

# REVISTA:ALIMENTARIA.

# 2021 One Health

## CONSERVACIÓN

La luz como herramienta  
en la industria alimentaria

## DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA

Nueva plataforma para optimizar  
la cadena de suministro

## SERVICIOS

Tecnología para reducir la  
contaminación por micotoxinas

# organic food IBERIA

IFEMA MADRID  
8-9 septiembre 2021

## Celebrando el mundo ecológico

El evento más grande de la Península Ibérica  
para profesionales del sector ecológico

LOCALIZADA CON



Organic Food Iberia tendrá lugar los días 8 y 9 de septiembre de 2021 en IFEMA MADRID  
Reserva tu entrada gratuita en [www.organicfoodiberia.com](http://www.organicfoodiberia.com) usando el siguiente código **OFI48**



@FoodIberia

Organic Food Iberia

Organic Food Iberia

@organicfoodiberia

Socializa con nosotros:  
Busca Organic Food Iberia  
#OFI2021

PATROCINADOR PREMIER:



ORGANIZADO POR:

**diversified**  
COMMERCIAL GROUP





# EDITORIAL



## SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL, EL OBJETIVO CLAVE PARA TODOS

En los últimos años estamos observando que los alimentos de origen animal están en el punto de mira. Surgen cuestiones relativas a su sostenibilidad medioambiental y, en respuesta, todos los sectores ganaderos (vacuno, ovino, porcino, avícola, cunícola y acuícola) están trabajando con seriedad y constancia para optimizar sus sistemas de producción y reducir su impacto sobre el medio.

Por descontado, también se esfuerzan por garantizar que los animales tienen la mejor alimentación, por cuidar su salud con un enfoque One Health, y su bienestar. En las siguientes páginas veremos ejemplos de avances en estas materias, como un sello para garantizar el bienestar de los animales en el transporte por carretera; el desarrollo de aditivos para los piensos para reducir el uso de antibióticos; o un proyecto para analizar la viabilidad del pastoreo ecológico en vacuno de leche, entre otras innovaciones.

Por su parte, no podemos olvidarnos de otro producto de origen animal

que tiene una enorme importancia para la economía europea y española, como es la miel. Además, precisamente se trata de un sector que “presta un importante servicio al ecosistema a través de la polinización de las abejas, que contribuye a la mejora y el mantenimiento de la biodiversidad”, en palabras de Rebeca Vázquez, Secretaria General de ASEMIEL, nuestra entrevistada de este mes.

También pone de relieve que la apicultura “desarrolla un papel fundamental en el desarrollo sostenible de las zonas rurales, favorece la actividad agraria y contribuye a crear puestos de trabajo”.

### FERNANDO MARTÍNEZ

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

# STAFF

**Director General:** Fernando Martínez

**Redacción:** M<sup>º</sup> Jesús Díez y Alejandra Riesgo

**Coordinación:** Cristina García Blanco

**Publicidad:** Ana María Vidal

**Digital:** Claudio Mendoza

**Legislación:** M<sup>º</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

**Guillermo Reglero.** Director IMDEA Alimentación

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

**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

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

**José Miguel Flavián.** Fundador GM&Co

**M<sup>º</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

*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 MUNDO ANIMAL

Los alimentos de origen animal se están viendo sometidos a un creciente escrutinio en los últimos años. Desde los sectores del ganado vacuno, ovino, porcino, avícola, cunícola y acuícola se está trabajando sin descanso para optimizar los sistemas de producción y reducir su impacto medioambiental. Todo ello garantizando que los animales tienen la mejor alimentación, cuidando su salud con un enfoque One Health, y su bienestar. **Pág. 25**

