

ALIMENTOS FERMENTADOS DE BASE VEGETAL: EL NUEVO FOCO DE LA INDUSTRIA

LASSE VIGEL JOERGENSEN - GLOBAL MARKETING MANAGER – FRESH DAIRY, CHR. HANSEN A/S
EDICIÓN: GRACIELA TABOADA - MKT ANALYST, FOOD CULTURES & ENZYMES CONO SUR - CHR. HANSEN

Los alimentos y bebidas fermentados de base vegetal disfrutan de un halo de producto saludable y se están transformando en una elección válida para los consumidores que gustan explorar nuevas alternativas, y también en una oportunidad de diversificación para la industria de lácteos. El mercado de estos productos ha mostrado un impresionante crecimiento en los últimos años; de hecho, es la categoría que ha mostrado los índices más altos de crecimiento dentro de los alimentos fermentados. En respuesta a las nuevas necesidades del mercado y tendencias de consumo que influyen en la industria de alimentos & bebidas, Chr. Hansen lanzó una serie de cultivos para productos fermentados a base de vegetales que permiten al productor elaborar yogures vegetales con cualidades que habitualmente se atribuyen a los yogures tradicionales: los nuevos cultivos YoFlex® YF-L DA para fermentación y nu-trish® DA para un posicionamiento probiótico, y los conceptos CocoFresh y SoyFresh para alimentos fermentados de base vegetal.



El mercado de alimentos y bebidas fermentados de base vegetal está creciendo. El aumento en el interés del consumidor sobre temas relacionados a la salud, la sustentabilidad y otros aspectos ha llevado a estos alimentos elaborados a base de vegetales a un gran nivel de popularidad. Por ejemplo, los lanzamientos de alimentos fermentados de base vegetal para comer con cuchara se incrementaron un 220% (Gráfico 1) en relación al 2014^(A). Si bien el punto de partida era una cifra modesta, este crecimiento superó al de los productos fermentados tradicionales.

Los lanzamientos de alimentos fermentados de base vegetal a nivel global crecieron a un ritmo del 20% anual en el período 2012-2016, mientras se estima que el mercado mundial de bebidas fermentadas de origen vegetal alcanzó los €13.800 millones en 2018, más que el doble de su valor en 2010 de €6.300 millones

Fuente: Innova Market Insights

GRÁFICO 1 - Lanzamientos de productos fermentados de base vegetal 2014-2018



representaron en 2017 más del 8% de los lanzamientos dentro del mercado lácteo a nivel mundial, llegando a casi duplicar el número de lanzamientos durante los últimos cinco años. Por su parte, los alimentos fermentados de base vegetal para comer con cuchara también mostraron altos niveles de crecimiento pero partiendo de una base menor, con un CAGR del 48% para el período 2013-2017, llevando su participación de mercado dentro del segmento de lácteos tradicionales del 0.5% en 2012 al 1.5% en 2017^(B). Entre los países con mayor facturación dentro del segmento de alimentos vegetales, Brasil figura en segundo lugar a nivel global y en primer lugar a nivel regional, con una tasa de crecimiento de 65%, en tanto que la Argentina se ubica en el séptimo lugar a nivel mundial y segundo a nivel regional (Gráfico 2), con una tasa de crecimiento del 35%^(C).

GRÁFICO 2 - Países con mayor facturación en la categoría de alimentos fermentados de base vegetal



LAS TENDENCIAS DETRÁS DEL CRECIMIENTO

La de los alimentos y bebidas a base de vegetales es una de las Diez Tendencias Clave en Alimentos, Nutrición & Salud para el 2019^(C). De acuerdo a New Nutrition Business, la gente busca consumir más alimentos elaborados a base de vegetales, y están abiertos a probarlos en formas

El segmento de los alimentos fermentados de base vegetal como alternativa a los alimentos tradicionales ha sido y continúa siendo liderado por los productos bebibles. De acuerdo a información de Innova Market Insights, las bebidas fermentadas de base vegetal

