

Volumen 2

# CHILE SALUDABLE

OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE INNOVACIÓN

Autores del estudio:



Estudio realizado por:



Patrocinadores:



Publicado por:

Área Alimentos y Biotecnología de Fundación Chile

Desarrollaron este estudio:

- FUNDACIÓN CHILE
- ELIGE VIVIR SANO
- FUNDACIÓN DE LA FAMILIA
- COLLECT GfK

Santiago, Mayo 2013

Fundación Chile  
Unidad de Alimentos y Biotecnología

Fundación Chile  
Av. Parque Antonio Rabat Sur 6165  
Vitacura, Código Postal 6671199  
Casilla 773, Santiago, Chile.  
Fonos: (56-2) 2400429  
Fax: (56-2) 2419387  
E-mail: [alimentos@fundacionchile.cl](mailto:alimentos@fundacionchile.cl)  
Web: <http://www.fundacionchile.cl>

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra siempre que se cite la fuente.

# ÍNDICE

1.	CHILE SALUDABLE, OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE INNOVACIÓN.	4 - 6
2.	TENDENCIAS Y DINÁMICAS EN EL MERCADO DE LOS ALIMENTOS SALUDABLES EN CHILE Y EL MUNDO.	7 - 8
2.1.	Evolución del mercado de Bebidas y Alimentos procesados en Chile	8 - 14
2.2.	El vínculo emocional con los alimentos	14 - 17
3.	OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN PARA CONSTRUIR UN CHILE SALUDABLE.	18 - 19
3.1.	Innovación en productos y procesos	19 - 26
3.2.	Innovación en modelos de negocios	26 - 32
4.	CONCLUSIONES	33 - 34



CHILE  
SALUDABLE,  
OPORTUNIDADES  
Y DESAFÍOS DE  
INNOVACIÓN.

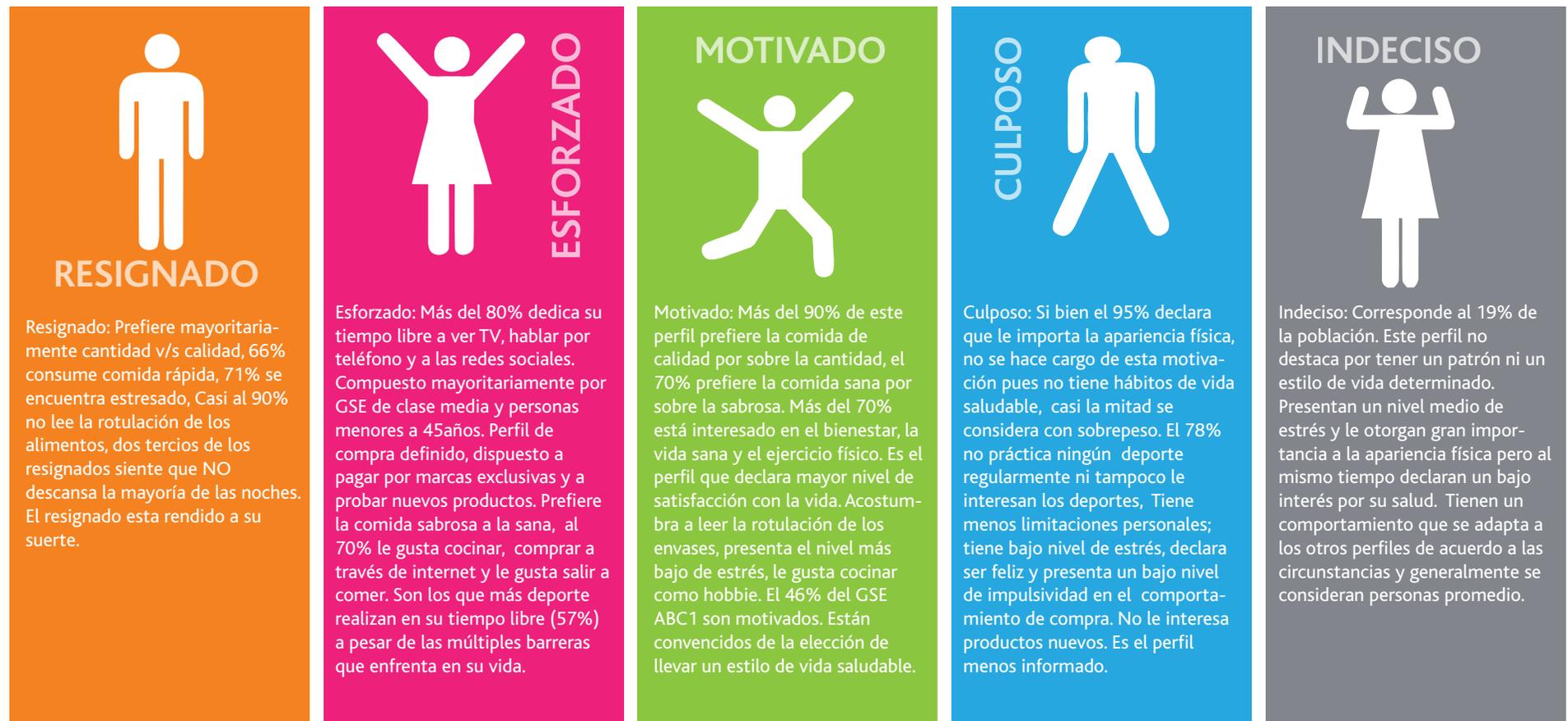
## I. CHILE SALUDABLE, OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE INNOVACIÓN

El Estudio Chile Saludable es el resultado de un trabajo conjunto entre Fundación Chile, Elige Vivir Sano, Collect GfK y Fundación de la Familia, que establece una alianza estratégica para desarrollar nuevos contenidos e identificar oportunidades de innovación en torno a los hábitos, estilos de vida y alimentación de la población, tendientes a responder al desafío de combatir la obesidad en el país.

Este es el segundo de una serie de volúmenes que buscan incorporar distintas visiones y experiencias asociadas a las oportunidades que existen para innovar tanto en el sector público como privado.

En el primer volumen de esta serie, publicado el 2012<sub>1</sub>, se identificaron cinco perfiles psicográficos de chilenos -Indecisos, Resignados, Esforzados, Culposos y Motivados- según sus hábitos de vida saludable y el nivel de limitaciones que se enfrentan, analizando también sus preferencias y motivaciones. Esta segmentación psicográfica permitió abandonar la clásica segmentación socioeconómica que hoy pierde relevancia ante este problema global.

Figura 1. Descripción de los perfiles psicográficos identificados en el estudio Chile Saludable 2012



Dentro de las grandes conclusiones se logró identificar que la obesidad en Chile es una problemática compleja y transversal asociada a la vida moderna, donde el nivel de stress, el sedentarismo y la televisión son importantes barreras o limitaciones para una vida saludable. Por otro lado, se destacó la relevancia del trabajo coordinado y consensuado entre diversos actores de la sociedad; gobierno, sector privado, sociedad civil y organizaciones científicas y tecnológicas entre otras, para lograr el impacto que se requiere para revertir la alarmante tendencia en el aumento de la obesidad en nuestro país.

El presente volumen se centra en el rol de la industria para promover una mejor alimentación y la construcción de una sociedad encaminada hacia un bienestar saludable, ya que según lo analizado, los graves problemas de obesidad en nuestro país se explican en gran parte por los malos hábitos alimenticios, lo que se traduce en el consumo de altas cantidades de nutrientes críticos que ponen en riesgo la salud.

Esta entrega se subdivide en dos capítulos, que abordan las tendencias y dinámicas del mercado de los alimentos con énfasis en el mercado nacional y la identificación de oportunidades para innovar en productos, procesos y modelos de negocios. Las oportunidades se clasifican principalmente en las siguientes categorías:

**Desarrollo de productos más saludables:** existen múltiples posibilidades de desarrollar innovaciones en la industria de alimentos, potenciando la producción y comercialización de productos más saludables, reduciendo la cantidad de nutrientes críticos e incluyendo por ejemplo, la incorporación de nuevos ingredientes naturales que aportan beneficios para la salud y bienestar.

**Tecnologías de procesos para mejorar conservación e inocuidad de alimentos:** presentación de innovadoras tecnologías de preservación que contribuyen a la inocuidad de los alimentos y a la extensión de su vida útil de los alimentos, optimizando la calidad y la estabilidad de sus propiedades nutricionales.

**Modelos de negocios en beneficio de la salud y bienestar:** planteamiento de estrategias de innovación y el desarrollo de modelos sustentables para la comercialización de productos y servicios de calidad que aseguren la accesibilidad de los sectores más vulnerables de la población.



The background features a series of vertical stripes in white, grey, white, blue, pink, white, and green. A large, curved orange shape is positioned on the left side, overlapping the white and grey stripes.

# TENDENCIAS Y DINÁMICAS EN EL MERCADO DE LOS ALIMENTOS SALUDABLES EN CHILE Y EL MUNDO

## II. TENDENCIAS Y DINÁMICAS EN EL MERCADO DE LOS ALIMENTOS EN CHILE Y EL MUNDO.

### 2.1 Evolución del mercado de Bebidas y Alimentos procesados en Chile.

Al considerar a la industria de alimentos en su totalidad, se pueden distinguir una serie de sub sectores que incluyen los alimentos frescos (frutas, verduras, nuts, pescado fresco y mariscos, tubérculos, carnes y huevos), bebidas alcohólicas y no alcohólicas, alimentos procesados e ingredientes<sub>2</sub>.

En este segmento se presenta un análisis de algunas tendencias de mercado relevantes para la categoría de alimentos procesados en Chile y particularmente en aquellos clasificados en la categoría de salud y bienestar, lo cual fue elaborado a partir de la base de datos de estadísticas del mercado retail de la empresa de estudios Euromonitor International.

#### Alimentos Procesados



Según cifras de Euromonitor Internacional, el mercado de los alimentos procesados en Chile alcanza un volumen de ventas cercano a los US\$11 billones anuales. Dentro de esta industria, las categorías de panadería y productos horneados - como galletas y pasteles- en conjunto con lácteos, representaron el 56% de las ventas de alimentos procesados durante el año 2012 (Figura 2.1).

Respecto del consumo de pan, Chile lidera el consumo per cápita en Latinoamérica con alrededor de 95 kilos anuales. Este producto se vende mayoritariamente a granel y es elaborado por panaderías artesanales.

Por otra parte los lácteos, al igual que en otros países, constituyen un importante sector dentro de la categoría de alimentos procesados, con un sostenido crecimiento en torno al 9,5% como promedio anual durante los últimos cinco años. Este sector presenta una variada oferta de productos saludables o con beneficios para la salud, más allá de su aporte nutricional.

Figura 2.1. Mercado de alimentos procesados en Chile.

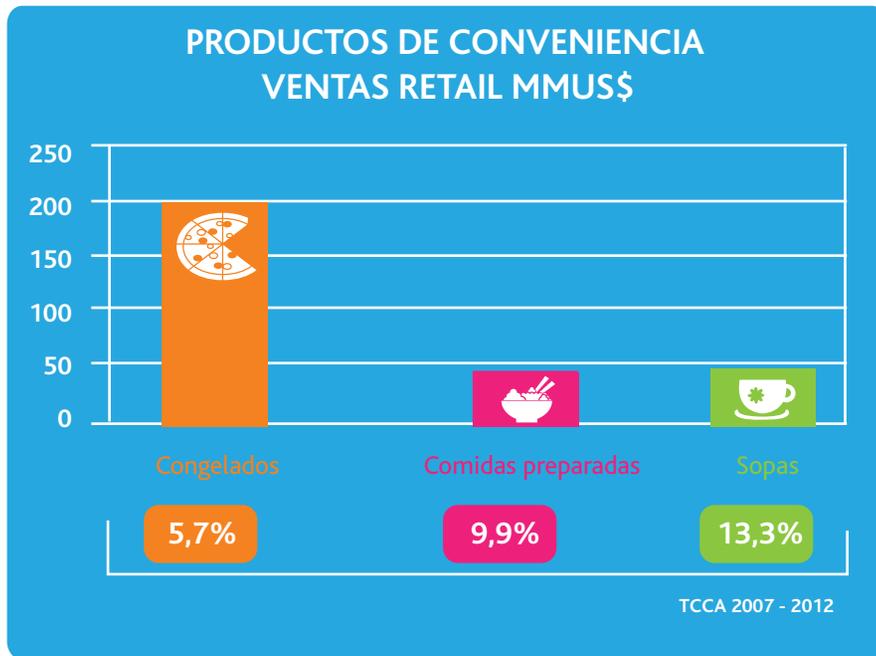


Fuente: Fundación Chile, a partir de información de Euromonitor.

