

EOI/Cátedra de Innovación y Propiedad Industrial Carlos Fernández-Nóvoa



## Snacking, el consumidor en el epicentro de la innovación

El estilo de vida de los consumidores ha cambiado y se caracteriza por la falta de tiempo, por estar más informado que nunca y por su predisposición a consumir más snacks.

La innovación, clave para la diferenciación en la categoría *snacking*, debe orientarse a la demanda y tendencias de mercado en cuanto a productos más naturales, con distintos sabores y con beneficios para la salud.

### SNACKING “CORE” Y PERIMETRAL

Esta es la clasificación de los productos de la categoría *snacks* considerada en el estudio “*The power of snacking*” elaborado por Nielsen.

Los productos core engloban los que tradicionalmente se han considerado como snacks, como pueden ser los refrescos, la confitería o las patatas fritas y productos relacionados. Sin embargo, en los últimos años se ha ampliado la oferta de productos por la adaptación de distintas categorías a formatos *snack*, como las barras de cereales o las frutas y verduras en formatos *convenience*. Estos últimos se consideran en la sección perimetral.

La orientación a mercado de los productos en la zona perimetral hará que vayan ganando relevancia frente a las categorías más tradicionales.

¿Hacia dónde se espera que vayan las iniciativas en innovación?

### SNACKS SALUDABLES, PRIORIDAD EN LOS NUEVOS DESARROLLOS

El estudio *social listening* llevado a cabo por AINIA Forward, demuestra el interés de los consumidores por snacks saludables en distintas categorías de producto. Los reclamos que suscitan más interés son los relacionados con “bajo en”, “sin” (asociado a ingredientes no deseados), “con” (asociado a ingredientes beneficiosos para la salud) y “natural”.

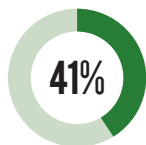
Según el informe de Nielsen antes indicado, los consumidores se preocupan por su salud y buscan snacks saludables, tal y como indica la siguiente imagen.

### SUMARIO

Editorial.....	1
Nuevas Tecnologías de Conservación de Alimentos...	3
Biología Aplicada al Sector Agroalimentario.....	7
Tecnología de Nuevos Productos Aplicada al Sector Agroalimentario.....	10

## SHOPPERS SEEK HEALTHY SNACKS

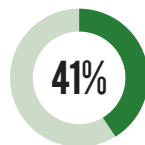
Health trends are evident in snacking with sugar, fat and portion sizes among top concerns



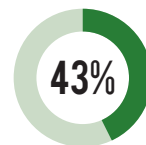
SEEK OUT  
SNACKS WITH  
LESS SUGAR



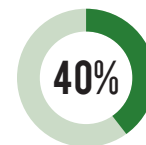
SEEK OUT SNACKS  
THAT ARE  
LOW IN FAT



SEEK OUT SNACKS  
THAT PROVIDE  
ENERGY/REFUEL



CONSIDER  
PORTION SIZE  
OF SNACKS



EXPECT TO  
PAY A PREMIUM  
FOR HEALTHY/FUNCTIONAL SNACKS

Source: Nielsen healthy snacking hot topic 2017-Q. Which of the following statements do you agree with them it comes to how you snack between meals?

La reducción de azúcar, sal y grasas se alinea con la demanda del consumidor por alimentos más saludables, y se podría conseguir por distintas vías.

Por una parte, reformulando el producto, lo que presenta un reto en mantener las propiedades organolépticas y la calidad de los productos. En este sentido, es importante considerar el interés de los consumidores por alimentos menos procesados y con ingredientes naturales. En el estudio de AINIA Forward se preguntó a los consumidores por los nuevos ingredientes para la elaboración de snacks y los primeros resultados aparecieron la quinoa, aloe vera, semillas de chía, algas agua de coco y la cúrcuma.

Otra forma es reducir el tamaño o las porciones, opción que debe equilibrar tamaño y precio con el fin de mantener el consumo.

Por último, el desarrollo de nuevos productos destinados a cubrir distintas necesidades y nuevos momentos de consumo. En este caso, será necesario una adecuación del envase, tamaño y marketing para que se asocie el nuevo producto a un consumo determinado.

### ¿SNACK IMPULSIVO O REFLEXIVO?

Hace unos 5 años, el concepto snack estaba asociados a determinados momentos del día (entre las comidas principales) y, generalmente, era una compra impulsiva que se realizaba en “convenience stores”.

En la actualidad el modelo de *snacking* ha cambiado. El 91% de los consumidores afirma consumir snacks a lo largo del día, y en particular los *millennials* (principales tractores de este modelo) sustituyen ciertas comidas por snacks.

El estilo de vida de los consumidores ha cambiado. Cada vez dispone de menos tiempo, tiene más acceso a información y aumenta las compras online. Así, en la mayoría de las ocasiones las decisiones las toma incluso antes de llegar a la tienda o al lineal.

