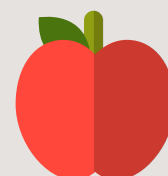
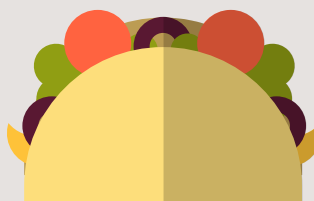
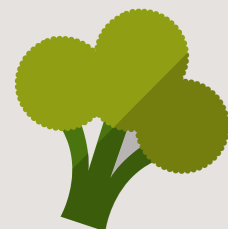
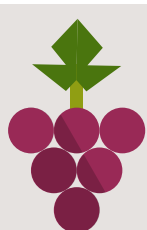


# Evaluación y Aplicación de Impuestos a los Alimentos con Nutrientes Dañinos para la Salud en Chile

Claudio Agostini Camila Corvalán Cristóbal Cuadrado  
Claudia Martínez A. Guillermo Paraje





## Presentación

En el marco de la tramitación del Proyecto de Ley de Reforma Tributaria del año 2014, el Gobierno de Chile suscribió en julio de ese año, un Protocolo de acuerdo con los integrantes de la Comisión de Hacienda del Senado que, entre otras materias, abordó la aplicación de impuestos correctivos a las bebidas azucaradas y convino la conformación de una comisión de expertos, coordinada por el Ministerio de Hacienda y con el apoyo técnico del Ministerio de Salud, para elaborar un informe a ser presentado a las comisiones de Hacienda y Salud de ambas cámaras del Congreso Nacional, con una propuesta sobre la aplicación de medidas impositivas en alimentos altos en azúcares, distintos de las bebidas.

En su informe final de octubre de 2015, dicha comisión reconoce la importancia de abordar la problemática del alto consumo de azúcares en Chile, el cual supera ampliamente las recomendaciones nutricionales de la OMS. Además, reconoce que la creciente carga de enfermedades crónicas que enfrenta nuestro obedece a causas multifactoriales, sin embargo, el grupo de causas a las cuales se les puede atribuir la mayor cantidad de muerte y discapacidad es al grupo de los riesgos del tipo “nutricional”. Entre estos riesgos nutricionales se encuentra el consumo excesivo de azúcares agregadas a los alimentos (tanto alimentos sólidos como bebidas azucaradas), el consumo excesivo y riesgoso de alcohol, el exceso de peso, el alto consumo de grasas saturadas y trans, el bajo consumo de frutas y hortalizas, pescado, frutos secos y fibra.

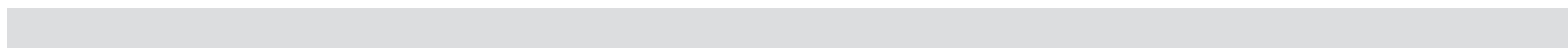
Dado lo anterior, la Comisión de expertos propuso impulsar una política nutricional integral fundamentada en un conjunto de medidas preventivas simultáneas y aditivas. Para dicha política, la Comisión señala que la utilización de impuestos correctivos a alimentos con altos contenidos de azúcares es una herramienta

posible de utilizar para atacar una variable del problema como es el precio de estos alimentos. La Comisión indicó que si se define políticamente la utilización de esta herramienta, esto debe hacerse enfocado exclusivamente en aportar a las metas de salud pública que defina la autoridad sanitaria y que se requiere desarrollar un modelamiento del diseño e implementación. Este modelamiento incluye entre otros, determinar el hecho gravado, determinar la magnitud de la externalidad a ser corregida y analizar las elasticidades y efectos comerciales.

En dicho contexto, la comisión propuso la implementación de un Plan de Trabajo de corto y mediano plazo con la finalidad de avanzar en la conformación de la política nutricional integral, realizando los estudios necesarios en el ámbito tributario. Para dar cumplimiento a ese Plan de Trabajo, los Ministerios de Hacienda y Salud, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo contrataron un estudio que permitiera contar con una revisión de la evidencia internacional en la utilización de impuestos correctivos en alimentos y bebidas con alto contenido de nutrientes críticos como energía, azúcares, grasas saturadas o sodio, así como la entrega de opciones y recomendaciones en su forma de aplicación al caso chileno.

Este documento es el resultado de este estudio, que se llevó a cabo entre julio y diciembre de 2017, y para el cual fue convocado un panel multidisciplinario de cinco expertos con amplia trayectoria en materias tributarias y de salud pública.

No obstante, la participación como contraparte técnica de los Ministerios de Hacienda y de Salud, las recomendaciones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los expertos.



# 1. Introducción

Los impuestos a productos específicos están relacionados con las externalidades asociadas a estos productos (ie, costos que los consumidores o productores de estos productos imponen a otros agentes económicos). Si bien un principio de soberanía del consumidor implica que una persona racional y completamente informada toma en cuenta todos los costos y beneficios de sus acciones y, por tanto, debería tener completa libertad para, por ejemplo, fumar, tomar alcohol, contaminar y congestionar ya que, los costos que sus acciones le imponen a otros deben reflejarse en el precio de los productos respectivos (Cnossen, 2005).

El cobrar a los consumidores y productores por las externalidades negativas que generan es un principio conocido desde 1918, cuando Pigou demostró que es eficiente imponer a las actividades económicas que generan externalidades negativas un impuesto igual al costo marginal del daño causado a otros. Ese resultado fue generalizado posteriormente por Sandmo (1975) y Dixit (1985) para los casos en los que ya existen impuestos distorsionadores, llegando a la misma conclusión de que las externalidades negativas deben corregirse óptimamente utilizando impuestos Pigouvianos. Sin duda, medir y cuantificar el costo marginal de una externalidad negativa no es fácil. Por esta razón, en la práctica se estiman las externalidades promedio y se establece un impuesto uniforme (Cnossen, 2005). El cobrar por la externalidad promedio en vez de la marginal es especialmente razonable si el daño causado por la externalidad negativa es proporcional al costo.

Es así como, en base a la existencia de externalidades negativas que genera su consumo y la magnitud de dichas externalidades, en la mayoría de los países existen impuestos a los cigarrillos, el alcohol y los combustibles.

Actualmente, existe evidencia robusta respecto a que hay efectos negativos en la salud asociados al consumo elevado de algunos nutrientes, en particular, azúcares libres y sodio. Adicionalmente, la evidencia

muestra efectos negativos asociados al consumo de grasas trans. En el caso de los azúcares, los efectos negativos principales son caries, obesidad y alteración del metabolismo de la glucosa los que llevan a una serie de enfermedades derivadas; en el caso del sodio, son hipertensión y enfermedades cardiovasculares; y en el caso de las grasas trans, enfermedades cardiovasculares. La obesidad además está asociada directamente a una prevalencia mayor de enfermedades crónicas, como artrosis, diabetes, enfermedades cardiovasculares y varios tipos de cáncer (Must et al., 1999; Pi-Suyner, 1991).

Sin duda, algunos de estos efectos negativos en la salud no están asociados solo y completamente al consumo de alimentos y nutrientes, sino que ocurrirían de igual forma en algunos casos. En particular, hay otros factores de riesgo —como tabaquismo, alcoholismo y sedentarismo— e incluso causas genéticas asociadas a los mismos efectos negativos. Sin embargo, es posible atribuir los efectos del consumo de nutrientes y alimentos que los contienen a cada enfermedad en particular y así aislar sus efectos respecto a los de otros factores de riesgo.

Los efectos negativos en la salud producto del consumo elevado de nutrientes y alimentos generan costos de distinto tipo para las personas y también para la sociedad. Algunos de estos costos son directos y están asociados a los tratamientos médicos respectivos. Hay otros que son indirectos, como la pérdida de productividad, el ausentismo laboral y la mortalidad prematura. Adicionalmente, hay algunos que son intangibles como el dolor, el sufrimiento y una peor calidad de vida.

De estos costos, hay algunos que no son asumidos por las personas que consumieron dichos nutrientes y alimentos, sino que generan costos en la sociedad como un todo. Por un lado, hay costos que se imponen a los familiares, por ejemplo en los casos en que tienen que destinar recursos (tiempo propio y/o in-

gresos) para cuidar a las personas enfermas. Por otro lado, hay costos que se imponen al Estado que los paga directamente. Tal es el caso de los fondos que recibe el FONASA para financiar la cobertura de enfermedades asociadas a dichos consumos y que llega al 100% para el grupo A, en un porcentaje cercano al 100% para el grupo B, y en porcentajes altos para los grupos C y D. A ello hay que agregar el costo que tiene para el Estado el pago de pensiones de invalidez asociadas a las enfermedades respectivas. Estos costos que se imponen al Estado son financiados por todos los contribuyentes a través del pago de impuestos, independientemente del consumo que realicen de los bienes que originan esos mayores gastos. Todos estos costos corresponden a externalidades negativas que imponen al resto de la sociedad, los consumidores de niveles elevados de nutrientes que generan efectos negativos en su salud. En el caso de beneficiarios de Isapres, hay externalidades negativas asociadas al alza de planes para todos los afiliados por los mayores costos de salud de la población en Isapres, algunos de los cuales se deben a enfermedades causadas por el alto consumo de nutrientes y alimentos que generan efectos negativos en la salud de quienes los consumen.

La magnitud de estas externalidades puede ser significativa: por ejemplo, los costos de la obesidad sobre el sistema de salud en Estados Unidos se han estimado entre US\$147 y US\$210 mil millones al año, de los cuales alrededor del 50% son financiados por el Estado a través de Medicare y Medicaid (Finkelstein et al., 1998; Levi et al., 2014).

Tal como se mencionó previamente, en todos estos casos de externalidades negativas la solución óptima es colocar un impuesto pigouviano a los nutrientes/alimentos causantes de la externalidad.

Adicionalmente a las externalidades negativas, hay otras razones que se plantean en la literatura académica para colocar impuestos al consumo de algunos bienes que generan efectos negativos de algún tipo -principalmente en la salud- a quienes los consumen. Un caso particular, es el de consumidores que tienen información incompleta o no tienen capacidad de

decisión sobre su consumo y que son afectados directamente. Este es el caso de los niños, para los que, además, existe evidencia de que exposición temprana a algunos de estos nutrientes (aquellos que generan gustos dulces y salados) puede causar preferencias mayores por este tipo de alimentos a lo largo de su vida. En estos casos, aparte del uso de impuestos que eleven el precio de esos nutrientes o alimentos, hay instrumentos y medidas adicionales que deben ser considerados como medida de política pública, en especial en términos de educación, restricciones a la publicidad y venta, etc.

Otro caso complementario y, más general, donde pueden existir razones adicionales a las externalidades negativas para efectos de colocar óptimamente impuestos es el de falta de autocontrol o preferencias inconsistentes en el tiempo por parte de algunos consumidores. En la literatura de economía del comportamiento, la falta de autocontrol es considerada una forma de inconsistencia intertemporal que puede reflejarse, por ejemplo, en que el futuro se valora muy poco respecto al presente (Laibson, 1994, 1997). En base a este tipo de comportamiento, O'Donoghue and Rabin (2006) muestran que impuestos al consumo de bienes que generan efectos negativos en el futuro, como en la salud de quién los consume, mejoran la asignación de recursos y el bienestar en la sociedad cuando las personas tienen preferencias heterogéneas y algunas de ellas tienen preferencias que son inconsistentes intertemporalmente. Las razones de inconsistencia intertemporal son discutidas en la literatura y no hay consenso al respecto. Algunos autores, como Strand (2004), plantean que es importante respetar la soberanía del consumidor y, en particular, el derecho que tiene a correr el riesgo de tener un estado de salud peor en el futuro a cambio de consumir alimentos que le entregan placer y un bienestar mayor en el presente.

Finalmente, es importante señalar que existe evidencia científica relativamente reciente que muestra la existencia de un componente adictivo en los azúcares (Gearhardt et al., 2009; Avena et al., 2012). En ese caso, las preferencias del consumidor se ven afectadas por

el mismo consumo de azúcares, lo que cuestiona la premisa de que el consumidor es soberano en sus decisiones, ya que la adicción generaría un mecanismo biológico que anularía o debilitaría dicha capacidad de elección.

Más allá del debate legítimo y aún abierto respecto a las razones adicionales para colocar impuestos a nutrientes o alimentos que generan efectos negativos en la salud, la sola existencia de externalidades negativas importantes en magnitud justifica la utilización de impuesto Pigouviano para corregirlas y mejorar la asignación de recursos en la economía.

En ese contexto, este trabajo evalúa la posibilidad de establecer impuestos al consumo de nutrientes y/o alimentos que generan efectos negativos en la salud, varios de los cuales generan costos que no son considerados por quienes consumen esos nutrientes y ali-

mentos. Para estos efectos, se revisó extensivamente la literatura académica respecto a la existencia de efectos negativos en la salud asociados al consumo de azúcares, grasas saturadas y sodio, a los efectos en salud causados por obesidad, al uso de impuestos Pigouvianos para corregir externalidades negativas, a la tasa de traspaso a precios finales de impuestos Pigouvianos, a las elasticidades de demanda de distintos tipos de alimento y nutrientes y a la experiencia de países que implementado algún tipo de impuestos a alimentos.

Finalmente, en base a la revisión de la literatura académica y la experiencia de otros países, se simula para Chile la implementación de un impuesto a los nutrientes que causan efectos negativos en la salud: azúcares, grasas saturadas y sodio.

## 2. Situación Epidemiológica Actual de Chile

Actualmente, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como enfermedades cardiovasculares, tumores malignos, enfermedades respiratorias, etc. corresponden a las principales causas de muerte en Chile (INE, 2017). En el año 2015, las enfermedades del sistema circulatorio y los tumores malignos dieron cuenta de más del 50% de las muertes anuales tanto en mujeres como en hombres (54,085 muertes totales) (INE, 2017); muchas de estas muertes ocurren en personas jóvenes, lo que determina que estas enfermedades también sean la principal causa de años de vida perdidos prematuramente en el país (284,607 AVPP para tumores malignos y 208,551 AVPP para enfermedades del sistema circulatorio en el año 2014) (MINSAL, 2016). Estas estadísticas ubican a Chile como uno de los países con mayor mortalidad asociada a ECNT en el mundo (IHME, 2017 a).

Chile presenta también una de las prevalencias más altas de obesidad en el mundo tanto en niños (21.5%

niñas, 26.9% niños) (JUNAEB, 2016) como en adultos (38.4% mujeres, 30.3% hombres) (MINSAL, 2017). A su vez, la Encuesta Nacional de Salud del año 2010 también mostró alta prevalencia de otros factores biológicos de riesgo de enfermedad y mortalidad como hipertensión arterial (30%), dislipidemias (38%) síndrome de resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 (10%) en mayores de 15 años (MINSAL, 2012); reportes recientes indican también una prevalencia cada vez mayor de estos factores de riesgo en niños (Pacheco et al, 2017; Vásquez et al, 2017), lo que permite suponer que la carga de ECNT en el país será aún mayor en el futuro.

De acuerdo al Estudio de Carga de Enfermedad Mundial, los principales factores que dan cuenta de la muerte y discapacidad en Chile corresponden a factores asociados a estilos de vida entre los que se encuentran en orden decreciente de importancia, el índice de masa corporal elevado (indicador de sobrepeso/

obesidad), factores dietarios (como bajo consumo de fruta y verduras, bajo consumo de fibra, etc.), presión arterial elevada, consumo de alcohol y tabaco (IHME, 2017 b). En particular, obesidad y factores dietarios dan cuenta de más del 50% de la muerte y discapacidad asociada a enfermedades del sistema circulatorio, diabetes y tumores como colon. Esta evidencia ha llevado a acuñar el término de ECNT asociadas a la nutrición, resaltando la posibilidad de modificación de estos factores y por ende, de prevención de las ECNT.

Un aspecto relevante de la situación de salud actual de Chile es que se observan importantes desigualdades tanto por nivel educacional, como por ubicación geográfica y hasta por sexo. La Encuesta Nacional de Salud (ENS) del año 2010 muestra que tanto ECNT como sus factores de riesgo se concentran en las personas con menor nivel educacional (MINSAL, 2012); la ENS 2016 confirma estas observaciones a lo menos para obesidad, donde los sujetos con más de 12 años de escolaridad presentan 29.5% de obesidad mientras que en aquéllos con menos de 8 años de escolaridad, alcanza el 46.6% (MINSAL, 2017).

### 3. Nutrientes Críticos y Salud

El rol esencial de la dieta y la nutrición (que incluye a la actividad física) en la prevención de ECNT fue planteado hace casi más de dos décadas con el Reporte de la OMS “Dieta, Nutrición, y la Prevención de Enfermedades Crónicas” (WHO, 2003).

En dicho reporte, expertos internacionales revisaron rigurosamente la evidencia disponible hasta la fecha en cuanto a asociaciones entre nutrientes y alimentos y múltiples ECNT en base a lo cual realizaron recomendaciones de ingesta de nutrientes y alimentos para mantener una dieta balanceada y prevenir ECNT. Las recomendaciones están establecidas para un adulto sano en base a una ingesta de 2000 calorías diarias; sin embargo, hoy existe acuerdo de la necesidad de enfrentar la prevención de las enfermedades crónicas con una perspectiva de ciclo vital y, por ende, desarrollar recomendaciones específicas para grupos etarios de particular relevancia como son las embarazadas y lactantes (Hoffman, 2017). Las metas internacionalmente aceptadas en relación a nutrientes críticos son las siguientes:

- **Menos del 10% de la energía debe provenir de azúcares libres (WHO, 2015).** Esto equivale a alrededor de 50 g (12 cucharitas de té) para un adulto sano que consume 2000 calorías aproximada-

mente. La gran mayoría de las azúcares libres corresponden a mono y disacáridos que se añaden a los alimentos y líquidos por el productor, cocinero o consumidor; también, considera las azúcares naturales que se encuentran en la miel, jarabes, jugos de fruta natural y concentrados de jugos de fruta. El reporte de OMS basó su recomendación en la evidencia disponible sobre la asociación entre azúcares libres y caries, pero recientemente, se ha demostrado que existe también evidencia de una asociación positiva entre consumo de azúcares libres y obesidad (Te Morenga et al, 2012), diabetes mellitus (mediado por aumento de peso) (Lean et al, 2016) y marcadores indirectos de enfermedad cardiovascular (Te Morenga et al, 2014) lo que ha llevado a incluso sugerir que esta recomendación debería bajarse a menos de 5% de la energía total proveniente de azúcares libres.

