

REVISTA:ALIMENTARIA.



ESPECIAL

B E B I D A S

CONSERVACIÓN

Alternativa natural a los conservantes químicos

FRESCOS

Calidad de la carne del cerdo ibérico y cambio climático

ALIMENTACIÓN ESPECIAL

La ingesta de microplásticos altera la microbiota intestinal

MORCCO

Kingdom of Taste



VISIT US AT HALL 2, BOOTH E 700

EDITORIAL



REDUCIR EL IMPACTO DE LOS ENVASES, CLAVE PARA LAS BEBIDAS

El sector de las bebidas continúa apostando por ofrecer alternativas más saludables para adaptarse a las demandas de los consumidores, además de ser sostenibles. Por ejemplo, como les contamos en las siguientes páginas, en el caso de las bebidas vegetales apuestan por usar como materias primas la proteína de guisante o la patata, entre otras.

Por su parte, el sector del vino avanza con proyectos para desarrollar y estudiar prácticas agronómicas que permitan mantener la calidad de los vinos en condiciones de cambio climático; para usar inteligencia artificial en el sector del cava, o para reducir el impacto de los envases, entre otros temas.

Respecto a este último punto, desde Ecovidrio señalan que en todo el territorio español hay actualmente 240.302 contenedores verdes y que durante 2021 se recogieron 884.097 toneladas de residuos de envases de vidrio, un 5% más que en el ejercicio anterior.

Además del vino, cerveza, bebidas vegetales, etc., en este número hemos querido conocer más en profundidad a un sector con gran tradición en el norte de España: la sidra. El presidente de su Asociación (AESI), Iñaki Soroa, nos cuenta que el 50% de su producción corresponde a la sidra natural, y esas botellas que van a la hostelería se recuperan, se limpian y se reutilizan, mientras que en el caso del 50% restante, la sidra espumosa, los envases entran en el circuito de Ecovidrio y se reciclan para hacer otras botellas.

Una contribución muy importante del sector de las bebidas hacia una mayor sostenibilidad en los envases.

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: Ana María Vidal

Digital: Claudio Mendoza

Legislación: M^º 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^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

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^º 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 BEBIDAS

El sector de las bebidas continúa apostando por ofrecer alternativas más saludables, como es el caso de la primera bebida vegetal bio con proteína de guisante o una bebida a base de patata. Por su parte, el sector del vino avanza con proyectos para desarrollar y estudiar prácticas agronómicas que permitan mantener la calidad de los vinos en condiciones de cambio climático; para usar inteligencia artificial en el sector del cava, o para reducir el impacto de los envases, entre otros temas. **Pág. 25**

Pág. 26 • Del viñedo al mar: tesoros sumergidos

Pág. 29 • Adaptando la viticultura al cambio climático: Proyecto europeo Vitisad

Pág. 32 • Guía de ecodiseño específica para el sector vinícola

Pág. 34 • Innovador tratamiento 100% físico para desinfectar las barricas de vino

Pág. 36 • Proyecto pionero para aplicar inteligencia artificial a la producción alimentaria

Pág. 39 • El 67% de los españoles

cambiaría su forma de consumir alcohol por bebidas con baja graduación

Pág. 40 • Cerveza madrileña con sabor a mar

Pág. 41 • Las bebidas vegetales amplían su repertorio

CÓDIGO DE COMUNICACIÓN COMERCIAL DEL VINO

Interprofesional del
**VINO DE
ESPAÑA**

COMPROMISO DEL SECTOR VITIVINÍCOLA POR:

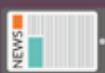
La promoción del consumo de vino SIEMPRE moderado, en el marco del programa Wine in Moderation.

La defensa de una comunicación responsable con la sociedad en la que NUNCA se promueva el consumo abusivo o en determinadas situaciones de riesgo.



¿DÓNDE SE APLICA?

En la comunicación comercial de la empresa



Página web (control de acceso a menores de edad), catálogos, notas de cata, comunicados, emails...

