INFORME
TECNOLOGÍA

IMPULSA ALIMENTOS

iale TECNOLOGÍA

Análisis del panorama tecnológico para nuevos productos

Alimentos envasados

Junio 2017

EJECUTA

CAMARA DE INDUSTRIAS DEL URUGUAY

APOYAN

AL-Invest 5.0

Este proyecto está financiado por la Unión Europea

cainco
CAMARA DE INDUSTRIA COMERCIO SERVICIOS Y TURISMO DE SANTA CRUZ - BOLIVIA

Panorama tecnológico - Introducción

El presente estudio tiene por objetivo analizar el panorama actual asociado al desarrollo tecnológico y de mercado para nuevos productos en 4 rubros de interés para el Programa de Apoyo a la Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas – PACC, los que corresponden a: Platos con frío; Alimentos envasados; Alimentos frescos; Panificados.

Para estos 4 rubros, existen 5 categorías de productos como base para el análisis, donde se consideran los:

- Desórdenes clínicos
- Alimentos funcionales
- Alimentos más saludables
- Productos hedónicos
- Productos más naturales

En este informe se describen los principales hallazgos sobre el panorama tecnológico, evidenciado a través de patentes publicadas en las diferentes bases de datos internacionales que han sido consultadas, y que corresponden a los datos estadísticos más representativos, como: evolución en el nivel de patentamiento, países e instituciones líderes y áreas tecnológicas de mayor interés.

El análisis se circunscribe al ámbito de interés del Programa de Apoyo a la Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas – PACC, para lo cual se ha diseñado un marco de trabajo para ejecutar las búsquedas en bases de datos internacionales de patentes.

Los resultados se presentan clasificados por rubro (figura 1), mientras que para cada rubro se destacan algunas tecnologías de interés asociadas a cada una de las categorías de nuevos productos.

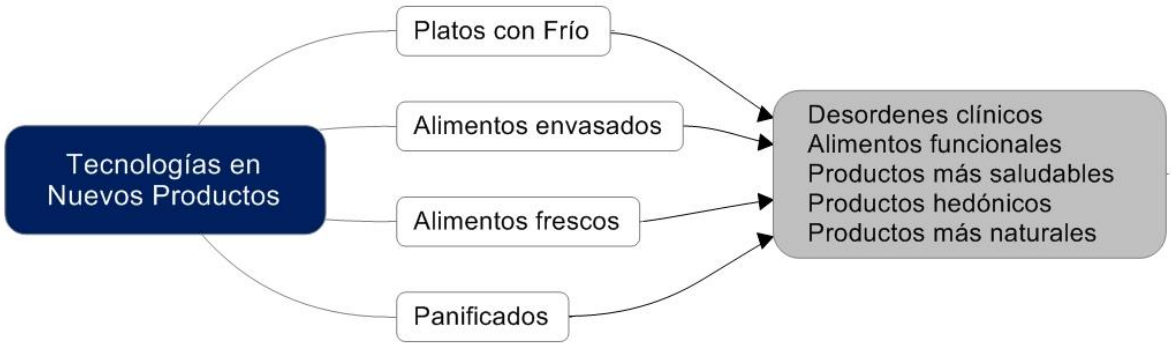

Figura 1. Clasificación de tecnologías para nuevos productos según rubro y categoría
Fuente: Elaboración propia. IALE Tecnología, 2017.

Panorama tecnológico asociado al rubro Alimentos Envasados

La búsqueda, de acuerdo los criterios descritos en la tabla 1, arroja 3.746 documentos de patentes para el período 2014-2017[1], y que se encuentran asociados con el desarrollo de nuevas soluciones en alimentos envasados, orientados a desordenes clínicos, alimentos funcionales, productos más saludables, productos hedónicos y productos más naturales.

A partir de estos resultados, se destacan a continuación algunas de las tecnologías más recientes (años 2016-2017).

1. Desórdenes clínicos

En relación con nuevas soluciones en alimentos envasados enfocadas en desórdenes clínicos, se han destacado las siguientes tecnologías de interés.