El placer y la conveniencia son importantes fuerzas que modelan el mercado de los alimentos en el mundo y Chile no está ajeno a esta realidad. La falta de tiempo, la baja relativa en el precio de los alimentos densamente calóricos y los nuevos estilos de vida, que han determinado el aumento de hogares unipersonales y de mujeres que trabajan fuera del hogar, son tendencias que también se reflejan en las ventas de ciertos tipos de alimentos que satisfacen las necesidades de estos grupos de consumidores.

Es así como mientras las ventas de productos en la categoría de congelados aumentaron en un 5,7% en los últimos cinco años (2007-2012), las comidas preparadas y sopas registraron un mayor crecimiento, con tasas del 9,9% y 13,3% respectivamente. (Figura 2.2)

Figura 2.2. Mercado de alimentos procesados en Chile.

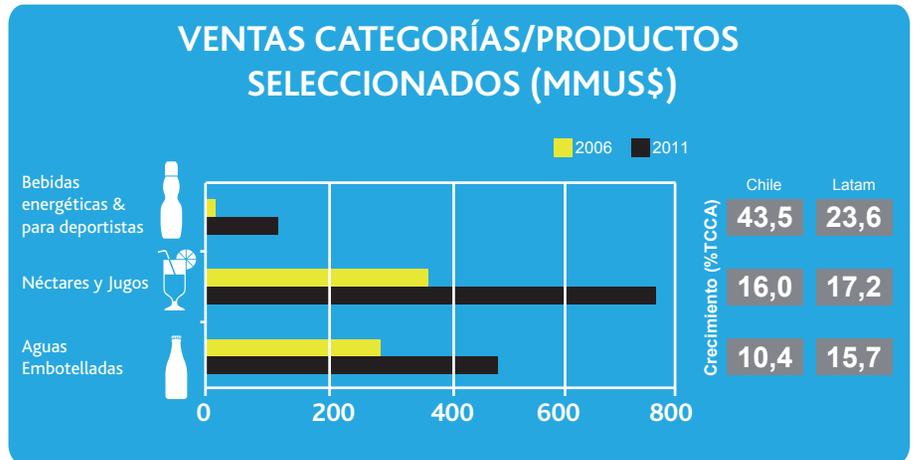
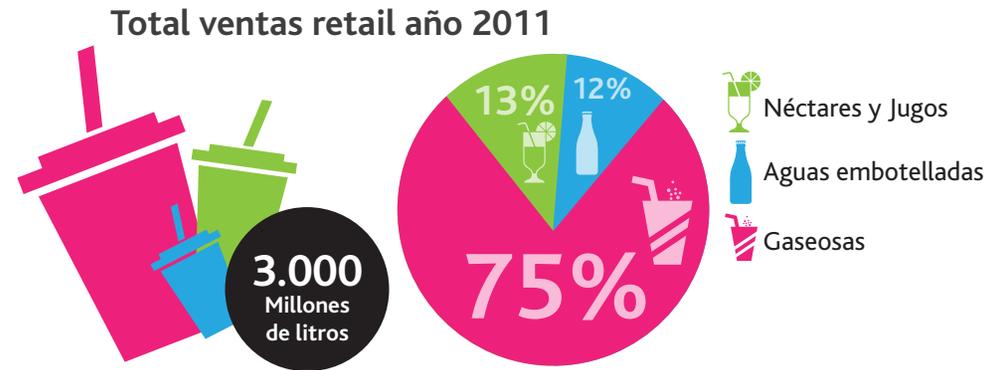


Fuente: Fundación Chile, a partir de información de Euromonitor.  
TCCA: Tasa de Crecimiento Compuesto Anual.

**Bebidas Refrescantes**

El mercado de las bebidas no alcohólicas, que incluye las gaseosas, aguas, jugos, néctares, bebidas para deportistas y bebidas a base de té, ha experimentado un importante crecimiento en los últimos cinco años con una tasa de crecimiento compuesta anual (TCCA) de 9%<sub>3</sub> (Fig 2.3). Las cifras indican que en el año 2001 el volumen de venta retail era de 1,8 millones de litros equivalente a US\$2,2 billones, mientras que en el año 2011 estas cifras de venta aumentaron a un volumen de casi 3 millones de litros y de US\$5,3 billones.

Figura 2.3. Mercado de las Bebidas Refrescantes en Chile.



Fuente: Fundación Chile, a partir de información de Euromonitor.  
TCCA: Tasa de Crecimiento Compuesto Anual.

Las gaseosas son definitivamente las bebidas preferidas por los chilenos, ya que representan un 75% del volumen de ventas de la industria y lo que se traduce en un consumo per cápita promedio de 127 litros anuales, seguido por los jugos y aguas embotelladas con 23 y 20 litros respectivamente. Sin embargo, los productos que experimentaron un mayor crecimiento en el período 2006-2011 fueron las bebidas energéticas, las aguas embotelladas funcionales/fortificadas, los néctares y jugos de fruta (Fig 2.3).

## Evolución de la categoría Salud y Bienestar.

La Organización Mundial de la Salud estima para las próximas décadas un incremento a nivel mundial de las enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación desbalanceada, tales como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes mellitus, entre otras. En este contexto, se ha visto que existe una mayor conciencia por parte de los consumidores acerca de la importancia y efectos que tiene alimentarse adecuadamente para prevenir las enfermedades mencionadas<sup>4</sup>.

Actualmente, la salud es considerada una de las principales fuerzas de innovación para la industria de alimentos, lo cual ha generado el desarrollo de una nueva categoría de alimentos denominada Salud y Bienestar, que permite satisfacer justamente la demanda de aquellos consumidores cada vez más conscientes de su alimentación y también como respuesta a los cambios normativos.

El tamaño a nivel mundial de esta categoría de alimentos se estima en US\$700 billones anuales y ha experimentado una tasa de crecimiento promedio de 6,1% entre los años 2007-2012. En Chile, las ventas de este mercado de salud y bienestar alcanzan a los US\$3 billones anuales (Figura 2.5), lo que equivale a un 19% del total de la industria de alimentos procesados y bebidas. Destaca el alto crecimiento que han experimentado las ventas en Chile en comparación con otras regiones, con un promedio de 12,5% durante período analizado.

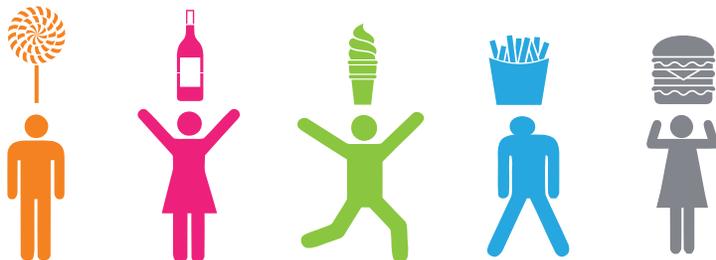
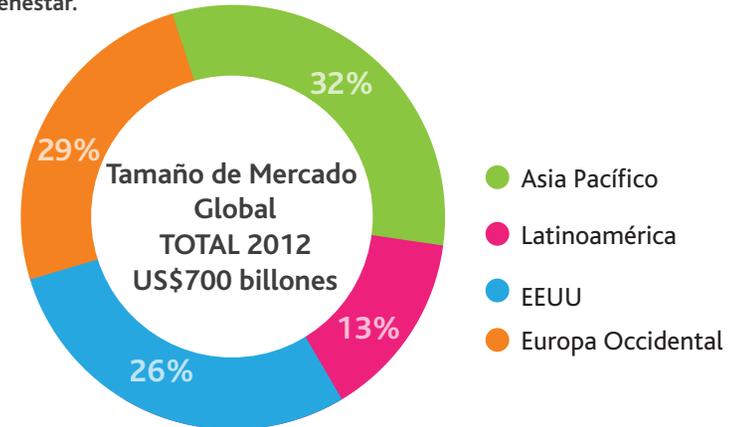


Figura 2.4. Distribución del Mercado Mundial de Alimentación Categoría Salud y Bienestar.



Fuente: Fundación Chile, a partir de información de Euromonitor.

El doctor Víctor Perl M.Sc., magister en Ciencia Médicas, especialista en ginecología endocrinológica y experto en nutrición, señala que en la actualidad, la nutrición y los hábitos saludables son mucho más relevantes de lo que se pensaba. “Me atrevo a decir que más del 80% de las enfermedades crónicas que afectan a los adultos, tiene su origen en forma directa o indirecta en una mala alimentación. La lista es larga y se siguen agregando. Es importante destacar que no sólo me refiero a la obesidad, sino que también a los problemas del exceso de sodio, grasas saturadas y azúcares, por nombrar los más frecuentes, los cuales también podemos encontrar en personas con peso normal”, asegura.

Según explica, “Hoy se considera al tejido adiposo como un órgano que produce sustancias dañinas para el cuerpo, las cuales son conocidas como adipoquinas. Se ha demostrado que estas actúan aumentando el estado de coagulación en la sangre lo que favorece la formación de trombos.”

El reposicionamiento de los productos naturales, alimentos bajos en sal, azúcar y grasas, y los avances de la ciencia y tecnología, abren interesantes oportunidades en la industria de alimentos para el desarrollo de una nueva generación de alimentos que pueden llegar a aportar beneficios extra para la salud, más allá de su función propia que es la nutrición.

Al analizar la industria de alimentos asociados a salud y bienestar se identifican cinco subcategorías que se describen a continuación (Clasificación Euromonitor).

### NATURALMENTE SALUDABLE



La categoría "Naturalmente saludable" incluye alimentos y bebidas que en forma natural contienen sustancias que mejoran la salud y el bienestar más allá del valor calórico del producto. En general, constituyen una alternativa más saludable dentro de un determinado sector/ subsector, como por ejemplo, los alimentos con alto contenido de fibra natural, productos de soja, frutos secos, aceite de oliva y jugos 100% de fruta, entre otros.

En Chile, el principal segmento de venta corresponde a los alimentos con alto contenido de fibra, representando en total el 34% de las ventas de la categoría.

### FORTIFICADORES / FUNCIONALES



Las bebidas y alimentos denominados "fortificados/funcionales", se describen como aquellos que proporcionan beneficios para la salud más allá de su valor nutritivo y/o el nivel de los ingredientes agregados no se encuentra normalmente en ese producto. Esta es una de las categorías más relevantes a nivel nacional y acorde con lo que ocurre a nivel internacional. Varias son las subcategorías de productos que se destacan tanto por el tamaño de ventas o por crecimiento experimentado. En este grupo se encuentran los lácteos, productos horneados, pastas, baby food en el grupo de alimentos procesados y las bebidas energéticas y aguas embotelladas en el mercado de las bebidas refrescantes.

A futuro se proyecta que el crecimiento de esta categoría en su conjunto será bastante más moderado respecto al crecimiento de los últimos cinco años, con cifras en torno al 6% como promedio anual (2012-2017) versus el 15% registrado (2007-2012).

### REDUCIDOS EN



La categoría "reducidos en" incluye los alimentos procesados y bebidas, donde la cantidad de una sustancia considerada como menos saludables (grasas, azúcares, sal, hidratos de carbono) se ha reducido durante la elaboración. En Chile, las ventas de este grupo de productos creció en promedio un 15% anual durante los últimos cinco años, destacándose en ventas las bebidas reducidas en azúcar y los alimentos procesados reducidos en grasa. Ambos tienen una participación del 61% y 34% de las ventas de la categoría, respectivamente.

### INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS



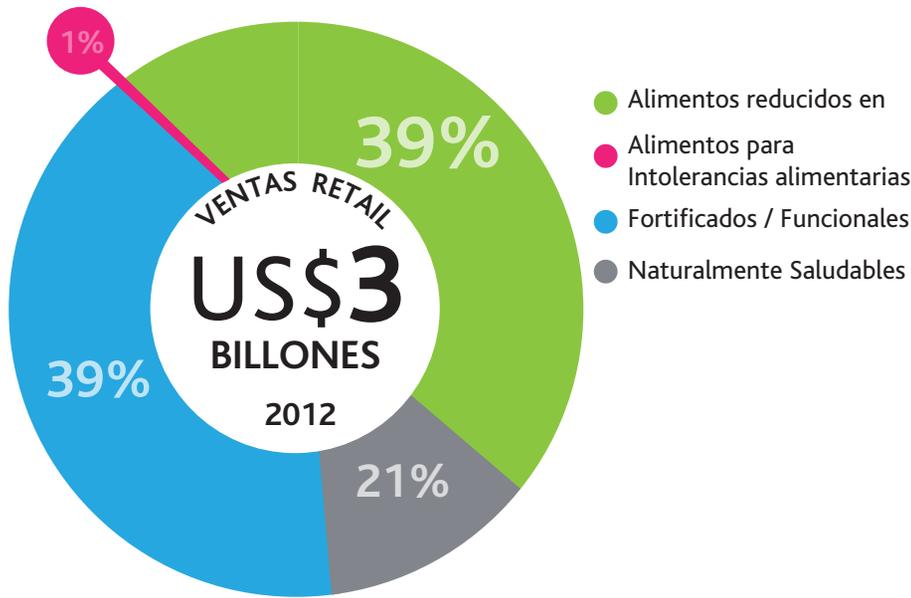
Los alimentos para intolerancias alimentarias son alimentos donde uno de sus componentes que pueden causar alergia o intolerancia ha sido removido, como por ejemplo el pan sin gluten o la leche sin lactosa. En el caso de Chile, las ventas se concentran justamente en el sector lácteo con productos libres de lactosa.

### ALIMENTOS ORGÁNICOS



Los alimentos orgánicos son también considerados como otra categoría de alimentos saludables. Sin embargo para el caso de Chile, las ventas registradas resultan ser muy menores en comparación con otros países del mundo y con el resto de las categorías analizadas.

Figura 2.5. Mercado en Chile de los Alimentos Categoría Salud y Bienestar.

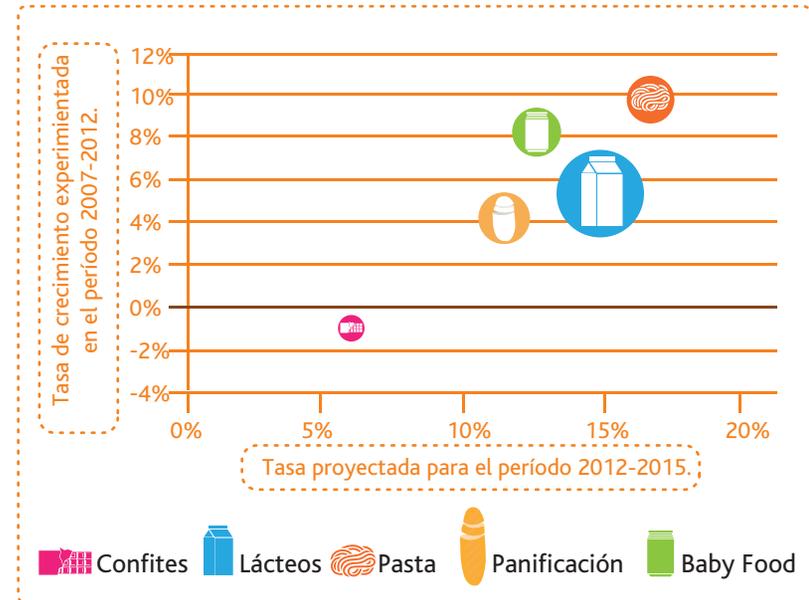


Fuente: Fundación Chile, a partir de información de Euromonitor.

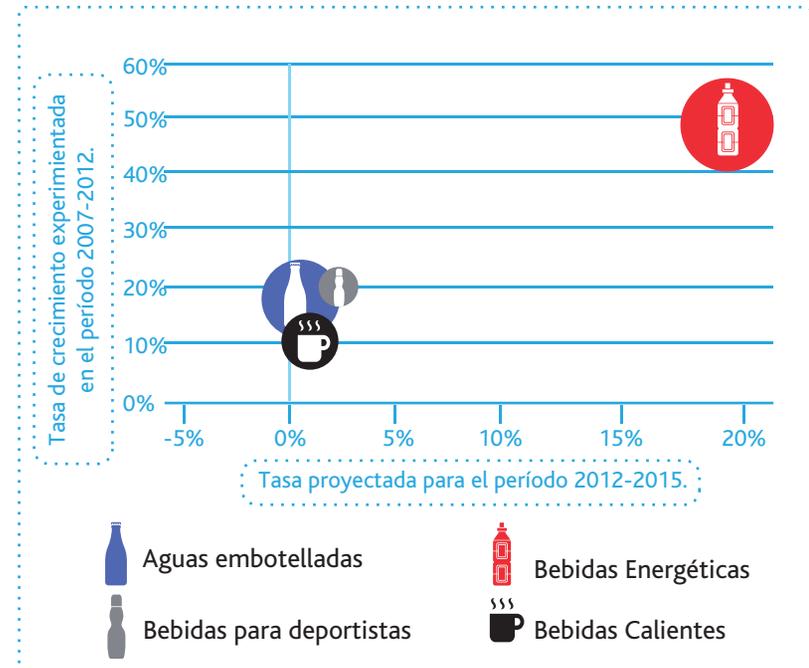
A modo de ejemplo, en la Fig 2.6 se presentan algunas de las subcategorías de productos funcionales/fortificados más relevantes en Chile. La dimensión de las esferas indica el tamaño de mercado relativo y su posición dentro del cuadrante se explica por la tasa de crecimiento que han experimentado en los últimos cinco años (eje vertical) v/s la tasa proyectada para el período 2012-2015 (eje horizontal). De estos datos, se puede observar que dentro de los alimentos procesados, las pastas y los lácteos son los productos que muestran el mayor dinamismo, mientras que en bebidas, son las del tipo energéticas las que se destacan por lejos, con una gran expansión en las ventas retail durante los últimos años y que se verá algo moderada en los períodos siguientes.

Figura 2.6. Alimentos funcionales / fortificados en Chile según categorías.

**Alimentos procesados.**



**Bebidas refrescantes.**



Fuente: Fundación Chile, a partir de información de Euromonitor.  
TCCA: Tasa de Crecimiento Compuesto Anual.

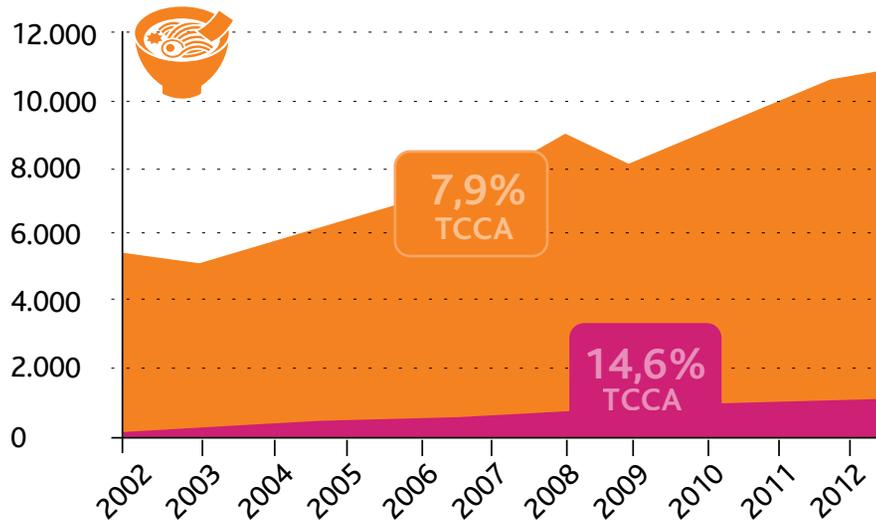
Si comparamos la evolución de los alimentos procesados y bebidas clasificados en la categoría Salud & Bienestar con los tradicionales, se confirma el importante dinamismo en las ventas retail durante los últimos años de esta nueva categoría o clasificación. Es así como se aprecia (Fig. 2.7) que mientras los alimentos procesados del tipo Salud y Bienestar crecieron a tasas promedio de 14,6%, el resto lo hizo al 7,9%. En el caso de las bebidas refrescantes, la diferencia es aún mayor, ya que mientras las ventas de las primeras aumentaron en 16,6% en promedio, el resto lo hizo al 7,1%.

Si analizamos este mercado por los beneficios que los productos entregan a la salud y/o bienestar de los chilenos, se tiene que la principal subcategoría de ventas en nuestro país es el Bienestar General, donde encontramos los alimentos y bebidas percibidos como naturales y saludables, los que apuntan a una mejora general de la salud y de la vitalidad de las personas.

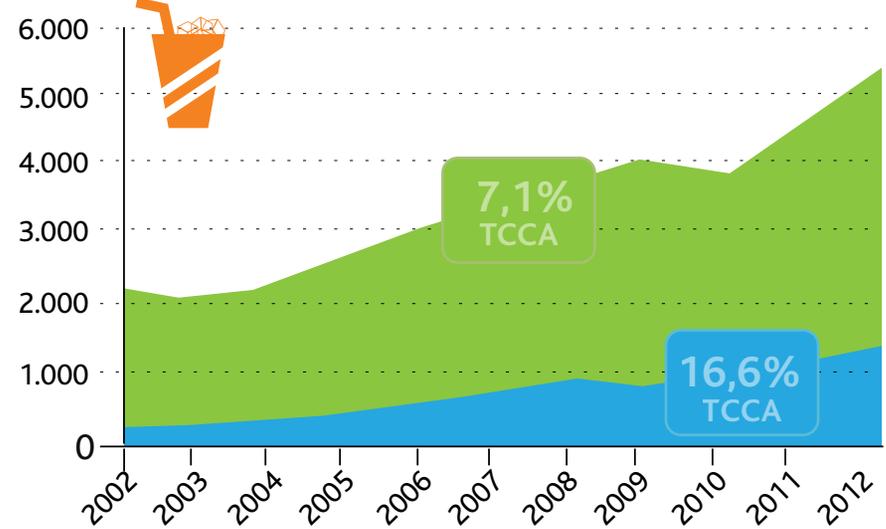
Figura 2.7. Evolución Mercados de Alimentos procesados y bebidas en Chile.

Categorías Salud & Bienestar V/S NO Salud & Bienestar (MM US\$)

Alimentos procesados.



Bebidas refrescantes



Fuente: Fundación Chile, a partir de información de Euromonitor.  
TCCA: Tasa de Crecimiento Compuesto Anual.



Alimentos procesados "Salud y Bienestar"



Alimentos procesados NO "Salud y Bienestar"

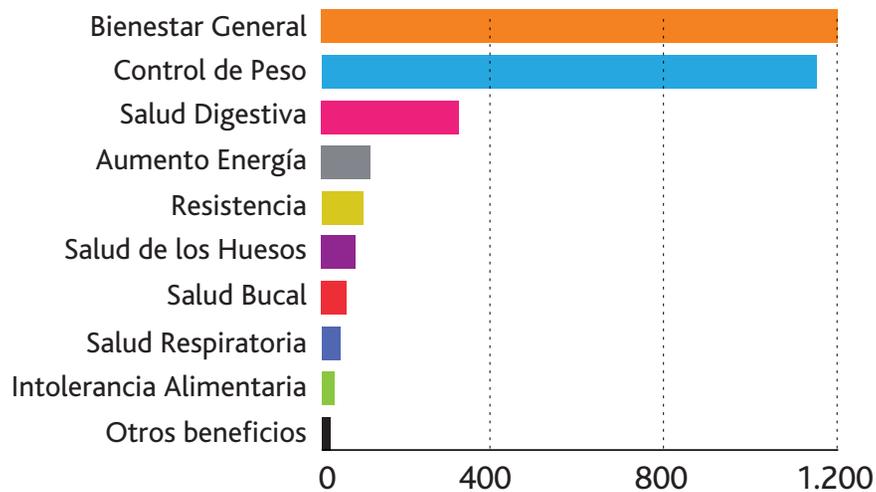


Bebidas "Salud y Bienestar"



Bebidas NO "Salud y Bienestar"

Figura 2.8. Venta de alimentos y bebidas saludables según aporte de beneficios



Fuente: Fundación Chile, a partir de información de Euromonitor. Ventas Retail Millones US\$ 2012.