- **Consumo de menos de 5 g de sal (equivalente a una cucharadita de té) por día y uso de sal yodizada; consumo de menos de 2 g de sodio (WHO, 2012).** El consumo elevado de sal e insuficiente de potasio (menos de 3.5 g) se asocia con mayor hipertensión arterial lo que a su vez aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Se estima que 1.7 millones de muertes anuales podrían



prevenirse si el consumo poblacional se bajase a esta recomendación (Mozaffarian et al, 2014).

- **Menos del 30% de la energía total debe provenir de grasas y menos del 10% de grasas saturadas; los ácidos grasos trans deberían ser menos del 1% de la energía total (FAO 2010; Nishida et al, 2009).** Las grasas no saturadas (que se encuentran en pescados, paltas, nueces, aceite de canola, de maravilla o de aceituna) son preferibles que las grasas saturadas (que se encuentran en la carne roja, mantequilla, queso, manteca, crema, etc.) (Te Morenga et al, 2017). No obstante, existe un reporte reciente que indica que las grasas saturadas de origen lácteo serían más bien neutrales en relación a riesgo cardiovascular y riesgo de diabetes tipo 2 (Gao et al, 2013; Qin et al, 2015). Por su parte, es claro que las grasas trans no deberían ser parte de una dieta saludable (Nishida et al, 2009).
- **Si bien en general se asume que las restricciones de consumo de nutrientes críticos llevan indirectamente a disminuciones de energía, en algunas regulaciones se ha decidido normar también el contenido energético de los alimentos.** Existe evidencia convincente que vincula el exceso de energía con aumento de peso y obesidad (independientemente del origen de estas calorías) aumentando así el riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes, y tumores (WHO, 2003).
- **Recientemente, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha tomado la decisión de regular el contenido de edulcorantes no nutritivos asumiendo que, poblacionalmente, no debería existir exposición a edulcorante no nutritivos.** El uso de edulcorantes no nutritivos se encuentra en activa investigación en cuanto a sus efectos metabólicos y de ganancia de peso (Lohner et al, 2017; Azad et al 2017). Sin embargo, OPS ha decidido regularlos siguiendo el principio precautoria particularmente porque en el caso de los niños se les ha atribuido un rol en la generación de preferencias tempranas por dulzor elevado lo que con-

dicionaría las conductas alimentarias el resto de la vida (Reid et al, 2016).

A pesar de que todas las recomendaciones nutricionales actuales son basadas en nutrientes, en los últimos años ha surgido evidencia que demuestra que no solo importan los nutrientes sino también la matriz en los cuáles se encuentran estos nutrientes, como es el caso de las bebidas azucaradas versus las azúcares sólidas (Wang et al, 2014) y la fuente alimentaria del nutriente, como es el ejemplo reciente del efecto neutral de las grasas saturadas de origen lácteo (Gao et al, 2013; Qin et al, 2015), e, incluso, sobre la forma en que estos alimentos se combinan o la frecuencia de su ingesta.

Esta aproximación a la nutrición basada en los alimentos más que en los nutrientes resalta también la necesidad de monitorear de qué forma los diferentes ingredientes y características de los alimentos interactúan entre sí y pueden potencialmente resultar no beneficiosos para la salud humana. En esta línea, teorías como las de la clasificación NOVA de los alimentos, basada en el grado y objetivo de procesamiento de los alimentos, proponen que hay una serie de sustancias químicas que se agregan al alimento durante su procesamiento para darle algunos otros atributos como mayor duración, mejor textura, sabor o color, etc. que podrían resultar perjudiciales para la salud humana más allá del efecto directo derivado de la presencia de una mayor densidad energética o del exceso de nutrientes críticos (Monteiro et al, 2016). En el caso de los azúcares el reemplazo por edulcorante no nutritivos resulta un motivo de especial cautela en este mismo sentido (Lohner et al, 2017).

En conjunto toda esta evidencia ha llevado a que una serie de investigadores y organismos científicos hagan un llamado a reemplazar las recomendaciones de alimentación basada en nutrientes a recomendaciones basadas en alimentos (Mozaffarian et al, 2010). Estas guías no solo resultarían más correctas desde un punto de vista científico sino que también serían más fáciles de traducir en recomendaciones prácticas de alimentación (Liu et al, 2017).

## 4. Consumo de Nutrientes Críticos y Principales Fuentes Alimentarias en Chile

La información de la Encuesta de Consumo de Alimentos (ENCA) del año 2010 muestra que el consumo de nutrientes críticos en nuestra población es alto, excediéndose las recomendaciones de consumo sa-

ludable de todos los nutrientes críticos; en el caso de azúcares libres o sodio, se observa que más del 50% de la población consume cantidades que superan las recomendaciones.

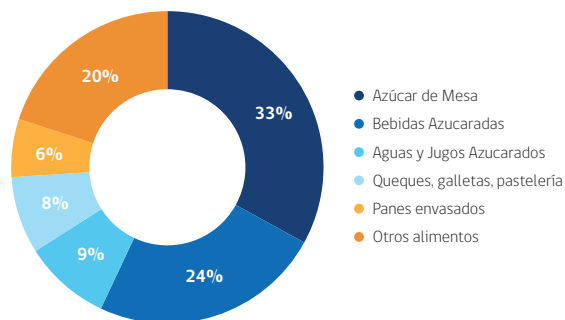
Perfil de nutrientes de la población chilena de 2 años y más (2010)	Dieta general (n=4,920)			
	% energía total	g/1000 kcal	g/1819 kcal/día	% inadecuación*
Proteína total	14.9	37.3	67.8	
Carbohidratos totales	55.9	139.8	254.2	
Azúcares libres	13.3	33.3	60.5	58.7
Grasa total	28.6	31.8	57.8	42.6
Grasa saturada	8.2	9.1	16.6	27.1
Sodio promedio		1.52	2.77	61.2

\* Basado en las recomendaciones de la OMS, 1819 calorías es la estimación de consumo de energía promedio para población >2 años.

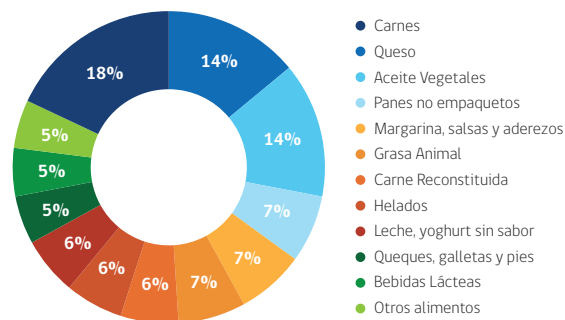
**Azúcares Libres:** dan cuenta del 13% de la energía en la muestra total y 14% en niños 2-19. De acuerdo a la información de la ENCA las principales fuentes de azúcares libres son: el Azúcar de Mesa 33.5%, Bebidas Azucaradas 24.1%, Aguas y Jugos Azucarados 8.8%, Queques, galletas, pastelería 7.5% y Panes 6.3% (Cediel et al, 2017).

**Grasas Saturadas:** dan cuenta del 8.2% de la energía en la muestra total y 8.9 % en los niños. Las principales fuentes de grasas saturadas en los chilenos son: Carnes 13.4%, Queso 13.4%, Aceites Vegetales 7.3%, Panes no empaquetados 7.3%, Salsas y aderezos (incluyendo margarina) 7.3%, Grasa Animal 6.1%, Carne Reconstituida 6.1%, Helados 6.1%.

Principal fuente de Azúcares Libres en población mayor de 2 años (ENCA, 2010)



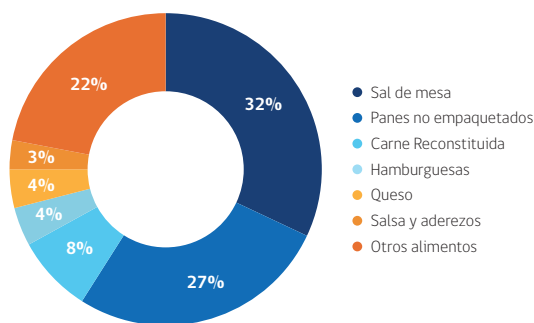
Principal fuente de Grasas Saturadas en población mayor de 2 años (ENCA, 2010)



**Sodio:** de acuerdo a la ENCA el consumo promedio de sodio para la población Chilena es de 1.52 g/1000 Kcal y las principales fuentes de sodio son: Sal de mesa 31.8%, Panes no empaquetados 26.3%, Carne Reconstituida 8.3%, Panes de hamburguesas y otros panes empaquetados 4.3%, Queso 3.9% y Salsas, aderezos (incluyendo margarina) 3.1%. Información de la Encuesta Nacional de Salud 2010 basada en excreción urinaria de sodio habla de 9.8 g de consumo de sal promedio día para la población adulta Chilena lo que equivale a alrededor de 4g de sodio diarios.

Una de las dificultades que enfrentamos hoy en día, es que más del 40% de la energía y del consumo de nutrientes críticos provienen de alimentos procesados o ultraprocesados sin que la población tenga un claro conocimiento de lo que consume (Cediel et al, 2017).

Principal fuente de Sodio en población mayor de 2 años (ENCA, 2010)



## 5. Entornos Alimentarios y Prevención de ECNT y Obesidad

La expresión de las preferencias alimentarias de un individuo depende de una serie de características del ambiente físico, económico, político y social que afecta la disponibilidad de alimentos, sus decisiones, y sus oportunidades de acceso a alimentos de adecuada calidad nutricional. En otras palabras, los factores de riesgo conductuales y biológicos son últimamente determinados por una serie de características que se han denominado el entorno alimentario. La evidencia actual indica que las acciones a nivel de entorno alimentario son más costo-efectivas que las acciones a nivel individual y tienen también oportunidad de beneficiar de forma no diferencial a toda la población y por ende, no incrementar potenciales brechas.

Una serie de organismos internacionales han sugerido una serie de acciones complementarias para asegurar dietas más saludables y lograr la prevención de ECNT y obesidad; una buena sistematización se puede encontrar en la plataforma NOURISHING (WCRF, 2017) en la que se sugieren 10 políticas agrupables en: **1. Ambientes Alimentarios:** Etiquetado de Alimentos, Estándares

de Alimentación en organismos y programas públicos, Incentivos Económicos para mejorar el acceso a alimentos saludables, Restricciones de Marketing, Mejora de la calidad de los alimentos, Incentivos para regular el Sistema de distribución de alimentos, **2. Sistema Alimentario:** Cadena Alimentaria Saludable y Salud en todas las políticas y **3. Conductas de las Personas:** Campañas Comunicacionales a la Población, Recomendaciones Nutricionales desde la Atención Clínica, Asegurar Educación Alimentaria y Habilidades de Cocina.

En Chile, en los últimos años se han establecido una serie de acciones que apuntan a mejorar la dieta de los Chilenos y que están en línea con los propuesto en la plataforma de NOURISHING como son la promoción de lactancia materna, trabajo con asociación de ferias libres, programa CONTRAPESEO de JUNAEB, campañas de marketing social Elige Vivir Sano, entre varias otras (Corvalán et al, 2013). Con este mismo fin, en el año 2014 como parte de la Reforma Tributaria se aprobó subir de un 13% a un 18% el impuesto a las bebidas azucaradas que exceden 15 g azúcares totales por 240

ml y bajarle a 10% a las que tienen un cantidad inferior de azúcares. Desde Junio 2016 también se encuentra en efecto la Ley 20606 que establece que los alimentos y bebidas poco saludables deberán llevar una señal de advertencia, tendrán prohibida su publicidad a niños, y no podrán ser expendidos en los recintos escolares (Corvalán et al, 2013).

La aplicación de un impuesto a nutrientes críticos es un instrumento para corregir externalidades negativas

asociado al consumo excesivo de nutrientes críticos y como tal, viene a complementar esta serie de otras acciones que apuntan a otros aspectos relevantes asociados a la epidemia de obesidad y ECNT asociadas a dieta como son el disminuir la exposición de los niños a estos nutrientes, proveer mayor información a los consumidores, restringir las estrategias de marketing de estos alimentos, entre otros. La implementación coordinada de estas acciones podría maximizar su impacto.

## 6. Opinión de Expertos sobre Prevención de ECNT y Obesidad

Entre Diciembre 2016 y Mayo 2017 un panel 40 expertos, 32 de la academia y 8 de organizaciones de la sociedad civil, evaluaron el grado de implementación de políticas relacionadas a la mejora de la alimentación y de los ambientes alimentarios en Chile en el contexto de un proyecto de monitoreo de ambientes alimentarios en Latino-América. Para ello, otorgaron un puntaje de 1 a 5 al nivel de implementación de políticas para un total de 23 indicadores, donde 1 significaba 20% o menos de implementación y 5 represen-

taba entre 80 y 100% de implementación. El punto de comparación utilizado fueron las “mejores prácticas” definidas por un equipo de expertos internacionales como aquellas experiencias más avanzadas en cada uno de los aspectos evaluados, y que representaban un ejemplo a seguir por los demás países (Vandevijvere et al, 2015).

Las políticas evaluadas fueron divididas en las siguientes categorías y subcategorías:

**Eje 1: Políticas de regulación de los ambientes alimentarios**

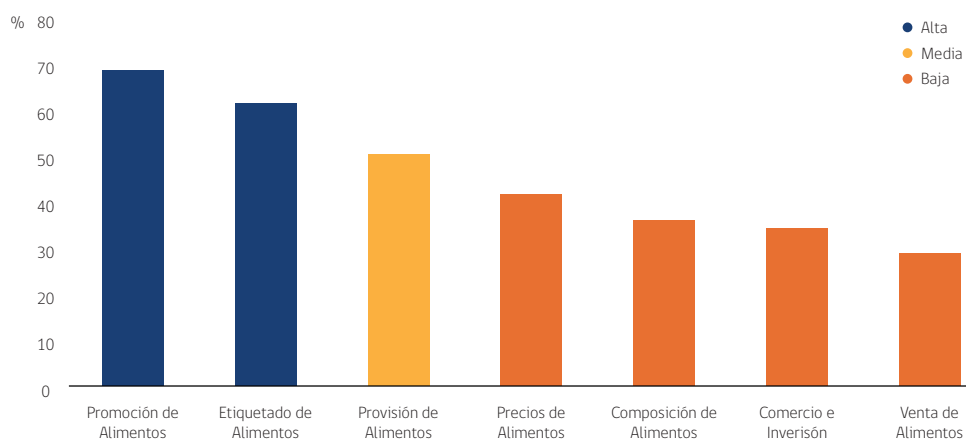
Componente	Categoría
Composición	1.1 Regulación de la composición en alimentos envasados
	1.2 Regulación de la composición en alimentos de servicios de comida
Etiquetado	2.1 Presencia de Etiquetado Nutricional en alimentos envasados
	2.2 Regulación de Declaraciones nutricionales en alimentos envasados
	2.3 Presencia de etiquetado frontal en alimentos envasados
	2.4 Presencia de etiquetado frontal en menús de alimentos
Promoción	3.1 Regulación de la Publicidad en TV, Radio y Cine
	3.2 Regulación de la Publicidad medios digitales, empaques y avisos publicitarios
	3.3 Regulación de la Promoción en escuelas y lugares de reunión niños

Precios	4.1 Reducción precios alimentos saludables
	4.2 Aumento precios alimentos no saludables
	4.3 Subsidios actuales con criterios alimentarios saludables
	4.4 Alimentación Saludable en Programas sociales
Provisión	5.1 Política de alimentación saludable en escuelas
	5.2 Alimentación saludable en trabajo, hospitales y cárceles
	5.3 Sistemas de apoyo de provisión de alimentación en escuelas
	5.4 Apoyo a empresas privadas para alimentación saludable en trabajo
Venta de alimentos	6.1 Disminución concentración geográfica de comercio no saludable
	6.2 Aumento puntos de venta alimentos saludables
	6.3 Aumento alimentos saludables al interior de tiendas
	6.4 Aumento alimentos saludables en servicios de comida
Comercio e inversión	7.1 Evaluaciones de riesgo de salud en tratados de comercio e inversión
	7.2 Protección salud pública en gestión e inversión nacional

En promedio, los expertos evaluaron el grado de implementación de las políticas de regulación de ambientes alimentarios en Chile a un nivel del 47.2% lo que corresponde a un nivel medio de implementación; siendo

los componentes relacionados con la Ley 20606 los que tuvieron mejor evaluación por parte de los expertos alcanzado niveles de implementación definidos como altos Promoción (69%) y Etiquetado (62%).

**Figura:** Porcentaje de Implementación de Políticas de Regulación de Ambientes Alimentarios en Chile de acuerdo a la evaluación de 40 expertos de la Academia y de la Sociedad Civil



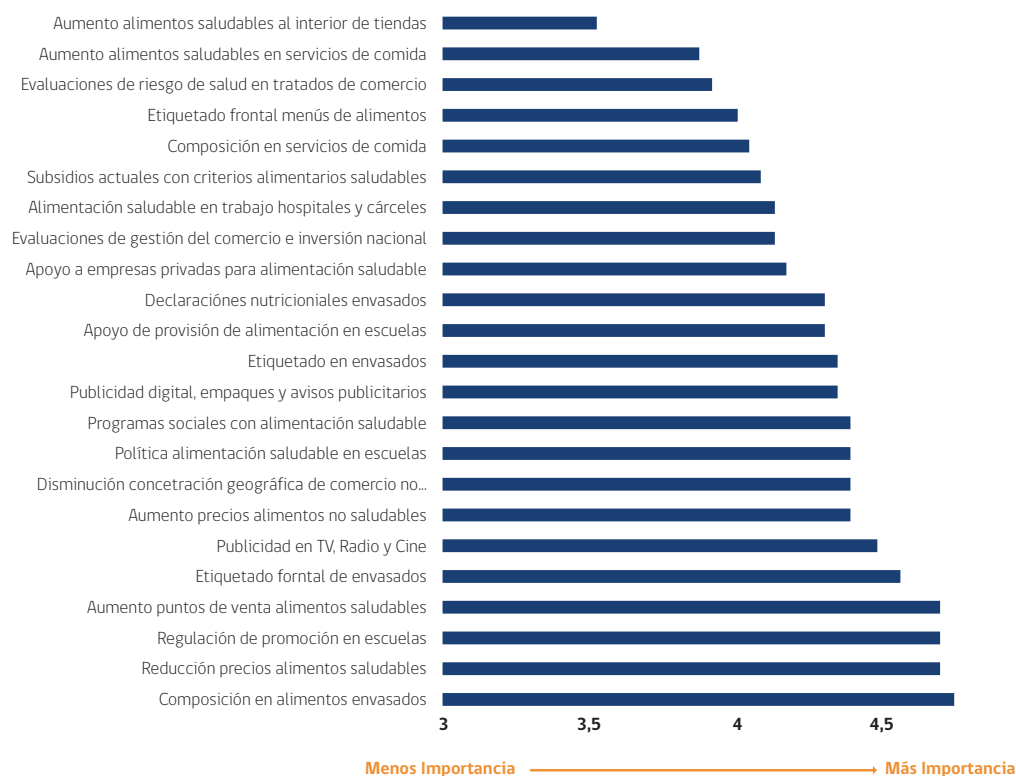
En contraste, la evaluación global del ítem de precios fue de implementación baja (41%), encontrando los expertos que hay particularmente baja implementación (inferior al 30%) de acciones relacionadas con Aumento de Precios de Alimentos No Saludables (31%) y Reducción de Precios de Alimentos Saludables (28%).

