



doble
CONSERVACIÓN
+ vida a los alimentos

ELABORADOS

// Frutas y verduras revolucionan la industria del helado

MUNDO ANIMAL

// Programación metabólica: un nuevo enfoque en la nutrición animal

MEDIO AMBIENTE

// Materiales derivados del gluten, alternativa a los plásticos tradicionales

El doble de conservación, el doble de ventajas

Dentro de los procesos de elaboración de alimentos, las tecnologías que permiten mejorar la conservación tienen una importancia especial. Los consumidores buscan alimentos que mantengan sus propiedades el máximo tiempo posible, y los sistemas de conservación continúan evolucionando para lograrlo.

Además de seguir mejorando las técnicas más tradicionales como los tratamientos basados en la temperatura (congelación, esterilización, etc.) o el envasado, se unen tecnologías más recientes como las altas presiones o el uso de plasma. Así se lo mostramos en las páginas siguientes.

Los avances en conservación facilitan que los consumidores puedan acceder a alimentos nutritivos de forma más sencilla y cómoda. Y permiten incluso crear nuevas categorías de alimentos que hace unos años habría sido imposible imaginar, como los platos que se pueden preparar calentándolos tan solo unos segundos/minutos en el microondas.

También son fundamentales para mejorar el comercio de alimentos. Los productos que se conservan durante más tiempo pueden transportarse mucho más lejos.

Por último, no podemos olvidar que además de estos objetivos de nutrición, comodidad y transporte, los envases deben cumplir una meta fundamental: ser cada vez más sostenibles. La sociedad ya está concienciada de la necesidad de luchar contra los plásticos, por lo que la búsqueda de alternativas se ha convertido en una prioridad para empresas y centros de investigación. Es un reto que todavía tiene un largo recorrido por delante, y, como ya venimos haciendo, les iremos contando los pasos que se van dando.



Fernando Martínez

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

Staff

Director General: Fernando Martínez
Redacción: M^o Jesús Díez
Publicidad: Carolina Gallego y Ana María Vidal

Legislación: M^o Ángeles Teruel y Alexandra 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

M^o 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^o Carmen Vidal Carou. Catedrática de Nutrición y Bromatología. Campus de la Alimentación. Universidad de Barcelona

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 · redaccion@eypasa.com

La Lupa



APLAUSOS



Medalla Europea al Mérito en el Trabajo

Johnson Controls Building Technologies & Solutions ha recibido la "Medalla de Oro Europea al Mérito en el Trabajo" de la mano de la Asociación Europea de Economía y Competitividad (AEDEEC). El galardón ha reconocido la trayectoria ejemplar de la empresa en el ámbito nacional y europeo, gracias a sus prácticas e iniciativas que han apoyado el espíritu y la conciencia empresarial. El galardón, que fue recogido por Manuel Delgado, director general de la compañía para Iberia, remarcó su labor como líder tecnológico y multindustrial a la hora de ofrecer una gran variedad de elección, innovación y eficiencia a sus clientes que fomentan el desarrollo de las Smart Cities.



Premio a la investigación de la eficiencia hídrica en el cultivo de la chufa

La investigadora de la Universitat Politècnica de València (UPV), Núria Pascual-Seva, ha sido galardonada por la Sociedad Internacional de Ciencias Hortícolas (ISHS, en sus siglas en inglés) con el ISHS Young Minds Award por sus estudios para mejorar la eficiencia en el uso de agua en el cultivo de la chufa. En concreto, se ha premiado un trabajo que exponía los últimos avances alcanzados en el Centro Valenciano de Estudios sobre el Riego de la UPV para conocer las necesidades hídricas del cultivo de la chufa, para así poder ajustar los volúmenes de agua a las necesidades hídricas del cultivo.



Microcervecería con los más altos estándares de calidad

La microcervecería de Mahou San Miguel ha obtenido la certificación ISO 22000 y FSSC 20000, que garantiza el cumplimiento de los máximos estándares de seguridad alimentaria en todo el proceso de elaboración de sus cervezas, desde la compra de materias primas hasta la entrega en el punto final. Situada en el centro de producción que Mahou San Miguel tiene en Alovera (Guadalajara), esta planta se convierte así en la primera de su categoría en recibir esta acreditación en nuestro país. Inició su actividad en 2015 y desde ella se han elaborado para su lanzamiento al mercado 43 nuevas referencias.



Solidaridad con Burundi

GBfoods, grupo al que pertenece Gallina Blanca, ha colaborado en la misión médica humanitaria que la Fundación Clarós llevó a cabo en enero en el Hospital CMCK de Buyumbura, capital de Burundi. Se trata de la séptima expedición en la que participa la multinacional española junto con la fundación presidida por el Dr. Pedro Clarós, prestigioso otorrinolaringólogo y cirujano plástico facial. Durante la expedición, un equipo de diez especialistas se encargó de realizar 60 intervenciones quirúrgicas (principalmente cirugías reconstructivas de cara, como labios leporinos, tumores, traumatismos o amputaciones faciales, y cirugías de oído), atendió 120 consultas y adaptó 30 audífonos.