Tabla 1. Nuevas tecnologías de alimentos envasados asociadas a desordenes clínicos

Categoría	Título original	Solicitante/N° de patente/Año de publicación	Descripción
Celiaquía	Composition for manufacturing gluten-free confectionery product or bread and use of the same.	Daesang Corporation KR1584211B1 2016	Composición que comprende almidón, α-almidón, huevo y sacáridos, útil para preparar productos de confitería sin gluten.
Diabetes	Soup for preventing and treating diabetes, manufacturing method thereof, hardtack using soup and manufacturing method thereof.	Jang Ik Byung Yeungnam University (Corea del Sur) KR2017010476A 2017	Método para la preparación de bebidas para prevenir y tratar la diabetes y como suplemento dietético.
	Compounds influencing fatty acid uptake and metabolism	The Hershey Company US20170119729A1 2017	El método es útil para inhibir la captación de ácidos grasos para el tratamiento de afecciones relacionadas con la obesidad, la diabetes y sus condiciones, el síndrome metabólico, además de otras condiciones inflamatorias.
Colesterol	Bakery products and pasta capable to reduce body weight and plasma cholesterol, lipids and glucose.	Cor. Con. International S.R.L. US9414616B2 2016	Producto alimenticio en forma de pasta, que comprende una harina y Opuntia ficus-indica, útil para reducir el peso corporal y el colesterol lipoproteico de baja densidad de plasma, lípidos y glucosa.

[1] En el informe de Análisis Global del Panorama Tecnológico, se describen los resultados globales de la búsqueda: Evolución en el nivel de patentamiento, Países líderes, Instituciones líderes y Áreas tecnológicas de mayor interés.

Intolerancia a la lactosa	Lemon-flavored vitamin beverage containing lactic acid bacteria and salt and preparation method of lemon-flavored vitamin beverage.	Fujian Haocaitou Food Company Ltd. CN106071450A 2016	Bacterias del ácido láctico Lactobacillus fermentum, L. paracasei, L. helveticus, L. rhamnosus, Streptococcus thermophilus, Lactococcus lactis, incorporadas en bebidas envasadas, útiles para consumidores que poseen intolerancia a la lactosa.

Fuente: Elaboración propia. IALE Tecnología, 2017.

2. Alimentos funcionales

En relación con nuevas soluciones en alimentos envasados enfocadas en alimentos funcionales, se han destacado las siguientes tecnologías de interés.

Tabla 2. Nuevas tecnologías de alimentos envasados asociadas a alimentos funcionales

Categoría	Título original	Solicitante/N° de patente/Año de publicación	Descripción
Compuestos bioactivos	Obtainment of cocoa extracts rich in bioactive peptides with inhibiting activity of ace and pep enzymes	Naturex SA EP2322041A4 2016	Una composición que comprende un vehículo no natural y un producto bioactivo obtenido por hidrólisis enzimática a partir de extractos de cacao, que consiste en el péptido representado por la SEQ. ID. Nº 6 que tiene actividad inhibidora PEP, actividad antidegenerativa y/o antioxidante.
Probióticos y prebióticos	Probiotics tablet candy and preparation method thereof.	Jiangsu Fufeng Biological Technology Co. Ltd. CN106359796A 2017	Comprimidos de probióticos en formato de caramelos, útiles para promover la función intestinal del sistema digestivo, el mantenimiento de la mucosa gastrointestinal, el fortalecimiento de la inmunidad y las funciones fisiológicas.
	Sugar-free fudge composition containing probiotics and preparation method of sugar-free fudge composition.	Guangzhou Xintianran Medical Technology Company Ltd. CN106070943A 2016	Composición de dulces probióticos sin azúcar, útil para mantener la salud intestinal, reducir el estreñimiento y promover la absorción de vitaminas y minerales.
	Cocoa-flavor probiotics sandwiched vegetable paper and making method thereof.	Anhui Huazhihui Ecological Agricultural Development Company Ltd. CN105995697A 2016	Probiótico de cacao que contiene semillas Gordon Euryale, Medlar negro, Galactosa, Isomalto-oligo-sacáridos, Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium longum y agua, utilizado para regular la salud intestinal, la protección de la función digestiva gastrointestinal y para

			mejorar el metabolismo.
Antioxidantes	Koji fermented composition, seasoning using the same, antioxidant, and food or beverage.	Kirishima Highland Beer Company Ltd. US20160309760A1 2016	Composición fermentada de Koji que se obtiene inoculando el moho koji negro (Aspergillus sp.) en hojas de té, y la mezcla de fermentación para obtener el producto. Útil como condimento, para promover la digestión y proporcionar efecto antioxidante.
	Method for producing black rice chocolate with improved antioxidant activity.	Republic Of Korea Management Rural Development Administration KR1677478B1 2016	Mejora de la actividad antioxidante a partir de chocolate de arroz, generando una mezcla que permite obtener un producto de chocolate de arroz para envasado.
	Barra de cereal como alimento funcional.	Universidad de Santiago de Chile CL2014000886A1 2016	Barra de cereal con champiñones como alimento funcional que proporciona propiedades antitumorales que comprende muesli, salvado de trigo, champiñones deshidratados, aglutinante, pasas, manzana y frutillas deshidratadas, canela, aceite de canola, harina, inulina y sal.
	Iogurte natural de soja com aproveitamento integral de cascas de banana nanica	Instituto Mineiro De Educação E Cultura – IMEC BR102015020028B2 2017	Yogur natural fermentado de soja, con aprovechamiento integral de la popa y de la cáscara del plátano nanica, en presentación bifásica, compuesto por la gelatina de la popa y la cáscara de plátano nanica sobrepuesta por el fermentado de soja.
Fitoesteroles	A rich in phytosterol tabletting candy and preparation method thereof.	Guangzhou Weixin Biotechnology Company Ltd. CN106376698A 2017	Caramelo en tableta que comprende fitosteroles, fruta de arándano en polvo y polvo de Dunaliella viridis. Se utiliza como sustancia activa para prevenir enfermedades cardio-vasculares y cerebrovasculares.
	Fortified jelly confectionery.	BASF Corporation WO2016176398A1 2016	Producto de confitería gelificado fortificado que comprende hidrófobo ingerible, pectina emulsionante, pectina gelificante.
Ácidos grasos	Omega-3 enriched cereal, granola, and snack bars.	Monsanto Technology LLC. US20160205984A1 2016	Producto de cereal que comprende ácido estearidónico (SDA), ideal para ser incorporado en barras de cereales tipo snack.
	Method for preparing jelly containing omega	MNF Korea WO2016099072A1	Método para preparar gelatina que contiene extractos de ácidos grasos

	fatty acid extracts.	2016	ω, implica la extracción de ω-ácidos grasos con dióxido de carbono supercrítico como disolvente a partir de prosolano o polvo de Perilla, y un grupo de hierbas que comprende Achyranthes bidentata Blume, Atractylodes japonica Koidz, entre otras.
	Fruit snacks fortified with polyunsaturated fatty acids	Whitewave Services Inc. US20160157513A1 2016	El método permite preparar snacks de frutas que pueden proporcionar la nutrición de los PUFA en un formato que tiene un sabor amigable para los niños y una textura gomosa que permite que el snack de frutas se fabrique en formas divertidas y personalizadas.

Fuente: Elaboración propia. IALE Tecnología, 2017.

3. Productos más saludables

En relación con nuevas soluciones en alimentos envasados enfocadas en productos más saludables, se han destacado las siguientes tecnologías de interés.

Tabla 3. Nuevas tecnologías de alimentos envasados asociadas a productos más saludables

Categoría	Título original	Solicitante/N° de patente/Año de publicación	Descripción
Sustitución de sal	Salt substitute composition, preparation and use thereof	Podravka DD WO2017046620A1 2017	Una composición sustitutiva de la sal que comprende 30-80% en peso de cloruro de sodio, 15-50% en peso de cloruro de potasio, 5-20% en peso de citrato de potasio magnésico (K4Mg (C6H5O7) 2), útil como agente de enmascaramiento del sabor y agente de reducción de la presión sanguínea.
	Salt replacement composition, a process for making a salt replacement composition, and its use in baked dough products	Scelta Umami Holding BV EP2846646B1 2016	La presente invención se refiere a composiciones de sustitución para sal de cocina común, que comprende partículas sustancialmente homogéneas de: a. 5 - 70% en peso de uno o más extractos de hongos, como micelio o champiñones; b. 10 - 80% en peso de una sal de cloruro, elegido entre calcio, magnesio o mezclas de los mismos; c. y opcionalmente uno o más aditivos estabilizadores de polvo.
Reducción de azúcar	Oligosaccharide composition and	Novozymes AS WO2016005519A1	Composición de oligosacáridos utilizada como producto alimenticio, como