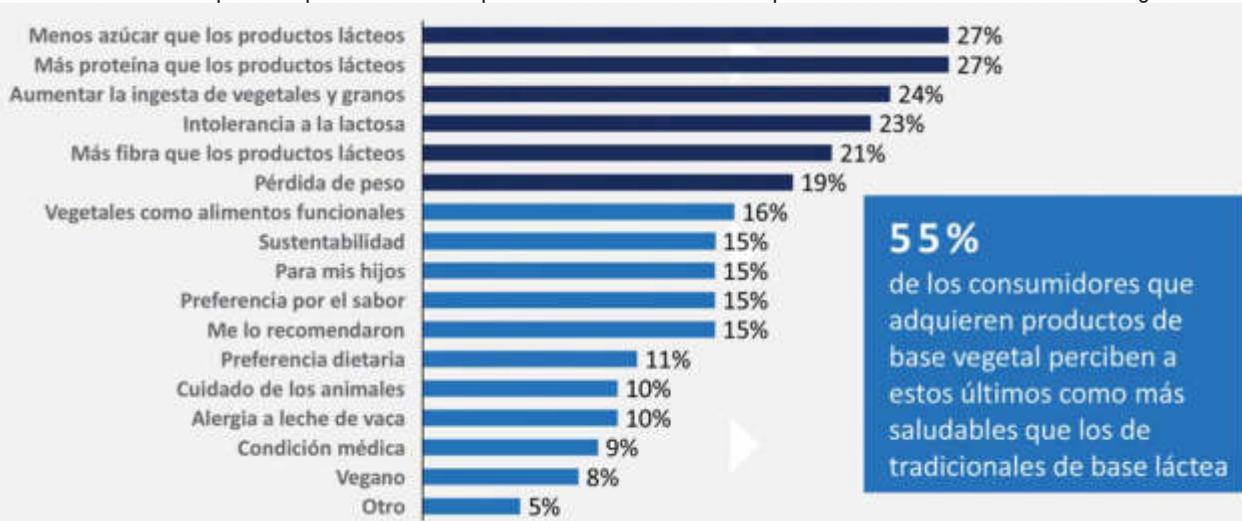
que no estaban disponibles una década atrás. Según NNB, los ingredientes de base vegetal han sido siempre uno de los principales impulsores de la revolución saludable: muchos de los más exitosos lanzamientos de

TRATAMIENTOS DE AGUA Y EFLUENTES LÍQUIDOS PARA LA INDUSTRIA LÁCTEA

- **Separación de Grasas** mediante un Sistema de Flotación de grasas por inyección de aire.
- **Biodigestores** para suero de leche.
- **Agitadores industriales.**
- **Plantas de ósmosis inversa**

03401 420886
 SEGUÍ 42 | EL TRÉBOL, SANTA FE
www.ingenieriasiri.com.ar

GRÁFICO 3 - Principales impulsores de compra entre consumidores de productos fermentados de base vegetal



Fuente: Chr. Hansen en base a una encuesta propia realizada en Estados Unidos, 2017

producto logrados en los últimos 20 años fueron derivados de plantas, desde arándanos a agua de coco.

La creatividad en su desarrollo es lo que impulsa esta tendencia: la gente siempre ha querido ingerir más alimentos a base de vegetales y ahora puede hacerlo, ya que hay más opciones disponibles en formatos convenientes. Y los Millenials se ven particularmente atraídos por este tipo de producto en formatos ultraconvenientes.

Los alimentos y bebidas de origen vegetal reflejan una serie de motivaciones por parte del consumidor actual (Gráfico 3). Por una parte, demanda ingredientes y sabores novedosos y excitantes, y el desarrollo de nuevos productos hace que sea más fácil conseguir alimentos elaborados a base de vegetales que satisfagan estos requisitos. Además, los consumidores buscan variar sus dietas más allá de lo convencional agregando alimentos y bebidas de origen vegetal, o disminuyendo su ingesta de lácteos por motivos de salud -particularmente en relación a la salud digestiva-, reduciendo el riesgo de distensión abdominal asociado a leches de origen animal.