El desarrollo de alimentos que respondan a los intereses de los consumidores y disponer de información sobre sus atributos es clave para mejorar la comercialización de los productos.

Ante un consumidor más exigente, preocupado por su salud y con menos tiempo para dedicar a la compra y cocina, la creatividad y la innovación debe ir orientada a satisfacer sus necesidades si lo que se quiere es ganar cuota de mercado en la creciente categoría de los snacks.



## Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patentes publicadas por primera vez durante el trimestre analizado.

Si desea ampliar información sobre alguna de las patentes aquí listadas, pulse sobre el número de patente correspondiente para acceder a la información online relativa a la misma.

## PROCEDIMIENTOS FÍSICOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2018118795	915 LABS LLC [US]	Estados Unidos	Esterilización y pasteurización de materiales líquidos y semi-líquidos, en un sistema de calentamiento por microondas relleno de líquido.
WO2018118960	WENGER MFG [US]	Estados Unidos	Aparato de secado de productos con control digital y métodos que lo utilizan.
WO2018097355	HJF CO LTD [KR]	Corea del Sur	Aparato y método para esterilizar de forma continua productos cárnicos procesados de forma rápida.
WO2018094523	LYOFRESH TECH INC [CA]	Canadá	Dispositivo de liofilización mediante microondas.
WO2018058213	PACHECO DA CUNHA OTALICIO [BR]	Brasil	Torre para humedecer, esterilizar, enfriar y congelar y secar el grano.
WO2018061934	NIKKISO CO LTD [JP]	Japón	Aparato de irradiación ultravioleta mediante led.
EP3335573	XENEX DISINFECTION SERVICES LLC [US]	Estados Unidos	Métodos de desinfección de habitaciones y zonas utilizando luz pulsada.
WO2018083471	ULTRA BIOTECS LTD [GB]	Gran Bretaña	Desinfección de alimentos mediante energía ultrasónica y luz uv.
WO2018091557	KORTSCHACK FRITZ [DE]	Alemania	Método de tratamiento de alimentos que consiste en una encapsulación o envoltura aislante, utilizando calentamiento ohmico no convencional.
WO2018076034	RED BULL GMBH [AT]	Austria	Sistema de pasteurización que tiene un dispositivo de intercambio de iones y un dispositivo de membrana de filtrado, y método para llevarlo a cabo.
EP3305097	ENERGESA SL [ES]	España	Procedimiento para pasteurización y/o esterilización de alimentos e instalación al efecto.
EP3338562	LINDE AG [DE]	Alemania	Procedimiento y aparato para descontaminación de artículos alimentarios mediante el uso de plasma atómico.
EP3318133	MATTHEWS BERNARD LTD [GB]	Gran Bretaña	Método para reducir el número de microorganismos viables en alimentos mediante enfriamiento.
ES2673171	SODETECH	España	Procedimiento y sistema de envasado al vacío profundo de un producto alimenticio.
ES2671140	LIQUATS VEGETALS SA [ES]	España	Procedimiento para la esterilización en continuo de un producto líquido
ES2661947	MULTIVAC SEPP HAGGENMUELLER SE & CO KG [DE]	Alemania	Máquina y procedimiento para el envasado y el tratamiento de productos por alta presión.
ES2669974	ARCAQUA PTY LTD [ZA]	África del Sur	Dispositivo de desinfección a base de ozono y mezclador para el mismo

## PROCEDIMIENTOS QUÍMICOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2018107277	LUONG JOHN HA THANH [CA]; VUONG GIA TONG [CA]	Canadá	Productos y procedimientos para preparar productos antibacterianos a partir de sirope de arce.
WO2018106622	PACE INT LLC [US]	Estados Unidos	Método y sistema de tratamiento mediante un líquido que inhibe la maduración de productos agrícolas.
WO2018103172	NATIONAL ENGINEERING AN TECH RESEARCH CENTER FOR PRESERVATION OF AGRICULTURAL PRODUCTS TIANJIN [CN]	China	Pegatina antirrancidez de efecto dual y su aplicación en la conservación de escamas de ajo.
WO2018096199	XEXPRIMIR S L [ES]	España	Método de conservación de zumo fresco de cítricos mediante la aplicación de co2 en forma de hielo seco y nitrógeno líquido.
WO2018096499	UNIV DE LOS ANDES [CO]	Colombia	Composición absorbente de oxígeno, que comprende una matriz de silicio que encapsula ácidos grasos, ésteres insaturados o compuestos que los contienen, y método para producir dicha composición.
WO2018094543	UNIV SANTIAGO CHILE [CL]	Chile	Película activa para eliminación de etileno que comprende una zeolita natural modificada.
WO2018066825	CJ CHEILJEDANG CORP [KR]	Corea del Sur	Ketchup con una estabilidad al almacenamiento mejorada.
WO2018114477	UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER NV [NL]; CONOPCO INC D/B/A UNILEVER [US]	Gran Bretaña Holanda Estados Unidos	Estabilización de composiciones cosméticas que comprende aceites de pescado y ácidos grasos hidroxilados y/o sus derivados.
WO2018096123	SYMRISE AG [DE]	Alemania	Mezclas estabilizantes para reducir la formación de olores y/o sabores no deseados, procedentes de degradación oxidativa.
ES2669429	DEZA SAN BAUDILIO FLORENTINO [ES]; CUEVAS VILLOSLADA EDUARDO [ES]	España	Procedimiento para la conservación de zumo fresco de cítricos y granadas.

