuestión, los que marcan la frontera entre la acción positiva y la reacción negativa. Porque el riesgo de intentar ser, hacer y contar todo puede terminar por no decir nada. ■



En Europa, si en el frontal de un brik de caldo de pollo aparece la imagen de un pollo, en la lista de ingredientes se deberá determinar el porcentaje de pollo que incluye la receta.