New Nutrition Business destaca en su informe que los principales actores del mercado lácteo ya están participando en la categoría de alimentos & bebidas fermentadas de base vegetal: Danone con White Wave (Alpro en Europa), General Mills con Kite Hill o la japonesa Otsuka Pharmaceutical adquiriendo Daiya Foods en Estados Unidos, una elaboradora de quesos vegetales. Y otro gigante, Chobani, acaba de lanzar su primera línea de productos fermentados vegetales Non-Dairy Chobani con probióticos, sin lactosa y sin GMO.

REGULACIONES Y ESTÁNDARES DE IDENTIDAD

Cabe señalar que el término “yogur” define al producto que se elabora mediante la fermentación de leche de rumiante (vaca, oveja, cabra, búfalo) con un cultivo que contenga cepas *St. thermophilus* y *Lb. bulgaricus*. O sea que los productos fermentados de base vegetal no cumplen estos estándares de identidad. Para elaborar alimentos fermentados de base vegetal, el cultivo a utilizar no tiene por qué ser un cultivo para yogur, puede ser un termófilo. Sin embargo, los productores lácteos generalmente buscan cepas *St. thermophilus* y *Lb. bulgaricus* para asemejarse a un cultivo para yogur de base láctea debido a las expectativas percibidas de los consumidores.

La mayoría de los productos fermentados de base vegetal que contienen cultivos no listan las cepas en sus etiquetas, pero en ocasiones deben figurar en el etiquetado, tal es el caso de los cultivos probióticos documentados. En América del Norte, por ejemplo, las “leches” y “yogures” no lácteos son etiquetados como “libres de lácteos” y examinados para detectar la presencia de alérgenos. Los cultivos utilizados deben ser producidos en un medio de fermentación no lácteo y tener un nivel limitado de alérgenos de proteínas lácteas (< 2.5 – 5 ppm).

En cuanto al origen, existen en el mercado numerosas “leches” de base vegetal desarrolladas utilizando diversas fuentes, tales como soja, arveja, almendra, avellana, castaña de Cajú, coco, avena, arroz, cáñamo, quinoa, etc.

En tanto que la leche de origen animal es naturalmente rica en nutrientes que favorecen el crecimiento de cultivos microbianos, los extractos de plantas no

son necesariamente equivalentes en este aspecto. El proceso de elaboración de una deliciosa leche fermentada de base vegetal es mucho más complejo, y la receta para estos alimentos debe ser especialmente diseñada. Las bases vegetales se formulan a partir de distintos componentes y contienen diferentes niveles y tipos de proteína, carbohidratos -incluyendo sacarosa y/o endulzantes alternativos- grasas, minerales, estabilizantes y otros ingredientes.

DESAFÍOS TÉCNICOS

Uno de los principales impulsores de este mercado es el éxito logrado por los equipos de investigación y desarrollo de nuevos productos al mejorar su sabor y textura. Esta es una categoría en la cual muchos de los productos mantienen integrados sus componentes con gomas y estabilizantes, por lo que el sabor y la textura dejan de ser atractivos para los consumidores acostumbrados a yogures tradicionales.

El principio básico de la elaboración de productos fermentados de base vegetal es similar al de los yogures tradicionales. Una base vegetal se formula, pasa por un tratamiento térmico, se enfría a temperatura de incubación, se inocula con cultivos alimentarios y se incuba hasta alcanzar el pH deseado.

Como mencionamos, las bases vegetales son formuladas a partir de polvos de proteína vegetal, soja, arveja, almendra, coco, etc. Existe un sinnúmero de variables y formulaciones que influyen en la elaboración, tales como el origen y calidad de la base vegetal (debido por ejemplo a su sabor y aroma), el nivel de proteínas, el nivel y fuente de las grasas, el calcio agregado (nivel y forma, elección de sales), el pH, los azúcares y carbohidratos existentes y el azúcar agregado (nivel y tipo), entre otros aspectos a tener en cuenta.