ABUCHEOS



Cítricos en crisis por el desplome de los precios

La Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA) ha dado la voz de alarma ante las instituciones europeas sobre la grave crisis que vive el sector cítrico español. Los precios en origen se hundieron desde principio de campaña manteniéndose por debajo de los costes de producción. Mientras tanto, es posible encontrar en los comercios cítricos provenientes de Sudáfrica e incluso de Egipto y Turquía. Tras los bajos precios se esconden varios factores, entre ellos el acuerdo con Sudáfrica, "injusto" en palabras de UPA, que añade que lleva mucho tiempo exigiendo "reciprocidad en cuanto al cumplimiento de la normativa fitosanitaria y de mercado".



Batalla legal por el uso de la marca "Carlos Moro"

Bodegas y Viñedos Carlos Moro lleva años defendiendo el correcto uso de sus marcas en el mercado frente a la intención de exclusión por parte de Bodegas Emilio Moro S.L. En diciembre, la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea -EUIPO- notificó su resolución favorable a la solicitud de caducidad interpuesta por Bodegas Carlos Moro (BCM) contra la marca "Moro" registrada por Bodegas Emilio Moro (BEM) al no realizarse un uso efectivo por un periodo de cinco años. La resolución indica que "ninguno de los documentos presentados por el titular (BEM) acredita el uso de la marca tal como ha sido registrada (Moro)".



Huelga de los trabajadores de Cacaolat

Los trabajadores de esta compañía fabricante de batidos de cacao declararon una huelga indefinida a comienzos del mes de enero, para denunciar que el calendario laboral, que les obligaba a realizar turnos de 12 horas un fin de semana sí y otro no, les dificultaba la conciliación familiar. Las centrales aseguraban que los primeros días de huelga indefinida el seguimiento entre los 70 trabajadores de la línea de producción fue del 100%. En consecuencia, en la fábrica de Santa Coloma de Gramanet afirmaban que no se habían producido nuevos productos de las diferentes gamas de Cacaolat, así como de leche Letona. (Fuente: El Periódico).



Retiran productos infantiles por sospechas de salmonela

La Dirección General de Competencia, Consumo y Represión de Fraudes de Francia (DGCCRF) dio a conocer que el Instituto Pasteur identificó cuatro casos de Salmonella Poona en bebés cuyas cepas estaban genéticamente relacionadas. Los bebés tenían entre dos y diez meses y enfermaron entre agosto y diciembre de 2018. Tres de ellos tuvieron que ser hospitalizados. En los días anteriores a los síntomas, habían consumido leche en polvo de la misma marca producida por la misma fábrica en España. Por este motivo, las empresas Modilac y Lactalis procedieron a retirar sus productos fabricados en dicha planta.

Sumario

Especial Conservación

A lo largo de la Historia, la humanidad ha sentido la necesidad de conservar los alimentos para asegurar su supervivencia. En pleno siglo XXI, la conservación apuesta por la I+D+i para garantizar la buena nutrición de la población, y para ello es imprescindible que la cadena alimentaria controle desde la producción al consumo. La congelación, el enlatado y otras técnicas de conservación de alimentos hacen posible que la comida pueda ser preservada durante mucho más tiempo y transportada mucho más lejos.

PÁG. 17



Elaborados

Frutas y verduras revolucionan la industria del helado

PÁG. 52



Mundo Animal

Programación metabólica: un nuevo enfoque en la nutrición animal

PÁG. 74



Medio Ambiente

Materiales derivados del gluten, alternativa a los plásticos tradicionales

PÁG. 76

+ contenido

6 "Nuestro Comité opina..."

8 **Entrevista a Valvanera Ulargui, Directora General de la Oficina Española de Cambio Climático**

- 17 **Especial Conservación**
- Microencapsulación para lograr envases antimicrobianos
 - Soluciones microondas, la innovación al servicio de la salud
 - Recubrimientos antibiofilms para lograr alimentos más seguros
 - Bandejas a base de almidón como alternativa al poliestireno
 - Más duración para las bayas y frutos ecológicos
 - Una alternativa biodegradable para sustituir los plásticos en la industria alimentaria
 - Explotando el potencial de las algas para aplicaciones alimentarias: proyecto BIOCARB-4-FOOD
 - Las cápsulas de café de aluminio, una decisión consciente
- En busca de una botella biodegradable para el agua
- Antimicrobianos naturales para mejorar la conservación del vino

46 **Alimentación Especial**

- Una aplicación que descubre los mejores alimentos para cada consumidor

49 **Bebidas**

- "Auro terroir": suelos con mucha historia

52 **Elaborados**

- Frutas y verduras revolucionan la industria del helado

56 **Servicios**

- El sector acuícola potencia su papel exportador
- Una apuesta por la pesca con anzuelo
- Huella de carbono en el sector del plástico
- "Las mujeres avanzamos decididamente hacia la igualdad de género" (Entrevista a Manola Brunet)
- Claves del IX Murcia Food Brokerage Event 2019
- Hacia una calidad más y mejor integrada

74 **Mundo Animal**

- Programación metabólica: un nuevo

enfoque en la nutrición animal

76 **Medio Ambiente**

- Materiales derivados del gluten, alternativa a los plásticos tradicionales

80 **Distribución y Logística**

- Los supermercados se suben al carro de la eficiencia energética

84 **Materias Primas**

- De subproductos a productos a través de la extrusión

87 **Frescos**

- SEATRACES, un proyecto para mejorar los sistemas de trazabilidad y etiquetado
- ¿Pueden transformarse los virus de plantas en herramientas útiles para la biotecnología?

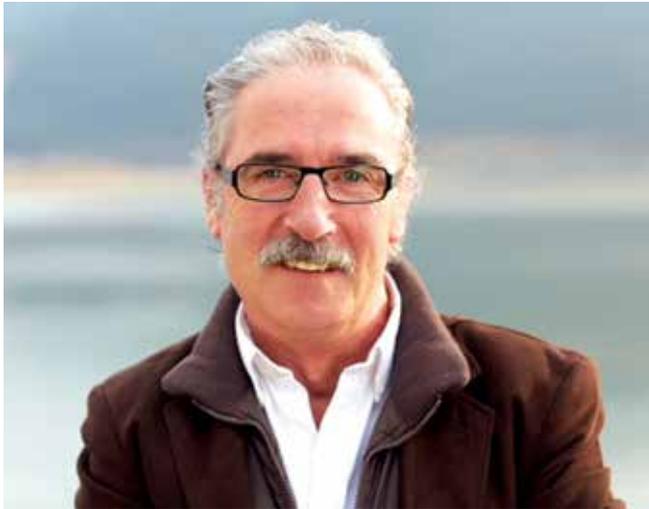
94 **Artículo: "Nueva herramienta analítica para el control de los tratamientos fungicidas postcosecha en los sistemas de gestión de la calidad"**

106 **En el próximo N°...**

¿Cabe más atún en el SUPERMERCADO mundial?

Las capturas de atún rojo y blanco representan únicamente el 6% de la producción mundial de túnidos

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



Josu Santiago.

Cuando hablamos de atún, en especial en la cuenca mediterránea, normalmente lo asociamos de forma directa con el atún rojo. También con el atún blanco, denominado comercialmente como bonito del norte. Y, sin embargo, las capturas mundiales de estas dos especies representan únicamente el 6% (277.000 toneladas) de la producción mundial de los atunes o túnidos. Y es que el término “atún” comprende, además del atún rojo y el atún blanco, especies muy importantes tales como el listado, rabil y patudo, conocidos como túnidos tropicales, así como los denominados pequeños túnidos tales como melva, bacoreta, bonito, etc.

Dejando al margen los pequeños túnidos, los principales atunes fueron objeto de una producción mundial de alrededor de 4,9 millones de toneladas en 2017. El listado supuso el 56%, el rabil (o “yellowfin”) el 31%, el patudo el 8%, el atún blanco el 5% y finalmente, el atún rojo el 1%. Estas especies están distribuidas en los distintos océanos y, de esta forma, el 68% de la captura mundial se dio en el Pacífico, el 20% en el Índico y el 12% en el Atlántico.

Todas estas capturas están reguladas por las cinco Organizaciones Regionales de Pesca atuneras existentes en el mundo. Los acrónimos de estas organizaciones internacionales son ICCAT, IOTC, IATTC, WCPFC y CCSBT y su función es velar por la explotación racional de los recursos atuneros, basada en el mejor conocimiento científico. Los recursos atuneros son catalogados según la abundancia de la población y el nivel de mortalidad pesquera que soportan. Y el objetivo de gestión es que las poblaciones se exploten en el Rendimiento Máximo Sostenible (RMS), conjugando así la sostenibilidad con la óptima utilización.

Si la población está por encima de su nivel en el RMS y la mortalidad está por debajo del nivel en el RMS se dice que la población no está sobreexplotada y no se está sobreexplotando, es decir, está saludable (“verde” usando el símil de un semáforo). Si, por el contrario, la población está por debajo del nivel RMS y la mortalidad es superior a la del RMS, entonces se dice que la población está sobreexplotada y se está



El 79% de las capturas se estarían realizando sobre stock de atunes saludables

sobrexplotando (“rojo”). Situaciones intermedias se catalogarían en “ámbar” siguiendo el mismo símil.

Teniendo en cuenta el diagnóstico más reciente de las poblaciones atuneras, solamente el 11% de las capturas mundiales se estaría realizando sobre especies calificadas en “rojo”. Por el contrario, el 79% de las capturas se estarían realizando sobre stock de atunes saludables. Y el 10% restante se encuentra en situación de “ámbar”. En el siguiente diagrama se representa la situación de las diferentes especies (SKJ-Listado, YFT-rabil, BET-patudo, ALB-atún blanco, BFT-atún rojo) en los distintos océanos (PAC-Pacífico, IND-Indico, ATL-Atlántico).

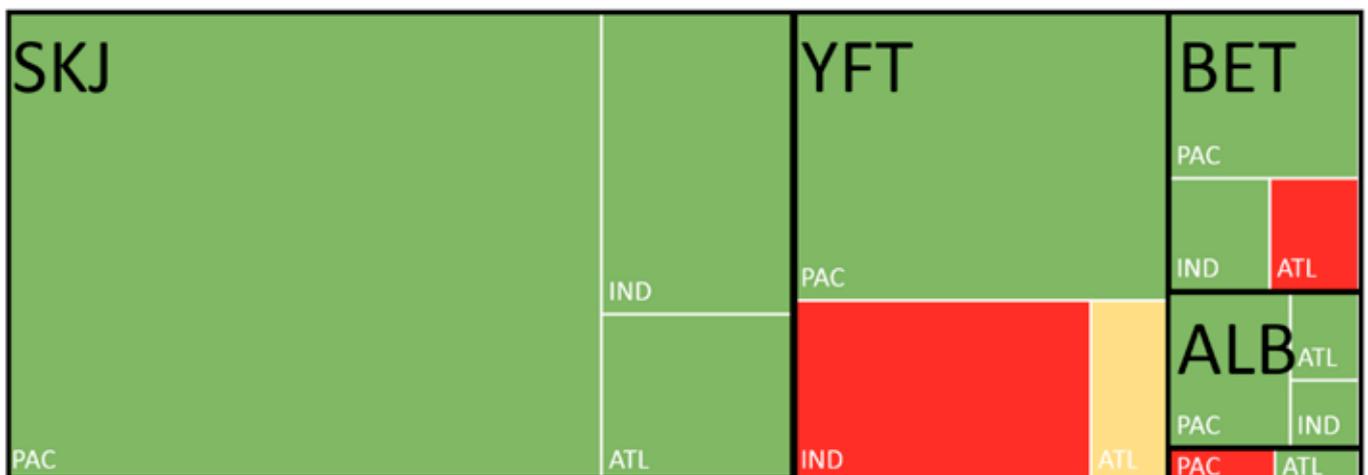
Las poblaciones que se encuentran actualmente en “rojo” (abundancia de la población inferior a la óptima y mortalidad pesquera mayor que la óptima -entendido como óptimo el nivel en el RMS) son el rabil del océano Índico, el patudo del Atlántico y el atún rojo del Pacífico. Las organizaciones IOTC y WCPFC han adoptado medidas de gestión durante 2018 para revertir las situaciones del rabil del Indico y del atún rojo del Pacífico. Desafortunadamente ICCAT no fue capaz de acordar medidas para el patudo del Atlántico en 2018, si bien se espera que, en su próxima reunión anual, en noviembre de 2019 en Curacao, se logre alcanzar un acuerdo para recuperar esta población a niveles sostenibles. Pero ¿cuánto atún se va a poder pescar en el



El rabil del Índico, el patudo del Atlántico y el atún rojo del Pacífico están en rojo

mundo sobre stocks saludables? Una vez que se logre llevar a todas las poblaciones atuneras a situaciones óptimas y pasemos de las actuales 79% a que el 100% de las capturas se realicen sobre poblaciones saludables, las capturas en el RMS se estima que ascenderán a 5,1 millones de toneladas. Es decir, con las 4,9 millones de toneladas de capturas anuales, estaríamos ya actualmente pescando al 96% de ese nivel máximo teórico.

Por lo tanto, poco margen le queda al supermercado mundial para abastecerse de más atún. Teniendo en cuenta además que los objetivos de gestión pesquera están desplazándose progresivamente hacia parámetros más conservadores que el tradicional nivel de RMS, no es esperable que la futura producción mundial de atún supere la cifra de 5 millones de toneladas anuales. ■



Capturas mundiales de las diferentes especies de túnidos (SKJ-Listado, YFT-rabil, BET-patudo, ALB-atún blanco, BFT-atún rojo) en los distintos océanos (PAC-Pacífico, IND-Indico, ATL-Atlántico), según el estado de la población (en verde se indican las poblaciones saludables).