El control del peso, es según las cifras de ventas del mercado retail, la segunda categoría relevante para los chilenos. En este grupo, se encuentran los alimentos y bebidas orientados a apoyar el proceso de reducción de peso, mantener una figura delgada o esbelta, ya sea porque ofrecen un contenido reducido de grasas, azúcares y/o carbohidratos o también porque han sido enriquecidos con ingredientes funcionales que inducen por ejemplo, la saciedad u otras formas de control.

Los alimentos y bebidas que aportan beneficios a la salud digestiva de los consumidores, es la tercera subcategoría que se destaca en Chile, entre los cuales podemos encontrar productos fortificados con probióticos, prebióticos y/o con alto contenido de fibra.

Si bien son segmentos de mercados comparativamente más pequeños, cabe destacar el crecimiento en las ventas de los productos que aportan beneficios para aumentar la energía y también para deportistas, dado que promueven el aumento de la resistencia y la rápida recuperación después de realizar actividad física.

## 2.2 El vínculo emocional con los alimentos.

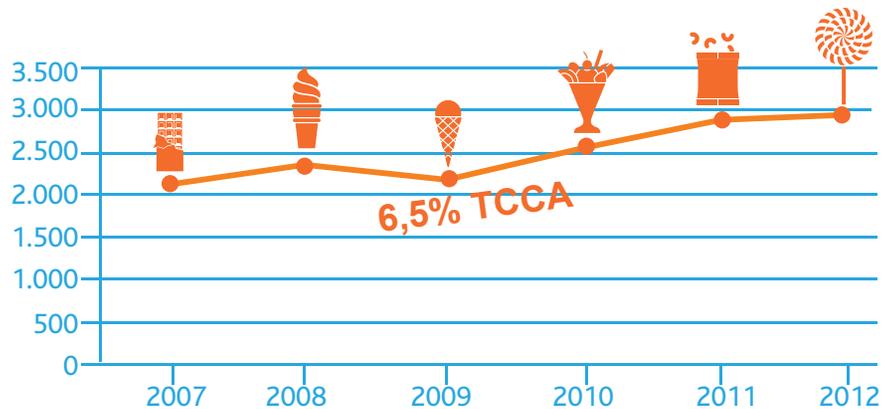
El nexos entre la obesidad- sobrepeso y el malestar psicoemocional es cada vez más evidente. Es por lo cual se afirma que la obesidad es la causa y también la consecuencia de numerosos problemas psicológicos. Según investigaciones recientes que han abordado los procesos psicológicos que explican el aumento de la obesidad, los problemas del cuerpo y la mente se retroalimentan mutuamente como un círculo vicioso<sup>5</sup>. Es así como se destaca el hecho que los consumidores están sometidos a una sobreestimulación constante, puesto que además de la publicidad, existe una disponibilidad de comida en cualquier momento y en cualquier lugar. Otro aspecto relacionado que se menciona, es que se han desvanecido todas las fronteras que ponen límites a la alimentación, dado que para la sociedad se han tornado aceptables las grandes raciones de comida, el comer durante todo el día, comer tarde en la noche y/o comer en el auto, comer sin tomarse el tiempo que corresponde, etc.

Nuestra cultura ha posicionado a los alimentos altos en nutrientes críticos como sabrosos y placenteros. Esa identificación ha sido transmitida desde que somos niños e incluso su consumo muchas veces ha sido asociado a una recompensa o premio. Lamentablemente, esta asociación de Comida-Premio suele arraigarse hasta la adultez, según lo señalan algunos especialistas<sup>6</sup>. Incluso se afirma que a veces, los cerebros de los niños no han desarrollado lo suficiente su lenguaje como para enfrentarse a sentimientos complejos, lo cual los lleva a que puedan utilizar la comida para autorregular sus emociones.

No es extraño que muchas veces se sientan deseos infinitos de consumir chocolate, aun cuando se ha comido recientemente y/o no se experimenta hambre real. La explicación fisiológica a este fenómeno, es que al consumir carbohidratos no sólo se disfruta de un sabor delicioso, sino que al mismo tiempo se activan cambios en nuestro cerebro que nos hacen sentir aliviado y momentáneamente "felices". Lo que ocurre es que al comer chocolates, dulces o algún otro carbohidrato, aumenta la producción de insulina, que genera una mejor absorción de un aminoácido llamado triptófano, el cual a su vez sirve

como precursor de la serotonina. El aumento de serotonina en los circuitos nerviosos del cerebro produce una sensación de bienestar y relaxo. Este fenómeno permite explicar el comportamiento compensatorio que muchas veces tiene la alimentación, pues intentamos satisfacer los vacíos o angustias emocionales a través de la comida. Esto no sólo explica que aumente el índice de masa corporal, sino que además genera un círculo vicioso para el comedor emocional, pues luego del "atracción" y una vez que el efecto de la serotonina se ha acabado, inevitablemente viene el sentimiento de culpa que refuerza los problemas de autoestima y desvanece el ideal de la fuerza de voluntad.

Figura 2.9. Evolución en la venta de productos de compra impulsiva e indulgente. (\*)



Fuente: Fundación Chile, a partir de información de Euromonitor.

TCCA: Tasa de Crecimiento Compuesto Anual.

(\*) Galletas, queques, pasteles, confites, helados, snacks dulces y salados.

En este contexto, la psicóloga María Elena Gumucio realiza un análisis de la relación emocional de los chilenos con la alimentación, donde destaca que el aumento explosivo de la obesidad en Chile se tiende a explicar por cambios en los hábitos alimenticios y el sedentarismo. "Las conductas alimentarias están también íntimamente ligadas a emociones. Es habitual que frente a tristezas, frustraciones, estrés o rabia, las personas en nuestro país aumenten la ingesta de hidratos de carbono y alimentos ricos en grasas".

"El que existan horarios de comida fijos en que se comparta con la familia, no sólo genera un hábito, sino que también permite una satisfacción emocional que regula la ansiedad. El que antes las personas tuviesen que moverse más para movilizarse o entretenerse también genera un estado de mayor bienestar emocional ligado al ejercicio y disminuye la ansiedad. Todo esto ha cambiado", agrega.

Según explica, "se han realizado diversas investigaciones buscando si existe un tipo de personalidad que predisponga a la obesidad y los resultados han concluido que no se puede determinar una condición psicopatológica concreta. Lo que sí se ha encontrado son sentimientos de inferioridad, baja autoestima y dependencia. Es difícil distinguir qué está primero. En una sociedad donde la delgadez es demasiado gravitante en la autoestima, el sobrepeso trae consigo baja en la autoestima e incluso depresión", asegura. En esta línea, la psicóloga considera importante motivar no sólo hábitos de alimentación y ejercicio, sino también promover otros aspectos de la vida como las relaciones interpersonales.

También señala que desde un punto de vista psicológico es relevante desarticular la vinculación entre emociones y comida. "Hay que fomentar que las personas puedan distinguir entre la sensación de hambre de otras emociones que son ligadas a la comida en la infancia", indica.

Más allá de la disponibilidad ilimitada de la oferta y el bombardeo publicitario, otro tema asociado a la vida moderna y que genera debate es la adicción a la comida. Algunas investigaciones sugieren que ciertos alimentos 'secuestran' el cerebro de manera similar a lo que lo hacen las drogas o el alcohol.

En esta línea, la psicóloga agrega que se podría hablar de adicción de algunas personas a ciertos alimentos por causas psicológicas. "Se ha visto que algunos productos tienen propiedades estimulantes que producen sensación de bienestar o que ciertas grasas o el sabor dulce tienen relación con los neurotransmisores. Pero, en general, se plantea que los alimentos no producen adicción fisiológica, dado que si la persona deja de comer no presenta síntomas de privación".





### Alimentos que emocionan

Los consumidores experimentan todo tipo de emociones en su relación con los productos y esas emociones pueden ser obtenidas por una variedad de aspectos y propiedades de los productos. Factores como el estado anímico, el entorno social o las características sensoriales de un producto alimenticio intervienen de forma determinante en la decisión de compra o ingesta de un alimento, provocando una serie de emociones en el consumidor. La importancia de la investigación de las emociones reside en la conexión directa entre éstas y las decisiones del consumidor.

Los resultados de investigaciones recientes muestran cómo el comportamiento de los consumidores y sus decisiones en general son consecuencia de la parte emocional y no tanto de la racional. Así pues, descubrir la carga emocional de los productos nos ayudaría a estudiar la conexión de los consumidores con la marca y a identificar las claves emocionales que conducen al éxito de un producto.

### Factores que desatan emociones

Según una publicación de Tecnoalimentaria durante el año 2012, los factores que desatan emociones son la calidad sensorial, la funcionalidad, la utilidad, las implicaciones sociales de utilizar o poseer cierto producto, o cualquier recuerdo o asociación atribuida al producto o a los efectos anticipados del uso del producto o de su posesión.

En este sentido, se considera que las emociones son factores claves en las decisiones de compra de los consumidores. Comprender cómo procesamos nuestros sentimientos para la selección de un determinado producto o marca proporciona información de gran utilidad para las empresas, puesto que permite orientar el desarrollo de un nuevo producto o reformularlo, así como también identificar las claves más exitosas para su comunicación.

La dimensión emocional podría explicar el rechazo de ciertos productos que a priori son aceptados por los consumidores pero que despiertan emociones muy diferentes como sentimientos de culpabilidad o de felicidad. Para conocer la carga emocional que se deriva de un producto o de una marca, existen diferentes técnicas que se describen a continuación:



#### MEDIDAS PSICOLÓGICAS

Evalúan las emociones que despierta un alimento mediante imágenes que representan emociones, cuestionarios específicos y listados de emociones, entre otros.



#### MEDIDAS FISIOLÓGICAS

Proceden de la neurociencia y son adaptadas al campo de la investigación de mercado. Son conocidas como neuromarketing y se orientan a evaluar las respuestas fisiológicas del consumidor a través de mediciones de la actividad cerebral, de la respuesta galvánica de la piel o el ritmo cardíaco, entre otras.



#### MEDIDAS OBSERVACIONALES

Son aquellas que observan el comportamiento del consumidor en directo. Dentro de estas técnicas destacan la observación de las expresiones faciales durante el acto de comer o beber, lo cual permite un registro dinámico de las emociones o el "eye tracking", que mediante el uso de software determina los puntos de interés donde el consumidor centra su atención cuando se le presenta una imagen o un anuncio.

Al analizar la evolución del mercado de alimentos procesados en Chile en los últimos años, es posible evidenciar un aumento significativo en las ventas y una interesante tendencia que destaca el crecimiento de la categoría de alimentos relacionados con salud y bienestar, a tasas que duplican al resto de los productos. Estos antecedentes demuestran que el nuevo consumidor chileno informado y empoderado con su salud está demandando cada vez más alimentos que sean buenos para su bienestar.

En este contexto, el Dr. Víctor Perl asegura que “la propia industria alimentaria ha visto un nicho interesante y en continuo aumento, de personas que se interesan cada vez más en nutrirse mejor, pero también son más exigentes en cuanto a la información.” Esta situación abre una oportunidad para pequeñas y grandes empresas que estén dispuestas a innovar para responder a esta demanda. Es así como ya es posible evidenciar en los planes estratégicos de algunas empresas de la industria de alimentos, el posicionamiento de nuevos desafíos y focos para el futuro, tales como el acelerar la innovación, lograr un impacto social y desarrollar alianzas con diversos actores de la sociedad para lograr impactos significativos en programas de promoción de vida saludable.

Al elaborar las estrategias de innovación no hay que perder de vista los antecedentes recién mencionados sobre la vinculación emocional de los alimentos, dado que estos elementos representan una herramienta para generar mensajes positivos y están dirigidos hacia la promoción de la alimentación saludable.