## PROCEDIMIENTOS BIOLÓGICOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2018106109	PURAC BIOCHEM BV [NL]	Holanda	Composición de tratamiento de carne que comprende ácido acético y una fuente de nitritos en forma de extracto vegetal cultivado.
WO2018109135	NORWEGIAN UNIV OF LIFE SCIENCES [NO]	Noruega	Método antibacteriano que emplea una bacteriocina de tipo peptídico.
WO2018069323	INDENA SPA [IT]	Italia	Extractos y combinaciones de los mismos, para uso como inhibidores de levaduras y hongos.
ES2664178	DUPONT NUTRITION BIOSCI APS [DK]	Dinamarca	Aditivo alimentario que comprende una amidasa para degradar la ocratoxina.



### **SECADO A BAJA TEMPERATURA, NUEVA TÉCNICA PARA MEJORAR LA VIDA ÚTIL.**

Investigadores a la Universidad de Nottingham Malaysia han estudiado cómo el secado a baja temperatura (20°C, 20% humedad) permite garantizar la calidad de los alimentos y alargar su vida útil.

Mantener una temperatura baja durante el secado permite conservar los compuestos bioactivos, mantener el color de los alimentos y minimizar las reacciones químicas no deseadas.

La tecnología desarrollada permite desarrollar alimentos con calidad diferenciada y con una vida útil más extensa, al tiempo que responde a la demanda del mercado por alimentos mínimamente procesados y naturales.

#### **Fuente**

New techniques to improve the shelf life of our food could help minimise harvest loss. University of Nottingham.

### **ENVASES BIODEGRADABLES PARA REDUCIR LA HUELLA DE CARBONO Y EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS.**

YPACK, es el título del proyecto europeo (financiado por el programa H2020) cuyo objetivo es el desarrollo de soluciones biodegradables, basadas en PHA (polihidroxialcanoatos), para envasar alimentos.

En el marco del proyecto se desarrollarán dos formatos de envasado, bandejas termoformadas y bolsa de *film* flexible, los cuales contarán con propiedades activas y efecto barrera pasivo.

Combinar el diseño de envases barrera con materiales biodegradables permitirá mejorar la vida útil de los alimentos de una forma más sostenible.

#### **Fuente**

YPACK, high performance polyhydroxyalkanoate-based packaging to minimise food waste.

### **ENVASES INTELIGENTES. 11 SOLUCIONES DISPONIBLES EN EL MERCADO**

Los envases inteligentes agrupan los envases activos, con funcionalidades como el control del oxígeno, y aquellos que facilitan información sobre los cambios en el producto.

PreScouter ha llevado a cabo una investigación en la que ha identificado un total de 11 soluciones de envases disponibles en el mercado. Éstas se basan en 4 tecnologías: códigos de barra y QS, sensores y electrónica impresa, Realidad Aumentada y indicadores inteligentes.

#### **Fuente**

What companies are offering commercially available solutions in the smart packaging domain?

### **NANOEMULSIONES, CONSERVACIÓN NATURAL DE ZUMOS DE FRUTAS**

La incorporación de conservantes naturales alternativa a los de síntesis y a procesos de conservación que conllevan un detrimento de las propiedades organolépticas es una alternativa viable y alineada con la actual demanda de mercado.

La Universidad de Lleida en colaboración con la empresa Indulleida, han estudiado la forma de incorporar aceites esenciales (extractos naturales) a zumos de frutas. Se enfrentaron a un reto tecnológico, la incorporación óptima de los aceites esenciales en zumo, ya que no son solubles en agua.

Aplicando nanotecnología han sido capaces de crear nanoemulsiones que incorporan los aceites esenciales. De esta forma se optimiza el uso de aceites esenciales (menor concentración), manteniendo las propiedades sensoriales y se consigue un efecto antimicrobiano eficiente.

#### **Fuente**

La Cátedra AgroBank presenta a Alimentaría bebidas de fruta sin conservantes

### **NUEVO CONSERVANTE NATURAL CONSIGUE ALIMENTOS FRESCOS SIN NECESIDAD DE REFRIGERACIÓN**

La creciente preocupación por las implicaciones que el uso de conservantes artificiales tiene sobre la salud de los consumidores cataliza la búsqueda de nuevas alternativas.