En una segunda etapa, a partir de los comentarios asociados a la priorización el equipo levantó un conjunto de propuestas para avanzar en la consecución de ambientes más saludables. Estas propuestas fueron discutidas, sancionadas y priorizadas por los participantes en una reunión presencial y a través de formularios en línea por quienes no asistieron. Los criterios usados

para realizar la priorización de acciones fueron los de: importancia de implementar las acciones, referido a la necesidad, efectividad, equidad y efectos positivos y negativos; y la de factibilidad de aplicación, considerando, su aceptabilidad, costos y eficiencia, así como el contexto político, económico y social de Chile.

Si bien los expertos consideraron que comparado con otras acciones era menos factible avanzar en políticas relacionadas con precios de los alimentos, la disminución del precio de alimentos saludables y el aumento del precio de los alimentos no saludables, fueron mencionadas como la segunda y la séptima medida más prioritaria a implementar en el país en los próximos 5 años.

**Figura:** Importancia de diferentes políticas para promover ambientes alimentarios más saludables en Chile de acuerdo a la opinión de 40 expertos de la academia y de la sociedad civil.



## 7. Impuestos a alimentos por razones de salud

A continuación, se presenta y discute un resumen de la experiencia internacional en la definición de impuestos a alimentos o sus componentes, definidos con el objetivo de disminuir el consumo por razones de salud.

Dado que gran parte de los países que establecen impuestos a alimentos con motivos de salud lo hacen en bebidas no alcohólicas, en la presente revisión primero se presenta el caso de impuestos a estas bebidas, y luego impuestos a otros productos alimenticios.

### Impuestos a bebidas no alcohólicas

Las bebidas no alcohólicas han sido afectas de impuestos específicos en atención a su alto contenido de azúcar en diversos países. El impuesto en general tiene como base bebidas azucaradas en general (México, ciudades en Estados Unidos, Bélgica), aunque en algunos países se establecen límites de contenido de azúcar a partir de los cuales se establece el impuesto (por ejemplo Hungría, donde se paga el impuesto sólo si la concentración de azúcar es mayor a 8 g/100ml) o a partir del cual aumenta el impuesto (por ejemplo en Finlandia, la tasa más que se duplica si la proporción de azúcar en la bebida es mayor a 0,5%, o Gran Bretaña o Irlanda, donde las bebidas se hacen elegible si tienen más de 5 g/litro, y la tasa aumenta si la concentración es mayor a 8 g/litro), y en otros se incluye las bebidas con endulzantes artificiales (Bélgica, Francia). Las formas predominantes de aplicar este impuesto son de tasa fija (\$ por litro), incluyendo jugos en la medida que tengan azúcar añadida.

En el caso de Chile la ley 20.780 de Octubre, 2014 estableció una tasa del 10% o 18% dependiendo de su nivel de azúcar. Aquellas bebidas con bajo nivel de

azúcar pagan la tasa del 10%, mientras las que tienen más de 15 g de azúcar por cada 240 mililitros tienen una tasa del 18%.

La definición de bebidas no alcohólicas varía de país en país. En general todos los países gravan lo que tradicionalmente entenderíamos como bebidas saborizadas, así también como las esencias o jarabes que pueden diluirse para fabricarlas. En el caso de estos últimos, la tasa corresponde, por lo general al proporcional de la tasa de la bebida ya diluida, donde la proporción se define según la recomendación de los fabricantes (por ejemplo, México). En prácticamente todos los países revisados, los jugos de fruta o vegetales 100% naturales se encuentran exentos, así como la leche, aunque tenga azúcar añadida (en Hungría, sin embargo, se grava con este impuesto productos que contengan menos del 50% de leche). La incorporación de los jugos en polvo a la base de este impuesto depende de cada país.

En relación a la carga legal, el pago del impuesto lo realiza el productor o importador, y el IVA (de existir) se paga por sobre este impuesto. En algunos casos (por ejemplo, en algunas ciudades de EEUU y en el Reino Unido) existen exenciones para negocios de bajo volumen de ingresos.

Finalmente, la tasa del impuesto es en general por unidad, y se encuentra entre US\$ 0,03 a US\$ 0,34 por litro, tasas correspondientes a Hungría y Noruega respectivamente. En la tabla nº1 se presenta un resumen de la forma de este impuesto en los países de América y Europa, presentando la base y tasa y exenciones. Los países se encuentran ordenados de acuerdo a la tasa del impuesto.

## Tasas y base de impuestos a las bebidas no alcohólicas

País	Base	Tasa (US\$)
<b>Europa</b>		
Bélgica	Bebidas no alcohólicas, incluyendo bebidas con azúcar o endulzante.	0,07 por litro
Finlandia	Bebidas no alcohólicas, incluyendo jugos, bebidas energéticas	0,12 por litro, si la bebida tiene más de 0,5% de azúcar la tasa sube a 0,25
Francia	Bebida con azúcar añadida (incluyendo jugos) o que contengan edulcorantes sintéticos (ej. Bebida light).	0,089 por litro
Hungría	Bebidas	0,03 por litro
Gran Bretaña (desde Abril 2018)	Bebidas con azúcar añadida mayor o igual a 5 gramos por litro. Tasa diferenciada según contenido.	0,24 por litro. Si el contenido es mayor a 8 gramos/litro, 0,32
Irlanda (desde Abril 2018)	Bebidas con azúcar añadida mayor o igual a 5 gramos por litro. Tasa diferenciada según contenido.	0,24 por litro. Si el contenido es mayor a 8 gramos/litro, 0,35
Noruega	Bebidas	0,34 por litro
<b>América</b>		
Chile	Bebidas con más de 15 gramos de azúcar por cada 240 mililitros	18%
EEUU (Berkeley, Filadelfia, San Francisco, Oakland, Colorado Boulder, Cook County, Vermont)	Berkeley, Cook County, Vermont: bebidas azucaradas.	0,03-0,07 por litro
	Filadelfia, San Francisco, Oakland, Colorado Boulder: bebidas azucaradas a partir de una mínima cantidad de calorías o contenido de azúcar	
México	Bebidas saborizadas o jugos que contengan azúcar añadida.	0,053 por litro

Nota: se utiliza el tipo de cambio de Octubre 2017

Cabe hacer notar que según información del World Cancer Research Foundation (2017) los siguientes países también cuentan con impuesto a las bebidas no alcohólicas: Barbados (tasa del 10%), Dominica (tasa del 10%), Fiji (aproximadamente US\$ 0,15/litro), Polinesia Francesa (US\$ 0,44-0,68 por litro para

producción doméstica –importada respectivamente), Kiribati (aproximadamente 0,0008 por gramo de azúcar, la base incluye la leche si tiene azúcar añadida), Samoa (aproximadamente US\$ 0,17 por litro), St Helena (US\$0,95 por litro) y Tonga (aproximadamente US\$ 0,5 por litro).



## Otros impuestos con objetivos de salud

Si bien el impuesto a las bebidas no alcohólicas domina en cantidad a impuestos a otros productos/componentes, existe un número relevante de países que gravan otros bienes.

En primer lugar, las bebidas energéticas son en algunos casos gravadas con una tasa superior al de otras bebidas no alcohólicas. Este es el caso de Hungría y México, por ejemplo. Segundo, en algunos países se gravan alimentos altos en azúcar. Por ejemplo, en Hungría desde el 2011 tiene un “impuesto de salud pública” que grava distintos productos en función de su contenido de azúcar. Por ejemplo, los dulces pre-empacados sin cocoa con más de 25 gramos de azúcar cada 100 gramos tienen una tasa de US\$ 0,59/kg.

En el caso de Noruega, tienen tasas para el chocolate, y el azúcar, de US\$ 2,48/kg y US\$ 0,96/kg. Si el azúcar o chocolate forma parte de otro producto, se exime del impuesto. Por ejemplo, si la azúcar se utiliza en panadería, se exime del pago del impuesto, y eventualmente el producto de la panadería podría estar gravado como “producto azucarado”. En Dinamarca existen impuestos a los helados, chocolates y dulces., desde los años 40 existe un impuesto a los helados, y desde los 60 a chocolates y dulces.

Finalmente, sólo en Hungría existen además productos que son gravados en función a su contenido de sal. En este país, por ejemplo, los snacks salados con un contenido de sal mayor a 1 gramo por cada 100 gramos están afectos a un impuesto de US\$ 0,94/kg.

Estos antecedentes se resumen en la siguiente tabla.

## Otros impuestos con objetivo de salud

País	Base	Tasa (US\$)
Dinamarca	Impuesto a helado, chocolates y dulces.	Helados: tasa depende del contenido de azúcar (US\$0,87 si el contenido es menor a 0,5 gramos por cada 100ml, y US\$1,09 si el contenido es menor). Chocolates y dulces: depende del producto. Para chocolates y dulces, la tasa es US\$4,05 si el contenido de azúcar es mayor a 0,5 gramos por 100 gramos y US\$3,44 si es inferior.
Hungría	Al contenido de acuerdo alimentos pre-empaquetados seleccionados de acuerdo a contenido sal, azúcar y cafeína.	Depende del alimento, se encuentra entre 0,03-0,94 por litro, y 0,59-1,87 por kg.
México	Alimentos con alta densidad calórica (más de 275 calorías cada 100 gramos)	8%
Noruega	Azúcar y chocolate	Azúcar: 0,96 por kilo, chocolate: 2,48 por kilo

## 8. Casos Específicos en la Experiencia Internacional

A continuación, se presenta la descripción de casos seleccionados de América Latina, EEUU y Europa con mayor detalle.

### América Latina

#### Chile

Con anterioridad a la modificación legal de octubre del 2014 (ley 20.780), las bebidas, independiente de su composición de azúcar, tenían una tasa adicional de impuesto del 13%. A partir de esta modificación, la tasa disminuyó al 10%. Esta modificación también incorporó a las bebidas que estaban afectas a esta tasa las bebidas energizantes o hipertónicas, quedando cubiertas entonces “bebidas analcohólicas naturales o artificiales, energizantes o hipertónicas, jarabes y en general cualquier otro producto que las sustituya o que sirva para preparar bebidas similares, y aguas minerales o termales a las cuales se les haya adicionado colorante, sabor o edulcorante” Artículo 42 letra A del DL 825 de 1974).

La modificación del 2014 también incorporó una tasa especial para aquellas bebidas con alta composición de azúcar. Aquellas bebidas con más de 15 gramos de azúcar por cada 240 mililitros, o porción equivalente, tienen la tasa es del 18%.

La tasa adicional del impuesto tiene la misma base que el IVA. Están afectos a la ley los productores, importadores, empresas distribuidoras y cualquier otro vendedor.

#### México

El impuesto fue establecido en Enero del 2014 a cualquier producto diluido o diluible con azúcar añadida. En particular “bebidas saborizadas; concentrados, polvos, jarabes, esencias o extractos de sabores, que al diluirse

permitan obtener bebidas saborizadas; siempre que los bienes a los que se refiere este inciso contengan cualquier tipo de azúcares añadidos” (artículo 2, letra G, ley de impuesto especial sobre producción y servicios).

Por lo tanto, el agua mineral se encuentra exenta del impuesto, mientras que los jugos en polvo pagan siempre cuando tengan azúcar añadida. La leche, aunque tenga azúcar añadida, está exenta del impuesto.

En el caso de los jarabes, polvos, concentrados etc., el impuesto se calcula considerando el número de litros de bebidas saborizadas que de acuerdo a las especificaciones del fabricante, se pueden obtener.

Las bebidas energizantes tienen un impuesto específico adicional de 25%, y pagan el impuesto a bebidas azucaradas por sobre lo que deben pagar por ser energizantes.

El monto corresponde a US\$ 0.053 por litro (1 peso mexicano por litro), con cargo al productor o importador<sup>1</sup>.

Al mismo tiempo, existe un impuesto de 8% para alimentos con alta densidad calórica, que se define como tener más de 275 calorías cada 100 gramos. Alimentos como papas fritas, snacks, golosinas son afectos a este impuesto. Las bebidas energizantes desde el 2011 tienen una tasa especial del 25%.

#### Estados Unidos<sup>2</sup>

En Estados Unidos no existe un impuesto a alimentos con objetivo de salud a nivel federal, pero varias ciudades han establecido impuestos con este objetivo.

#### Ciudad de Berkeley, California

En Noviembre del 2014 la ciudad de Berkeley, Califor-

1 Usando tipo de cambio de Octubre 2017, 1 US\$ dólar=18.81 pesos mexicanos.

2 A partir de Enero de 2018, entrará en vigencia un impuesto a las bebidas azucaradas en Washington, Seattle. No se encontraron antecedentes oficiales para incorporar este caso en la revisión.

nia fue la primera ciudad en EEUU en establecer un impuesto a las bebidas azucaradas, con una tasa de un centavo por onza (aproximadamente 3 centavos de dólar por litro). El impuesto se aplica a bebida, bebidas energéticas, té azucarados. Leche y jugos naturales de fruta y verdura no pagan este impuesto. El impuesto lo paga el distribuidor, y hay pequeños distribuidores (con ingresos brutos anuales inferiores a US\$ 100.000 al año, los que no son sujetos de impuestos en la ciudad bajo la ley general) están exentos.

#### **Filadelfia, Pennsylvania**

Desde el 1 de Enero del 2017 se estableció un impuesto de 1.5 centavos de dólar por onza (aproximadamente 5 centavos de dólar por litro) a bebidas con endulzadas con azúcar o con sustitutos artificiales de azúcar distribuidas en Filadelfia, Pennsylvania. El impuesto se aplica a bebidas, agua saborizada, bebidas energéticas, té y café embotellado y otros. También se aplica a concentrados o jarabes a la misma tasa resultante según las condiciones del fabricante. El impuesto grava solo cuando la “producción, adquisición, entrega o transporte tiene el propósito de que el distribuidor realice venta de retail en la ciudad” (traducción propia, sección 201 de “Sugar-Sweetened Beverage Tax Regulations, 2017).

Quedan exentas fórmula de bebe, bebidas categorizadas como medicinales (“medical food”, por ejemplo, pedialyte), productos con más de 50% de leche (incluyendo sustitutos como leche de soya), bebidas que tengan más de 50% de jugos de fruta o vegetales frescos.

#### **San Francisco, California**

A partir de Enero del 2018 se establece un impuesto de un centavo de dólar por onza para bebidas que contengan azúcar añadida y 25 o más calorías por 12 onza de bebidas. Esto incluye soda, jugos, bebidas energéticas, bebidas deportivas y tés helados. El impuesto también se aplica a los jarabes y polvos que se utilizan para hacer estas bebidas en la proporción que producen las bebidas. La tasa del impuesto es de un centavo de dólar por onza (aprox. US\$ 0.03 por litro).

Quedan exentas bebidas para infantes (fórmula), bebidas que contengan solo jugo natural o vegetal, leche, y bebidas para uso medicinal.

Los primeros distribuidores de estos productos son responsables del pago del impuesto. Las tiendas de retail no son responsables del impuesto siempre que adquieran las bebidas de un distribuidor en la ciudad.

#### **Oakland, California**

A partir de Julio del 2017 se establece un impuesto a las bebidas azucaradas (sugar sweetened beverage tax) que tiene más de 25 calorías por 12 onzas. Son objetos del impuesto sodas, bebidas energéticas, tés azucarados, al igual que added caloric sweeteners usados para la producción de estas, como jarabe. Added caloric sweeteners es cualquier sustancia o combinación de ellas que adhiera calorías, sea dulce y sirva para la preparación de bebidas (por lo tanto, no aplica a endulzantes artificiales no calóricos). El impuesto es pagado por el distribuidor, quienes traen las bebidas a la ciudad.

La tasa del impuesto es de un centavo de dólar por onza (aprox. US\$ 0,03 por litro). El impuesto no aplica a cualquier distribuidor que no es sujeto de impuesto en la ciudad de acuerdo a la ley estatal o federal (aquellos con ventas brutas anuales inferiores a US\$ 100.000). También se encuentra exento cualquier distribuidor de endulzantes naturales o comunes, como azúcar granulada. Los siguientes productos se encuentran exentos: bebidas en las que la leche sea el ingrediente principal, bebidas para uso medicinal, bebidas usadas para la reducción de peso en reemplazo de comidas, productos a los que se les llama como “infant formula”, bebidas alcohólicas y mezclas específicas para el uso con bebidas alcohólicas.

#### **Boulder, Colorado**

A partir de Julio del 2017 se establece un impuesto a las bebidas azucaradas (sugar sweetened beverage tax) que sean distribuidas en la ciudad. *Sugar sweetened beverage* es cualquier bebida no alcohólica que contenga al menos 5 gramos de endulzante calórico por 12 onzas de fluido. Son objetos del impuesto so-

das, bebidas energéticas, té azucarados, al igual que *added caloric sweeteners* usados para la producción de estas, como fructosa, agave, miel, etc. *Added caloric sweeteners* es cualquier sustancia o combinación de ellas que adhiera calorías, sea dulce y sirva para la preparación de bebidas (por lo tanto, no aplica a endulzantes artificiales no calóricos). El impuesto también afecta a jarabes, polvos o concentrados que sirvan para la preparación de bebidas azucaradas.