**Pág. 26** • GESVAC 4.0: transformación digital de las explotaciones ganaderas para mejorar la rentabilidad

**Pág. 29** • La importancia del Sello WOW para el mundo animal y la industria agroalimentaria

**Pág. 31** • Proyecto innovador que

combina pastoreo ecológico y empleo social

**Pág. 33** • Estudian la obtención de leche bovina inmune que pueda controlar la covid-19

**Pág. 34** • Proyecto ADDInGREEN para reducir del uso de antibióticos en la ganadería

**Pág. 36** • Piensos para acuicultura más sostenibles y saludables

**Pág. 37** • Genética para estudiar la biodiversidad en ecosistemas marinos y detectar especies invasoras

**Pág. 40** • PreveCo demuestra que prevenir los daños de conejo en la agricultura es posible



POR SU **SERVICIO** • POR TU **NEGOCIO**

**POR TI, POR TIS**

Instalación, Mantenimiento y Reparación de Puertas Automáticas



**cualquier**  
tipo de puerta



**40**  
delegaciones



En  
**cualquier**  
lugar



**+150**  
técnicos



**4,63 h.**  
horas  
tiempo medio  
de respuesta\*



**+96%**  
clientes satisfechos\*



\*Datos certificados por ISO 9001



**912 172 213**

Golfo de Salónica 73, 5º. 28033 Madrid  
portis@otis.com • www.portis.es

**PORTIS**  
Grupo Zardoya Otis

# SUMARIO

## CONSERVACIÓN

La luz como herramienta en la industria alimentaria  
Pág. 42

## DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA

Nueva plataforma para optimizar la cadena de suministro  
Pág. 54

## SERVICIOS

Tecnología para reducir la contaminación por micotoxinas  
Pág. 70



## COMITÉ EDITORIAL

“Nuestro Comité opina...”  
Págs. 10-11

## PUBLIREPORTAJE

“VI Jornada “Mercados Internacionales”  
Págs. 12-15

## ENTREVISTA

Rebeca Vázquez, Secretaria General de ASEMIEL  
Págs. 16-22

# Alimentaria FOODTECH

**2021**  
19-22 OCT  
BARCELONA  
GRAN VIA VENUE

**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



## **Pág. 42 Conservación**

- La luz como herramienta en la industria alimentaria

## **Pág. 46 Frescos**

- Primera app gratuita para la gestión de explotaciones de árboles frutales
- La minería submarina podría reducir un 15% las capturas de la flota española

## **Pág. 50 Materias Primas**

- Avance para mejorar la alimentación de las personas con intolerancia a la fructosa

## **Pág. 54 Distribución y logística**

- Nueva plataforma para optimizar la cadena de suministro
- Investigación sobre el Hidrógeno Verde y sus oportunidades de negocio

## **Pág. 58 Alimentación Especial**

- Proyecto europeo para mejorar el conocimiento de la disfagia

- Nuevo test para detectar alérgenos en alimentos en cuestión de minutos

## **Pág. 62 Sostenibilidad**

- Soluciones para convertir los restos de pescado en ingredientes alimentarios de alto valor
- Evalúan el impacto de los microplásticos sobre los agro-ecosistemas

## **Pág. 66 Bebidas**

- Transporte de bebidas para un verano refrescante

## **Pág. 70 Servicios**

- Tecnología para reducir la contaminación por micotoxinas
- Modelo matemático para prevenir el botulismo

## **Pág. 74 Elaborados**

- El mundo de los snacks está cambiando debido a la COVID-19

## **Pág. 78 Servicios**

- Máster Oficial en Zoonosis y Una Sola Salud (One Health)

- Programa para potenciar el talento joven en el sector de la innovación
- ¿Qué ocurre con los recipientes para bebidas y alimentos de poliestireno expandido desde el 3 de julio de 2021?
- La cerveza checa, producción y exportaciones en ascenso
- Insectos: pequeños en tamaño, grandes en oportunidades
- “En un sector tan masculinizado como el medioambiental, las barreras para las mujeres son como una carrera de obstáculos”
- “No es suficiente con decir que ‘lo hacemos bien’: tenemos que demostrarlo”

## **Pág. 98 Artículo:**

“Desarrollo de una bebida fermentada saludable sin gluten a partir de harina de avena germinada apta para el colectivo celíaco”

## **Pág. 106 En el próximo N°...**



# gam



## SOLUCIONES "A MEDIDA"

Servicio Integral  
para la industria



### Te facilitamos la vida

Alquiler de maquinaria // Energía // Industria  
Estructuras // Eventos // Distribución Maquinaria  
Venta Ocasión y Subastas // Robótica y Drones  
Formación // Mantenimiento // Última milla

[gamrentals.com](http://gamrentals.com)

900 230 022

# MICROPLÁSTICOS EN EL MAR: NECESIDAD DE MÁS ESTUDIOS Y MÁS CONSENSO EN LA COMUNIDAD CIENTÍFICA

Se conoce que hay presencia de microplásticos en nuestros mares y océanos desde los 70, pero es en esta última década cuando ha habido más estudios

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

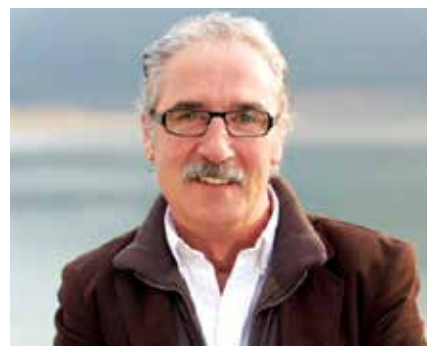
La comunidad científica cataloga los microplásticos como sustancias “emergentes” no porque realmente sean nuevos en el sistema, al igual que otras muchas sustancias catalogadas como emergentes pero que, en realidad, son de “preocupación emergente”, ya que llevan en los sistemas ambientales (incluyendo mares y océanos) desde que las industrias y la ciudadanía los lanzan/abandonan en el medio.

A pesar de que haya plástico en el mar, los efectos no son palpables hasta que se ve una degradación de los sistemas y la comunidad científica empezamos a buscar los motivos. Se puede pensar que ante los plásticos, al ser visibles y ser un contaminante además de palpables propiedades físicas (porque se ven y pueden tener afecciones físicas en la biota) y químicas (por los aditivos que llevan y la capacidad de absorción que tienen), se ha reaccionado antes que ante otros muchos contaminantes (Hg, PCBs, POCs, PAHs y muchos más), pero no es así.