En la publicidad, sea cual sea el soporte



Medios impresos y digitales, con inclusión del logotipo y la frase "el Vino solo se disfruta con moderación".



Radio, en cuñas de más de 20" hay que incluir un mensaje de moderación.



TV, que además deben pasar por un control previo de AUTOCONTROL.



Etiquetas, la inclusión del logo es opcional, pero recomendable. ¡Muestra tu compromiso!

QUÉ SE PIDE A LOS ADHERIDOS

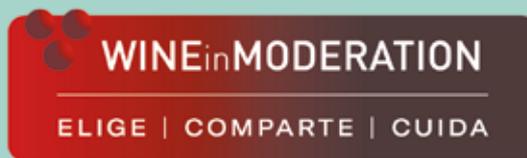
- ✓ Uso obligatorio del logo "Wine in Moderation" en toda publicidad.
- ✓ Respetar las restricciones en contenidos y soportes.
- ✓ Voluntariamente se pueden incluir logos que buscan proteger a los más vulnerables y evitar situaciones de riesgo.



LA COMUNICACIÓN DEL VINO NO DEBE ASOCIARSE CON:

- ✗ Situaciones incompatibles con la conducción y el manejo de vehículos.
- ✗ Consumo por menores de edad y mujeres embarazadas.
- ✗ Interpretar que el consumo de vino contribuye a potenciar habilidades físicas o psíquicas como mayor éxito social, sexual o la desinhibición ante problemas.
- ✗ Señalar en las comunicaciones comerciales que los vinos tienen propiedades saludables.

LOGOTIPO



EL VINO SOLO SE DISFRUTA CON MODERACIÓN

AVISO

Desde 2021, los adheridos al programa Wine in Moderation deben utilizar el logotipo que añade el mensaje: Elige| Comparte| Cuida



Más información en

www.interprofesionaldelvino.es/codigo-de-comunicacion-comercial-del-vino/logotipos/

Regístrate en el programa Wine In Moderation.
www.interprofesionaldelvino.es/codigo-de-comunicacion-comercial-del-vino/

Más de mil bodegas, medios de comunicación, asociaciones y DD.OO. ya se han comprometido.
¡No esperes más!

SUMARIO

CONSERVACIÓN

Alternativa natural a los conservantes químicos

Pág. 54

FRESCOS

Calidad de la carne del cerdo ibérico y cambio climático

Pág. 58

ALIMENTACIÓN ESPECIAL

La ingesta de microplásticos altera la microbiota intestinal

Pág. 72



COMITÉ EDITORIAL

“Nuestro Comité opina...”

Págs. 10-12

REPORTAJE

Proyecto MILKCHAIN: trazabilidad para asegurar el origen de la leche

Págs. 13-15

ENTREVISTA

Iñaki Soroa, Presidente de la Asociación Española de Sidras (AESI) **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 Servicios

- Tecnologías combinadas para mejorar la calidad higiénica de las instalaciones del sector
- Nace Digital for Food, alianza para la digitalización del campo español

Pág. 46 Elaborados

- Desarrollan una plataforma cloud que incrementa un 13% la eficiencia del cultivo del olivar
- Inteligencia Artificial y Big Data para optimizar la curación de embutidos

Pág. 50 Mundo Animal

- Desarrollo de un aditivo para reducir la producción de metano en rumiantes

Pág. 54 Conservación

- Alternativa natural a los conservantes químicos
- Ultracongelación, la gran aliada del ibérico
- Nueva caja de cartón que protege el contenido sin necesidad de usar plástico o adhesivos

Pág. 58 Frescos

- Calidad de la carne del cerdo ibérico y cambio climático

- APROMAR inicia su proyecto de Análisis del Sector de la Tenca en España

Pág. 62 Materias primas

- El compromiso de Patatas Meléndez y su mirada más allá del negocio
- Los cultivos emergentes bajo iluminación artificial logran un rendimiento de producción de hasta un 60% más
- Primer fabricante de Europa que distribuirá malta de arroz para la elaboración de cerveza

Pág. 66 Distribución y Logística

- El nuevo Real Decreto-ley sobre transporte de mercancías por carretera se centra en la sostenibilidad

Pág. 70 Alimentación especial

- Hallan biomarcadores en sangre para predecir la aparición de diabetes asociada a estilos de vida
- La ingesta de microplásticos altera la microbiota intestinal

Pág. 74 Sostenibilidad

- Las dehesas ibéricas son

claves para la conservación de los buitres del sur de Europa

- Una investigación revela altos índices de salud en los suelos de ganaderías asturianas
- Nace Círculo RECICAP, entidad que gestiona el reciclaje de cápsulas de café en España

Pág. 78 Servicios

- Nace la Cátedra del Vino, Sociedad y Sostenibilidad
- La UCO presenta la Cátedra Olive Health junto a la empresa UPL
- Aprobado el PERTE del sector agroalimentario
- Nueva escala marítima entre Marruecos y Marsella con parada en Alicante
- Agerpix, agricultura de precisión
- “Reforzar el concepto de ‘empresas con propósito’ contribuirá a la igualdad en la incorporación de las mujeres”
- La estrecha colaboración entre el departamento de calidad y el de I+D es fundamental

Pág. 98 Artículo:

- “Insectos comestibles: una (nueva) fuente de compuestos bioactivos”

Pág. 106 En el próximo N°...



**FOOD 4
FUTURE**
BILBAO FOODTECH
WORLD SUMMIT

17-19 MAY 2022
BILBAO - BEC
#F4F2022



THE FOODTECH REVOLUTION

Participate at Food 4 Future. We reunite all the industry professionals



MEAT



BEVERAGE



DAIRY



FRUITS
& VEGETABLES



BAKERY



SEAFOOD



CANNED FOOD



OIL



DISTRIBUTORS

Global Partners

accenture



AgroBank

AZTi

BASF

Blendhub

CHEMOMETRIC
BRAIN

BASQUE
FOOD
CLUSTER

inn
BILBAO
culinary
center

CNTA



ICEX

INVESTIN
SPAIN

Ibermatica
BRINGING THE FUEL

OMRON

pwc

Lantern

tecna:ca

Strategic Partners

Est Food



santelmo

ILSI



IASP

EATABLE
ADVENTURES

hazi

BasqueTech
& Investment

spri



FIAB



irizar

ANIE

FWS Spain
FoodTech Nation

Institutional Supporters

BILBAO INNOVATION
CLUSTER

BILBAO INNOVATION
CLUSTER

Bilbao

Bizkaia

Organized by:

NEBEXT

AZTi

Get your free Premium VIP pass at www.expofoodtech.com **CODE: W8BH2**

DE LA GENÉTICA PROGRAMADA A LA EPIGENÉTICA INESPERADA

La interacción entre genética y epigenética depende de muchos factores ambientales y, de ellos, la alimentación es uno de los más importantes

M^a 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 ALIMENTACIÓN es un proceso voluntario y consciente, y la NUTRICIÓN es involuntario e inconsciente. La alimentación abarca toda la cadena alimentaria, desde la elección de semillas, el tipo de cultivo o la cría, pero hay también factores tecnológicos, culturales y religiosos. El último paso voluntario es tragar y, a partir de ahí, comienza la nutrición, que es involuntaria e inconsciente.

Por tanto, si tenemos buenos alimentos, pero se procesan mediante sistemas complejos o inadecuados, es posible que no se eliminen los antinutrientes y que se generen sustancias indeseables por transformación de los azúcares y aminoácidos que impiden su utilidad posterior en el metabolismo; es decir, que no serán Biodisponibles.