El impuesto es pagado por el distribuidor, quienes traen las bebidas a la ciudad. En caso de que exista una cadena de distribuidores, el impuesto debe ser pagado por el primer distribuidor de la cadena.

La tasa del impuesto es de dos centavos de dólar por onza (aprox. US\$ 0,07 por litro). Los siguientes productos se encuentran exentos: bebidas en las que la leche sea el ingrediente principal, bebidas para uso medicinal, bebidas usadas para la reducción de peso en reemplazo de comidas, productos a los que se les llama como “infant formula”, bebidas alcohólicas y mezclas específicas para el uso con bebidas alcohólicas.

### **Cook County, Illinois<sup>3</sup>**

A partir de marzo de 2017 se establece un impuesto a las bebidas azucaradas, que se definen como cualquier bebida carbonatada o no, que tengan endulzantes calóricos o no calóricos y que esté disponible para la venta en una botella o que sea producido para la venta a través de jarabes o polvos que sirvan para la preparación de bebidas por parte del vendedor. El impuesto no afecta a jarabes y polvos que sean vendidos al consumidor para que este mezcle con otros ingredientes con el fin de obtener una bebida.

El impuesto es pagado por el consumidor, y es recolectado por los distribuidores de las bebidas o jarabes/concentrados que distribuyan sus productos a retailers para ser vendidos a consumidores en la ciudad.

La tasa del impuesto es de un centavo por onza (US\$ 0.03 por litro aproximadamente). Quedan exentas del pago bebidas 100% naturales, que tengan leche como su ingrediente principal (más del 50%), bebidas a las que el consumidor pueda adherir o puede solicitar que el vendedor adhiera endulzante, infant formula, bebidas para uso medicinal, cualquier líquido bebido como reemplazo de comida terapéutico o para la pérdida de peso.

### **Estado de Vermont<sup>4</sup>**

A partir de julio de 2015, empezó regir un impuesto a las bebidas azucaradas. El impuesto afecta a bebidas no alcohólicas que tienen azúcar o endulzantes naturales o artificiales. Dentro de los endulzantes que hacen que la bebida esté sujeta al impuesto están azúcar, agave, sucralosa, stevia, sacarina, entre otros. Por lo que las bebidas con endulzantes no calóricos también quedan sujetas al impuesto.

El impuesto es cobrado a los consumidores de las bebidas y debe ser recolectado por los vendedores. La tasa del impuesto es de 6% del precio final de la bebida. Quedan exentas del pago las bebidas que tengan leche y bebidas que estén compuesta en más de un 50% por jugo vegetal o frutal.

## **Europa**

### **Bélgica**

A partir del 1 de Enero del 2016 se establece una tasa de 0,068 euros (aprox. US\$ 0,07) por litro a las bebidas no-alcohólicas, incluyendo bebidas con azúcar o endulzantes. El impuesto se aplica también a cualquier sustancia cuyo objetivo es producir bebidas no alcohólicas (líquido: 0,41 euros por litro, en polvo, 0,68 euros por kilo (US\$ 0,48 y US\$ 0,8 respectivamente)<sup>5</sup>.

### **Dinamarca**

Dinamarca tiene una tradición de impuestos específicos a alimentos. Por ejemplo, el impuesto a los helados

3 Fuente: Article XXII. - SWEETENED BEVERAGE TAX. Cook County.

4 Fuente: Vermont Sales and Use Tax on Soft Drinks, obtenido de [http://tax.vermont.gov/sites/tax/files/documents/SoftDrinkFS\\_0.pdf](http://tax.vermont.gov/sites/tax/files/documents/SoftDrinkFS_0.pdf)

5 World Cancer Research Fund International (2017)

dos existe desde el año 1946. Los productos afectos son helados producidos nacionalmente o importados. Las tasas asociadas dependen del nivel de azúcar. Por ejemplo, para el año 2015 el helado con un contenido de azúcar superior a 0.5 g por 100 ml tiene una tasa de DKK 6.98 (US\$ 1,09) por litro, mientras que si el contenido es inferior a 0.5 g por 100 ml, la tasa es de DKK 5.58/litro (US\$ 0,87)<sup>6</sup>.

Desde 1968 existe un impuesto específico a los chocolates y dulces. Los productos afectos son “chocolates y productos del chocolate, licores, mazapán, dulces, productos efervescentes, chicles, queque con cierto contenido de azúcar, cacao o chocolates etc. Algunos productos que se pueden utilizar en la producción de chocolate o dulces, como almendras, nueces y son sujetos al impuesto a materiales crudos”. La tasa de impuestos a los chocolates y dulces con un contenido de azúcar mayor a 0.5 g por 100 g era de DKK 25,97 (US\$ 4,05) por kilo neto, y DKK 22,08 (US\$ 3,44) si el nivel de azúcar era inferior a este. La tasa a productos crudos como almendras, granos etc. es específica al producto. Por ejemplo, la tasa a almendras es de DKK 29.14 (US\$ 4,55) por kilo, mientras que a pistachos de DKK 19.41 (US\$ 19,41) por kilo<sup>7</sup>.

El impuesto a “aguas minerales y otros” existió en Dinamarca desde los años 30. Este impuesto tenía exento aguas minerales sin ácido carbónico y aguas minerales no endulzadas y sin aroma. La tasa en el 2013 era de DKK 1.64 (US\$ 0,26) por litro si el nivel de contenido de azúcar era mayor a 0,5 g por 100 ml y DKK 0,59 (US\$ 0,09) si era inferior a este límite<sup>8</sup>. En julio del 2013 el impuesto disminuyó a la mitad, y fue completamente eliminado a partir del 2014<sup>9</sup>.

Entre 2011 y 2013 Dinamarca tuvo un impuesto a las grasas saturadas para productos con más de 2.3 g de grasa saturada por cada 100 g de grasa. La tasa del impuesto era de DDK 16 (US\$ 2,5) por kilo de grasa saturada<sup>10</sup>.

Las razones para la eliminación de este impuesto (WHO, 2016) fueron “debilidades en el diseño, falta de una voz coordinada desde las organizaciones de salud pública y falta de documentación pública de los efectos agregados en salud y el efecto en la economía, dieron a los oponentes del impuesto –por ejemplo, la industria alimenticia y las organizaciones de comercio– vía libre para crear publicidad negativa e iniciar acciones jurisdiccionales de la Unión Europea contra el impuesto”<sup>11</sup>.

### **Finlandia**

Desde 1940, Finlandia cuenta con un impuesto a bebidas no alcohólicas, que incluye jugo, bebidas energéticas, jugo en polvo (no incluye leche). El impuesto aplica a bebidas con endulzantes. A partir del 2011 la tasa del impuesto es de 0.11 euros por litro de bebida, el que aumenta a 0.22 euros si la bebida tiene más de 0.5% de azúcar (US\$ 0,12-0,25 por litro)<sup>12</sup>. Quedan exentas del pago del impuesto bebidas utilizadas para la producción de otras bebidas.

Entre el 2011 y Diciembre del 2016 existía además impuestos en golosinas, chocolates y helados. La tasa de este impuesto en el 2014 era de 0.95 euros (US\$ 1,1) por kilo del producto. Este impuesto especial fue eliminado en consideración a la discriminación que establecía la definición de golosinas, donde, por ejemplo, no se consideraba a las galletas, lo que se consideró creaba una competencia desleal<sup>13</sup>.

6 Caracterización y valores de acuerdo a [http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/tedb/legacy/taxSearch.html](http://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/legacy/taxSearch.html), actualizado al 2015.

7 European Commission. Obtenido de [http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/tedb/legacy/taxDetail.html?id=152/1424159127&taxType=Other+indirect+tax](http://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/legacy/taxDetail.html?id=152/1424159127&taxType=Other+indirect+tax)

8 European Commission. Obtenido de [http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/tedb/legacy/taxDetail.html?id=157/1388754714&taxType=Other+indirect+tax](http://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/legacy/taxDetail.html?id=157/1388754714&taxType=Other+indirect+tax)

9 World Cancer Research Fund International (2017)

10 ECORYS (2014)

11 Traducción propia.

12 ECORYS (2014)

13 Global Legal Monitor, Obtenido de <http://www.loc.gov/law/foreign-news/article/finland-tax-on-chocolate-and-sweets-to-be-eliminated-2017/>

Productores con un volumen de producción anual inferior a los 10.000 kg o 50.000 litros estaban exentos de este impuesto.

#### **Francia<sup>14</sup>**

El impuesto fue establecido en Enero del 2012. La base del impuesto corresponde a cualquier bebida endulzada, ya sea con azúcar (incluyendo jugos) o que contengan edulcorantes no calóricos (ej. bebida light). La tasa del impuesto es la misma, independiente del componente utilizado para endulzar.

La tasa del impuesto establecida en el 2012 fue de 7,16 centavos de euro por litro. El impuesto subió a 7,5 centavos en el 2015 y a 7,53 centavos a partir del 2016. Este último monto corresponde a US\$ 0,0883 por litro<sup>15</sup>.

El impuesto lo paga el productor o importador. El IVA incluye este impuesto específico en su base. Las bebidas en base de leche no pagan este impuesto.

Adicionalmente bebidas que tengan más de 0,22 gramos de cafeína por litro tienen un impuesto específico adicional. Este impuesto corresponde en el año 2017 a 103,02 euros por hectolitros (1,032 euros por litro, equivalente a US\$ 1,22 por litro).

#### **Gran Bretaña**

El impuesto a las bebidas azucaradas comenzará a aplicarse en Irlanda a partir de Abril del 2018. Los pro-

ductos afectos son bebidas no alcohólicas, basadas en agua o jugo con un contenido de azúcar añadida mayor o igual a 5 g/litro. Los jugos de fruta y la leche están exentos. La tasa es de 18 centavos de libra (US\$ 24 centavos) por litro, y de 24 centavos de libra por litro (US\$ 32 centavos) si el contenido es mayor a 8 g de azúcar por litro.

Los productores o importadores son los encargados de pagar el impuesto. El impuesto lo deben pagar en el punto en que el producto deje de ser vendido con la intención de ser usado en otro proceso manufacturero. Para el caso de jarabes y concentrados vendidos para elaboración de bebidas en bares o restaurantes, el producto es imponible cuando el jarabe es empaquetado. Pequeños productores o importadores se encuentran exentos<sup>16</sup>.

#### **Hungría**

A partir de Septiembre del 2011 Hungría tiene un "impuesto de salud pública" que se aplica al contenido de sal, azúcar, y cafeína de alimentos pre-empaquetados. El impuesto se aplica si el vendedor vende más de 50 kg o 50 litros del producto al año. Si bien existen excepciones y en algunos casos el impuesto depende de la cantidad del ingrediente no sano y no solo en su presencia, el impuesto se aplica a los siguientes productos<sup>17</sup>:

14 Global Legal Monitor, Obtenido de <http://www.loc.gov/law/foreign-news/article/finland-tax-on-chocolate-and-sweets-to-be-eliminated-2017/>

15 Utilizando el tipo de cambio del 22 de Octubre 2017, 1 euro=1,178535 dólares.

16 HM Treasury (2016) Soft Drinks Levy consultation

17 Tabla extraída de Bíró (2015)

## Impuesto a la Salud Pública en Hungría

Producto	Paga impuesto si	Tasa (desde Enero 2012) en US\$
Jugo concentrado	Azúcar>8 g/100ml y fruta<25%	0,075 / litro
Otros jugos	Azúcar>8 g/100ml y fruta<25%, desde Enero 2012: si leche<50%	0,03/litro
Bebidas energéticas, desde 2012	Methylazine>1mg/100 ml o taurina >100mg/100 ml (independiente del contenido de azúcar)	0,94/litro(desde 2013: 0,15/litro si no tiene taurina pero methylxanthine>15mg/ml)
Dulces pre-empacados sin cocoa(incluyendo helados)	Azúcar>25g/100g	0,59/kg
Dulces pre-empacados con cocoa	Azúcar>40gr/100 g y cocoa<40 g/100 g, desde Enero 2012: si leche<50%	0,59/kg
Cacao en polvo azucarado	Azúcar>40 g/100g y cocoa<40 g/100g	0,26/kg
Snack salado (excepción desde Enero 2012: productos horneados con sal<2g/100g)	Sal>1g/100g	0,94/kg
Cerveza aromatizada	Azúcar>5g/100ml	0,07/litro
Refrescante alcohólico	Azúcar>5g/100ml	0,07/litro
Mermelada	Azúcar>35g/100g	1,87/kg

### Noruega

Desde 1981 Noruega tiene un impuesto a bebidas no alcohólicas que tengan azúcar o endulzantes añadidos. El impuesto también se aplica al jarabe con azúcar añadida o endulzantes artificiales para la producción de estas bebidas en dispensadores. No se aplica impuesto a formas en polvo. Las tasas en el 2017 son NK 3,34 (US\$ 0,34) por litro para bebidas; NK 20,32/litro (US\$ 2,49) para jarabe concentrado; NK 1,67 (US\$ 0,21) para jugo o jarabe basado en frutas o vegetales sin azúcar añadida; y NK 0,16/litro (US\$ 1,25) para concentrado de lo anterior<sup>18 19</sup>.

En el caso del azúcar incluye a los tipos farin, icing sugar, rock candy, refinada y pearl sugar. El impuesto también se aplica a soluciones de azúcar que contengan estos tipos de azúcar. No están afectos a este impuesto la glyucose (grape sugar), inverted sugar, molasses, lactose, miel artificial, caramelo, sugar colouring, miel, azúcar diabética, 100 % jarabe de maple, polvo de fondant no extraído de remolacha o azúcar de caña. El azúcar que forme parte de otro producto como producto de panadería o chocolate queda exento de este impuesto. La tasa para el 2017 corresponde a NK 7,81/ kilo (US\$ 0,96)<sup>20</sup>.

18 Fuente: The Norwegian Tax Administration.( <http://www.skatteetaten.no/en/business-and-organisation/duties1/food-and-drink/nonalcoholicbeverages/>)

19 Se utiliza el tipo de cambio del 22 de Octubre 2017, 1 NOK= 0,122768USD

20 The Norwegian Tax Administration (<http://www.skatteetaten.no/en/business-and-organisation/duties1/food-and-drink/sugar/>)

En el caso del chocolate y productos azucarados, el impuesto también se aplica en chocolates o productos azucarados sin azúcar o endulzante añadido. Si el chocolate o producto azucarado forma parte de otro producto se exime del impuesto. Por ejemplo,

chocolate usado en helados. La tasa para el 2017 corresponde a NK 20,19/kilo (US\$ 2,48)<sup>21</sup>. Son afectos a estos impuestos tanto la producción nacional como la importación.

## 9. Simulaciones Tributarias

Para corregir externalidades negativas, el óptimo es utilizar un impuesto específico a la actividad económica o el bien que causa la externalidad. La base del impuesto debe ser vinculada a la cantidad y no al precio, ya que es el consumo o la producción del bien lo que causa la externalidad, independientemente del valor del bien producido o consumido. Además, en su implementación, el ideal es colocar el impuesto en la etapa de producción o importación donde es más fácil de recaudar y fiscalizar.

Por lo anterior y dado que las externalidades negativas están relacionadas al consumo de nutrientes, el óptimo es colocar un impuesto específico asociado a la cantidad de nutrientes. En la práctica, varios países han optado por colocar impuesto a algunos alimentos. Tal como se discutió, el impuesto más utilizado ha sido a las bebidas azucaradas.

Si bien la evidencia muestra que las experiencias de colocar impuestos a las bebidas azucaradas han sido exitosas en reducir el consumo de azúcar a través de bebidas, en especial en los más jóvenes (Dubois et al, 2017), la sustitución hacia otros líquidos con azúcar reduce dicho impacto (Dharmasena y Capps, 2012; Finkelstein et al, 2013; Dubois et al, 2017). Adicionalmente, dado que las bebidas azucaradas tienen bajo contenido de sodio y grasas saturadas, la sustitución hacia otros alimentos bajos en azúcares, pero altos en sodio o grasas saturadas, puede reducir en forma importante las ganancias en salud de reducir las calo-

rias que se consumen a través de bebidas azucaradas (Finkelstein et al, 2013).

Adicionalmente, hay evidencia de que impuestos específicos a los nutrientes tendrían efectos mayores en el consumo que los impuestos específicos a los alimentos que contienen esos nutrientes, sin que provoquen una disminución mayor en el bienestar de cada consumidor. La explicación de este resultado se encuentra, precisamente, en que un impuesto a los nutrientes tiene una base mayor que un impuesto a los alimentos, con lo cual es más difícil la sustitución hacia otros productos que no tienen impuestos (Harding y Lovenheim, 2017).

Por estas razones, el panel consideró como mejor alternativa, si bien sujeta a criterios prácticos de implementación, el utilizar un impuesto específico a los nutrientes. Para ello se considera como base del impuesto el contenido de azúcares, sodio y grasas saturadas añadido a los alimentos.

Para efectos de estimar el monto del impuesto a cada nutriente, el panel consideró relevante considerar dos tipos conceptuales de ejercicios empíricos:

1. Estimar la externalidad de los azúcares libres, el sodio y las grasas saturadas a partir del gasto en salud asociado a sus efectos (directos en obesidad y presión alta, por ejemplo, pero que llevan a diabetes, infartos, etc.). Para ello se considera el gas-

21 The Norwegian Tax Administration (<http://www.skatteetaten.no/en/business-and-organisation/duties1/food-and-drink/chocolate-and-sugar-products/>)



to en FONASA y no el de Isapres, por el carácter de autoseguro que tiene este último. Luego, se estima la reducción necesaria en la cantidad consumida de esos nutrientes para que la externalidad sea cero y, finalmente, a partir de elasticidades de demanda se estima el monto del impuesto necesario para que el precio suba en el monto necesario para reducir ese consumo (asumiendo distintas tasas de pass-through).

2. Fijar un benchmark de obesidad y estimar la reducción en calorías necesarias para llevar las tasas de obesidad a los niveles del benchmark. Luego, se estima la reducción necesaria de estos nutrientes para lograr esa reducción de calorías y, finalmente, en base a elasticidades de demanda, se estima el impuesto necesario para que el precio de los bienes que contienen esos nutrientes suba lo necesario para esa reducción de calorías (asumiendo una tasa de pass-through).