Además, las bacterias ácido-lácticas (BAL) requieren ciertas condiciones para crecer. La leche contiene cerca de un 5% de lactosa y nutrientes suficientes para permitir el crecimiento del cultivo. Por eso la base vegetal debe ser formulada para contener la cantidad adecuada de carbohidratos fermentables y nutrientes



(proteínas, péptidos, aminoácidos, minerales, vitaminas). Finalmente, como las BAL prefieren un pH neutro sobre uno alcalino, se recomienda un pH de inicio de aprox. 6.8 -6.6.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA SOBRE LA TEXTURA

La base de un alimento fermentado se formula con leche más leche en polvo descremada para llevar el nivel de proteína a 4.0-4.5%, o con estabilizantes para reemplazar los sólidos de la leche. La textura cambia debido al pH, por ej.: el punto isoeléctrico de la caseína de 4.60. Las proteínas de las plantas tienen diferente composición, estructura y punto isoeléctrico. El nivel de proteína en la base vegetal es arbitrario. Debería tener como objetivo un nivel de entre 3-4% para equiparar a los yogures tradicionales. Algunas bases de proteína podrán tener un nivel de pH más bajo (ej.: 4.60-4.50) pero no tendrán la firmeza del gel de caseína.

La textura también depende del tipo y nivel de grasas. En el caso de la grasa de coco o la grasa vegetal, solidificarán a temperaturas más bajas. Los cultivos acidifican y producen exopolisacáridos (EPS) que, si bien incrementan el espesor, no lo hacen en forma suficiente como para lograr una textura similar a la de un yogur tradicional. La textura de los yogures firmes y batidos se ajusta por lo general mediante estabilizantes como la pectina, el almidón, la goma guar y la goma de algarrobo.



Libertad 2259, Martínez, Buenos Aires
Tel: 0810-777-2582
WhatsApp: +54 911 5307 4900



Sistema Antimicrobiano Natural

Bacteriostático
Bactericida
Aplicación en quesos frescos, mozzarellas, bocconcinos, huevos líquidos o duros en agua.

Conocé todos nuestros ingredientes en: www.santana.com.ar

ASPECTOS A TENER EN CUENTA SOBRE EL SABOR

El cultivo es sólo una variable dentro de la formación del sabor, pero existen otros factores que influyen en el sabor de un alimento fermentado: la fuente y calidad de la materia prima (aislados de proteína, polvos, grasas, otros ingredientes), los parámetros de proceso y/o las condiciones de almacenamiento. Además, el sabor y el aroma de la base cambiarán a pH más bajo; las proteínas y los péptidos se modificarán o serán parcialmente digeridos; los compuestos aromáticos se metabolizarán y pueden aparecer o desaparecer sabores amargos u otros no deseados. En resumen: no existen reglas precisas sobre este tema.

NUEVA LÍNEA DE CULTIVOS PARA ALIMENTOS FERMENTADOS DE BASE VEGETAL

Los alimentos fermentados de base vegetal son demandados por consumidores que prefieren opciones veganas que no incluyan el uso de ingredientes de origen animal, pero en particular están diseñados para un segmento de mercado que puede sufrir problemas de alergia a las proteínas lácteas. Entonces es necesario contar con procesos controlados para la elaboración de productos fermentados de base vegetal, lo que significa que los niveles de alérgenos de las proteínas lácteas deben encontrarse por debajo de límites específicos para asegurar un consumo inocuo. Por ello, los cultivos para productos fermentados de origen vegetal deben ser elaborados utilizando ingredientes no lácteos.

En respuesta a estas nuevas necesidades del mercado, Chr. Hansen desarrolló una serie de cultivos que permiten elaborar alimentos fermentados de base vegetal con cualidades que habitualmente se atribuyen a los yogures de base láctea: las nuevas líneas de cultivos YoFlex® YF-L DA para fermentación y nu-trish® DA para un posicionamiento probiótico. *“Los nuevos cultivos de Chr. Hansen aportan a las bases vegetales el sabor fresco y ligero y la textura suave que conocemos de los yogures tradicionales. Permiten elaborar productos seguros y saludables, y con las cepas probióticas mejor documentadas del mundo - Bifidobacterium BB-12® y LGG®- también podemos brindar las bondades de los probióticos al consumidor vegano”,* afirma Lasse Vigel



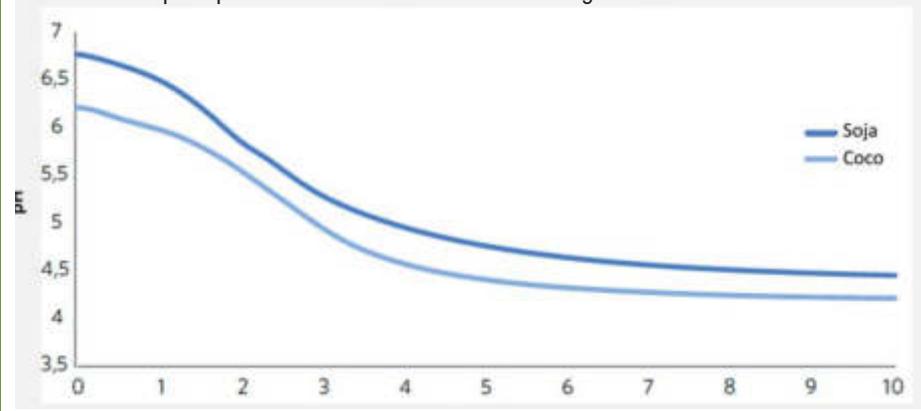
Joergensen, Gerente Global de Marketing para Lácteos Frescos de Chr. Hansen.

Así como la salud es uno de los impulsores clave de compra para el consumidor, también lo son el sabor y la textura. Chr. Hansen es reconocido por su capacidad de desarrollar cultivos que pueden sacar lo mejor de los alimentos y asegurar el sabor que busca un consumidor cada vez más selectivo. *“Un producto puede ser tan saludable como se pueda imaginar; pero si no tiene un buen sabor, nunca va a tener éxito. El buen sabor y la oportunidad de elegir entre atractivas opciones es lo que hará que los consumidores continúen adquiriendo los productos,”* indica Lasse Joergensen.

Otra importante cualidad de las nuevas líneas de cultivos es la velocidad a la cual pueden acidificar la base vegetal. Basándose en su experiencia y know-how en aplicaciones, Chr. Hansen desarrolló estos nuevos cultivos que brindan la oportunidad de acelerar la acidificación en ciertas bases, en algunos casos en forma sustancial (Gráfico 4).

Los cultivos de Chr. Hansen proporcionan no sólo los beneficios asociados a los alimentos fermentados y a los probióticos, también mejoran el sabor y -en el caso de la soja- permiten lograr la textura deseada. Como

GRÁFICO 4 - Menor tiempo para alcanzar un pH seguro por fermentación natural con cultivos para productos fermentados de base vegetal de Chr. Hansen



Conceptos CocoFresh / SoyFresh	Cultivos de fermentación	Cultivos probióticos
	<p>YoFlex® YF-L01 DA: mezcla de dos <i>Streptococcus thermophilus</i> que aseguran una buena, robusta y rápida acidificación y sabor para productos fermentados de base vegetal</p> <p>YoFlex® YF-L02 DA: mezcla de <i>S. thermophilus</i> + <i>Lactobacillus bulgaricus</i> suplementada con <i>L. acidophilus</i>, <i>L. paracasei</i> y <i>B. animalis</i> para sabor y textura</p>	<p>nu-trish® BY-01 DA: Mezcla para yogur de <i>S. thermophilus</i> y <i>L. bulgaricus</i> con <i>Bifidobacterium</i> BB-12® para posicionamiento como probiótico</p> <p>nu-trish® BB-12® DA: <i>Bifidobacterium</i> BB-12® para posicionamiento como probiótico</p> <p>nu-trish® LGG® DA: LGG® para posicionamiento como probiótico</p>