Respecto de las innovaciones en ingredientes que debiera priorizar esta industria, el Dr Perl señala que habría que incorporar algunos elementos y restringir otros. “Los que debieran incorporarse son los ingredientes funcionales, tales como los ácidos grasos esenciales omega 3 sin contaminantes, polifenoles antioxidantes, donde en nuestro país tenemos en abundancia, especialmente en la amplia variedad de la familia de berries”. Este tipo de ingredientes entregan un beneficio adicional a la salud que va más allá que el aporte de vitaminas, minerales y nutrientes clásicos (proteínas, hidratos de carbono, grasas). “Por otro lado, es sumamente importante reducir las cantidades de sodio y grasas saturadas, y eliminar las grasas trans y

las sustancias potencialmente cancerígenas (nitrosaminas) presentes en algunos productos de fiambrería, ahumados y encurtidos”, señala.



The background features a series of vertical stripes in white, grey, white, blue, pink, white, and green. A large, curved orange shape is positioned on the left side, overlapping the white and grey stripes.

**OPORTUNIDADES  
DE INNOVACIÓN  
PARA CONSTRUIR  
UN CHILE  
SALUDABLE**

### III. OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN PARA CONSTRUIR UN CHILE SALUDABLE

Después de analizar las tendencias en el mercado de los alimentos, incluyendo la observación de preferencias e intereses de los grupos que conforman los perfiles de consumidores identificados en el primer volumen de este estudio, este capítulo se enfoca en el rol que la industria debe jugar en la promoción de estilos de vida saludable y las oportunidades de innovación que existen para lograr estos desafíos.

La estrategia para participar activamente implica un compromiso para el desarrollo de alimentos más inocuos, saludables y accesibles así como también en la educación al consumidor y en la entrega de información clara y relevante para la toma de decisión responsable. Sin duda que comunicar los beneficios y atributos como parte del valor de los nuevos productos a desarrollar, resulta clave para lograr una diferenciación y agregar valor a éstos, además de educar a los consumidores. Esto también se aplica a categorías de productos frescos o mínimamente procesados, basado en frutas, hortalizas y/o granos; donde no necesariamente el consumidor está informado de lo saludable que son y de los beneficios que le aportan en su estado natural.

A continuación se señalan las oportunidades de innovación que se han identificado en diferentes ámbitos de acción: productos, procesos y modelos de negocio.

#### 3.1. Innovación en Productos, Procesos y Envases

Según SIAL XTC World Innovation (2012), las tendencias globales en el mercado de los alimentos derivan de cinco ejes principales: **el placer**, lo que provoca las ganas; **la salud**, con los efectos beneficiosos para la salud y la prevención de riesgos asociados; **la forma**, el cuidado de su apariencia, su físico o su mente; **la practicidad**, la eficacia en el uso y la adaptación a nuevos modos de vida; y **la ética**, la solidaridad, la atención por los demás y por el medio ambiente. Por lo tanto, existen múltiples posibilidades de desarrollar innovaciones en la industria de alimentos, potenciando la producción y comercialización de productos más naturales, reduciendo la cantidad de nutrientes críticos o incluyendo la incorporación de nuevos ingredien-

tes que aportan beneficios para la salud y bienestar. También está la posibilidad de introducir nuevas tecnologías de proceso o envases para mejorar la conservación e inocuidad de los alimentos, el formato o tamaño de porciones, para mejorar la accesibilidad de aquellos consumidores que están preocupados por mejorar su alimentación.

#### Incorporación de nuevos ingredientes

La reformulación de productos mediante el reemplazo o la incorporación de nuevos ingredientes (favoreciendo los ingredientes naturales) y/o la eliminación parcial o total de algún ingrediente crítico de la formulación; como por ejemplo sodio, azúcar o grasa, constituye en sí un desafío de innovación y representa una compleja tarea para la industria por los posibles efectos en el cambio del sabor y la aceptación del producto, pero también por los efectos en el proceso de elaboración y/o en el incremento del costo final del producto.

En el primer volumen del Estudio Chile Saludable se identificó que una gran parte de la población chilena declara sentirse estresada, con falta de sueño y que está preocupada por la apariencia física y el control de su peso. Ahora, en la siguiente tabla se presentan ejemplos de productos en las categorías de alimentos y bebidas, donde es posible incorporar algunos ingredientes o materias primas con el objetivo de responder a las necesidades planteadas. En la última columna se destaca el mercado objetivo o perfil específico de la población al cual estaría dirigido cada innovación propuesta.

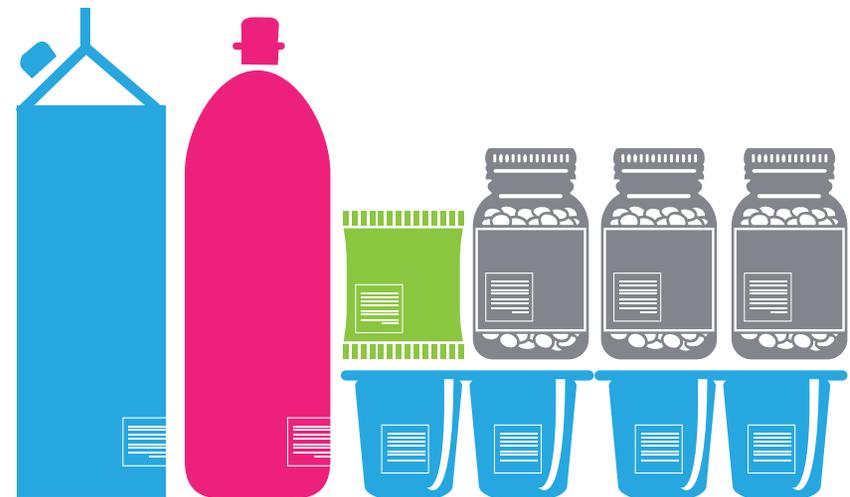


Tabla 3.1. Propuestas de innovación en productos según cada perfil.

Oportunidad/ Problemática	Categoría	SubCategoría	Ingredientes/ Principios Activos	Fuentes materias primas	Beneficio	Grupo
<b>Estres y falta de sueño</b> 	Bebidas Refrescantes	Aguas embotelladas fortificadas /funcionales	Flavonoides, terpenos, péptidos funcionales	Valeriana, passiflora, melisa, proteína de leche	Hipnótica, sedante, relajante	
	<b>Cansancio y falta de energía</b> 	Alimentos frescos y procesados	Frutas, Hortalizas, panificación y carnes	Vitamina C, Vitamina B12, Hierro, Magnesio	Frutos cítricos, frutos secos, carnes magras, pan integral y hortalizas de hojas verdes (ej. espinacas)	Buena oxigenación, prevención de anemia y reserva de energía
Bebidas Refrescantes		Bebidas energéticas	L-teanina, catequinas, flavonoides, ginkgolidos, bilobalidos, cafeína	té verde-negro, ginkgo biloba, guaraná	Aumento de energía	
<b>Control de peso y salud cardiovascular</b> 	Alimentos Procesados	Comidas preparadas refrigeradas ej. pizzas, pascualinas	Vitamina E, omega-3, fitoesteroles, betaglucano y fibra soluble	Nueces, almendras, espinacas, acelga, zanahoria, tomate, brócoli, espárragos, cebada, avena, pescados	Reducido en grasas y sodio, reductores de colesterol	
	Alimentos Procesados	Productos Cárnicos; Embutidos. ej. salchichas, patés	Proteínas, fibra dietaria, sustitutos de sal y grasas, DHA, EPA	Pescados y mariscos	Disminución consumo de sodio y grasa	
	Alimentos Procesados	Productos Cárnicos; ej. hamburguesas	pulpa descarte de frutas	Ciruelas, duraznos		
	Bebidas Refrescantes	Jugos de fruta y vegetales	Polifenoles, flavonoides, betacarotenos, resveratrol, proantocianinas	Acai, granda, arándanos, zanahoria, uva roja	Puede ayudar al control de glicemia e hipertensión	
	<b>Salud y desarrollo cerebral</b> 	Alimentos frescos y procesados	Jugos de fruta, snacks, embutidos	Lecitina, fosfolípidos, fosfatidilserina, fosfatidilcolina	Pescados, lácteos, maní, carnes ligeramente cocidas, soya	Puede ayudar a mejorar la salud del sistema nervioso, memoria y procesos de conducción neural
Alimentos Procesados		Comidas preparadas refrigeradas	DHA, ARA	Pescados, microalgas		



RESIGNADO



ESFORZADO



MOTIVADO



CULPOSO



INDECISO

Siguiendo en esta línea, muchas empresas han definido como estrategia de innovación la reducción de los nutrientes críticos que se consideran perjudiciales para la salud si se consumen en exceso, tales como la sal, azúcar y grasas. A modo de ejemplo se puede citar el caso de Nestlé que estableció una alianza de colaboración con la empresa estadounidense Chromocell Corporation, para el desarrollo de nuevos ingredientes que puedan reemplazar la sal en algunos de sus alimentos. Es así como en el año 2011, lanzó en Chile una nueva línea de productos- sopas, salsas y caldos- para satisfacer la demanda de aquellos consumidores por productos con bajo contenido de sal<sub>9</sub>. Así también durante el año 2011, el grupo BIMBO destacó los esfuerzos realizados para mejorar la calidad de 700 productos, en las líneas de reducción de grasas totales, grasas saturadas, azúcar y sodio así como en el desarrollo de productos con granos enteros<sub>10</sub>.

Por otro lado, la empresa Kraft Foods Inc. implementó un plan de reducción de sodio como parte de una iniciativa que inició hace tres años y por la cual ha conseguido en promedio reducir un 10% del contenido de sal en todo su portafolio de productos en EE.UU. En total, esta empresa ha logrado eliminar el equivalente a 14 millones de libras de sal, o 1.000 millones de cucharaditas de la dieta norteamericana anualmente.

En Chile también es posible abordar estos desafíos, dado el avance que existe en el desarrollo de ingredientes sustitutos que permiten disminuir el contenido de los nutrientes críticos en los alimentos. Si bien es necesario evaluar para cada producto el efecto de la reducción parcial de sodio, azúcar o grasa, existe una amplia oferta de ingredientes y proveedores con experiencia para apoyar el trabajo de Investigación & Desarrollo de las empresas. Como ejemplo para el caso de reducción de sal, Fundación Chile logró identificar a fines de 2012 alrededor de 40 empresas proveedoras a nivel nacional e internacional que ofrecen alternativas de productos agrupados en tres tipos de soluciones: productos sustitutos de la sal en base a cloruro de potasio, realzadores de sabor e ingredientes naturales.

En la estrategia para reducir el consumo de sal, una experiencia interesante realizaron la Federación Chilena de Industriales Panaderos

(Fechipan) y la Asociación Gremial de Supermercados (Asach), que en el año 2011 suscribieron un acuerdo con el Gobierno de Chile, comprometiéndose a bajar el contenido de sodio en el pan de manera progresiva hasta el 2014, para alcanzar un máximo de 400 miligramos de sal por cada cien gramos de preparado panificable, según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

### Innovación en tecnologías de procesos

Para que un alimento mantenga sus propiedades nutricionales y organolépticas de sabor, aroma, color, etc, debe ser sometido a estrictos procesos de producción y de conservación que aseguren su calidad durante toda la vida útil del producto.

Con este objetivo se han desarrollado en los últimos años innovadoras tecnologías de conservación- del tipo térmica y no térmica - destacando algunas de ellas por su aplicabilidad en el mercado y también por los beneficios que aportan al consumidor. En las tablas siguientes se presenta un análisis de un grupo de tecnologías emergentes, que han sido identificadas a través de la búsqueda de patentes solicitadas a nivel internacional durante los últimos cuatro años, por el programa de vida útil en conjunto con la plataforma Foodwatcher de Fundación Chile, lo cual marca una tendencia en esta materia para la industria de alimentos<sub>11</sub>.



Tabla 3.2. Tecnologías emergentes en procesos de conservación de alimentos. Fuente: Plataforma de vigilancia alimentaria Foodwatcher en conjunto con el Programa de Vida Útil de Fundación Chile.