Se conoce que hay presencia de plásticos y microplásticos en nuestros mares y océanos desde la década de los 70, donde se mencionan las primeras detecciones de microplásticos en muestras marinas. Pero también es verdad que es en esta última década cuando ha habido más estudios relacionados sobre plásticos,

microplásticos y nanoplásticos y ha sido cuando la ciencia y tecnología han avanzado a pasos agigantados. Lo mismo sucede con las políticas y regulaciones que han incorporado los plásticos marinos de forma relevante en los últimos años.

Todos apuntan a que se tiene que trabajar en la prevención para evitar que los plásticos lleguen al mar. Pero también se está trabajando mucho para mejorar la gestión de los residuos marinos tanto en tierra como en mar, aunque todavía queda mucho para mejorar al respecto. Es fundamental e inevitable hablar de macroplástico cuando se habla de microplásticos, ya que gran parte de la procedencia del microplástico que aparece en los océanos es por la erosión que sufren los macroplásticos (los llamamos microplásticos “secundarios”), aunque también hay que tener en cuenta esos microplásticos “primarios” (los que se han fabricado como



Josu Santiago

microplástico) que están muy extendidos en la industria como los pellets o como otros materiales que se incluyen para mejorar la función del producto (pinturas, detergentes, pasta de dientes, exfoliantes, abrasivos y demás).

En general, se ha hecho mucho hincapié en hablar sobre qué son los plásticos, de dónde vienen y de la necesidad de políticas más claras que lidien con su gestión (nuevos diseños, uso, retirada, vida útil, responsabilidades, reciclado, etc.) y ser más rigurosos al aplicarlas.

Pero la parte del microplástico como contaminante y su afección necesita de más estudios y más consenso dentro de la comunidad científica. Los microplásticos son un contaminante complejo, donde la variabilidad no lo da únicamente el tipo de polímero que la compone.

Algunos productos plásticos pueden llevar mezcla de diferentes polímeros y a su vez, e igual de

**“No hay una estandarización en los métodos de muestreo y análisis en laboratorio”**

## “La propia visibilidad del plástico hace que tenga tanta repercusión en los medios”

importante, los aditivos que llevan esos plásticos para conseguir las propiedades específicas que se le quiere dar al producto final. Y esos aditivos en el medio pueden llegar a ser carcinogénicos, disruptores endocrinos... Además, los plásticos una vez en el medio tienen capacidad de absorber otros contaminantes, normalmente orgánicos, que están disueltos en el medio; pero también facilitan el transporte de especies alóctonas ya que actúan de sustrato para que ciertas especies marinas como bacterias, fouling, puedan adherirse en su superficie y como resultado transportarlas a otras ubicaciones.

Sabemos que hay microplásticos en todos los mares y océanos y, como ahora está de moda, lo estudian todos, por lo que aparece en todas partes. La pregunta siempre es si hay mucho o poco. Otro de los problemas que estamos viendo es que no hay una estandarización en los métodos de muestreo y análisis en el laboratorio, lo que dificulta la comparación entre estudios. Además, no hay umbrales establecidos que indiquen el grado de afección de los microplásticos en el medio marino. Falta tener mucha información para poder llegar a establecer algo así.

Sabemos que el polímero en sí no es un contaminante químico, pero sí físico, siendo la afección más importante este último, provocando inanición por ingesta.



Los plásticos una vez en el medio tienen capacidad de absorber otros contaminantes.

Se están realizando muchos estudios para determinar la toxicidad de los aditivos que llevan los plásticos y para poder estimar la afección por consumo en humanos.

Ha habido mucha información sensacionalista donde se indicaban cantidades de consumos sin mucha base científica, que incluso apuntaban que un consumo de pescado podría ser perjudicial, cuando queda todavía por demostrar cuánto plástico pueda acumular en su carne (no estómago) un pez o un animal marino.

Se habla mucho de la basura marina, como si se produjese solamente en ese entorno, cuando gran parte de ese plástico viene de la mala gestión terrestre; aunque esto no quita para que haya que mejorar la gestión de la propia producción/uso y gestión de los productos y basuras propiamente marinas. Las zonas de estudio son igual de importantes, el área que

se abarca y los objetivos también, ya que en algunas áreas costeras se ha visto que la gran mayoría de la basura encontrada es de origen marino y es local. Además, se conoce que gran parte del microplástico que consumimos los humanos viene de otras fuentes, como las bebidas embotelladas, sal etc., como la inhalación de aire, ya que gran parte de las partículas en suspensión que hay en el aire se conoce que son de plástico, aunque aquí también habría que relativizar mucho.

Es la propia visibilidad del plástico, por consecuencia el microplástico, el que hace que tenga tanta repercusión en los medios y mueva tanto a la sociedad. Esta movilización está produciendo una sensibilización tan profunda que afortunadamente está promoviendo cambios de hábitos y estilos de vida y está provocando movimientos hacia políticas de gestión más sostenibles. ■