En base a estos dos tipos de simulaciones, se establecieron los siguientes benchmarks y criterios para implementarlas.

1. La prevalencia de obesidad en la OECD fluctúa entre 3.6% Japón a 35.2% Estados Unidos, con un promedio de 22,7% en 2015 (OECD Health Statistics, 2014). La prevalencia de obesidad en Chile es de 25,1% que es 9.6% más alta que el promedio OECD. Un primer benchmark razonable de considerar es llevar la tasa de obesidad de Chile al pro-

medio de la OECD en 10 años, lo que equivale a reducir la prevalencia en 2.5 puntos porcentuales.

2. La tasa de obesidad en Chile ha aumentado fuertemente desde 1980, momento en el cuál existe un punto de inflexión. Un segundo benchmark razonable de considerar consiste en reducir la tasa de obesidad actual, en un plazo de 10 años, a la existente en 1980 (GDB,2017). Esto implica reducir la actual tasa de obesidad en 6 puntos porcentuales.
3. El total de calorías que es necesario reducir para llegar a la meta establecida por cada benchmark se hará en proporción al actual consumo en Chile: 14.8% proteínas, 55.9% carbohidratos (13.3% azúcares libres) y 28.6% grasas totales (8.2% grasas saturadas). Sin embargo, la reducción se implementará solo a través de azúcares libres y grasas saturadas, sin afectar el consumo de proteínas.
4. Con el objeto de eliminar la externalidad negativa asociada al consumo de estos nutrientes, tomando en cuenta que algún grado de prevalencia de las enfermedades asociadas existiría igual, se utiliza como benchmark los estándares OMS para consumo diario de azúcares libres, sodio y grasas saturadas. Para estos efectos, el ejercicio empírico consiste en reducir, en un período de 10 años, el consumo de nutrientes en Chile de los actuales a lo recomendado por la OMS.

## 10. Metodología

Para estimar la tasa de impuesto a cada uno de los nutrientes en las distintas simulaciones se utilizó la siguiente metodología<sup>22</sup>:

1. Se eligieron los alimentos que representan al menos el 80% del consumo de cada uno de los nutrientes (azúcares libres, grasas saturadas y sodio).

<sup>22</sup> Como parte integrante del informe del panel, se incluyen las bases de datos en Stata, los do files y las planillas de Excel que permiten replicar todos los cálculos.

- Se tomaron elasticidades-precio de la literatura académica para cada uno de esos alimentos. En caso de existir elasticidades-precio estimadas para Chile, se utilizaron estas. En caso contrario, se utilizó un promedio simple de las elasticidades-precio de cada producto reportadas en la literatura. Finalmente, se sacó un promedio ponderado para cada grupo de alimentos. Para ello se utilizaron dos tipos de ponderadores: (i) un ponderador por contenido de nutrientes; y (ii) otro ponderador por incidencia en el consumo. Luego, se estableció como la elasticidad-precio del grupo el promedio simple de las dos elasticidades-precio ponderadas.
- En base a la reducción necesaria en el consumo de cada nutriente de acuerdo al benchmark establecido para cada simulación, se determinó la cantidad porcentual en la que debe disminuir el consumo de cada grupo de alimentos.
- Utilizando la elasticidad-precio de cada grupo de alimentos se determinó el aumento porcentual en el precio de cada grupo para lograr la disminución necesaria en el consumo de alimentos de acuerdo a cada benchmark.
- En base a los precios de la canasta del IPC recopilados por el INE para diciembre de 2016, se estimó el precio ponderado promedio de cada grupo de alimentos utilizando la incidencia en la canasta como ponderador.
- En base al precio ponderado de cada grupo de alimentos y el cambio porcentual en el precio necesario para reducir el consumo al nivel de cada benchmark, se determinó el cambio promedio en pesos de cada grupo de alimentos.
- Finalmente, de acuerdo al contenido promedio de nutrientes de cada grupo de alimentos, se determinó el monto de impuesto específico para cada nutriente para lograr el aumento promedio en el precio de cada grupo de alimentos. En este último paso se asumió una tasa de traspaso de 100% del monto del impuesto a precios finales al consumidor. Este supuesto está en línea con la evidencia disponible en la literatura académica.

## 11. Resultados de las Simulaciones Tributarias

La siguiente tabla muestra las estimaciones de la tasa óptima de impuestos, en pesos por gramo, para cada uno de los nutrientes considerados.

Impuestos Específicos		OECD	Chile 1980	OMS
Azúcares Libres	Sin Ponderar	1,13	1,6	3,69
	Ponderado por Consumo	0,59	0,84	1,94
Grasas Saturadas	Sin Ponderar	9,52	13,49	31,15
	Ponderado por Consumo	9,35	13,25	30,58
Sodio	Sin Ponderar			53,61
	Ponderado por Consumo			22,94

Adicionalmente, se consideraron algunos ejercicios de sensibilidad a los resultados obtenidos en el cálculo de las tasas de impuesto. Un primer análisis de sensibilidad consiste en considerar una tasa de pass-through mayor a 100%, ya que existe algo de evidencia de que podría ser mayor en mercados donde hay competencia imperfecta (Poterba (1996), Besley y Rosen (1999)). Para estos efectos se asumió una tasa de pass-through de 120%. Un segundo análisis de sensibilidad consideró una elasticidad precio para la sal mayor a -0,2 que es la única estimación existente en la literatura, ya que la tasa de impuesto óptima para el sodio es bastante sensible a la magnitud de la elas-

ticidad. Para estos efectos se consideró una elasticidad precio de la sal de -0.5. Finalmente, se consideró la sensibilidad de las tasas de impuesto óptimas a la posibilidad de que solo los alimentos -excluyendo directamente los nutrientes- fueran los sujetos del impuesto. Para estos efectos se eliminó como sujeto del impuesto el azúcar de mesa, la sal y los aceites.

La siguiente tabla muestra la tasa de impuestos óptima para cada uno de los análisis de sensibilidad, teniendo como objetivo el eliminar la externalidad negativa y ponderando por consumo.

	Caso Base	Sin Impuesto a los nutrientes	Con alta elasticidad sal	Con alto pass through
Azucar	1,9	16,8	1,9	1,6
Grasa	30,6	47,1	30,6	25,5
Sodio	22,9	270,8	12,3	19,1

## 12. Efectos Potenciales en la Salud

Para estimar los potenciales efectos en la salud de la población de la implementación de un impuesto con fines correctivos a los alimentos y bebidas con alto contenido de nutrientes críticos, se desarrolló un modelo de evaluación comparativa de riesgos (*comparative risk assesment*) que incorpora cuatro enfermedades importantemente vinculadas con las dietas y estado nutricional de la población: diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial crónica (HTA), infarto agudo al miocardio (IAM) y accidente cerebrovascular (ACV). Estas enfermedades en su conjunto, dan cuenta de un 26% del total de muertes en el país (2016), además de estar ampliamente determinadas por factores de riesgo relacionados con las dietas y la nutrición. A modo de ejemplo, se estima que un 94%

de los casos de IAM y un 80,5% de los casos de ACV serían prevenibles<sup>23</sup> si se modificaran sus principales factores de riesgo, tales como el índice de masa corporal elevado o el consumo excesivo de sal.

No puede dejar de mencionarse que la dieta y el estado nutricional de la población impacta en un número muchísimo mayor de enfermedades que las incluidas en este ejercicio. A modo de ejemplo, el IMC elevado ha sido vinculado con otras enfermedades de alto impacto sanitario, tales como la enfermedad renal crónica (Thomas et al. 2011; Tanner, Brown, y Muntner 2012), insuficiencia cardíaca (Aune et al. 2016; Guh et al. 2009), fibrilación auricular (Wanahita et al. 2008), tromboembolismo pulmonar (Ageno et al.

23 GBD Compare. Institute of Health Metrics and Evaluation 2016 <http://ihmeuw.org/49tw>

2014; Guh et al. 2009) y una serie de cánceres: adenocarcinoma esofágico, cáncer de endometrio, cáncer de páncreas, cáncer de mama post-menopáusico, cáncer renal y cáncer de colon y recto (Anderson et al. 2015). Por tanto, las estimaciones presentadas por el modelo reflejan solo una pequeña fracción del impacto potencial en salud que estas medidas de salud pública podrían tener a nivel poblacional.

Los resultados de interés del modelo fueron definidos como el número de nuevos casos anuales (casos incidentes) para cada una de las patologías, además de los costos esperados para su resolución desde una perspectiva del sistema público de salud. Concordantemente, incorporamos en el análisis exclusivamente a la población adscrita al Fondo Nacional de Salud (FONASA).

### **a. Estructura del modelo**

Las intervenciones a modelar corresponden a modificaciones en consumo basal de sodio y calorías de población chilena. Para relacionar modificaciones en el consumo alimentario con efectos de salud se implementaron las ecuaciones de riesgo de Framingham (Parikh et al. 2008; D'agostino et al. 2000; D'Agostino et al. 1994; Wolf et al. 1991; Wilson 2007) en el software estadístico R para cada una de las patologías. Se utilizó información epidemiológica local para adaptar el riesgo basal de las ecuaciones al de la población chilena, de manera similar a lo publicado por otros autores (Marrugat et al. 2003; Icaza et al. 2009). Estas ecuaciones permiten asociar cambios en diversas variables demográficas (sexo y edad) y fisiológicas tales como presión arterial, colesterol, triglicéridos, glicemia plasmática e índice de masa corporal (IMC) con el riesgo de ocurrencia de evento. Así, conocidas las distribuciones factores de riesgo dentro de una población, es posible estimar a nivel poblacional el número de eventos estimados en un periodo de tiempo.

Para realizar las simulaciones utilizamos la muestra de la Encuesta Nacional de Salud 2010, la última disponible antes de realizar este estudio, utilizando la población FONASA expandida de dicha Encuesta. Con ello fue posible obtener una base de datos con

información suficiente, incorporando la distribución de factores de riesgo en la población chilena.

Para estimar los efectos de una modificación del índice de masa corporal en otros factores metabólicos, por ejemplo colesterol HDL, se utilizaron fuentes de la literatura (Xu et al. 2017; Kaufman et al. 1997). El mismo proceso se siguió para tener una medida-efecto de modificaciones de consumo de sal en la presión arterial (He y MacGregor 2003; Mente et al. 2016).

Deben mencionarse algunos supuestos importantes y que conllevan potenciales subestimaciones del verdadero efecto de las intervenciones de impuestos modeladas. Ellos son: 1) no se modelaron efectos de la disminución de consumo de sal en la presión arterial diastólica, sino que sólo en su componente sistólico; 2) no se modelaron efectos de la disminución del IMC en el colesterol LDL debido a la evidencia mixta encontrada, incluyéndose sólo los efectos mediados por cambios en el colesterol HDL; 3) para la estimación del riesgo de ACV no se contó con información sobre la prevalencia de fibrilación auricular o hipertrofia ventricular izquierda, por lo que en las ecuaciones se consideró la categoría de menor riesgo en todos los individuos simulados; 4) no se modeló la remisión de casos de DM2 asociados a la baja de peso o de HTA en relación a la disminución de peso y consumo de sodio, considerándose a los casos prevalentes como invariantes.

Los costos esperados por caso fueron adoptados del estudio de verificación de costos de las primas GES (Instituto de Administración en Salud - Facultad de Economía y Negocios - Universidad de Chile 2016), dado que las 4 patologías se encuentran incorporadas dentro de estas garantías. Los vectores de precios utilizados corresponden a los costos para población FONASA con precios a Junio 2015, sin incorporar copagos en la estimación. Dada la estructura del modelo sólo se incorporan costos por evento agudo en los casos de ACV e IAM, sin incorporar costos de seguimiento posterior. Para DM2 e HTA se presentan costos promedios esperados en un año para manejo ambulatorio, sin incorporar costos de complicaciones. No fue

posible incorporar costos de subsidios por incapacidad laboral vinculados a estas enfermedades debido al tiempo disponible para realizar este estudio. Así mismo, debido a la perspectiva adoptada no se estimaron costos vinculados a pérdidas de productividad o mortalidad prematura.

## b. Escenarios

Buscando estimar los potenciales efectos en salud de la reducción del consumo de productos de alto contenido nutrientes críticos, estimamos seis escenarios diferentes.

- *Escenario base:* caracteriza la estimación de casos en la situación actual sin intervención en un contexto *business-as-usual*.
- *Escenario uno:* reducción del consumo promedio de sal de la población chilena a los niveles recomendados por la OMS (<5 g/día).
- *Escenario dos:* reducción del consumo promedio de sal de la población chilena a los niveles recomendados por la OMS (<5 g/día) y una reducción de la prevalencia de obesidad a niveles comparables con la media observada en los países de la OECD al año 2015.
- *Escenario tres:* reducción del consumo promedio de sal de la población chilena a los niveles recomendados por la OMS (<5 g/día) y una reducción de la prevalencia de obesidad a niveles comparables con la observada en Chile en el año 1980, previo al inicio del brusco incremento de obesidad en el país.
- *Escenario cuatro:* reducción del consumo promedio de sal de la población chilena a los niveles recomendados por la OMS (<5 g/día) y una reducción de la prevalencia de obesidad a los niveles teóricos mínimos esperados (2,3%).
- *Escenario cinco:* reducción del consumo de sal de toda la población chilena a los niveles recomendados por la OMS (<5 g/día). Este escenario da cuenta del tamaño de las externalidades asociadas el consumo excesivo de sal para las patologías modeladas.
- *Escenario seis:* reducción del consumo de sal de toda la población chilena a los niveles recomendados por la OMS (<5 g/día) y una reducción de la prevalencia de obesidad a los niveles teóricos mínimos esperados (2,3%). Este escenario da cuenta del tamaño de las externalidades asociadas el consumo excesivo de sal y calorías para las patologías modeladas.

## 13. Resultados de Simulaciones Epidemiológicas

La eliminación del consumo excesivo de sal en la población chilena podría por sí sola llevar a una reducción de un 49% de los casos anuales de hipertensión y un 41% de los eventos de ACV (escenario 6). Por su lado, un 59% de los nuevos casos de diabetes serían prevenidos con la eliminación del exceso de peso en la población (escenario 6). Al combinar la eliminación del exceso de consumo de sodio y peso en la población se observa que un 63,7% de los casos de hipertensión podrían ser prevenidos, así como un 43% de los casos de ACV y un 22% de los infartos. Los costos potenciales de tratamiento ahorrados al sistema público ascenderían a MM\$ 32.224.

En términos de la contribución relativa de cada exposición, se observa que la totalidad de la reducción de casos de diabetes son atribuibles a la disminución del exceso de peso en la población (calorías). En contraste, la mayor parte de la reducción de los casos de hipertensión y ACV serían atribuibles a la disminución del consumo de sal. En el caso de los infartos, aproximadamente la mitad de los casos evitados serían atribuibles a la disminución de calorías y consumo de sal.

Enfermedad	Variable	Escenario base	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5	Escenario 6
Diabetes Mellitus tipo 2	Casos incidentes DM2 anuales	35950		13660	15423	20769		21244
	Costos DM2 anuales*	\$3.904.024.225		\$1.483.452.107	\$1.674.842.862	\$2.255.448.359		\$2.306.968.800
	% casos incidentes prevenidos			38	52.9	57.77		59.09
Hipertensión Arterial	Casos incidentes HTA anuales	158916	23456	48645	57850	90795	78569	101225
	Costos HTA anuales*	\$6.411.319.567	\$946.290.561	\$1.962.541.283	\$2.333.899.887	\$2.333.899.887	\$3.169.805.742	\$4.083.831.800
	% casos incidentes prevenidos		14.76	30.61	36.4	57.13	49.44	63.7
Accidente Cerebrovascular	Casos incidentes ACV anuales	26808	328	1047	1118	1440	11002	11422
	Costos ACV anuales*	\$46.878.788.739	\$573.261.593	\$1.830.451.048	\$1.954.691.916	\$2.518.735.927	\$19.238.847.960	\$19.973.822.856
	% casos incidentes prevenidos		1.22	3.9	4.17	5.37	41.04	42.61
Infarto Agudo al Miocardio	Casos incidentes IAM anuales	26450	1773	3675	4269	6718	2946	5738
	Costos IAM anuales*	\$27.010.566.225	\$1.810.498.112	\$3.753.251.804	\$4.359.346.571	\$6.859.862.230	\$3.008.696.709	\$5.859.674.910
	% casos incidentes prevenidos		6.7	13.9	16.14	25.4	11.14	21.69
	Total*	\$84.204.698.756	\$4.813.502.373	\$9.221.086.997	\$10.903.386.733	\$13.967.946.403	\$25.417.350.411	\$32.224.298.366

\* Costos esperados anuales de tratamiento de casos incidentes en CLP a Junio 2015. Población FONASA.

## 14. Efectos en la Línea de la Pobreza

Si bien impuestos a las externalidades negativas tienen por objetivo eliminarlas y restaurar la eficiencia económica, independiente de sus efectos distributivos, una preocupación legítima se refiere a los efectos que tendría un alza en los precios de los alimentos sujetos a impuesto en la línea de la pobreza (LP) de 2017.

Por esta razón, el panel decidió evaluar el impacto que tendría la implementación de los impuestos propuestos a los azúcares, al sodio y a las grasas saturadas bajo los distintos escenarios considerados. La siguiente tabla muestra los resultados:

	Caso Base	Sin Impuesto a Nutrientes	Con alta elasticidad sal	Con alto pass through
Efecto en Línea Pobreza	8,2	22,1	8	6,9

Tal como se aprecia en la tabla, en el caso base la línea de la pobreza aumentaría en un 8.2%, lo cual se reduciría a un 6,9% si la tasa de pass-through fuera de 120% en vez de 100%. El impacto mayor ocurriría

si solo se estableciera el impuesto al contenido añadido en los alimentos pero excluyendo los nutrientes directamente, en cuyo caso la línea de la pobreza aumentaría en un 22.1%.

## 15. Implementación

Finalmente, un último aspecto relevante que fue motivo de discusión en el panel se refiere a la factibilidad de poder implementar la propuesta tributaria. Por esta razón, se plantearon distintas alternativas de implementación que fueron discutidas en reuniones con el Servicio de Impuestos Internos. Producto de ese análisis se llegó a una propuesta que hace factible la implementación y fiscalización de los impuestos propuestos por el panel.

La propuesta de implementación consiste en definir como sujetos del impuesto todos los alimentos sujetos a la ley de etiquetado. La tasa de impuesto res-

pectiva se aplicará sobre cada uno de los nutrientes añadidos: azúcares, sodio y grasas saturadas. Adicionalmente, serán sujeto del impuesto los propios nutrientes: azúcares, sodio (sal de mesa) y grasas saturadas (aceites). El impuesto se aplicará a la primera venta o importación y se utilizará el mismo sistema de créditos y débitos de IVA para evitar la doble tributación cuando un nutriente se utiliza como insumo para producir un alimento. Para estos efectos el impuesto se declarará y pagará mensualmente en el Formulario 29 y en el caso de que corresponda a compras de insumo, generará un crédito fiscal para las posteriores ventas sujetas a IVA.

## 16. Conclusiones

El objetivo de este trabajo, tal como le fue planteado a este panel, era evaluar la posibilidad de establecer impuestos al consumo de nutrientes y/o alimentos que generan efectos negativos en la salud, varios de los cuales generan costos que no son considerados por quienes consumen esos nutrientes y alimentos.

En base a dicho objetivo, el panel acordó realizar una propuesta basada en una visión académica multidisciplinaria que considerara la mejor evidencia disponible. Es así como se revisó en detalle la literatura académica relevante, se tomaron en cuenta las experiencias en otros países utilizando impuestos similares y se consideró la evidencia empírica disponible. A partir de este análisis, se realiza una propuesta basada en lo que es óptimo de hacer, en el sentido de eliminar las externalidades negativas asociadas al consumo de azúcares, sodio y grasas saturadas, y que adicionalmente sea viable de implementar.

Producto de este análisis la propuesta unánime del panel es implementar impuestos específicos de \$1,9 por gramo de azúcares, \$23 por gramos de sodio y \$31 por gramo de grasa saturada, en pesos a Diciembre 2016. Esta tasa debería ajustarse por inflación para mantener su vigencia, para lo cual se debiera fijar en UTM: 0.00004114 por gramo de azúcares, 0.00049802 por gramo de sodio y 0.00067124 por gramo de grasas saturadas. Los alimentos sujetos a este impuesto serían los mismos que actualmente están considerados en la ley de etiquetado y la base del impuesto serían los azúcares, el sodio y las grasas saturadas añadidas en cada alimento. Adicionalmente, serían sujeto del impuesto los nutrientes: azúcares, sodio (sal de mesa) y grasas saturadas (aceites y manteca). La forma de declarar, retener y pagar el impuesto es a la primera venta o importación. Para evitar doble tributación

cuando los nutrientes son utilizados como insumos en la elaboración de alimentos, se aplicará el mismo sistema de crédito fiscal utilizado en el IVA.

Si bien los efectos de incidencia distributiva no son los más relevantes cuando se trata de impuesto correctivos de externalidades negativas, es importante considerar el efecto que tendría la propuesta tributaria en la pobreza. El efecto máximo de esta propuesta en la línea de la pobreza es aumentarla en 8.2%. Hay dos razones por las cuales este efecto es el máximo posible. La primera es que asume que el consumo de los más pobres se mantiene constante después de impuestos, lo cual no es correcto ya que hay algún grado importante de sustitución hacia alimentos que no son sujetos del impuesto. La segunda es que asume que no hay respuesta por el lado de la oferta, lo cual tampoco es correcto en el mediano plazo ya que los productores de alimentos reducirán en algún grado el contenido de los insumos que son sujetos de impuesto al ser añadidos a los alimentos.

La propuesta unánime del panel es que el ideal es implementar los tres impuestos propuestos simultáneamente. Sin embargo, si se optara por razones de economía política por establecer algún tipo de gradualidad en la implementación de esta propuesta tributaria, el criterio unánime del panel es establecer en primer lugar el impuesto específico al sodio, luego el impuesto a los azúcares y finalmente el impuesto a las grasas saturadas. Las razones para este orden de prioridad son que, por un lado, ya existe un amplio uso de impuestos a azúcares añadidos en varios países en el mundo y la evidencia es que ha sido una buena política pública, y que, por otro lado, si bien no hay experiencia internacional respecto a impuesto al sodio, es una política muy costo efectiva en términos de salud pública.



## 17. Referencias

Avena, N.M., Bocarsly, M.E., Hoebel, B.G. (2012), "Animal models of sugar and fat bingeing: relationship to food addiction and increased body weight", *Methods in Molecular Biology* (Clifton, NJ) 829.

Agno, Walter, Matteo N D Di Minno, Cihan Ay, Moon Ju Jang, John Bjarne Hansen, Lyn M. Steffen, Amparo Vay??, et al. (2014), "Association between the metabolic syndrome, its individual components, and unprovoked venous thromboembolism: Results of a patient-level meta-analysis". *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology* 34 (11): 2478–85.

Anderson, Annie S., Timothy J. Key, Teresa Norat, Chiara Scoccianti, Michele Cecchini, Franco Berrino, Marie-Christine Boutron-Ruault (2015), "European Code against Cancer 4th Edition: Obesity, body fatness and cancer". *Cancer Epidemiology* 39. Elsevier Ltd: S34–45.

Aune, Dagfinn, Abhijit Sen, Teresa Norat, Imre Janszky, Pål Romundstad, Serena Tonstad, y Lars J. Vatten (2016), "Body Mass Index, Abdominal Fatness and Heart Failure Incidence and Mortality: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies". *Circulation* 133: 639–49.

Azad, M.B., et al. (2017), *Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies*. *CMAJ* 189(28): p. E929-E939.

Besley, Timothy J. y Harvey S. Rosen (1999), "Sales taxes and prices: An empirical analysis," *National Tax Journal* 52 (2), 157-178.

Baumol, W. (1972), "On Taxation and the Control of Externalities", *American Economic Review* 62(3).

Cediel, G., et al. (2010), *Ultra-processed foods and added sugars in the Chilean diet*. *Public Health Nutr*, 2017: p. 1-9.

Crossen, S. (2005), *Theory and Practice of Excise Taxation*, Oxford University Press.

Corvalán, C., et al. (2013), *Structural responses to the obesity and non-communicable diseases epidemic: the Chilean Law of Food Labeling and Advertising*. *Obes Rev*, 14 Suppl 2: p. 79-87.

D'Agostino, R B, P a Wolf, a J Belanger, y W B Kannel (1994), "Stroke risk profile: adjustment for antihypertensive medication. The Framingham Study." *Stroke* 25 (1): 40–43.

D'agostino, Ralph B., Mason W. Russell, Daniel M. Huse, R. Curtis Ellison, Halit Silbershatz, Peter W.F. Wilson, y Smart C. Hartz (2009), "Primary and subsequent coronary risk appraisal: New results from The Framingham Study". *American Heart Journal* 139 (2): 272–81.

Dharmasena, S y O. Capps (2012), "Intended and Unintended Consequences of a Proposed National Tax on Sugar-Sweetened Beverages to Combat the U.S. Obesity Problem", *Health Economics* 21.

Dubois, P., R. Griffith y M. O'Connell (2017), "How well targeted are soda taxes?", paper presented at the 110<sup>th</sup> Annual Conference on Taxation, National Tax Association.

*Fats and fatty acids in human nutrition. Report of an expert consultation.* FAO Food Nutr Pap, 2010. 91: p. 1-166.

Finkelstein, E., I. Fiebelkorn y G. Wang (1998), "Annual medical spending attributable to obesity: Payer and service-specific estimates", *Health Affairs* 28.

Finkelstein, E.A., C. Zhen, M. Bilger, J. Nonnemaker, A.M. Farooqui y J.E. Todd (2013), "Implications of a sugar-sweetened beverage (SSB) tax when substitutions to non-beverage items are considered", *Journal of Health Economics* 32.

Fletcher, J.M., D. Frisvold y N. Tefft (2010), "Can Soft Drink Taxes Reduce Population Weight?", *Contemporary Economic Policy* 28(1).

Fletcher J.M., D. Frisvold y N. Tefft (2010), "The effects of soft drink taxes on child and adolescent consumption and weight outcomes", *Journal of Public Economics* 94

Gao, D., et al., *Dairy products consumption and risk of type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis.* PLoS One, 2013. 8(9): p. E73965.

The GBD 2015 Obesity Collaborators. *Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years.* *N Engl J Med* 2017;377:13-27.

Gearhardt, A.N., Corbin, W.R., Brownell, K.D. (2009), "Food addiction: an examination of the diagnostic criteria for dependence", *Journal of Addiction Medicine* 3

Grogger, Jerrey (2015): *Soda Taxes and the Prices of Sodas and Other Drinks: Evidence from Mexico*, NBER Working Paper 21197.

Guh, Daphne P, Wei Zhang, Nick Bansback, Zubin Amarsi, C Laird Birmingham, y Aslam H Anis (2009), "The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis". *BMC Public Health* 9 (1): 88.

Harding, M. y M. Lovenheim (2017), "The Effect of Prices on Nutrition: Comparing the Impact of Product- and Nutrient-Specific Taxes", *Journal of Health Economics*

He, Feng J., y Graham A. MacGregor (2003), "How Far Should Salt Intake Be Reduced?" *Hypertension* 42 (6): 1093–99.

Hoffman, D.J., R.M. Reynolds, and D.B. Hardy, *Developmental origins of health and disease: current knowledge and potential mechanisms.* Nutr Rev, 2017.

Huang, K.S. (1996), "Nutrient Elasticities in a Complete Food Demand System", *American Journal of Agricultural Economics* 78.

Huang, K.S. y B.H. Lin (2000), “Estimation of Food Demand and Nutrient Elasticities from Household Survey Data”, U.S. Department of Agriculture. Technical Bulletin No. 1887.

Icaza, Gloria, Loreto Núñez, Jaime Marrugat, Verónica Mujica, M Cristina Escobar, Ana Luisa Jiménez, Paulina Pérez, y Iván Palomo (2009), “Estimación de riesgo de enfermedad coronaria mediante la función de Framingham adaptada para la población chilena”. *Revista Medica de Chile* 137: 1273–82.

Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME a). *Non-communicable diseases both sexes, all ages, 2016, percent of total deaths*. 2017 [cited 2017 Noviembre]; Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>.

Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME b). *Top 10 risks contributing to DALYs in 2016 and percent change, 2005-2016, all ages, number*. 2017 Noviembre 2017]; Available from: <http://www.healthdata.org/chile>.

Instituto de Administración en Salud - Facultad de Economía y Negocios - Universidad de Chile (2016), “Estudio de verificación del costo esperado individual promedio por beneficiario del conjunto priorizado de problemas de salud con garantías explícitas (2015), Informe final.” Santiago de Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE), *Anuario de Estadísticas Vitales, 2015*. 2017: Santiago de Chile, Chile.

Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), 2016, *Informe Mapa Nutricional 2015*. Septiembre: Chile.

Kalamov, Z. y M. Runkel (2017), “Optimal Paternalism? A New View of the Taxation of Unhealthy Food”.

Kaufman, J. S., M. C. Asuzu, J. Mufunda, T. Forrester, R. Wilks, A. Luke, A. E. Long, y R. S. Cooper (1997), “Relationship Between Blood Pressure and Body Mass Index in Lean Populations”. *Hypertension* 30 (6).

Kopczuk, W. (2003), “A note on optimal taxation in the presence of externalities”, *Economic Letters* 80.

Kosonen, T. y R. Savolainen (2017), “Taxing Finland into a Thinland? Evidence from a Sweets Tax Reform”, paper presented at the 110th Annual Conference on Taxation, National Tax Association.

Lakdawalla, D.N., D.P. Goldman y B. Shang (2005), “The Health and Cost Consequences of Obesity among the Future Elderly, *Health Affairs* 24.

Lean, M.E. and L. Te Morenga (2016), *Sugar and Type 2 diabetes*. *Br Med Bull*. 120(1): p. 43-53.

Levi, J., Segal, L., St. Laurent, R., Rayburn, J. (2014), *The state of obesity 2014*. Tech. rep., Trust for America’s Health and the Robert Wood Johnson Foundation.

Liu, A.G., et al., *A healthy approach to dietary fats: understanding the science and taking action to reduce consumer confusion*. *Nutr J*, 2017. 16(1): p. 53.

Lohner, S., I. Toews, and J.J. Meerpohl (2017), *Health outcomes of non-nutritive sweeteners: analysis of the research landscape*. *Nutr J*. 16(1): p. 55.

Marrugat, Jaume, Pascual Solanas, Ralph D'Agostino, Lisa Sullivan, José Ordovas, Ferran Cordón, Rafael Ramos, et al. (2003), "Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada". *Revista Española de Cardiología* 56 (3): 253–61.

Mente, Andrew, Martin O'Donnell, Sumathy Rangarajan, Gilles Dagenais, Scott Lear, Matthew McQueen, Rafael Diaz, et al. (2016), "Associations of urinary sodium excretion with cardiovascular events in individuals with and without hypertension: a pooled analysis of data from four studies". *The Lancet* 388 (10043). Elsevier Ltd: 465–75.

Ministerio de Salud de Chile (MINSAL a), 2016. *Años de Vida Potenciales Perdidos y Tasa de AVPP en Chile según región de residencia y causa. Total años 1997 a 2014*. [cited 2017 Noviembre]; Available from: [www.deis.cl/wp-content/uploads/2016/10/AVPP1997-a-2014-por-causa-y-regi%C3%B3n.xlsx](http://www.deis.cl/wp-content/uploads/2016/10/AVPP1997-a-2014-por-causa-y-regi%C3%B3n.xlsx).

Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), 2017, *Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Primeros resultados: Chile*.

Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), 2012, *Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010. Tomo II, Capítulo V: Resultados: Chile*.

Monteiro, C., et al. (2016), NOVA. *The star shines bright*. [Food classification. Public health]. *World Nutrition* 7(1-3): p. 28-38.

Mozaffarian, D. and D.S. Ludwig (2010), *Dietary guidelines in the 21st century—a time for food*. *JAMA*. 304(6): p. 681-2.

Mozaffarian, D., et al. (2014), *Global sodium consumption and death from cardiovascular causes*. *N Engl J Med*. 371(7): p. 624-34.

Nishida, C. and R. Uauy (2009), *WHO Scientific Update on health consequences of trans fatty acids: introduction*. *Eur J Clin Nutr*. 63 Suppl 2: p. S1-4.

OECD Health Statistics 2014 - Frequently Requested Data. Obese population, measured, % of total population. Disponible en: [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH\\_LVNG](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_LVNG)

Office of the Surgeon General (2001), *The Surgeon General's Call to Action to Prevent Overweight and Obesity*. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services.

Pacheco, L.S., et al (2017)., *Early Onset Obesity and Risk of Metabolic Syndrome Among Chilean Adolescents*. *Prev Chronic Dis*. 14: p. E93.

Parikh, Nisha I., Michael J. Pencina, Thomas J. Wang, Emelia J. Benjamin, Katherine J. Lanier, Daniel Levy, Ralph B. D'Agostino, William B. Kannel, y Ramachandran S. Vasan (2008), "A Risk Score for Predicting Near-Term Incidence of Hypertension: The Framingham Heart Study". *Annals of Internal Medicine* 148 (2): 102.

Pi-Suyner, F. (1991), Health implications of obesity, *American Journal of Clinical Nutrition* 53.

Poterba, J. (1996, "Retail Price Reactions to Changes in State and Local Sales Taxes", *National Tax Journal* 49.

- Qin, L.Q., et al. (2015), *Dairy consumption and risk of cardiovascular disease: an updated meta-analysis of prospective cohort studies*. *Asia Pac J Clin Nutr*. 24(1): p. 90-100.
- Reid, A.E., et al. (2016), *Early Exposure to Nonnutritive Sweeteners and Long-term Metabolic Health: A Systematic Review*. *Pediatrics* 137(3): p. E20153603.
- Sandmo, A. (1975), "Optimal taxation in the presence of externalities", *Swedish Journal of Economics* 77 (1).
- Schroeter, C., J. Lusk, y W. Tyner (2008), "Determining the Impact of Food Price and Income Changes on Body Weight", *Journal of Health Economics*, 27(1).
- Tanner, Rikki M, Todd M Brown, y Paul Muntner (2012), "Epidemiology of Obesity, the Metabolic Syndrome, and Chronic Kidney Disease". *Current Hypertension Reports* 14 (2): 152–59.
- Te Morenga, L., S. Mallard, and J. Mann (2012), *Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies*. *BMJ* 346: p. e7492.
- Te Morenga, L.A., et al. (2014), *Dietary sugars and cardiometabolic risk: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of the effects on blood pressure and lipids*. *Am J Clin Nutr* 100(1): p. 65-79.
- Te Morenga, L. and J.M. Montez (2017), *Health effects of saturated and trans-fatty acid intake in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis*. *PLoS One* 12(11): p. E0186672.
- Thomas, George, Ashwini R. Sehgal, Sangeeta R. Kashyap, Titte R. Srinivas, John P. Kirwan, y Sankar D. Navaneethan (2011), "Metabolic syndrome and kidney disease: A systematic review and meta-analysis". *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 6 (10): 2364–73.
- Vandevijvere S et al. (2015), *Pilot test of the Healthy Food Environment Policy Index (Food-EPI) to increase government actions for creating healthy food environments*. *BMJ Open* Jan 9;5(1):e006194. doi: 10.1136/bmjopen-2014-006194.
- Vásquez, F.D., et al. (2017), *Anthropometric indicators as predictors of total body fat and cardiometabolic risk factors in Chilean children at 4, 7 and 10 years of age*. *Eur J Clin Nutr* 71(4): p. 536-543.
- Wanahita, Nikolas, Franz H. Messerli, Sripal Bangalore, Apoor S. Gami, Virend K. Somers, y Jonathan S. Steinberg (2008), "Atrial fibrillation and obesity-results of a meta-analysis". *American Heart Journal* 155 (2): 310–15.
- Wang, J., et al. (2014), Consumption of added sugars from liquid but not solid sources predicts impaired glucose homeostasis and insulin resistance among youth at risk of obesity. *J Nutr* 144(1): p. 81-6.
- Wilson, Peter W. F. (2007), "Prediction of Incident Diabetes Mellitus in Middle-aged Adults". *Archives of Internal Medicine* 167 (10): 1068.
- Wolf, Philip A., Ralph B. D'Agostino, Albert J. Belanger, y William B. Kannel (1991), "Probability of stroke: A risk profile from the Framingham Study". *Stroke* 22 (3): 312–18.

World Cancer Research Fund International (WCRF). *NOURISHING Framework. Our policy framework to promote healthy diets & reduce obesity*. 2017 [cited 2017 Noviembre]; Available from: <http://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-framework>.

World Health Organization (WHO), *Guideline: Sodium Intake for Adults and Children*. 2012: Geneva.

World Health Organization (WHO), *Guideline: Sugars Intake for Adults and Children*. 2015: Geneva.

Xu, Lin, Maria Carolina Borges, Gibran Hemani, y Debbie A. Lawlor (2017), “The role of glycaemic and lipid risk factors in mediating the effect of BMI on coronary heart disease: a two-step, two-sample Mendelian randomisation study”. *Diabetologia* 60 (11). *Diabetologia*: 2210–20.

Yaniv, G., O. Rosin y Y. Tobol (2009), “Junk-food, home cooking, physical activity and obesity: The effect of the fat tax and the thin subsidy”, *Journal of Public Economics* 93,

Zheng, Y. y H. M. Kaiser (2008), “Advertising and U.S. Nonalcoholic Beverage Demand”, *Agricultural and Resource Economics Review*, 37(2).

Zhen, C., M.K. Wohlgenant, S. Karns y P. Kaufman (2011), “Habit formation and demand for sugar-sweetened beverages”, *American Journal of Agricultural Economics* 93(1).

## Anexo: Caracterización de algunos mercados de alimentos que serían sujeto de impuestos

Existe poca información sistematizada sobre mercados de alimentos. Ninguna de ellas tiene como objetivo el agruparlos según sean susceptibles o no de la aplicación de un impuesto como el que se considera en por el grupo de estudio formado. Es por ello que, dadas las fuentes a las que se ha accedido, se agrupan los mercados según lo hacen dichas fuentes. Esta agrupación se basa en que los bienes de cada categoría tienden a satisfacer necesidades similares (son sustitutos), aunque no se brindan elementos objetivos para definir estos grupos (como, por ejemplo, elasticidades-cruzadas entre los bienes).

La fuente utilizada son los reportes y estadísticas de Euromonitor Internacional para los siguientes grupos:

- Productos horneados (Baked goods)
- Cereales para el desayuno (Breakfast cereals)
- Confitería de chocolate (Chocolate confectionary)
- Helados y postres congelados (Ice cream and frozen desserts)
- Aceites y grasas (Oils and fats)
- Comidas preparadas (Ready meals)
- Salsas, aderezos y condimentos (Sauces, dressings and condiments)

- Aperitivos salados (Savoury snacks)
- Sopas (Soups)
- Untables (Spreads)
- Confitería con azúcar (Sugar confectionary)
- Galletas dulces, barras de snacks y aperitivos de fruta (Sweet biscuits, snack bars and fruit snacks)
- Bebidas gaseosas (Carbonates)
- Bebidas concentradas (Concentrates)
- Jugos (Juices)

### Productos horneados

Productos horneados incluye las siguientes categorías: Pan; Pasteles; Mix de postres; productos horneados congelados; Pastries.

Con respecto al volumen vendido, la Tabla 1 muestra que casi la totalidad de la venta en esta categoría corresponde a pan, que concentra cada año el 95% del total. Dentro de la sub-categoría “pan” los fermentado al horno comprenden casi la totalidad (siempre cercano al 99%). Durante 2011, se vendieron 1.576,7 mil toneladas, legando a 1.634,3 mil toneladas en 2016.

Tabla 1

Sales of Baked Goods by Category: Volume ('000 tones) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Bread</b>	1,510.0	1,491.7	1,459.4	1,512.9	1,559.0	1,559.5
- Flat Bread	10.7	11.7	12.5	14.0	15.5	16.6
- - Packaged Flat Bread	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.3
- - Unpackaged Flat Bread	10.2	11.0	11.6	13.0	14.4	15.3
- Leavened Bread	1,499.2	1,480.0	1,446.9	1,498.9	1,543.5	1,542.9
- - Packaged Leavened Bread	24.3	22.8	25.4	25.2	25.9	25.9
- - Unpackaged Leavened Bread	1,474.9	1,457.2	1,421.4	1,473.7	1,517.6	1,517.0
<b>Cakes</b>	44.6	46.0	47.5	48.8	49.8	50.8
- Packaged Cakes	9.7	10.1	10.5	10.6	10.4	10.3
- Unpackaged Cakes	34.9	35.9	37.0	38.2	39.3	40.5
<b>Dessert Mixes</b>	4.4	4.6	4.6	4.6	4.5	4.5
<b>Frozen baked Goods</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Pastries</b>	17.7	18.0	18.3	18.7	19.1	19.4
- Packaged Pastries	-	-	-	-	-	-
- Unpackaged Pastries	17.7	18.0	18.3	18.7	19.1	19.4
<b>Baked Goods</b>	1,576.7	1,560.2	1,529.8	1,585.0	1,632.3	1,634.3

En términos per cápita, la Tabla 2 muestra la evolución del consumo para cada categoría. Dicho consumo disminuye ligeramente entre 2011 y 2016, pasando de 91 kg a 90 kg por persona, respectivamente.

Tabla 2

Sales of Baked Goods by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Bread</b>	87.51	85.51	82.77	84.90	86.58	85.73
- Flat Bread	0.62	0.67	0.71	0.79	0.86	0.91
- - Packaged Flat Bread	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
- - Unpackaged Flat Bread	0.59	0.63	0.66	0.73	0.80	0.84
- Leavened Bread	86.88	84.84	82.06	84.12	85.72	84.81
- - Packaged Leavened Bread	1.41	1.31	1.44	1.41	1.44	1.42
- - Unpackaged Leavened Bread	85.47	83.53	80.62	82.70	84.28	83.39
<b>Cakes</b>	2.58	2.64	2.69	2.74	2.77	2.79
- Packaged Cakes	0.56	0.58	0.60	0.59	0.58	0.57
- Unpackaged Cakes	2.02	2.06	2.10	2.14	2.18	2.23
<b>Dessert Mixes</b>	0.25	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25
<b>Frozen baked Goods</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Pastries</b>	1.03	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07
- Packaged Pastries	-	-	-	-	-	-
- Unpackaged Pastries	1.03	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07
<b>Baked Goods</b>	91.37	89.44	86.76	88.95	90.65	89.84

Considerando el valor monetario de las ventas, la Tabla 3 muestra un crecimiento del 28% entre 2011 y 2016, llegando este último año a CLP 2,18 billones.

Tabla 3

Sales of Baked Goods by Category: Value (CLP Million) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Bread</b>	1,505,000	1,529,600	1,547,600	1,711,700	1,818,800	1,923,800
- Flat Bread	15,900	18,100	20,300	24,300	27,800	31,500
- - Packaged Flat Bread	1,700	2,400	3,100	3,700	4,400	5,100
- - Unpackaged Flat Bread	14,200	15,800	17,200	20,500	23,300	26,300
- Leavened Bread	1,489,100	1,511,500	1,527,300	1,687,400	1,791,000	1,892,300
- - Packaged Leavened Bread	52,200	50,900	58,200	60,100	63,800	66,800
- - Unpackaged Leavened Bread	1,436,900	1,460,600	1,469,100	1,627,300	1,727,300	1,825,500
<b>Cakes</b>	153,900	163,500	173,000	181,700	188,900	197,900
- Packaged Cakes	45,800	50,300	54,000	56,500	57,200	58,700
- Unpackaged Cakes	108,100	113,200	119,000	125,200	131,700	139,100
<b>Dessert Mixes</b>	23,100	27,400	30,200	31,600	32,100	33,200
<b>Frozen baked Goods</b>	100	100	100	100	100	100
<b>Pastries</b>	23,400	24,500	25,600	26,900	28,300	29,900
- Packaged Pastries	-	-	-	-	-	-
- Unpackaged Pastries	23,400	24,500	25,600	26,900	28,300	29,900
<b>Baked Goods</b>	1,705,400	1,745,200	1,776,500	1,952,100	2,068,200	2,184,800

La Tabla 4 muestra el precio promedio de los bienes de cada sub-categoría (que se deriva de la Tabla 1y la Tabla 2). Dicho precio promedio es, por supuesto, mayor para las sub-categorías con bienes más elaborados, tales como Queques empacados (Packaged cakes) y Postres (Dessert Mixes). Para la mayor parte de las categorías se aprecia un crecimiento de precios por encima de la inflación, siendo los principales crecimientos los de Postres (40% entre 2011 y 2016) y Pan (28% en el mismo periodo).



Tabla 4

NBO Company Shares of Baked Goods: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Ideal SA	2.4	2.6	2.3	2.3	2.3
Empresas Carozzi SA	2.0	2.1	2.0	1.7	1.6
Foods Cía de Alimentos CCU SA	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
Bredenmaster Chile SA	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Elaboradora de Alimentos Frutale Ltda	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3
Distribución y Servicios D&S SA	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
Nevares Chile SA	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
Cencosud SA	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Alimentos Nutrabien SA	-	-	-	-	-
Artisanal	92.5	91.8	92.2	92.4	92.5
Others	0.9	1	1.3	1.3	1.3
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
C3	5.2	5.5	5.1	4.7	4.6
C4	5.7	6	5.6	5.2	5.1

Finalmente, la Tabla 5 muestra la concentración de firmas en este mercado, resumida en dos indicadores que se usan usualmente para medirla: el C3 (el market share conjunto de las tres firmas con mayor market share) y el C4 (el market share conjunto de las cuatro firmas con market share más alto).

Tabla 5

Price of Baked Goods by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Bread</b>	997	1,025	1,060	1,131	1,167	1,234
- Flat Bread	1,486	1,547	1,624	1,736	1,794	1,898
-- Packaged Flat Bread	3,400	3,429	3,444	3,700	3,667	3,923
-- Unpackaged Flat Bread	1,392	1,436	1,483	1,577	1,618	1,719
- Leavened Bread	993	1,021	1,056	1,126	1,160	1,226
-- Packaged Leavened Bread	2,148	2,232	2,291	2,385	2,463	2,579
-- Unpackaged Leavened Bread	974	1,002	1,034	1,104	1,138	1,203
<b>Cakes</b>	3,451	3,554	3,642	3,723	3,793	3,896
- Packaged Cakes	4,722	4,980	5,143	5,330	5,500	5,699
- Unpackaged Cakes	3,097	3,153	3,216	3,277	3,351	3,435
<b>Dessert Mixes</b>	5,250	5,957	6,565	6,870	7,133	7,378
<b>Frozen baked Goods</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Pastries</b>	1,322	1,361	1,399	1,439	1,482	1,541
- Packaged Pastries	-	-	-	-	-	-
- Unpackaged Pastries	1,322	1,361	1,399	1,439	1,482	1,541
<b>Baked Goods</b>	1,082	1,119	1,161	1,232	1,267	1,337

La Tabla muestra un C3 y un C4 muy bajo, producto de la existencia de un conjunto de firmas “artesanales” (panaderías pequeñas) que concentran la inmensa mayoría de las ventas. Si estas panaderías son excluidas, el C3 pasa a ser 96%, mientras que el C4 pasa a ser 97%, ambos en 2016.

## Cereales para el desayuno

La categoría Cereales para el desayuno incluye las siguientes sub-categorías: Cereales caliente; Cereales RTE (listos para comer). Con respecto al volumen de ventas (en miles de toneladas), la Tabla 6 muestra un crecimiento durante todos los años considerados, llegando a 2016 a una venta de 39 mil toneladas.

Tabla 6

Sales of Breakfast Cereals by Category: Volume ('000 tones) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Hot Cerelas	5.5	5.8	6.3	6.6	7.2	7.9
RTE Cereals	23.7	25.1	27.2	28.1	29.3	30.7
- Children's Breakfast Cereals	15.0	15.6	16.7	16.5	16.8	17.1
- Family Breakfast Cereals	8.7	9.5	10.5	11.6	12.5	13.6
-- Flakes	5.2	5.6	6.0	6.1	6.4	6.7
-- Muesli and Granola	1.3	1.5	1.8	2.2	2.5	2.9
-- Other RTE Cereals	2.1	2.4	2.7	3.3	3.6	4.1
Breakfast Cereals	29.1	30.9	33.5	34.7	36.5	38.6

El volumen per cápita (en kilos) dentro de los cereales para el desayuno también ha presentado un crecimiento en cada año de estudio, iniciando en 2011 con 1,69 kg y terminando el 2016 en 2,12 kg. Nuevamente, los cereales RTE son la categoría más influyente, cercano al 80% cada año. La otra categoría es cereales calientes (Hot cereals) con un valor algo menor al 20% cada año.

Tabla 7

Sales of Breakfast Cereals by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Hot Cerelas	0.32	0.33	0.36	0.37	0.40	0.43
RTE Cereals	1.37	1.44	1.54	1.58	1.63	1.69
- Children's Breakfast Cereals	0.87	0.89	0.95	0.93	0.93	0.94
- Family Breakfast Cereals	0.50	0.54	0.60	0.65	0.69	0.75
-- Flakes	0.30	0.32	0.34	0.34	0.36	0.37
-- Muesli and Granola	0.08	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16
-- Other RTE Cereals	0.12	0.14	0.15	0.19	0.20	0.23
Breakfast Cereals	1.69	1.77	1.90	1.95	2.03	2.12

Las ventas monetarias se ven también dominadas por los cereales RTE, y dentro de estos destacan los cereales para el desayuno de niños (Children's Breakfast Cereals), siempre superando más del 50% de los cereales para el desayuno totales (Tabla 8).

Tabla 8

Sales of Breakfast Cereals by Category: Value (CLP million) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Hot Cereals	8,295.8	9,133.9	10,299.0	11,060.0	12,624.6	14,641.8
RTE Cereals	81,884.1	90,533.9	100,955.7	109,493.2	118,642.3	130,228.7
- Children's Breakfast Cereals	51,918.5	56,225.0	61,666.8	63,668.4	66,982.7	71,256.1
- Family Breakfast Cereals	29,965.6	34,308.8	39,328.8	45,824.8	51,659.6	58,972.6
-- Flakes	15,237.2	16,939.5	18,587.6	19,814.9	21,294.9	23,164.1
-- Muesli and Granola	6,417.3	7,832.2	9,514.2	11,936.5	14,192.6	17,072.9
-- Other RTE Cereals	8,311.1	9,537.2	11,227.1	14,073.5	16,172.1	18,735.5
Breakfast Cereals	90,179.8	99,667.8	111,224.7	120,553.2	131,266.9	144,870.5

El precio promedio de los cereales (Tabla 9) se ha incrementado cada año. Dicho precio es siempre superior a CLP 3000; mientras que en la sub-categoría de cereales RTE el precio es mayor, superando los CLP 4000 en 2015 y 2016.

Tabla 9

Price of Breakfast Cereals by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Hot Cereals	1,508.3	1,574.8	1,634.8	1,675.8	1,753.4	1,853.4
RTE Cereals	3,455.0	3,606.9	3,711.6	3,896.6	4,049.2	4,242.0
- Children's Breakfast Cereals	3,461.2	3,604.2	3,692.6	3,858.7	3,987.1	4,167.0
- Family Breakfast Cereals	3,444.3	3,611.5	3,745.6	3,950.4	4,132.8	4,336.2
-- Flakes	2,930.2	3,024.9	3,097.9	3,248.3	3,327.3	3,457.3
-- Muesli and Granola	4,936.4	5,221.5	5,285.7	5,425.7	5,677.0	5,887.2
-- Other RTE Cereals	3,957.7	3,973.8	4,158.2	4,264.7	4,492.3	4,569.6
Breakfast Cereals	3,099.0	3,225.5	3,320.1	3,474.2	3,596.4	3,753.1

Tabla 10

NBO Company Shares of Breakfast Cereals: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Nestlé Chile SA	42.6	41.0	40.7	39.9	38.9
Empresas Carozzi SA	13.3	15.7	16.9	17.6	18.7
Evercrisp Snack Productos de Chile SA	12.5	12.5	12.8	13.1	13.4
Kellogg Chile Ltda	8.2	7.6	6.7	6.7	6.8
Foods Cía de Alimentos CCU SA	7.0	6.8	6.8	6.8	6.7
Distribución y Servicios D&S SA	5.5	5.3	5.3	5.2	5.1
Cencosud SA	2.2	2.1	2.2	2.2	2.2
Laboratorio Maver Ltda	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
SACI Hoffmann	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Ipal SA	-	-	-	-	-
Others	7.5	7.7	7.5	7.3	6.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
C3	68.4	69.2	70.4	70.6	71.0
C4	76.6	76.8	77.2	77.4	77.8

Finalmente, la Tabla 10 muestra que este es un mercado altamente concentrado, con un C3 igual a 71% en 2016, y un C4 igual a 78% en ese mismo año.

## Confitería de chocolate

Confitería de chocolate incluye las siguientes sub-categorías: Bolsas de chocolate (Chocolate pouches and bags); Surtidos en caja; Contornos (countlines); chocolates de temporada; Tabletas; Otra confitería de chocolate.

El volumen de ventas (en miles de toneladas), que se muestra en la Tabla 11, presenta un crecimiento año a año, con un valor inicial de 27,7 miles de toneladas en 2011, y un valor final en 2016 de 32,9 mil toneladas. Las categorías más influyentes son contornos (countlines) siempre entre 30% y 33% y los chocolates de temporada (seasonal chocolate) siempre ligeramente inferior al 45% del total.

Tabla 11

Sales of Chocolate Confectionery by Category: Volume ('000 tones) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chocolate Pouches and Bags	2.7	2.8	3.0	3.2	3.4	3.5
Boxed Assortments	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.0
Chocolate with toys	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Countlines	9.1	9.3	9.6	9.8	9.9	10.0
Seasonal Chocolate	1.0	1.1	1.1	1.2	1.4	1.5
Tablets	12.4	12.5	13.2	13.6	14.3	14.8
Other Chocolate Confectionery	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Chocolate Confectionery	27.7	28.2	29.7	30.7	32.0	32.9

El consumo per cápita de chocolates ha aumentado de 1.6 kg en 2011 a 1.8 Kg en 2016 (Tabla 12).