### Pulsos eléctricos de alto voltaje



La tecnología de los pulsos eléctricos de alto voltaje, consiste en la aplicación intermitente de campos eléctricos de alta intensidad (hasta 40 kV/cm) y corta duración (microsegundos) sin apenas aumentar la temperatura del producto tratado y por lo tanto, sin alterar sustancialmente sus propiedades sensoriales y nutricionales. Las dos principales aplicaciones de esta tecnología en la industria alimentaria se basan en el fenómeno de electroporación: la inactivación microbiana, aplicación que ha recibido la mayor parte del esfuerzo en investigación y la mejora de la extracción de compuestos intracelulares de interés.

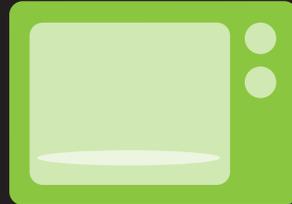


La UHPH es una modificación de los métodos convencionales, puesto que opera a presiones superiores a 200MPa. Esto permite obtener micro nanoemulsiones mejorando la vida útil de los productos obtenidos, haciéndolos estables más largo tiempo y causando disrupción celular que permite la inactivación de los patógenos. La aplicación de esta técnica se ve mayormente en zumos de frutas, leche y licuados vegetales.

### Ultra Alta Presión de Homogenización

### Pulsos de radiación de microondas.

El objetivo de las altas frecuencias y microondas en particular, es descontaminar un producto, siendo utilizado cada vez más en la cadena de producción a cambio de los tratamientos convencionales. Esto, bajo el argumento de que esta tecnología puede alcanzar una mayor velocidad de calentamiento y a través de un proceso continuo, alcanzar un nivel de descontaminación suficiente y por un tiempo mucho menor (<60 segundos), logrando estabilizar y extender su vida útil por algunas semanas.



### Calentamiento óhmico

El calentamiento óhmico se produce cuando una corriente eléctrica pasa a través de un alimentos, provocando la elevación de la temperatura en su interior como resultado de la resistencia que ofrece al paso de la corriente eléctrica. Las ventajas de este proceso se derivan del hecho de que el calentamiento del alimento, se produce en el interior de éste y no en las superficies de contacto. Útil en el caso de alimentos particulados, salsas, purés de frutas, huevo líquido o productos cárnicos, entre otros.

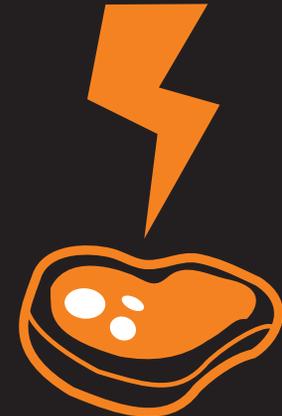


Tabla 3.3. Ventajas y desventajas de tecnologías emergentes. Fuente: Plataforma de vigilancia alimentaria Foodwatcher en conjunto con el Programa de Vida Útil de Fundación Chile.

Tecnología	Ventajas	Desventajas	Aplicación
<p>Tecnología de ultra altas presiones de homogenización (UHPH)</p> 	<p>Logra la homogenización de productos líquidos al reducir el tamaño de partículas. Logra la inactivación de enzimas causantes de pardeamiento e inactivación de patógenos</p>	<p>Altos costos de implementación limitado sólo a productos líquidos.</p>	<p>Zumos de frutas Lácteos Licuados vegetales</p>
<p>Altas frecuencias: Microondas</p> 	<p>Alcanza muy rápidamente la temperatura deseada, acorta el tiempo de proceso y puede ser incorporada a un proceso en continuo.</p>	<p>Altos costos de los equipos y la necesidad de contar con personal calificado para su mantención.</p>	<p>Alimentos no homogéneos. ej. salmón en salsa. Alimentos envasados: cuarta gama y quinta gama.</p>
<p>Calentamiento óhmico</p> 	<p>El calentamiento del alimento se produce en el interior de éste y no se producen superficies calientes en contacto. Tiene mayor capacidad de penetración, lo cual hace que sea especialmente útil, en el caso de alimentos particulados. Evita sobrecalentamientos, lo que permite un menor deterioro en los constituyentes y una menor formación de depósitos.</p>	<p>Es necesario conocer y controlar la conductividad eléctrica del alimento. Se requiere un mayor estudio de su efecto sobre microorganismos y componentes del alimento. Es necesario mejorar los equipos de tratamiento. Costos tecnológicos iniciales elevados ya que se necesita optimizar las instalaciones industriales.</p>	<p>Zumos, salsas, purés de frutas, huevo líquido o productos cárnicos.</p>
<p>Pulsos eléctricos de alto voltaje (PEAV)</p> 	<p>Permite inactivar esporas que incluso pueden ser resistentes a altas temperaturas. Puede procesar la leche a una temperatura mucho menor y en un menor tiempo, preservando la integridad de la grasa y sus proteínas, su actividad enzimática y otros atributos deseables.</p>	<p>Puede utilizarse como alternativa a los tratamientos térmicos de pasteurización pero no a los de esterilización. Son eficaces para la inactivación de células vegetativas de microorganismos, no así las formas esporuladas. Baja eficacia sobre inactivación de enzimas, por lo que necesita ser combinada con refrigeración.</p>	<p>Productos lácteos, zumos de frutas, ovoproductos.</p>

## Utilización de nuevos envases

El envasado es uno de los procesos más importantes para mantener la calidad de los alimentos y donde existe espacio para innovar dado el avance tecnológico alcanzado en los últimos años por la industria de envases, que registra en la actualidad un nivel de ventas a escala global en torno a los US\$500 mil millones.<sup>12</sup> La tendencia actual es que tanto el diseño, los materiales, los estilos y las funcionalidades han evolucionado enormemente, en varios segmentos, entre los que se destacan los envases activos e inteligentes.<sup>13</sup>

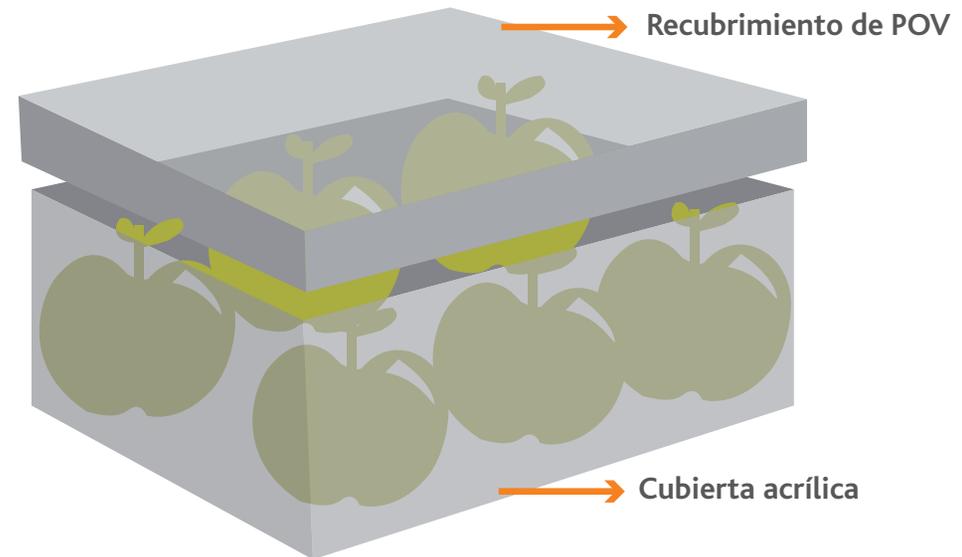
A partir del progreso en la demanda por envases, según el tipo de alimentos y sus mercados de destino, la industria de envases ha generado nuevas tecnologías de alto desempeño, entregando soluciones acorde a las necesidades de la industria alimentaria para asegurar la conservación de los alimentos, procurando mantener el sabor, textura, calidad nutricional y por sobre todo reduciendo el costo del envase.<sup>14</sup>

A continuación, se resumen las tecnologías mayormente desarrolladas en el área de envases por la industria durante los últimos años:

### Materiales de alta barrera

Los empaques de alta barrera contienen en su estructura algún tipo de material cuyas propiedades logran disminuir o eliminar el paso de una o más sustancias que podrían afectar la calidad organoléptica o nutricional del producto. Con ello se logra extender el lapso de tiempo que un alimento o bebida permanece estable y por lo tanto su vida de anaquel.

Un ejemplo concreto de envases de alta barrera es un film desarrollado por ExxonMobil, el cual está elaborado con un recubrimiento de PVOH (polivinil alcohol), por un lado, y por una cubierta acrílica, por la otra cara, orientado a mejorar la barrera de productos sensibles al oxígeno y que además requieren de atmósfera modificada (MAP), como lo son las frutas, nueces, cereales, snacks y otros alimentos. Por otra parte, este film posee gran transparencia, brillo y rigidez para los productos alimenticios secos, características que son buscadas para promover la venta de los productos en distintos mercados.<sup>15</sup>



### Envases activos

El objetivo del envasado activo es incrementar la vida útil de los alimentos y mantener o potenciar sus propiedades organolépticas. Para ello se liberan sustancias beneficiosas (antimicrobianos, antioxidantes, aromas) y/o se eliminan compuestos indeseables (oxígeno, etileno, olores) del producto envasado o de su entorno.

Por un lado, el proceso natural de deterioro de los alimentos provoca una disminución de la calidad nutricional de los mismos, debido a la existencia de ciertos procesos químicos y biológicos inherentes a cada producto. Este deterioro puede disminuirse a través de la adición de ciertos compuestos activos que le otorguen protección frente a los procesos de oxidación, enzimáticos o de crecimiento microbiológico, reduciendo la tasa de degradación de sustancias que son beneficiosas para la salud, ayudando a asegurar la calidad e inocuidad y así permite extender la vida útil de los alimentos.

Asimismo, los envases activos permitirían agregar a través del envase, propiedades a los alimentos que no los poseen en forma natural o que se presentan en baja cantidad, potenciando las propiedades nutricionales además de ayudar a la conservación.

Un ejemplo del desarrollo en envases activos es un prototipo generado por la compañía alemana SCA, en conjunto con el Instituto Fraunhofer, donde han incorporado absorbentes de etileno en empaques de cartón corrugado para disminuir el proceso de maduración de las frutas. Para lograr esto se aplicó un elemento que permite enlazar el absorbedor en forma de polvo o gránulo a las cavidades del cartón, sumado a un proceso de sellado mediante la adición de un recubrimiento de papel. Esta tecnología permite modular el proceso de maduración de la fruta, manteniendo su calidad durante el almacenamiento, transporte y venta para el retail<sub>16</sub>.



## Envases inteligentes

Un envase inteligente indica las condiciones de conservación de los alimentos, entregando información sobre el estado del mismo durante el transporte y el almacenamiento. El objetivo de este tipo de envasado es controlar la seguridad y la calidad de los productos alimenticios. Estos sistemas monitorean los mecanismos de alteración, que están relacionados con cambios de pH, actividad de agua, concentración de gases, temperatura, etc. Los sistemas inteligentes se basan en el seguimiento de estos cambios para informar al consumidor sobre el estado del producto.

El envasado inteligente no sólo es beneficioso para el consumidor, sino también para la industria, ya que proporciona a los productos un valor agregado, permitiendo monitorear la calidad de los alimentos, mejorar la gestión de la cadena de producción o conseguir un eficaz sistema anti-fraude/anti-piratería.

Los dispositivos de envasado inteligente registran y proporcionan información relativa al estado del envase y del producto, siendo más comunes los que cuentan con dispositivos indicadores de tiempo-temperatura, de crecimiento microbiano o de compuestos químicos (frescura), de gases, indicadores de fuga (Leak-indicators-LI) o de autenticidad del envase.

En resumen, los sistemas inteligentes facilitan la toma de decisiones de los proveedores y la elección del consumidor a la hora de la compra. Si los clientes buscan alimentos frescos, naturales y saludables pueden elegir en la propia góndola, la adquisición de un producto en particular asegurándose que contiene los nutrientes y la calidad mencionada por el fabricante. Un ejemplo de ello son las etiquetas indicadoras de tiempo-temperatura y frescura empleadas para productos cárnicos, que ya se encuentran en el mercado.

Asimismo, Insignia Technologies y UWI Label podría lanzar en el transcurso de este año, una etiqueta con un sensor que se active cuando el consumidor abra el envase, permitiendo monitorear la frescura del alimento a través de cambios de color en el empaque mismo para asegurar la inocuidad y evitar pérdidas innecesarias de producto<sub>17</sub>.