resultado, se obtienen productos saludables de base vegetal con cualidades que tradicionalmente se atribuyen a los yogures tradicionales. Al elaborar yogures y postres lácteos, los cultivos armonizan con los saborizantes, colorantes y demás ingredientes usados por los productores. *“Si la textura que desarrollamos no es suficiente, también pueden agregarse estabilizantes y texturizantes. Hemos realizado pruebas con almidones, gomas y pectinas que normalmente se utilizan en la industria y funcionaron muy bien”*, agrega Joergensen. *“En algunos casos, los cultivos incluso pueden acelerar el proceso de acidificación”*^(D).

TRADICIONES + INNOVACIÓN = NUEVOS CONCEPTOS

La unión de tradiciones con ciencia de avanzada y una observación estricta de procedimientos de producción permitieron satisfacer la demanda de cultivos para alimentos fermentados de base vegetal. De esta forma, combinando su amplio conocimiento y expertise en cultivos de fermentación y probióticos junto con una tecnología de avanzada, Chr. Hansen presenta al mercado los conceptos CocoFresh y SoyFresh. Estos conceptos componen un paquete completo que incluye la adecuada elección de los cultivos de fermentación y las cepas probióticas mejor documentadas del mundo junto con la formulación de la base vegetal a fermentar y la tecnología necesaria para la elaboración del producto, a fin de lograr el perfil sensorial buscado en cuanto a textura y sabor.

Es importante remarcar que estos cultivos están disponibles como estrictamente veganos, elaborados sin uso de leche de origen animal, y los efectivos procedimientos de limpieza y separación aseguran que no ocurra una contaminación cruzada. Al aplicar cultivos para productos fermentados de base vegetal se pueden obtener los siguientes beneficios:

- Reducir el tiempo para alcanzar un pH seguro mediante fermentación natural.
- Lograr el sabor suave de un yogur tradicional en un producto fermentado de base vegetal.

- Mejorar la alimentación aportando más productos fermentados de base vegetal a la dieta diaria.
- Poder incluir las bondades de los probióticos también a este segmento de productos.

ALGUNAS CONSIDERACIONES

Es un hecho que los alimentos y bebidas fermentados de base vegetal están en el mercado y esta tendencia difícilmente se revierta. Su crecimiento es indiscutible y se debe a una creciente aceptación por parte de consumidores en todo el mundo. Y esta aceptación seguirá aumentando en la medida en que estos productos continúen mejorando aspectos tales como el sabor y la textura, que sean más visibles para el consumidor a través de nuevos lanzamientos y que haya una mayor comunicación de sus beneficios para la salud.

Esta nueva categoría de alimentos, sin ser tomada necesariamente como una amenaza para el sector lácteo, puede ser vista como una oportunidad para diversificarse y entrar en nuevos nichos del mercado, o incluso para expandir el consumo de lácteos a través de productos híbridos -con mezcla de base láctea y vegetal- muy aceptados por los consumidores flexitarianos.

El crecimiento de los alimentos y bebidas fermentados de base vegetal es también una manifestación de las creencias y comportamientos del consumidor en torno a temas de la salud, y si bien no será un reemplazo de los lácteos en nuestras vidas, probablemente se transforme -como ocurrió con las leches vegetales- en un interesante nicho de mercado, pudiendo llegar a lograr a futuro una participación del 12-15%^(C).

REFERENCIAS

- (A) Mintel GNPD 2018, YDT Diciembre 2018
 (B) Innova Market Insights - Plant based: Eating Green (IFT 2018)
 (C) New Nutrition Business, Dairy Key Trends 2017
 (D) Foodnavigator.com / Dairy Reporter.com – Set.2017