La Universidad Tecnológica Nanyang (Singapur) ha descubierto un nuevo conservante natural más efectivo que los actuales de origen sintético. El conservante, basado en flavonoides, tiene propiedades antimicrobianas y antioxidantes. En las experiencias con productos cárnicos y zumos, el nuevo desarrollo demostró su capacidad para mantener las muestras frescas durante dos días sin necesidad de refrigeración; mientras que las muestras con conservantes artificiales presentaban un crecimiento microbiológico en seis horas.

Los investigadores están en contacto con distintas empresas multinacionales para continuar con el desarrollo de estos nuevos conservantes. Se tratará de una opción natural, más eficiente y sostenible.

#### **Fuente**

Antimicrobial and antioxidant activities of phenolic metabolites from flavonoid-producing yeast: Potential as natural food preservatives

### **EL PLASMA FRÍO QUE TRIPLICA LA VIDA ÚTIL DE AGUACATES**

Investigadores de la Universidad de Murdoch han comprobado como el plasma frío aumenta la vida útil de los aguacates, de 5 días a 3 semanas.

Esta tecnología reduce el deterioro por la acción de mohos y bacterias al conseguir frenar la germinación de esporas. Se trata de una solución sostenible y que no necesita de otros procesos post-cosecha.

En estos momentos se está trabajando en el escalado de la tecnología que será de aplicación para distintos productos hortofrutícolas frescos.

#### **Fuente**

Scientists find a way to zap fruit, killing mould and extending shelf life using air



## BIOTECNOLOGÍA

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2018070626	KANG SEUNGCHAN [KR]	Corea del Sur	Método de preparación de solución de fermentación de bacteria ácido-láctica <i>dendropanax morbiferus</i> y solución obtenida.
WO2018111024	HUONS CO LTD [KR]	Corea del Sur	Bacteria ácido-láctica con estabilidad incrementada y método de producción de la misma.
WO2018110992	KYUNGPOOK NATIONAL UNIV INDUSTRY ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION [KR]	Corea del Sur	Composición antimicrobiana que contiene compuesto dipeptídico cíclico aislado de líquido fermentado de la cepa knuc25 de <i>lactobacillus paraplantarum</i> , y método de preparación de dicha composición.
WO2018116093	MARA RENEWABLES CORP [CA]	Canadá	Métodos para producir biomasa rica en dha, ácido palmítico y proteína, usando un microorganismo eucariótico.
WO2018112741	BGI SHENZHEN [CN]	China	Método de cultivo de <i>lactobacillus acidophilus</i> y su aplicación para la reducción del colesterol y alivio de la enteritis ulcerosa.
WO2018112189	THE COCA COLA COMPANY [US]	Estados Unidos	Preparación de nuevos glicósidos de esteviol mediante bioconversión.
WO2018101594	INTRON BIOTECHNOLOGY INC [KR]	Corea del Sur	Bacteriófago <i>escherichia coli esc-cop-7</i> y su uso para suprimir la proliferación de <i>escherichia coli</i> patógena.
WO2018101612	LACTOMASON CO LTD [KR]	Corea del Sur	Método para controlar el tamaño de <i>lactobacillus</i> usando un filtro de membrana.
WO2018089264	AGRIVIDA INC [US]	Estados Unidos	Producción de fitasa en plantas de maíz transgénicas, métodos que la utilizan.
WO2018081441	NUTECH VENTURES [US]	Estados Unidos	Uso de cepas bacterianas probióticas y extractos celulares para inhibir la acidosis y los abscesos de hígado en el ganado.
WO2018091588	DIREVO IND BIOTECHNOLOGY GMBH [DE]; BASF ENZYMES LLC [US]	Alemania Estados Unidos	Método para mejorar la calidad nutritiva de subproductos de alimentación utilizando composiciones enzimáticas.
EP3305095	CJ CHEILJEDANG CORP [KR]	Corea del Sur	Método de preparación de un caldo fermentado con inosina-5-monofosfato o glutámico como materia prima para la preparación de un saborizante neutro.
EP3318625	INNOLACT GROUP OY [FI]	Finlandia	Cepa de bacteria ácido-láctica para uso probiótico y método para tratar o prevenir diarrea y sensibilidades alimentarias utilizando dicha cepa.
EP3335577	ABBOTT LAB [US]	Estados Unidos	Combinación simbiótica de oligosacáridos de leche humana y probióticos para fomentar el crecimiento de la microbiota beneficiosa.
WO2018070626	KANG SEUNGCHAN [KR]	Corea del Sur	Método de preparación de solución de fermentación de bacteria ácido-láctica <i>dendropanax morbiferus</i> y solución obtenida.
WO2018111024	HUONS CO LTD [KR]	Corea del Sur	Bacteria ácido-láctica con estabilidad incrementada y método de producción de la misma.
WO2018110992	KYUNGPOOK NATIONAL UNIV INDUSTRY ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION [KR]	Corea del Sur	Composición antimicrobiana que contiene compuesto dipeptídico cíclico aislado de líquido fermentado de la cepa knuc25 de <i>lactobacillus paraplantarum</i> , y método de preparación de dicha composición.