Siguiendo la misma tendencia, Tetra pak está desarrollando un proyecto de envases de cartón para leche, con un indicador que cambia de color al estar cierto tiempo fuera del rango de temperaturas de refrigeración, no obstante aún está siendo investigado<sup>18</sup>.

Como se aprecia, en el área de envases inteligentes queda bastante por explorar e innovar, ya que por ejemplo se podrían utilizar dispositivos o etiquetas que notificaran al consumidor de los niveles de nutrientes de interés que se van degradando en el tiempo, entregando bajo ciertas condiciones información clara y en tiempo real sobre la calidad del producto alimenticio.

Todo lo anteriormente mencionado respecto de la innovación en envases, es complementario a otras tecnologías transversales que permiten mejorar las características de los productos en su presentación, diseño y propiedades. Es así como la nanotecnología tiene un enorme potencial de aplicación tanto en el área de envases como para el desarrollo de nuevos productos; con la obtención de alimentos más saludables y económicos, a través de la encapsulación de ingredientes que permiten potenciar sabores, extensión de la vida útil y disminución de gramaje de los plásticos entre otros.

Si bien existen amplios beneficios asociados a la nanotecnología, su desarrollo y masificación está aún condicionado por temas de regulación y legislación relacionados con la seguridad alimentaria.

También se pueden mencionar otras innovaciones relacionadas con la impresión digital de envases, orientada a la producción y comercialización de productos en menor tiempo, personalizados, a un menor costo y con reducción del impacto medioambiental.

Relacionada a lo anterior, otra temática relevante vinculada a la Industria de packaging para alimentos es la preocupación por la sustentabilidad (ambiental, económico y social), el calentamiento global y por la modificación de la Ley de Residuos sobre bases Generales del Medio Ambiente (Ley N°19.300), que contiene cuatro enfoques: Reducir, Reutilizar, Reciclar y Responsabilidad Extendida al Productor (REP). Todo aquello está orientado a fomentar la valorización de residuos, incorporación de materiales reciclados a las líneas de producción y la disminución de materiales para envases y embalajes, el cual incluye el uso de envases más livianos y más delgados a través de la disminución del gramaje. Para lograrlo se deberá impulsar nuevas innovaciones para mejorar el sistema de envasado, etiquetas y aumentar la eficiencia energética en toda la cadena productiva lo que abre interesantes oportunidades para la industria. Sin duda, estas soluciones tecnológicas pueden aportar una ventaja competitiva a las empresas al permitir desarrollar un producto innovador, alargar la vida útil del producto, rebajar los costos de producción o aprovechar los sub-productos generados en su actividad.



### 3.2. Innovación en Modelos de Negocios en beneficios de la salud.

La innovación en modelos de negocios implica, a diferencia de la innovación en productos y procesos, una propuesta de cambio más radical en la forma en que una organización o empresa plantea su propuesta de valor y genera sus ingresos y utilidades.

El modelo de negocios es un conjunto de definiciones claves respecto de cómo la empresa crea valor y lo lleva a sus clientes o usuarios. Considera aspectos de carácter estratégico y de implementación, que en algunas circunstancias requiere ser modificado para acceder a un grupo de potenciales clientes o para hacer posible la oferta de lo que se quiere entregar.

Este es el caso actual de un sector de la población, correspondiente al socioeconómicamente más vulnerable, el cual vive en condiciones bajo la línea de pobreza y que con sus ingresos diarios muchas veces no pueden satisfacer todas las necesidades básicas. Por ello, la oferta de productos y servicios enfocada a este segmento de mercado debe ser innovadora y adaptarse a su realidad.

En este segundo volumen de Chile Saludable se presentan algunos de los principios básicos para la innovación en modelos de negocios, orientados al mejoramiento del bienestar y al mercado de la población socioeconómicamente más vulnerables, junto a ejemplos de casos o proyectos desarrollados por algunas empresas en el ámbito de la Innovación Social Corporativa; las Empresas Sociales y las B-Corps.

#### El mercado de la base de la pirámide (Bottom Of the Pyramid, "BOP")

En la definición del mercado de la base de la pirámide, aún sigue siendo materia de debate a nivel internacional quiénes la constituyen y con cuánto viven. Pero independiente de la definición, se plantea que las personas que constituyen la base de la pirámide en una sociedad pueden ser un mercado viable y creciente para las empresas. El concepto original de BOP (por sus siglas Bottom Of Pyramid), denominado así por C.K. Prahalad<sup>19</sup>, está basado en dirigir la atención a los 4-5 billones de pobres a nivel mundial, personas que son sub-atendidas por el sector privado en cuanto a productos y servicios que requieren. Por lo tanto, si se plantea como meta abordar este sector de la

población, la pregunta que surge es: ¿cómo las empresas pueden capitalizar oportunidades en este mercado? La respuesta es adoptando una nueva filosofía de innovación para desarrollar productos y servicios para los mercados de la base de la pirámide. Se debe desafiar entonces la lógica de las empresas que participan en los mercados tradicionales y los supuestos existentes sobre el desarrollo de productos, mediante una revisión tanto del tamaño de los productos ofrecidos, su funcionalidad, los costos y sus canales de distribución, de modo de hacer más accesibles este tipo de innovaciones para la población. Un ejemplo de ello es el desarrollo de productos en formatos más pequeños, con bajos márgenes por unidad, con altos volúmenes y un alto retorno en el capital utilizado.

La propuesta es desafiar principalmente la intensidad de capital y las estructuras de costos que han sido asumidas en las empresas multinacionales, para obtener una adecuada combinación de escalamiento, tecnología, precio, sustentabilidad y uso. Sin embargo, este tipo de compañías pueden aprender mucho de su activa participación en los mercados de la BOP, ya que definitivamente les ayuda a mejorar sus propios lineamientos de procesos internos y también la última línea<sup>20</sup>.

## ¿Cómo las empresas pueden innovar en el mercado de la BOP?



A continuación, se resumen algunos principios básicos que constituyen la base para la innovación en el mercado de la BOP.

Tabla 3.4. Desafíos de innovación en el mercado de la Base de la Pirámide.

<p><b>PRECIO</b></p>	<p>El abastecimiento de productos y servicios para el mercado "Base de la Pirámide_ BOP" requiere no sólo pensar en bajos precios, sino en crear una nueva relación de precio/calidad.</p>
<p><b>INNOVACIÓN EN SOLUCIONES HÍBRIDAS</b></p>	<p>Las necesidades del mercado de la BOP no pueden ser satisfechas mediante una bajada de las soluciones tecnológicas tradicionales en los mercados desarrollados. Muchas veces las innovaciones requieren soluciones híbridas, porque el mercado de la BOP debe ser direccionado por la creación de tecnologías de avanzada, combinada con infraestructura existente o en desarrollo.</p>
<p><b>ESCALA DE OPERACIÓN</b></p>	<p>Debido a que los mercados de la BOP son grandes, las soluciones que sean desarrolladas deben ser escalables y transportables a otros países, culturas e idiomas. Las soluciones deben ser diseñadas para una fácil adaptación en mercados similares de las BOP. Esta es una consideración clave para lograr el escalamiento.</p>
<p><b>INNOVACIÓN EN PROCESOS</b></p>	<p>Tan crítico como el desarrollo de productos para la BOP, es el desarrollo de procesos ajustados a las necesidades de la BOP. Abordar una oportunidad de innovación para la BOP debe considerar la redefinición de los procesos acorde a la infraestructura que ellos poseen. La innovación de procesos es un paso crítico en el desarrollo de productos y servicios alcanzables por la población de escasos recursos.</p>
<p><b>EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR</b></p>	<p>Las inversiones en educación del consumidor, para el apropiado uso y beneficios de los productos específicos, son clave para la correcta implementación de estas iniciativas. En este caso se enfoca en la creación de mecanismos innovadores de publicidad para poder llegar al consumidor de la BOP, dadas las condiciones precarias con las que cuentan (Ej: Videos montados en camiones que recorren una localidad. Otro ejemplo es demostraciones in situ para mostrar los beneficios de un producto, como es la correcta higiene de manos con jabón, utilizando detectores UV y detectores de bacterias.</p>
<p><b>CANALES DE DISTRIBUCIÓN</b></p>	<p>Las innovaciones deben llegar a los consumidores. Tanto los mercados rurales dispersos como los densos mercados urbanos en la BOP, constituyen una oportunidad para la innovación de canales de distribución. El diseño de métodos para acceder a la población más pobre y a bajos costos es otro desafío.</p>

## Innovación Social Corporativa

Durante los últimos años ha existido un creciente interés de ciertas compañías -multinacionales y nacionales- por apoyar la lucha contra la pobreza como parte de su Responsabilidad Social Empresarial. Por otro lado, también se han desarrollado otro tipo de iniciativas por parte de algunas empresas para lidiar contra los problemas sociales y ambientales existentes. Dentro de los problemas sociales se han incorporado también las temáticas de bienestar y salud.

Como parte de estas iniciativas, se presenta a continuación un análisis de dos tipos de empresas, relacionadas con la temática de la Innovación Social Corporativa: Las denominadas Empresas Sociales y las Empresas B o B-Corps.

## Empresas Sociales

Como primer punto es importante señalar que la principal orientación de este tipo de empresas es el desarrollo de metas sociales<sup>21</sup>. Es así como en su estructura, este nuevo concepto de negocio es básicamente el mismo que de los negocios convencionales, ya que necesitan recuperar completamente sus costos de modo de ser autosostenibles para alcanzar sus objetivos sociales. Sin embargo, sus dueños no buscan generar ganancias para sí mismos -no existen dividendos- sino que la ganancia extra generada por el negocio social es re-invertida. Finalmente, esta ganancia se traspasa al grupo objetivo de beneficiarios en forma de bajos precios, mejor servicio y mayor accesibilidad. Por lo tanto, un negocio social es diseñado y opera como una empresa, con productos, servicios, clientes, mercado, costos e ingresos. Es una organización con fines de lucro, sin dividendos, auto sustentable, que comercializa productos o servicios y repaga la inversión inicial, pero cuyo propósito principal es servir a la sociedad y mejorar la vida de los sectores de menores recursos<sup>22</sup>. En este sentido, las empresas sociales operan como agentes de cambio social.

Existen numerosos casos de empresas multinacionales que han desarrollado proyectos de innovación social en diversas industrias tales como construcción, agua y sanitización, telefonía móvil, salud y alimentación, entre otras. Estas empresas desarrollan en forma paralela a su línea de productos y servicios convencionales proyectos

innovadores con impacto social, con el objetivo de suplir una necesidad social existente y ser un apoyo a la sociedad más vulnerable. A modo de ejemplo es posible mencionar al menos dos empresas en el sector alimentario, que han enfrentado la problemática de la malnutrición en lugares vulnerables:

**A) Danone:** A través de su empresa social “Danone Communities” ha realizado proyectos de alto impacto en aquellos lugares donde existe una necesidad nutricional a ser abordada en una población vulnerable. Un ejemplo de ello fue el proyecto desarrollado en el año 2006, por el Joint Venture compuesto por el Grameen Group y el grupo francés Danone, lo que dio como resultado el Grameen Danone Food Ltda. La misión principal de este proyecto, realizado en Bangladesh, fue brindar nutrición a la gente de escasos recursos que estaba privada de un adecuado aporte nutricional diario, mediante el desarrollo de un yogurt “Shoktidoi”, enriquecido con los nutrientes esenciales como calcio y proteínas para el crecimiento de los niños y el fortalecimiento de su sistema óseo. En términos generales, la innovación en este nuevo modelo radica en tres procesos claves:



•**Abastecimiento:** a partir de ingredientes locales, que permiten por un lado la reducción de costos de materias primas y de transporte, y por otro, la promoción del desarrollo de la comunidad rural local, mediante la oferta de microcréditos para incentivar a los pequeños agricultores a desarrollar su propio negocio de producción de leche.

•**Producción:** instalación de una pequeña planta, con procesos simples, levemente automatizada y cuyo objetivo es la elaboración de productos a un bajo costo operativo.