	process for preparing same	2016	sustitución de grasa o azúcar en un producto alimenticio, como reducción calórica de un producto alimenticio y como mejora de fibra de un producto alimenticio.
Alto contenido en fibra	Low-fat high-fiber nondairy whipping cream and preparation method thereof.	Guangdong Lego Foods Company Ltd. CN105580915A 2016	Ingredientes para lácteos que comprende aceite vegetal parcialmente hidrogenado, un agente emulsionante y entre 0,1 - 1,5% en peso de fibra dietética, utilizado como coberturas lácteas.
	High Fiber Cheesecake Product with Extensive Shelf Life	Gen Mills Inc. US20160174579A1 2016	Barra de snack que comprende una base con una corteza, y un relleno de pastel de queso provisto en la corteza, donde el relleno de la tarta de queso tiene una actividad de agua de menos de 0,6, y el producto de aperitivo tiene una larga vida útil estable sin refrigeración.
Reducción y/o sustitución de materia grasa	Konjac glucomannan haw jelly and preparation method thereof.	University Fujian Agriculture & Forestry CN106070980A 2016	Preparación de konjac glucomannan y torta que contiene espino para reducir la cantidad de grasa y ayudar a embellecer la piel y relajar los movimientos intestinales.
	Alimento funcional graso endulzado	Universidad De Cadiz ES2569548A1 2016	Alternativa al consumo de grasas, azúcares refinados y alimentos basados en ellos, densamente energéticos y con muy baja densidad nutricional. El producto, cuya presentación puede adoptar distinta apariencia, en forma de crema untable, de postre, o de salsa, presenta contenido graso mayoritariamente en oleico, así como proporción de omegas 6 y 3 comprendida entre 1:1 y 1:4, conteniendo fuentes de azúcares naturales con índice glucémico por debajo de 80, así como espesantes vegetales y fuentes de fibra alimentaria, todo en una sola fase.
	Confiterías basadas en proteínas de guisante.	Roquette Freres MX338187B 2016	Uso de proteínas de guisante para sustituir las proteínas de leche en productos de confitería hechos tradicionalmente con leche, en donde la confitería hecha tradicionalmente con leche se selecciona del grupo que consiste de caramelos blandos o duros, toffees, dulces de azúcar, dulces de leche, migas, entre otros.

Fuente: Elaboración propia. IALE Tecnología, 2017.

4. Productos hedónicos

En relación con nuevas soluciones en alimentos envasados enfocadas en productos hedónicos, se han destacado las siguientes tecnologías de interés.

Tabla 4. Nuevas tecnologías de alimentos envasados asociadas a productos hedónicos

Categoría	Título original	Solicitante/N° de patente/Año de publicación	Descripción
Textura	Dual-textured snack with fiber blend.	Intercontinental Great Brands LLC. US20160286826A1 2016	Producto alimenticio de textura doble comprende una mezcla de fibras solubles y textura crujiente.
Sabor	Agents for improving the taste and flavor of chocolate.	Tablemark Co Ltd. EP2484219B1 2016	Chocolate que implica la adición de un extracto de levadura (A1) que comprende: a) glutamato de sodio (al menos 10%, preferiblemente al menos 15% en peso); B) total de inosinato sódico y guanilato sódico (al menos 1%, preferiblemente al menos 1,5% en peso); y c) 2 - furanmetanol y/o 5 - metil - 2 - furanmetanol.
	Crumb chocolate flavor compositions	Mars Incorporated WO2017096077A1 2017	Una composición de chocolate con una composición de sabor, que comprende a) un compuesto altamente volátil, b) un compuesto de lactona, y c) una composición caramélica, y en la que la composición caramelica comprende dimetilhidroxi furanona, fenilacetal-dehído, Y maltol.

Fuente: Elaboración propia. IALE Tecnología, 2017.

5. Productos más naturales

En relación con nuevas soluciones en alimentos envasados enfocadas en productos más naturales, se han destacado las siguientes tecnologías de interés.

Tabla 5. Nuevas tecnologías de alimentos envasados y productos más naturales

Categoría	Título original	Solicitante/N° de patente/Año de publicación	Descripción
Eliminación de aditivos	Pickled pepper flavored starch-free barbecued sausage and production method thereof.	Shandong Xinrun Foods Company Ltd. CN105211915A 2016	Salchicha barbacoa sin almidón con sabor a pimienta encurtida y un método de producción de la misma.

Fuente: Elaboración propia. IALE Tecnología, 2017.