## BIOTECNOLOGÍA

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2018116093	MARA RENEWABLES CORP [CA]	Canadá	Métodos para producir biomasa rica en dha, ácido palmítico y proteína, usando un microorganismo eucariótico.
WO2018112741	BGI SHENZHEN [CN]	China	Método de cultivo de <i>Lactobacillus acidophilus</i> y su aplicación para la reducción del colesterol y alivio de la enteritis ulcerosa.
WO2018112189	THE COCA COLA COMPANY [US]	Estados Unidos	Preparación de nuevos glicósidos de esteviol mediante bioconversión.
WO2018101594	INTRON BIOTECHNOLOGY INC [KR]	Corea del Sur	Bacteriófago <i>Escherichia coli</i> esc-cop-7 y su uso para suprimir la proliferación de <i>Escherichia coli</i> patógena.
WO2018101612	LACTOMASON CO LTD [KR]	Corea del Sur	Método para controlar el tamaño de <i>Lactobacillus</i> usando un filtro de membrana.
WO2018089264	AGRIVIDA INC [US]	Estados Unidos	Producción de fitasa en plantas de maíz transgénicas, métodos que la utilizan.
WO2018081441	NUTECH VENTURES [US]	Estados Unidos	Uso de cepas bacterianas probióticas y extractos celulares para inhibir la acidosis y los abscesos de hígado en el ganado.
WO2018091588	DIREVO IND BIOTECHNOLOGY GMBH [DE]; BASF ENZYMES LLC [US]	Alemania Estados Unidos	Método para mejorar la calidad nutritiva de subproductos de alimentación utilizando composiciones enzimáticas.
EP3305095	CJ CHEILJEDANG CORP [KR]	Corea del Sur	Método de preparación de un caldo fermentado con inosina-5-monofosfato o glutámico como materia prima para la preparación de un saborizante neutro.
EP3318625	INNOLACT GROUP OY [FI]	Finlandia	Cepa de bacteria ácido-láctica para uso probiótico y método para tratar o prevenir diarrea y sensibilidades alimentarias utilizando dicha cepa.
EP3335577	ABBOTT LAB [US]	Estados Unidos	Combinación simbiótica de oligosacáridos de leche humana y probióticos para fomentar el crecimiento de la microbiota beneficiosa.

### TENDENCIA: PROCESOS FERMENTATIVOS EN RESPUESTA A LA DEMANDA DEL CONSUMIDOR

La fermentación es considerada por los consumidores como un proceso de conservación natural y sano, y responde a la demanda por etiquetas limpias que reflejen la ausencia de aditivos y conservantes de síntesis. Por otra parte, los procesos fermentativos se valoran por su relación con la salud y bienestar; al aportar enzimas, probióticos o

ciertos ácidos grasos, entre otros. Además, dietas flexitarianas y la búsqueda de nuevos sabores y texturas, son dos de las oportunidades para los procesos fermentativos en los próximos años.

Aprovechar esta mega tendencia podría servir a las empresas como herramienta de diferenciación de sus productos en el mercado.

#### Fuente

'There is a mega-trend around fermentation': The rising star of fermented foods

### PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE BRAZZEIN, PROTEÍNA CON PODER EDULCORANTE

Brazzein es una proteína con un poder edulcorante 1.500 veces superior al azúcar; acalórico, sin regusto y natural. Se encuentra de forma natural en un fruto originario de África el cual está protegido por leyes relativas a la biodiversidad.

Aunque se ha desarrollado un proceso fermentativo capaz de producir





Brazzein (proteínas idénticas a las naturales) con microorganismos modificados genéticamente, la dificultad radica en el escalado del proceso para la producción en toneladas. Una empresa de Reino Unido ha conseguido el escalado y está pendiente de la concesión de la patente.

Esta alternativa al azúcar y la estevia, es una oportunidad para el desarrollo de alimentos saludables que previsiblemente se pueda comenzar a utilizar a finales de 2019.

**Fuente**

UK firm claims to have first commercially viable scale-up process for brazzein

**HELADOS PROBIÓTICOS CON UNA VIDA ÚTIL UN 44% MAYOR**

La encapsulación del probiótico *Lactobacillus bulgaricus* permite la elaboración viable de un helado de aloe vera funcional y con una mayor vida útil.

Se ha estudiado la adición del microorganismo antes y después del proceso de maduración (4°C, 24h), justo antes de la congelación. Se concluye que la incorporación antes de la maduración mejora la viabilidad de la elaboración del helado y aumenta un 44% la vida útil. Desde el punto de vista organoléptico, el color, sabor, aroma y textura resultante hace que se incremente la aceptabilidad.

La encapsulación permite la proliferación de los microorganismos, haciendo posible la elaboración viable de innovadores helados funcionales.

**Fuente**

Shelf Life of Ice Cream: Effect of Microencapsulated *Lactobacillus bulgaricus*

**INGENIERÍA ENZIMÁTICA OPTIMIZA LA PRODUCCIÓN DE EDULCORANTES ACALÓRICOS**

La incorporación de edulcorantes naturales acalóricos se ha extendido en los últimos años. Una empresa biotecnológica alemana ha desarrollado, en colaboración con un proveedor de ingredientes, un tratamiento enzimático de precursores de edulcorantes a partir de plantas.

El tratamiento enzimático permite la obtención más eficiente de edulcorantes, al requerirse menos cantidad de materia prima. Los edulcorantes tienen un mejor sabor y son aptos para diabéticos.

La empresa señala que han escalado el proceso a nivel comercial, lo que revolucionará el proceso de elaboración de edulcorantes acalóricos y naturales.

**Fuente**

c-LEcta and leading ingredient company develop process to expand production of plant-based sweetener with sugar-like taste

**TRIGO MÁS RESISTENTE A LAS ENFERMEDADES FÚNGICAS**

El estudio del germoplasma de tres variedades de trigo ha permitido a investigadores de la Universidad de Murdoch (Australia) descubrir una

combinación de genes que aporta mayor resistencia a la enfermedad fúngica por *Stagonospora nodorum blotch* (SNB).

Los investigadores realizaron pruebas en campo combinando dos o tres genes con mayor respuesta a la resistencia frente al SNB y en distintos lugares con condiciones propicias para su desarrollo.

La transferencia de marcadores genéticos y germoplasma a las empresas comerciales facilitará el desarrollo de estas nuevas variedades más resistentes.

**Fuente**

Genetic resistance to wheat fungal disease identified

**ENZIMA ALTERNATIVA AL ÁCIDO ASCÓRBICO EN PANIFICACIÓN**

El ácido ascórbico, empleado en panadería para mejorar la textural y volumen, ha aumentado su precio debido a varias políticas medioambientales. Una empresa holandesa ha lanzado una enzima que contribuye a la producción más rentable de pan con una menor dependencia del ácido ascórbico.

El pan elaborado con esta enzima mantiene la textura y volumen del pan ideal, a un coste competitivo y de forma sostenible. Los desarrolladores la han empleado en distintos tipos de pan, con diferentes harinas y procesos fermentativos observando un rendimiento robusto.

**Fuente**

New DSM enzyme may reduce ascorbic acid levels

## NUEVOS PRODUCTOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2018106463	SINNOVATEK INC [US]; UNIV NORTH CAROLINA STATE [US]	Estados Unidos	Sistema y método para la extracción continua, asistida por microondas, de agentes bioactivos a partir de biomasa..
WO2018077140	GUILIN GFS MONK FRUIT CORP [CN]	China	Extractos de frutas de la familia de las cucurbitáceas, y métodos de preparación de los mismos.
WO2018066966	SPC CO LTD [KR]	Corea del Sur	Pasta de pimiento picante para hornear y método de producción de la misma.
WO2018102658	FAIRLIFE LLC [US]	Estados Unidos	Polvo de leche sin lactosa, que no amarronea, y métodos de fabricación del mismo.
EP3308649	DEPROVE S L [ES]	España	Composición sin gluten para fabricación de pan.
EP3318271	PRO NATURA GES FUER GESUNDE ERNAEHRUNG MBH [DE]	Alemania	Agente para uso en personas intolerantes a la fructosa.
WO2018112574	UNIV ESTADUAL DE CAMPINAS UNICAMP [BR]	Brasil	Procedimiento de extracción de compuestos bioactivos de la cáscara de la fruta de la pasión mediante extracción de líquido presurizado, y uso de dichos compuestos.
WO2018103729	SICHUAN JIUZHANG BIOLOGICAL SCIENCE AND TECH CO LTD [CN]	China	Uso del ácido clorogénico en la preparación de medicamentos o productos dietéticos para estimular el apetito.
WO2018101673	BIO & CEUTI CO LTD [KR]	Corea del Sur	Composición blanqueadora de la piel, que contiene bayas de café fermentadas como ingrediente activo.
WO2018097388	THURINGEN KOREA CO LTD [KR]	Corea del Sur	Composición para blanqueamiento de la piel, mejora de las arrugas, antioxidación y bloqueo de rayos ultravioleta, que contiene extracto de semilla de yoyoba como ingrediente activo.
WO2018064759	REELPUR INC [CA]	Canadá	Cápsula que contiene extracto de estevia puro (aproximadamente el 100%).
WO2018109063	NESTEC SA [CH]	Suiza	Composición en forma de polvo que comprende complejos de proteína de leche-hierro y bacterias probióticas.
WO2018065531	ODONTELLA [FR]	Francia	Producto alimenticio o bebida que contiene una microalga marina.
WO2018097650	YANG JAESIK [KR]	Corea del Sur	Mayonesa de soja negra y método de fabricación de la misma.
WO2018093890	THE COCA COLA COMPANY [US]	Estados Unidos	Mejora de sabor para bebidas de fruta milagrosa endulzadas con estevia.
WO2018075589	CARGILL INC [US]	Estados Unidos	Método para preparar una composición de proteínas de guisante de solubilidad elevada, y producto que las utiliza..
WO2018109087	CHR HANSEN AS [DK]	Dinamarca	Golosinas de espuma a base de glicerina y proteína con bacterias probióticas..
WO2018100059	NESTEC SA [CH]	Suiza	Procedimiento de fabricación de partículas porosas amorfas para reducir el azúcar en la comida.



## NUEVOS PRODUCTOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2018087208	NESTEC SA [CH]	Suiza	Composición el forma de polvo que comprende hierro y bacterias probióticas.
WO2018101844	GREEN SPOT TECH LIMITED [NZ]	Nueva Zelanda	Procedimiento y composición obtenida por fermentación fúngica de un material vegetal, para obtención de un producto de harina mejorado.
WO2018097369	JO HONG JU [KR]; JEONNAM BIOINDUSTRY FOUND [KR]	Corea del Sur	Método de preparación de chips de oreja de mar y chips obtenidos.
WO2018092685	NIPPON SUISAN KAISHA LTD [JP]	Japón	Material proteico con textura similar a la de carne de ganado, y método de fabricación del mismo.
WO2018067503	PEPSICO INC [US]	Estados Unidos	Mezclas palatables para bebidas con contenido de calorías bajo o no calóricas.
WO2018066591	AJINOMOTO KK [JP]	Japón	Método de producción de carne pegada.
ES2673670	DELICATPOP S L [ES]	España	Hamburguesa de pulpo y metodo para su elaboracion
ES2673634	FRITO LAY NORTH AMERICA INC	Estados Unidos	Método para reducir la formación de acrilamida en alimentos procesados térmicamente
ES2666381	IDOETA LARREA GAIZKA [ES]	España	Metodo para la obtencion de aperitivos crujientes elaborados a partir de frutas o verduras.
ES2665009	GENERALE BISCUIT [FR]	Francia	Galleta para el desayuno con glucosa de liberación lenta.
ES2661506	NESTEC SA [CH]	Suiza	Procedimiento de preparación de una composición saborizante con sabor umami.
ES2627728	CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIG CIENTIFICAS (CSIC) [ES]	España	Procedimiento para la optimizacion de propiedades organolepticas en productos vegetales que contienen pigmentos clorofilicos

## BENEFICIOS PARA LA SALUD DEL ACEITE DE ORÉGANO

Un reciente estudio muestra cómo el aceite de orégano puede reducir la infectividad del parásito *Cryptosporidium parvum*. En países desarrollados la enfermedad se resuelve sin tratamientos, sin embargo, en zonas con bajos recursos puede ser potencialmente mortal en individuos inmunodeficientes.

Investigadores de la Universidad de Illinois han comprobado, con estudios celulares, cómo el aceite esencial de orégano y/o carvacrol puede reducir el número de parásitos que se replican en el colon. Por el momento no se conoce si el compuesto bioactivo actúa sobre el parásito o sobre el huésped.

Actualmente, este nuevo desarrollo tiene cierta limitación, sus características sensoriales con un intenso olor y sabor del aceite esencial. Se están estudiando las condiciones óptimas para su encapsulación e incorporación a matrices alimentarias.

### Fuente

Effect of oregano essential oil and carvacrol on *Cryptosporidium parvum* infectivity in HCT-8 cells

## INNOVACIÓN EN ENVASE, RESPUESTA A LA DEMANDA POR MÁS CONVENIENCIA

Los consumidores buscan soluciones que les permitan consumir bebidas calientes en cualquier lugar. La tendencia convenience abarca cada vez más sectores.

SIG ha desarrollado un cartón aséptico microondable que facilita el consumo de bebidas calientes. La solución aportada está libre de aluminio y está

diseñada para ser comercializado en distribución y máquinas de vending.

Esta inversión en innovación responde al movimiento social y demanda del consumidor.

### Fuente

SIG's 'Heat&Go' hot drinks microwaveable carton

## HASKAP, SUPERALIMENTO RECONOCIDO COMO NOVEL FOOD POR LA EFSA

Haskap está originariamente cultivada en Japón y también en Canadá por las inversiones que se hicieron en cultivos de frutos del bosque tiempo atrás.

Aunque parecida al arándano (más alargada) tiene hasta 13 veces más antioxidantes. Por su sabor entre arándano, la mora y las frambuesas, tiene distintas aplicaciones como en zumos, mermeladas o confitería.

La empresa inglesa productora de las bayas se prepara para su comercialización en el mercado europeo donde existe un crecimiento en la demanda de productos saludables.

### Fuente

'Ideal for relishes, jams & juices': Haskap berries gain novel food approval

## ESPESANTES NATURALES PARA MAYONESAS MÁS LIGHT

Expertos de la Universidad de Sevilla en colaboración con la Universidad de Lisboa han desarrollado emulsiones alimenticias más ligeras, estables y duraderas gracias a la incorporación de Goma Xantana Mejorada (espesante natural).

Las emulsiones compuestas por aceite de girasol y proteína de huevo se

formaron mediante técnicas de multicanales que, aplicando altas presiones, generan tamaños de gota más pequeños. De esta forma, se mejora la solubilidad de los distintos ingredientes.

El desarrollo de productos con más ligeros responde a la demanda del consumidor por productos con menor contenido calórico.

### Fuente

Development of food emulsions containing an advanced performance xanthan gum by microfluidization technique.

## CÚRCUMA ENCAPSULADA COMO ALTERNATIVA A LOS COLORANTES SINTÉTICOS

La preferencia del consumidor por ingredientes naturales y el previsible crecimiento del mercado de los colorantes alimenticios fomenta las iniciativas en la búsqueda de alternativas a los colorantes artificiales.

Un grupo de investigación ha conseguido encapsular cúrcuma para ser empleado como alternativa al colorante artificial tartracina. La cúrcuma es soluble en disolventes orgánicos, pero no en agua, por lo que la precipitación y microencapsulación mediante fluidos supercríticos ha sido clave para su viabilidad como colorante.

El uso de tecnologías de microencapsulación facilita la incorporación del ingrediente en la matriz alimentaria al tiempo que evita cambios en las propiedades organolépticas del alimento.

### Fuente

Encapsulation of curcumin using supercritical antisolvent (SAS) technology to improve its stability and solubility in water



## MERCADO Y APLICACIONES DE LOS PÉPTIDOS DE LA CLARA DE HUEVO

El informe "Egg White peptides market forecast, trend analysis & competition tracking, global review 2018-2028" elaborado por Fact.MR señala el crecimiento de este mercado.

Los péptidos de la clara de huevo tienen características antimicrobianas, por lo que se emplean en la prevención y tratamiento de infecciones microbianas. Además, con capaces de mejorar la vida útil de los alimentos y controlar la calidad microbiológica de los mismos, por lo que son valorados en la industria alimentaria.

La creciente preocupación de los consumidores por su salud cardiovascular ha contribuye al crecimiento en la demanda y uso de este ingrediente.

El valor añadido que puede aportar a una gran variedad de sectores, como alimentario o farmacéutico, hace pensar que será un ingrediente común en futuras formulaciones.

### Fuente

Egg White Peptide Market Forecast, Trend Analysis & Competition Tracking - Global Market insights 2018 to 2028

## TENDENCIA EN LA INNOVACIÓN DE PRODUCTO CON COLÁGENO

El colágeno, bien como suplemento o como ingrediente, se viene consumiendo en Asia durante décadas por los beneficios que tiene para la salud. Euromonitor estima que el mercado del colágeno como ingrediente crecerá alrededor del 5.4% hasta 2021.

En Asia el uso de colágeno destaca en la confitería, aunque no se limite a este sector únicamente. Según Innova Market Insight, en 2017 el 28.4% de los alimentos y bebidas con colágeno fueron en el sector de la confitería.

En Estados Unidos, los consumidores están más familiarizados con colágeno en cápsulas, compuesto soluble o aplicaciones tópicas. Sin embargo, se están lanzando al mercado alimentos y bebidas enriquecidos con este ingrediente.

El interés de los consumidores por su bienestar y la viabilidad para incorporar el colágeno puede inspirar el desarrollo de nuevos productos enriquecidos.

### Fuente

Innovative collagen products: coffee, confectionery, potato chips, even men's products?



Cátedra de  
**Innovación y  
Propiedad Industrial**  
Carlos Fernández-Nóvoa



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, COMERCIO  
Y TURISMO



Oficina Española  
de Patentes y Marcas



Escuela de  
organización  
industrial

OEPM

Paseo de la Castellana, 75  
28071 Madrid

Tel: 91 349 53 00

Email: [carmen.toledo@oepm.es](mailto:carmen.toledo@oepm.es)

[www.oepm.es](http://www.oepm.es)

Boletín elaborado con la colaboración de:



OPTI

Observatorio de  
Prospectiva Tecnológica  
Industrial

EOI

Gregorio del Amo, 6  
28040 Madrid

Tel: 91 349 56 00

E-mail: [opti@eoi.es](mailto:opti@eoi.es)

<http://a.eoi.es/opti>

**ainia**

centro tecnológico

Valencia-Parque Tecnológico  
Benjamín Franklin, 5-11  
46980 Paterna (Valencia)

Tel: 96 136 60 90

Email: [ttecnología@ainia.es](mailto:ttecnología@ainia.es)

[www.ainia.es](http://www.ainia.es)