•**Distribución:** desarrollo de una cadena de distribución informal, con vendedoras puerta a puerta, que tenían claro el mensaje nutricional del producto de modo de potenciar su venta.

En resumen el desafío planteado en este proyecto fue desarrollar un producto de alta calidad nutricional a un bajo costo, de modo de hacerlo alcanzable o accesible para los consumidores de bajos ingresos. Este proyecto se enmarca en una estrategia de la empresa Danone cuya misión es entregar salud a través de la alimentación a la mayor cantidad de personas posibles.

Según asegura el CEO de Danone, Franck Riboud, “estar involucrados como empresas en proyectos sociales es vital para que Danone esté con sus ojos y oídos abiertos al mundo, de modo de cumplir con las expectativas y hacer los cambios suficientes para preparar a las compañías para el futuro. Este acercamiento está dentro de las raíces de la cultura y modelo de Danone de modo de contribuir para su desempeño a largo plazo. En definitiva, lo que Danone busca es crear nuevos modelos de negocios para entregar salud a través de la alimentación a la mayor cantidad de personas posibles”.

**B)Bel:** Empresa francesa que en el contexto de su misión social se propuso conquistar nuevos territorios, pero bajo el entendimiento de que sus productos no estaban siendo accesibles para todos. Frente a ello, Bel se planteó un desafío y trabajo en un programa de desarrollo que pudiera entregarle bienestar a muchas más personas. Así, en el año 2011 lanzó “Goodi” con un programa piloto en Vietnam. La innovación en el modelo de negocios fue definido de la siguiente manera:



•**Producto:** un híbrido que contenía arroz, proteínas lácteas, vitaminas y los nutrientes necesarios para suplir las necesidades nutricionales de los niños de Vietnam.

•**Abastecimiento y producción:** las materias primas utilizadas eran nacionales y su fabricación se realizó en sus instalaciones de Vietnam.

•**Distribución:** se utilizaron los canales de distribución clásicos, pero se agregó la participación de mujeres, las cuales realizaban el “puerta a puerta” y hacían las veces de promotoras y vendedoras del producto.

De esta forma, la empresa Bel logró posicionarse en el mercado asiático con productos accesibles para niños y con un alto valor nutricional.

Los proyectos mencionados anteriormente son sólo algunos ejemplos de las oportunidades que existen al innovar en los modelos de negocio convencionales, con el objetivo de hacerlos más inclusivos para población vulnerable. El enfoque de estas innovaciones incluye cambios tanto en la Propuesta de Valor, con mayor accesibilidad y aceptabilidad en productos y servicios para los clientes objetivos, como en la Cadena de Valor, con una mayor disponibilidad e identificación en procesos internos como la producción y externos como la logística y marketing del producto (Tabla 3.5).

Tabla 3.5. Innovación Social Corporativa: Propuesta y Cadena de Valor.

	NECESIDAD DE INNOVACIÓN	PROBLEMÁTICA EN SEGMENTO BOP	SOLUCIÓN
PROPUESTA DE VALOR (Productos/Servicios Clientes)	Accesibilidad (affordability)	Bajos ingresos de los consumidores de la BOP	Productos en Micro packs, a bajo precio
	Aceptabilidad (acceptability)	Razones sociales, culturales, políticas o religiosas inhiben la aceptabilidad del producto	Tomar en cuenta hábitos locales al analizar la oferta
CADENA DE VALOR Interna (ej. Producción) Externa (ej. Logística)	Disponibilidad (availability)	Limitados canales de distribución en los mercados de la BOP	Ver distribuidores locales, utilizar distribución puerta a puerta
	Identificabilidad (awareness)	Publicidad tradicional no se adapta por la falta de medios de comunicación	Educación del consumidor/ Utilización de recursos locales

“ La gran diferencia de los modelos de negocios sociales respecto a los modelos convencionales es que el lucro se reinvierte en la causa social correspondiente bajo el objetivo de maximizar el impacto.”



## Empresas B o Benefit Corporations (B Corps)

Las Empresas B o B Corps surgieron inicialmente en Estados Unidos y son las denominadas nuevas empresas del siglo XXI, dado que funcionan con una lógica muy distinta al clásico modelo de emprender sólo con el objetivo de ganar dinero. En este tipo de empresa se busca incorporar lo mejor de las empresas convencionales y las fundaciones, es decir, buscan crecer y obtener resultados financieros, pero a su vez están dispuestas a sacrificar parte de estas utilidades para lograr un objetivo social o ambiental, buscando solucionar una problemática país mediante políticas y prácticas responsables con el medio ambiente y con la sociedad.

En este tipo de empresas se redefine el sentido del éxito de los negocios con indicadores asociados no sólo a la rentabilidad del negocio, sino también al impacto social y ambiental, y la forma en que contribuyen a vivir en una sociedad con mayores niveles de bienestar.

En la actualidad en Chile, el Sistema B ya cuenta con 22 empresas certificadas (a noviembre de 2012) y existen otras 70 en camino de certificación, distribuidas en sectores como la construcción, agroindustria, reciclaje y salud, entre otros<sup>23</sup>. Es necesario mencionar que existen ciertas iniciativas a nivel gubernamental, específicamente por parte del Ministerio de Economía, que están analizando la posibilidad de contar con una herramienta jurídica que ampare a este tipo de empresas y que les de certeza y las reconozca de manera vinculante.

Un ejemplo de B Corp chilena en el ámbito de la alimentación saludable es la empresa Epullen, la cual elabora y comercializa productos 100% chilenos bajo una visión de sustentabilidad social y ambiental. Según asegura la socia fundadora de la empresa, María Teresa Comparini, "los alimentos que desarrollamos en Epullen y Terrium son inspirados en productos y sabores originarios de nuestro país. De este modo, apoyamos al desarrollo medioambiental utilizando únicamente materias primas nacionales y naturales, como la quínoa, avena, frutas, harinas integrales, fibras, etc., disminuyendo así la huella de carbono y a la vez apoyando el desarrollo de proveedores nacionales. Por otro lado, conociendo la realidad social de nuestro país donde existen

grandes limitaciones en el tema de la movilidad social, queremos ser un agente de cambio social y para ello contratamos mujeres en vulnerabilidad social, pertenecientes al Programa Puente, buscando una alternativa para salir de su condición social y beneficiándose con la dignificación que implica tener un trabajo, recibir un sueldo y ser una persona útil para la sociedad".

### EMPRESAS B O BENEFIT CORPORATIONS

Dispuestas a sacrificar parte de sus utilidades para lograr un objetivo social o ambiental.





# CONCLUSIONES

## IV. CONCLUSIONES

Este segundo volumen de la serie Chile Saludable confirma que existen oportunidades de innovación y crecimiento para la industria alimentaria, asociadas a una creciente demanda de los consumidores por alimentos más saludables. Si bien el freno del crecimiento de la obesidad en Chile y de las enfermedades asociadas constituyen un desafío complejo que requiere del trabajo multisectorial coordinado y participativo de muchos actores de la sociedad, la industria de alimentos juega un rol clave en el mejoramiento de la oferta de alimentos y en la promoción de hábitos y estilos de vida saludables.

Afortunadamente, hoy en Chile existe un escenario favorable para hacer cambios e innovar. Según las cifras presentadas, el mercado de los alimentos clasificados en la categoría Salud y Bienestar representa un 19% de las ventas retail de la industria de alimentos procesados y bebidas en Chile, con tasas promedio de crecimiento anual que han llegado a duplicar en los últimos años a algunas categorías de alimentos convencionales. Esto se explica por el reposicionamiento de los productos naturales, la mayor conciencia de los chilenos sobre el riesgo de consumir en exceso nutrientes críticos como la sal, azúcar y grasas, así como también por los avances de la ciencia y tecnología que han permitido el desarrollo de una nueva generación de alimentos, que aportan beneficios extras para la salud, más allá de su función propia que es la nutrición.

Asimismo, se destaca que las decisiones de compra de los consumidores están influenciadas por las emociones que provocan algunos alimentos. El nivel de interrelación depende de múltiples factores o condiciones y también evoluciona dependiendo de los cambios exógenos que experimenta la industria y la sociedad.

De esta manera, se asume como otro de los desafíos relevantes para la industria, el contribuir a generar emociones positivas en los consumidores en torno a los alimentos saludables, para obtener beneficios individuales y de toda la comunidad.

La identificación de oportunidades de innovación para la industria fue abordada en diversos ámbitos de acción, que van desde la incorporación de avances tecnológicos en el desarrollo de productos y procesos para mejorar la oferta de alimentos más saludables, hasta la implementación de nuevos modelos de negocio que aseguren la accesibilidad a esta categoría de productos por los sectores más vulnerables de la población.

Los esfuerzos de la industria representan un complemento al rol que cumple el Estado en la generación de políticas, planes y programas para disminuir la obesidad y facilitan la armonía para promover un Chile Saludable.





# REFERENCIAS Y AGRADECIMIENTOS

## Referencias

- 1 Chile Saludable, Oportunidades y Desafíos de Innovación. Vol I.
- 2 Euromonitor Internacional 2012.
- 3 TCCA, Tasa de crecimiento compuesto anual.
- 4 EAT Tendencias Azti Tecnalia. El consumo alimentario en Europa horizonte 2020 en 8 tendencias.
- 5 Reunión anual "American Psychological Association", Orlando; Florida, USA 2012.
- 6 <http://www.realsimple.com/health/mind-mood/emotional-health/emotional-eating-00100000085639/page2.html>
- 7 Tecnoalimentaria, 2012
- 8 Informe Anual Integrado 2011. Grupo Bimbo
- 9 <http://www.foodwatcher.cl/2012/10/nestle-apuesta-por-la-reduccion-de-sal-firma-alianza-con-chromocell/>
- 10 Informe Anual Integrado 2011. Grupo Bimbo.
- 11 Base de datos Thomson Innovation
- 12 Estudio de Inteligencia Competitiva. Análisis de las oportunidades de nuevos productos en mercados de interés en base a atributos de salud y placer. Fundación Chile 2011.
- 13 Position Paper Market Trends and Developments, World Packaging Organization (2009)
- 14 Club Darwin, 2013.
- 15 <http://www.bakeryandsnacks.com/Processing-Packaging/Film-extends-shelf-life-through-high-oxygen-protection-ExxonMobil>.
- 16 <http://www.foodproductiondaily.com/Packaging/Active-packaging-prototype-could-extend-fruit-and-veg-shelf-life-SCA>.
- 17 <http://www.foodproductiondaily.com/Quality-Safety/Shelf-life-smart-labels-could-hit-shelves-in-2013-developer>, <http://www.foodproductiondaily.com/Quality-Safety/Insignia-Technologies-targets-global-expansion-after-funding-boost>.
- 18 <http://www.foodproductiondaily.com/Packaging/Tetra-Pak-to-launch-colour-changing-milk-cartons-in-2013>.

19 Distinguido profesor de Estrategia en el Ross School of Business de la Universidad de Michigan. Globalmente reconocido como un pensador en el área de la administración, fue co-autor de diferentes libros como "Competir para el futuro", "El futuro de la competencia" y "La nueva era de la innovación". Ganador de diferentes premios a nivel mundial, es el creador del concepto de la fortuna en la base de la pirámide: la erradicación de la pobreza por medio de las ganancias.

20 Prahalad, C.K. The fortune at the bottom of the pyramid- Erradicating poverty through profit. Wharton School Publishing, 2010

21 Esto se realiza principalmente a través de experiencias en terreno del Grameen Group, una red de alrededor de 30 organizaciones hermanas ligadas al Grameen Bank de Bangladesh, el banco pionero de microcréditos y que en 2006 le dio a su fundador, Muhammad Yunus, el Premio Nobel de la Paz.

22 Yunus et al, M. Buiding Social Business Models: Lessons from the Grameen Experience. HEC Paris School of Management – Working paper 913. Febrero 2009.

23 "Las empresas B". Programa "Empresas en acción" de Radio Cooperativa URL: <http://programas.cooperativa.cl/enaccion/>

## Agradecimientos

Dr. Víctor Perl  
 Sra. María Teresa Comparini  
 Sra. María Elena Gumucio  
 Euromonitor International  
 Foodwatcher, Plataforma de Vigilancia Competitiva, Unidad de Alimentos y Biotecnología



Patrocinadores:

