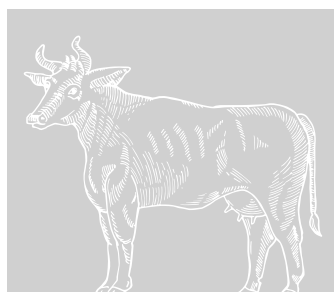
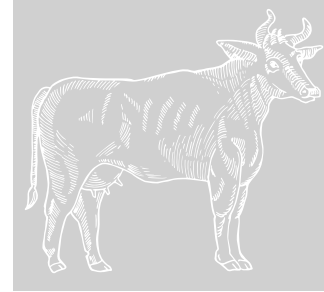
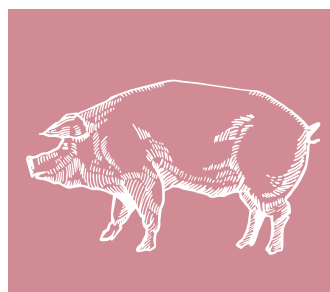
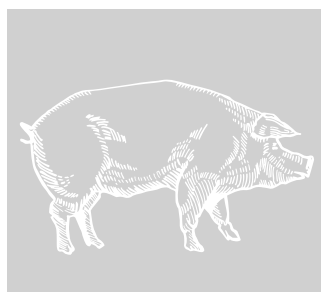
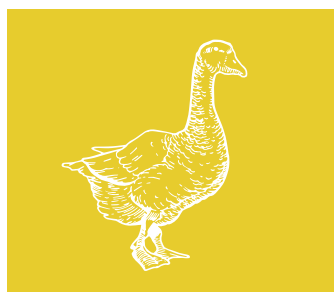
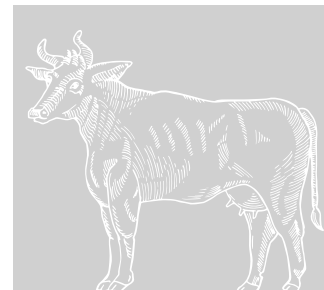
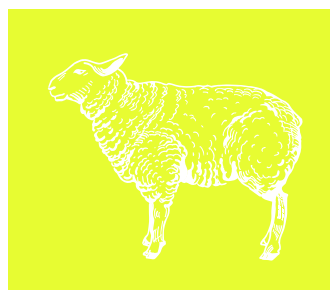
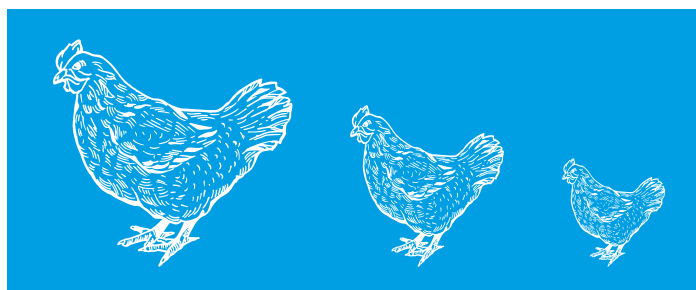
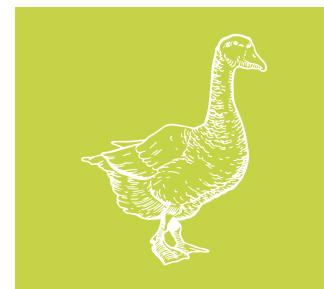
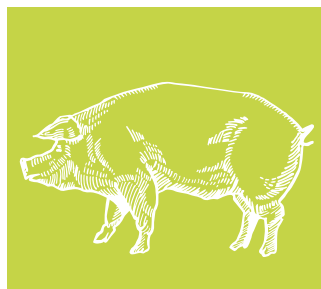
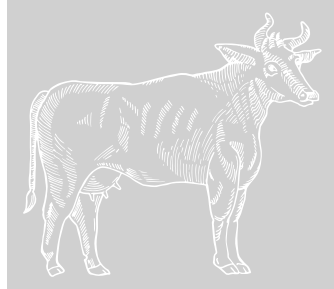


# REVISTA:ALIMENTARIA.



**ESPECIAL**  
**Mundo Animal**



## MATERIAS PRIMAS

Avances en el conocimiento del genoma de la vainilla

## ALIMENTACIÓN ESPECIAL

Dieta antiinflamatoria y disminución del dolor en mayores

## BEBIDAS

Innovación en el sector del corcho



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



EDULCORANTES INTENSIVOS - ESPESANTES - ESTABILIZANTES - CONSERVANTES - ANTIOXIDANTES - AGENTES LEUDANTES - PROTEÍNAS - FIBRAS - VITAMINAS - ACTIVOS FUNCIONALES - SISTEMAS FUNCIONALES FARA®

Los ingredientes para el sector alimentario distribuidos por FARAVELLI te ayudan a alcanzar la receta perfecta, exactamente la que estás buscando: apetitosa, sana, innovadora, sostenible. La receta que satisface y hace feliz a cada cliente.

*"Hemos elegido trabajar con socios que, como nosotros, creen en la importancia de la producción consciente y sostenible".*





## UNA GANADERÍA MÁS SOSTENIBLE EN SUS TRES DIMENSIONES

Los distintos sectores ganaderos: vacuno, ovino, porcino, avícola, acuícola... tienen por delante el reto de formar parte de la necesaria transformación de los sistemas alimentarios hacia dietas saludables y sostenibles. Seguir produciendo alimentos seguros y que gusten a los consumidores, al mismo tiempo que se avanza hacia la neutralidad climática, es ya una necesidad y no una alternativa.

En este número hemos podido conocer más sobre el trabajo del sector ganadero en este sentido. Nos lo han contado en la entrevista de este mes Antonio Sánchez, Presidente de Avianza, y Jordi Montfort, Secretario General de Avianza: “Desde el sector ganadero-cárnico español estamos trabajando de forma coordinada para reducir en un 30%, en los próximos años, las emisiones de gases de efecto invernadero atribuibles a nuestra actividad. Contemplamos también la reducción de emisiones de amoníaco de las instalaciones de los sectores

incluidos en un valor medio del 28% junto a un 6% en la industria”.

Ambos nos recuerdan que “el compromiso del sector ganadero con la sostenibilidad es claro”, aunque hacen hincapié en que dicha sostenibilidad tiene que existir en su triple vertiente: medioambiental, social y económica.

No en vano, se trata de una actividad que genera riqueza y empleo en todo el país, y en especial en las zonas rurales. Además, “los productos cárnicos españoles se venden en todo el mundo y si lo hacen es porque tienen una calidad demostrada. Nos gustaría que la sociedad fuera consciente de este hecho”, asegura Antonio Sánchez.

### FERNANDO MARTÍNEZ

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

**Director General:** Fernando Martínez

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

**Publicidad:** Ana María Vidal

**Digital:** Javier Leyva

**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

**Guillermo Reglero.** Director IMDEA Alimentación

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

**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

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

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

**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

*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 distintos sectores ganaderos: vacuno, ovino, porcino, avícola, acuícola... tienen por delante el reto de formar parte de la necesaria transformación de los sistemas alimentarios hacia dietas saludables y sostenibles. Seguir produciendo alimentos seguros y que gusten a los consumidores, al mismo tiempo que se avanza hacia la neutralidad climática, es ya una necesidad y no una alternativa.

**Pág. 25**

**Pág. 26** • En busca de pollos que necesiten menos agua

**Pág. 28** • Descubrimiento de indicadores de resiliencia heredables en gallinas ponedoras

**Pág. 31** • Avances de la vacuna contra el virus de la Peste Porcina Africana

**Pág. 32** • Un sistema de alojamiento

alternativo que facilita el comportamiento natural promueve la resiliencia en los cerdos

**Pág. 33** • Bienestar animal: Inteligencia Artificial para traducir las vocalizaciones de los cerdos

**Pág. 34** • Economía Circular en el sector porcino: aprovechan la mucosa intestinal del cerdo para obtener heparina

**Pág. 35** • Nueva información sobre la infección por el virus de la lengua azul

**Pág. 37** • El auténtico langostino fresco y sostenible de Medina del Campo

**Pág. 40** • Las microalgas, una solución más sostenible para la alimentación de peces de cultivo

SERIE P2.0-3.0S

# MAYOR RENDIMIENTO EN ESPACIOS REDUCIDOS.



SOCIOS COMPROMETIDOS.  
EQUIPOS ROBUSTOS.\*



GENERA  
INDUSTRIAL

LA NUEVA TRANSPALETA CON  
PLATAFORMA DE LA SERIE  
P2.0-3.0S DE HYSTER® OFRECE  
UN RENDIMIENTO PERFECTO  
EN ESPACIOS REDUCIDOS.

## IDEAL PARA:

- Carga / descarga de remolques
- Trabajar en el muelle
- Distancias de transferencia de carga extendidas
- Recogida de pedidos (especialmente en aquellos lugares donde se mezclan aplicaciones de picking y carga / descarga)
- Crossdocking

Genera Industrial es distribuidor exclusivo para España de Hyster. Con más de 10 años de experiencia en la gestión de todo tipo de servicios relacionados con la maquinaria y la calidad de un primer fabricante de carretillas con más de 80 años de experiencia y presencia en 130 países.

Contamos con la mayor red de distribución de España con 62 puntos de servicio, un equipo técnico formado por más de 400 personas y 360 talleres móviles para dar asistencia dónde y cuándo cada cliente lo necesite.



SIDE ARMS AND  
FOLDABLE PLATFORM

FIXED SIDE PROTECTION  
WITH REAR ACCESS

FIXED REAR PROTECTION  
WITH SIDE ACCESS

**CONTACTE CON NOSOTROS**

TEL.: 911 516 000 | E-MAIL: [INFO@GENERAINDUSTRIAL.COM](mailto:INFO@GENERAINDUSTRIAL.COM) | [WWW.GENERAINDUSTRIAL.COM](http://WWW.GENERAINDUSTRIAL.COM)

# SUMARIO

## MATERIAS PRIMAS

Avances en el conocimiento del genoma de la vainilla. **Pág. 50**

## ALIMENTACIÓN ESPECIAL

Dieta antiinflamatoria y disminución del dolor en mayores. **Pág. 58**

## BEBIDAS

Innovación en el sector del corcho. **Pág. 66**



## COMITÉ EDITORIAL

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

## REPORTAJE

Las Erinacinas y la salud neuronal  
**Págs. 12-14**

## ENTREVISTA

Antonio Sánchez, Presidente de Avianza, y Jordi Montfort, Secretario General de Avianza  
**Págs. 16-22**

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

## **Pág. 42** **Conservación**

- Bandeja calefactable por USB para calentar la comida de los pacientes hospitalarios
- Primera botella de ketchup de papel reciclable

## **Pág. 46** **Frescos**

- Estudio sobre los posibles riesgos microbiológicos de las verduras de hojas verdes
- Nuevo sistema para contabilizar de forma automática la cantidad y el tamaño de peces de acuicultura

## **Pág. 50** **Materias primas**

- Avances en el conocimiento del genoma de la vainilla
- Field100 busca concienciar sobre la importancia de la biodiversidad en la agricultura

## **Pág. 54** **Distribución y Logística**

- Primera tienda inteligente en una Estación de Servicio de Europa
- Ensayo con un robot autónomo de distribución de mercancías
- Todo a punto para la documentación electrónica en el transporte de mercancías

## **Pág. 58 Alimentación Especial**

- Dieta antiinflamatoria y disminución del dolor en mayores
- Estudian si consumir jamón curado puede reducir el riesgo cardiovascular

## **Pág. 62** **Sostenibilidad**

- Innovando en V gama: Guacamos funcionales
- Menos arsénico y cadmio en el arroz gracias al uso de residuos de almazara

## **Pág. 66** **Bebidas**

- Innovación en el sector del corcho
- ¿Cómo influye el etiquetado sensorial en la elección del vino?
- Resonancia Magnética Nuclear para obtener el perfil fenólico del vino en todas sus etapas de elaboración

## **Pág. 70 Servicios**

- Inteligencia Artificial para mejorar la fabricación de bozales para tapones de cava
- Colaboración entre investigadores españoles y japoneses sobre prácticas pioneras de agricultura inteligente
- El proyecto MoniCa desarrolla en Cádiz una plataforma de

agromonitorización de cultivos extensivos

## **Pág. 74 Elaborados**

- Tecnologías para el desarrollo de análogos cárnicos: extrusión seca, húmeda y Veggian

## **Pág. 78 Servicios**

- Nestlé desarrolla un centro de formación de realidad virtual
- Tutoriales online para facilitar la digitalización del sector agrícola
- XV Máster en Biotecnología, Investigación y Seguridad Alimentaria de la UEMC
- El nuevo impuesto sobre los envases plásticos no reutilizables
- ¿Cómo puede triunfar en Estados Unidos una pequeña bodega española?
- Tecnología para unir a proveedores y restaurantes de la forma más eficiente
- “Las mujeres necesitamos más oportunidades de demostrar hasta donde podemos llegar”
- Las conservas que preservan la calidad y la seguridad alimentaria

## **98 Artículo:**

“Mundo complejo, virus complejos”

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





El estilo de vida flexitariano.

Ingredientes sabrosos y nutritivos de origen vegetal.

Un abrumador 25 % de los consumidores mundiales son flexitarianos. Se sienten atraídos por las opciones de origen vegetal por su condición saludable, por convicciones ecológicas o por el placer de probar algo nuevo. BENEÓ le ayuda a desarrollar opciones de origen vegetal que son simplemente deliciosas. Afine su receta con ingredientes naturales que aportan sabores puros e interesantes texturas. Cree una experiencia de sabor que los consumidores disfrutarán plenamente con recetas nuevas e inspiradoras sin lácteos o sin carne. ¿Cuál será su ingrediente estrella?

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

**beneo**   
connecting nutrition and health

# APERITIVO, TENTEMPIÉ O SNACK: ¿ES NECESARIO COMER ENTRE HORAS?

Siempre hay que cuidar que las ingestas a media mañana y por la tarde sean ligeras y nutritivas

Dra. Nieves Palacios Gil de Antuñano. Jefe de Servicio de Medicina, Endocrinología y Nutrición. Centro de Medicina del Deporte. AEPSAD. España

El desayuno, la comida y la cena son tradicionalmente los momentos para “comer”. Sin embargo, desde hace algún tiempo se empieza a apostar por añadir de forma habitual dos tomas ligeras a la dieta diaria, una a media mañana y otra a media tarde. De hecho, de forma generalizada un gran número de personas consumen alimentos fuera de los horarios habituales.

Para unos es una costumbre saludable porque evita intervalos excesivamente largos entre toma y toma y facilita el mantenimiento del peso. Para otros supone una fuente de calorías adicional que puede conducir al desequilibrio energético y a un aumento de peso.

Tentempié, aperitivo, refrigerio, almuerzo, snack.... Muchas veces utilizamos estos términos de forma indistinta, pero ¿son lo mismo?

La palabra **almuerzo** viene del latín *admordium*, bocado; es la comida ligera que se toma después del desayuno, al mediodía, antes de la comida. Los alimentos que encajan muy bien a esta hora del día son los sándwiches, los pinchos, los pequeños bocadillos o una cierta cantidad (puñado) de frutos secos, junto con un yogur, una fruta, un zumo o una infusión. También hay que tener en cuenta que para muchas personas el almuerzo es sinónimo de la comida fuerte del día, que se realiza entre las 13:30 y 15 horas.

El **tentempié** o **refrigerio** es una



Nieves Palacios Gil de Antuñano.

**“Para los deportistas son muy importantes las ingestas antes y después de entrenar”**

pequeña ingesta de alimento que se toma para reparar las fuerzas mientras se está realizando alguna actividad. Es muy apropiado para reuniones de trabajo o para combatir el tiempo de espera ante algún evento. No tiene hora, ya que se puede tomar durante todo el día.

Los **aperitivos** son las bebidas y los alimentos que se toman antes de una comida principal y que sirven para abrir el apetito.

**Snack** es un término que proviene del inglés y que puede ser traducido

al español de muchas maneras: aperitivo, bocadito, picoteo o refrigerio según el país. Se refiere a un alimento ligero consumido en las horas de merienda o mientras se realizan actividades sociales, como una reunión, una fiesta, mientras que ves una película en el cine y en cualquier otra ocasión de entretenimiento.

Todos estos términos se pueden asociar con diferentes situaciones. Para muchas personas están relacionados con la idea de comer algo deprisa, estar de pie mientras comes y tomar alimentos de poca calidad nutricional, con mucha grasa y azúcar y un alto contenido energético.

El número de comidas lo largo del día y las calorías que el organismo necesita dependen de numerosos factores individuales (edad, estilo de vida, actividad física, clima...). Es importante que al final del día se consuma la cantidad diaria recomendada de energía y de nutrientes y que los alimentos hayan sido proporcionados en el momento adecuado; las ingestas entre horas (tentempié, aperitivo, refrigerio, *snack*...) deben servir para completar las necesidades diarias.

La alimentación en los deportistas supone un pilar fundamental en su rendimiento, junto con el entrenamiento y el descanso. Su intensa actividad se traduce en un requerimiento energético aumentado. La ingesta a media mañana y la merienda son una magnífica manera de complementar su alimentación. Se debe prestar especial atención al tipo de alimento consumido y al momento de la ingesta, ya que si se eligen bien pueden aportar muchos beneficios y optimizar el rendimiento deportivo.

En este sentido hay dos momentos muy importantes: la ingesta antes de entrenar y después.

El objetivo de la ingesta antes de un entrenamiento es conseguir la energía necesaria para rendir de manera óptima durante la realización de la actividad, sobre todo si es de larga duración. Debe realizarse entre 30-60 minutos antes de su inicio. El *snack* o tentempié deberá contener carbohidratos y proteínas y ser bajo en grasas. Lo ideal es que sea ligero y en cantidades pequeñas. Opciones saludables pueden ser: un bocadillo pequeño o un sándwich de tortilla o bonito, una barrita energética, fruta deshidratada o fresca con un yogur; todo siempre acompañado de agua, zumo, infusión o bebida para el deportista, según gustos y necesidades individuales. En los casos de ejercicio de fuerza se puede tomar un batido de proteínas antes de comenzar la actividad.

El objetivo de la ingesta después del entrenamiento es recuperar las reservas de glucógeno gastadas, detener el catabolismo proteico y

## “El tentempié deberá contener carbohidratos y proteínas y ser bajo en grasas”

optimizar el desarrollo de nuevas proteínas. Un recuperador con hidratos de carbono y proteínas tomado tras la finalización del ejercicio es un suplemento muy utilizado. Otras opciones son tomar 500-750 mL de leche desnatada con chocolate, barritas para deportistas, un cuenco grande de cereales con leche o yogur, un bocadillo de tortilla con un lácteo y un largo etcétera. Hay que recordar siempre que es fundamental recuperar también todo el líquido perdido.

Fraccionar la ingesta de alimentos en 4-5 tomas al día no significa “picotear” a cualquier hora y en cantidades inadecuadas. Siempre hay que cuidar que las comidas principales sean equilibradas en cantidad y calidad y las ingestas a media mañana y por la tarde ligeras y nutritivas. ■

### BIBLIOGRAFIA

Marangoni F, Martini D, Scaglioni S, Sculati M, Donini LM, Leonardi F, Agostoni C, Castelnuevo G, Ferrara N, Ghiselli A, Giampietro M, Maffei C, Porrini M, Barbi B, Poli A. Snacking in nutrition and health. *Int J Food Sci Nutr*. 2019 Dec;70(8):909-923. doi: 10.1080/09637486.2019.1595543. Epub 2019 Apr 10. PMID: 30969153

Jeffrey A Rothschild, Andrew E Kilding, Daniel J Plews. What Should I Eat before Exercise? Pre-Exercise Nutrition and the Response to Endurance Exercise: Current Prospective and Future Directions. *Nutrients*. 2020 Nov 12; 12(11):3473. PMID: 33198277. PMCID: PMC7696145. DOI: 10.3390/nu12113473

Chad M Kerksick, Shawn Arent, Brad J Schoenfeld, Jeffrey R Stout, Bill Campbell, Colin D Wilborn, Lem Taylor, Doug Kalman, Abbie E Smith-Ryan, Richard B Kreider, Darryn Willoughby, Paul J Arciero, Trisha A VanDusseldorp, Michael J Ormsbee, Robert Wildman, Mike Greenwood, Tim N Ziegenfuss, Alan A Aragon, Jose Antonio. International society of sports nutrition position stand: nutrient timing. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017 Aug 29;14:33. PMID: 28919842. PMCID: PMC5596471. DOI: 10.1186/s12970-017-0189-4

Belski R, Staley K, Keenan S, Skiadopoulos A, Randle E, Donaldson A, O'Halloran P, Kappelides P, O'Neil S, Nicholson M. The impact of coaches providing healthy snacks at junior sport training. *Aust N Z J Public Health*. 2017 Dec;41(6):561-566. doi: 10.1111/1753-6405.12724. Epub 2017 Oct 18. PMID: 29044878.