Por el Genotipo que hemos heredado, tendremos capacidad para utilizar los alimentos y conseguir un desarrollo armónico si no hay interferencias. Sin embargo, a veces el genotipo no se puede expresar adecuadamente, debido a condiciones ambientales como las radiaciones, y en gran medida, lo relacionado con la alimentación.

Así, Conrad Weddington (1905-1975) acuñó el término

“EPIGENÉTICA” para referirse a cambios en la expresión de los genes que hemos heredado y a que, desde el desarrollo en el medio intrauterino y a lo largo de la vida, se producen modificaciones que afectarán a la futura expresión génica sin cambios en los nucleótidos de los ácidos nucleicos.

Pueden influir desde el desarrollo embrionario e incluso desde la etapa preconcepcional, de ahí la importancia de programar los embarazos, factores ambientales como el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias por parte de la madre o determinadas condiciones en el medio laboral como radiaciones, disolventes orgánicos, etc.

“La alimentación es voluntaria y consciente y la nutrición es involuntaria e inconsciente”

Y a lo largo de la vida habría que considerar diversos factores

ambientales, siendo la alimentación uno de los más importantes. Existen **antinutrientes** como fitatos, taninos, oxalatos, fibra celulósica, etc. que habría que eliminar o, al menos, disminuir, que están presentes en los alimentos de forma natural y que no se desactivan por no emplear formas adecuadas de preparación como el remojado o cocción, tomándose crudos como pasa a menudo con las “crudités”, que habría que controlar o al menos disminuir.

También aparecen en los alimentos los **xenobióticos**, sustancias añadidas de forma voluntaria o involuntaria, como aditivos tales como los nitritos, añadidos en cantidades inadecuadas para enmascarar alimentos en mal estado; contaminantes ambientales, biocidas, abonos químicos en exceso, restos de combustión en vertederos o industrias como las dioxinas o finalizadoras antes del sacrificio animal como las hormonas, presencia de metales en envases o instrumentos dedicados a decoración y mal utilizados en cocina u ofrecidos para cocinar inadecuadamente por países no pertenecientes a la Unión Europea. En esta larga lista estarían materiales sintéticos de bandejas con alimentos frescos, o envoltorios

“Hay que tener en cuenta los antinutrientes, xenobióticos, ingredientes bioactivos, etc.”

plásticos. Podríamos añadir los ftalatos, que ya se suprimieron en UE de tetinas biberones y chupetes, pero que siguen estando en los conductos de las industrias lácteas.

Todos ellos y otros forman el grupo llamado DISRUPTORES ENDOCRINOS, que serían como una “llave” que interrumpe la acción de determinadas hormonas. Por otra parte, se deben considerar por su gran importancia los métodos de cocinado a nivel industrial y familiar, que generan RADICALES LIBRES que llegan al núcleo de las células y atraviesan la membrana nuclear, oxidando las proteínas que envuelven el ADN e incluso a afectar directamente los nucleótidos de propio material genético del individuo.

Por otra parte, España está en Transición Nutricional, habiendo pasado en tres generaciones de las patologías de la escasez a las del exceso, aumentando mucho el consumo de proteína animal y grasa saturada, y disminuyendo las de origen vegetal; por lo que falta fibra, vitaminas y antioxidantes cuyo aporte compensaría en gran medida la formación de radicales libres. Esta Inversión de la Dieta



España está en Transición Nutricional, aumentando el consumo de proteína animal y grasa saturada, y disminuyendo las de origen vegetal

en las cantidades recomendadas de productos vegetales y animales tiene consecuencias en la Salud Pública y también en el medio ambiente.

Así, aparecen categorías en la Nueva Composición de Alimentos que antes se reducían a prótidos, glúcidos, lípidos, vitaminas y minerales. Ahora, además, se reconocen categorías nuevas como antinutrientes, xenobióticos, ingredientes bioactivos, sustancias neoformadas (NFC) y otras que interactúan con el Entorno Alimentario: café, té, tabaco, alcohol, plantas medicinales y medicamentos, principalmente.

De esta forma, los tratamientos tanto a nivel industrial como

culinario, consiguen que desaparezcan nutrientes según cuál sea la técnica elegida o que aparezcan sustancias indeseables, lo cual tiene un gran impacto en la Salud Pública. Por ello, si solo se venía considerando para diseñar una dieta el tamaño de la ración, la frecuencia de la ingesta y la presencia en proporciones adecuadas de las sustancias conocidas como nutrientes, en la actualidad aparecen nuevas categorías -como las antes citadas- que pueden influir en que algunos genes no puedan expresarse o no lo hagan adecuadamente, siendo causa de Enfermedades Raras o degenerativas, aunque la persona hubiese heredado una genética preparada para la expresión de

un fenotipo con una biología equilibrada y saludable.

Es importante también citar el papel que juega la MICROBIOTA, sobre todo la intestinal, cuyo conjunto de organismos está formado por Actinobacterias, Firmicutes, Verrucomicrobios, Bacteroidetes y Proteobacterias.

No solo actúan sobre la digestión, permitiendo la absorción o no de determinadas sustancias, sino que influyen en los componentes de los alimentos que no se consideraban nutrientes, como ciertas fibras, utilizándolos y dando lugar a pequeñas moléculas cuya acción puede tener destinos tan distintos como modificar el pH del colon, dificultando la vida de algunos patógenos, actuando muy lejos del intestino, a nivel cerebral, siendo responsables de la aparición o atenuación de algunas patologías de gran emergencia en la actualidad, o incluso influir de manera decisiva en cuestiones tan diferentes como el sistema inmunitario y en la fertilidad.

“Sería recomendable acortar la cadena alimentaria”

El MICROBIOMA, material genético de la microbiota, contribuiría a modular el efecto del genoma del individuo que lo acoge, lo transporta y se beneficia

de sus efectos en muy distinta medida según la población de estos individuos que tenga cada persona. Con distinta microbiota pero con la misma dieta podríamos tener fenotipos muy distintos, según se ha visto en gemelos univitelinos.

Tras esta exposición, sería recomendable acortar la cadena alimentaria, de manera que se pudiesen tomar la mayor parte de los alimentos desde la obtención de los mismos hasta el consumo con la menor transformación posible. Cuanto más corta sea esa cadena, menores serán las interacciones entre nutrientes, antinutrientes, xenobióticos y el entorno alimentario (tabaco, alcohol, medicamentos...).

TODO LO ANTERIORMENTE EXPUESTO QUEDA RECOGIDO EN ESTE DECÁLOGO:

1. Alimentarse no es igual que nutrirse.
2. Los alimentos pueden aportar sustancias que produzcan saciedad, satisfacción y no ser biodisponibles debido a los procesos utilizados.
3. En la nueva composición de alimentos se describen sustancias naturales, como los antinutrientes; adicionadas, como los xenobióticos, y sustancias neoformadas, de

gran trascendencia para la salud.

4. La genética de cada individuo está programada para una expresión de cada uno de los genes que determinarían en gran parte su fenotipo.

5. Sin embargo, la epigenética trata de explicar cómo el ambiente puede influir en que los genes se expresen, no se expresen o se modifiquen.

6. La interacción entre genética y epigenética depende de muchos factores ambientales y, de ellos, la alimentación es uno de los más importantes.

7. La microbiota puede considerarse un factor ambiental que modifica de forma sustancial la expresión génica.

8. Los procesos tecnológicos aplicados a los alimentos de forma activa o pasiva tienen gran influencia en la epigenética y, en concreto, en la aparición de disruptores endocrinos, de gran trascendencia en la Salud Pública.

9. La incorporación de ingredientes bioactivos puede considerarse un factor epigenético.

10. Convendría considerar estos factores y sus posibles interacciones a la hora de hacer recomendaciones a la población por su influencia en la Salud Pública y en el medio ambiente.