Tabla 12

Sales of Chocolate Confectionery by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chocolate Pouches and Bags	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Boxed Assortments	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Chocolate with toys	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Countlines	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Seasonal Chocolate	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Tablets	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8
Other Chocolate Confectionery	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chocolate Confectionery	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8

Considerando las ventas monetarias, se aprecia que éstas han crecido en todos los años de estudio, con un valor inicial de CLP 229.023,2 millones y llegando en 2016 a CLP 326.435,1 millones (Tabla 13). Las tablas de chocolate (tablets) son las que mayor recaudación tiene, algo inferiores al 50% de la categoría.

Tabla 13

Sales of Chocolate Confectionery by Category: Value (CLP million) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chocolate Pouches and Bags	22,940.4	24,447.6	26,368.1	29,205.5	31,632.8	34,051.7
Boxed Assortments	23,596.5	25,631.6	28,007.6	31,224.0	34,364.6	37,685.6
Chocolate with toys	620.5	660.2	705.7	763.2	810.0	843.2
Countlines	55,529.5	58,759.9	62,237.7	67,714.8	72,235.3	75,790.9
Seasonal Chocolate	19,609.3	21,584.5	22,790.7	25,980.4	29,412.0	33,534.2
Tablets	105,920.4	108,257.2	116,727.2	123,860.3	134,061.1	143,485.7
Other Chocolate Confectionery	806.6	852.4	899.7	956.0	999.3	1,043.8
Chocolate Confectionery	229,023.2	240,193.3	257,736.6	279,704.1	303,515.3	326,435.1

El precio promedio de la categoría ha ido también en aumento cada año, iniciando con CLP 8268 por kg. en 2011 y terminando con CLP 9922 el kg. en 2016. La categoría con precio mayor es la de chocolates de temporada, siendo siempre más del doble de la global.

Tabla 14

Price of Chocolate Confectionery by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chocolate Pouches and Bags	8,496.4	8,731.3	8,789.4	9,126.7	9,303.8	9,729.1
Boxed Assortments	10,259.3	10,679.8	10,772.2	11,564.4	11,849.9	12,561.9
Chocolate with toys	-	-	-	-	-	-
Countlines	6,102.1	6,318.3	6,483.1	6,909.7	7,296.5	7,579.1
Seasonal Chocolate	19,609.3	19,622.3	20,718.8	21,650.3	21,008.6	22,356.1
Tablets	8,542.0	8,660.6	8,843.0	9,107.4	9,374.9	9,695.0
Other Chocolate Confectionery	8,066.0	8,524.0	8,997.0	9,560.0	9,993.0	10,438.0
Chocolate Confectionery	8,268.0	8,517.5	8,678.0	9,110.9	9,484.9	9,922.0

Finalmente, la Tabla 14 muestra que el sector es altamente concentrado, siendo el C3 cercano al 70% y el C4 superior al 75%, en todos los años.

Tabla 15

NBO Company Shares of Chocolate Confectionery: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Nestlé Chile SA	39.5	39.1	38.5	38.2	38.1
Empresas Carozzi SA	21.1	20.8	20.5	20.1	20.1
Alimentos Dos en Uno SA	11.1	11.1	11.2	11.2	11.4
Masterfoods Chile Alimentos Ltda	5.3	5.3	5.6	5.6	5.8
Mondelez Chile SA	0.8	1.6	2.1	2.3	2.7
ICB SA	1.8	1.8	1.9	2	2
Foods Cía de Alimentos CCU SA	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Pibamour Ltda	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Promerco SA	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Calaf SA	-	-	-	-	-
Others	18.2	18.1	18	18.3	17.8
Total	100	100	100	100	100
C3	71.7	71	70.2	69.5	69.6
C4	77	76.3	75.8	75.1	75.4

## Helados y postres congelados.

Incluye las categorías de Helados; y Postres Congelados. Con respecto al volumen de ventas en miles de toneladas, los helados representan casi el 100% en cada año (Tabla 16). Cada año presenta un crecimiento de entre 2 y 3 mil toneladas, comenzando en 2011 con 88,5 mil toneladas y finalizando en 2016 con 99,7 mil toneladas.

Tabla 16

Sales of Ice Cream and Frozen Desserts by Category: Volume ('000 tones) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Frozen Desserts</b>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
<b>Ice Cream</b>	88.4	90.4	92.4	95.1	97.7	99.6
- Frozen Yoghurt	-	-	-	-	-	-
- Impulse Ice Cream	50.5	51.7	52.8	54.2	55.6	56.7
-- Single Portion Dairy Ice Cream	38.6	39.5	40.5	41.6	42.7	43.5
-- Single Portion Water Ice Cream	11.9	12.1	12.3	12.6	12.9	13.1
- Unpackaged Ice Cream	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
- Take-Home Ice Cream	37.8	38.7	39.5	40.8	42.1	42.9
-- Take-Home Dairy Ice Cream	37.6	38.5	39.3	40.6	41.8	42.7
--- Bulk Dairy Ice Cream	26.7	27.2	27.8	28.6	29.5	30.2
--- Ice Cream Desserts	9.5	9.8	10.1	10.5	10.8	10.9
--- Multi-Pack Dairy Ice Cream	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6
-- Take-Home Water Ice Cream	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
--- Bulk Water Ice Cream	-	-	-	-	-	-
--- Multi-Pack Water Ice Cream	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
<b>Ice Cream and Frozen Desserts</b>	88.5	90.5	92.5	95.2	97.8	99.7

El volumen per cápita (en kg) también es cubierto casi en su totalidad por los helados (Tabla 17). Presenta crecimiento en todos los años, comenzando en 2011 con un valor de 5,1 kg per cápita y terminando en 2016 con 5,5 kg per cápita.

Tabla 17

Sales of Ice Cream and Frozen Desserts by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Frozen Desserts</b>	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
<b>Ice Cream</b>	5.123	5.182	5.241	5.337	5.426	5.475
- Frozen Yoghurt	-	-	-	-	-	-
- Impulse Ice Cream	2.927	2.964	2.995	3.042	3.088	3.117
-- Single Portion Dairy Ice Cream	2.237	2.264	2.297	2.335	2.371	2.391
-- Single Portion Water Ice Cream	0.690	0.694	0.698	0.707	0.716	0.720
- Unpackaged Ice Cream	0.000	0.000	0.000	0.006	0.006	0.005
- Take-Home Ice Cream	2.191	2.218	2.240	2.290	2.338	2.358
-- Take-Home Dairy Ice Cream	2.179	2.207	2.229	2.278	2.321	2.347
--- Bulk Dairy Ice Cream	1.547	1.559	1.577	1.605	1.638	1.660
--- Ice Cream Desserts	0.551	0.562	0.573	0.589	0.600	0.599
--- Multi-Pack Dairy Ice Cream	0.081	0.080	0.085	0.084	0.083	0.088
-- Take-Home Water Ice Cream	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
--- Bulk Water Ice Cream	-	-	-	-	-	-
--- Multi-Pack Water Ice Cream	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
<b>Ice Cream and Frozen Desserts</b>	5.129	5.188	5.246	5.343	5.431	5.480

Las ventas monetarias fueron de CLP 427.769,4 millones en 2011, creciendo en todos los años de estudio, y llegando a un valor en 2016 de CLP 571.127,0 millones (Tabla 18).

Tabla 18

<b>Sales of Ice Cream and Frozen Desserts by Category: Value (CLP million) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Frozen Desserts</b>	243.8	257.2	270.6	448.4	492.6	534.6
<b>Ice Cream</b>	427,525.6	454,387.3	476,472.2	506,009.5	537,409.5	570,592.4
- Frozen Yoghurt	-	-	-	-	-	-
- Impulse Ice Cream	287,125.9	306,009.8	321,497.3	340,195.5	360,933.5	383,909.5
-- Single Portion Dairy Ice Cream	253,070.9	270,217.6	284,306.5	300,821.5	319,619.9	340,718.5
-- Single Portion Water Ice Cream	34,055.0	35,792.2	37,190.8	39,374.0	41,313.6	43,191.0
- Unpackaged Ice Cream	833.3	882.3	923.9	996.3	1,059.8	1,124.6
- Take-Home Ice Cream	139,566.4	147,495.2	154,051.1	164,817.7	175,416.1	185,558.3
-- Take-Home Dairy Ice Cream	139,125.9	147,032.7	153,570.3	164,306.4	174,881.5	185,005.6
--- Bulk Dairy Ice Cream	90,242.3	95,162.4	99,120.8	105,807.7	112,276.2	119,083.1
--- Ice Cream Desserts	39,219.7	41,712.4	43,883.5	47,394.6	50,744.7	53,392.6
--- Multi-Pack Dairy Ice Cream	9,663.9	10,157.9	10,566.0	11,149.0	11,860.0	12,529.9
-- Take-Home Water Ice Cream	440.5	462.6	480.8	511.3	534.6	552.7
--- Bulk Water Ice Cream	-	-	-	-	-	-
--- Multi-Pack Water Ice Cream	440.5	462.6	480.8	511.3	534.3	552.7
<b>Ice Cream and Frozen Desserts</b>	427,769.4	454,644.5	476,742.8	506,457.8	537,902.0	571,127.0

El precio promedio fue creciendo año a año, comenzando en 2011 con un valor de CLP 4833 por kg, y llegando a 2016 a un valor de CLP 5728,5 por kilo (Tabla 19). La sub-categoría con precios mayores corresponde a helado no empacado (vendido en heladerías) con precios dos veces superiores al promedio de la categoría.

Tabla 19

<b>Price of Ice Cream and Frozen Desserts by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Frozen Desserts</b>	2,438.0	2,572.0	2,706.0	4,484.0	4,926.0	5,346.0
<b>Ice Cream</b>	4,836.3	5,026.4	5,156.6	5,320.8	5,500.6	5,728.8
- Frozen Yoghurt	-	-	-	-	-	-
- Impulse Ice Cream	5,685.7	5,919.0	6,089.0	6,276.7	6,491.6	6,770.9
-- Single Portion Dairy Ice Cream	6,556.2	6,841.0	7,019.9	7,231.3	7,485.2	7,832.6
-- Single Portion Water Ice Cream	2,861.8	2,958.0	3,023.6	3,124.9	3,202.6	3,297.0
- Unpackaged Ice Cream	-	-	-	9,963.0	10,598.0	11,246.0
- Take-Home Ice Cream	3,692.2	3,811.2	3,900.0	4,039.6	4,166.7	4,325.4
-- Take-Home Dairy Ice Cream	3,700.2	3,819.0	3,907.6	4,047.0	4,183.8	4,332.7
--- Bulk Dairy Ice Cream	3,379.9	3,498.6	3,565.5	3,699.6	3,806.0	3,943.1
--- Ice Cream Desserts	4,128.4	4,256.4	4,344.9	4,513.8	4,698.6	4,898.4
--- Multi-Pack Dairy Ice Cream	6,902.8	7,255.6	7,044.0	7,432.7	7,906.7	7,831.2
-- Take-Home Water Ice Cream	2,202.5	2,313.0	2,404.0	2,556.5	2,673.0	2,763.5
--- Bulk Water Ice Cream	-	-	-	-	-	-
--- Multi-Pack Water Ice Cream	2,202.5	2,313.0	2,404.0	2,556.5	2,671.5	2,763.5
<b>Ice Cream and Frozen Desserts</b>	4,833.6	5,023.7	5,154.0	5,319.9	5,500.0	5,728.5

Finalmente, la Tabla 20 muestra que el mercado de helados es también altamente concentrado, con C3 superiores al 82% y un C4 del 88% en todos los años.

Tabla 20

NBO Company Shares of Ice Cream and Frozen Desserts: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Nestlé Chile SA	43.3	42.9	42.5	41.7	40.7
Unilever Chile Foods Ltda	24.4	24.2	24	23.6	23.4
Industria de Alimentos Trendy Ltda	15.6	16.2	16.5	17.1	17.9
Lecherías Loncomilla Ltda	5	4.9	5	5.8	6.3
Alimentos Fruna Ltda	5	5.2	5.4	5.5	5.8
Cencosud SA	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Artisanal	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Others	6.1	6	6	5.7	5.4
Total	100	100	100	100	100
C3	83.3	83.3	83	82.4	82
C4	88.3	88.5	88.4	88.2	88.3

## Aceites y grasas

Aceites y grasas incluye las siguientes categorías: Mantequilla; Grasas para cocinar; Margarina; Aceite de Oliva; Aceites y grasas para untar; Aceite vegetal y de semillas.

La Tabla 21 muestra que el sector de aceites y grasas ha presentado crecimiento en todos los años de estudio considerando el volumen de ventas (en miles de toneladas), comenzando en 2011 con un valor de 189,6 mil toneladas y llegando a 2016 con uno de 209,9 mil toneladas. La categoría que más destaca es la de aceites vegetales y de semillas (Vegetable and Seed Oil), siempre superior al 65% del total.

Tabla 21

Sales of Oils and Fats by Category by Category: Volume ('000 tones) 2010-2015						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Butter	14.8	15.2	17.1	18.3	20.3	21.1
Cooking Fats	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.7
Margarine	13.4	12.6	12.9	12.4	12.2	11.1
Olive Oil	7.5	7.8	9.4	5.8	4.8	5.2
Spreadable Oils and Fats	16.4	17.9	21.4	24.3	29.1	31.4
Vegetable and Seed Oil	134.7	135.6	136.3	137.1	137.8	138.5
- Corn Oil	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
- Palm Oil	-	-	-	-	-	-
- Rapeseed Oil	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5
- Soy Oil	100.4	101.1	101.7	102.3	102.8	103.3
- Sunflower Oil	29.2	29.4	29.6	29.8	30	30.2
- Other Vegetable and Seed Oil	3.1	3	2.9	2.9	2.9	2.8
Oils and Fats	189.6	191.9	199.8	200.4	206.8	209.9

Con respecto al volumen per cápita, la Tabla 22 muestra un decrecimiento en todos los períodos, con un valor inicial de 526,23 kilos per cápita en el año 2011, bajando en 2016 a un valor de 415,25 kilos. Nuevamente la categoría más destacable es la de aceites vegetales y de semillas, ocupando un porcentaje entre 65% y 71% cada año.



Tabla 22

Sales of Oils and Fats by Category by Category: Volume per capita (kg) 2010-2015						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Butter	41.08	38.94	39.68	40.31	42.89	41.74
Cooking Fats	7.77	6.92	6.27	5.73	5.49	5.34
Margarine	37.19	32.28	29.94	27.31	25.78	21.96
Olive Oil	20.82	19.98	21.81	12.77	10.14	10.29
Spreadable Oils and Fats	45.52	45.85	49.66	53.52	61.49	62.12
Vegetable and Seed Oil	373.86	347.37	316.30	301.96	291.18	274.00
- Corn Oil	1.94	1.79	1.62	1.54	1.48	1.38
- Palm Oil	-	-	-	-	-	-
- Rapeseed Oil	3.61	3.59	3.25	3.08	2.96	2.97
- Soy Oil	278.66	258.99	236.01	225.32	217.22	204.36
- Sunflower Oil	81.04	75.31	68.69	65.63	63.39	59.75
- Other Vegetable and Seed Oil	8.60	7.69	6.73	6.39	6.13	5.54
Oils and Fats	526.23	491.59	463.66	441.38	436.98	415.25

Las ventas monetarias van en aumento cada año, comenzando en 2011 con un monto de CLP 397.800,0 millones, y finalizando en 2016 a un monto de CLP 547.800 millones (Tabla 23). La categoría que más destaca es la de aceites vegetales y de semillas, con un porcentaje entre 40% y 50% cada año.

Tabla 23

Sales of Oils and Fats by Category by Category: Value (CLP million) 2010-2015						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Butter	73,400.0	77,800.0	90,800.0	97,400.0	116,500.0	129,100.0
Cooking Fats	8,800.0	9,100.0	9,200.0	9,200.0	9,700.0	10,100.0
Margarine	31,800.0	30,800.0	32,600.0	32,200.0	33,800.0	32,200.0
Olive Oil	45,600.0	48,600.0	60,400.0	38,200.0	32,600.0	36,600.0
Spreadable Oils and Fats	44,600.0	50,100.0	61,800.0	69,200.0	92,700.0	111,000.0
Vegetable and Seed Oil	193,600.0	200,400.0	207,300.0	214,200.0	221,500.0	228,800.0
- Corn Oil	1,600.0	1,900.0	1,800.0	1,900.0	2,000.0	2,100.0
- Palm Oil	-	-	-	-	-	-
- Rapeseed Oil	2,800.0	2,900.0	3,100.0	3,200.0	3,400.0	3,600.0
- Soy Oil	142,400.0	147,000.0	151,700.0	156,400.0	161,100.0	165,700.0
- Sunflower Oil	43,000.0	44,800.0	46,700.0	48,800.0	51,000.0	53,200.0
- Other Vegetable and Seed Oil	3,900.0	3,900.0	4,000.0	4,000.0	4,100.0	4,100.0
Oils and Fats	397,800.0	416,800.0	462,200.0	460,500.0	506,800.0	547,800.0

El precio promedio crece cada año, comenzando en 2011 con un valor de CLP 2.098,1 por kg y llegando a 2016 con un valor de 2.609,8 por kg (Tabla 24).

Tabla 24

Price of Oils and Fats by Category by Category: Value (CLP/kg) 2010-2015						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Butter	4,959.5	5,118.4	5,309.9	5,322.4	5,738.9	6,118.5
Cooking Fats	3,142.9	3,370.4	3,407.4	3,538.5	3,730.8	3,740.7
Margarine	2,373.1	2,444.4	2,527.1	2,596.8	2,770.5	2,900.9
Olive Oil	6,080.0	6,230.8	6,425.5	6,586.2	6,791.7	7,038.5
Spreadable Oils and Fats	2,719.5	2,798.9	2,887.9	2,847.7	3,185.6	3,535.0
Vegetable and Seed Oil	1,437.3	1,477.9	1,520.9	1,562.4	1,607.4	1,652.0
- Corn Oil	2,285.7	2,714.3	2,571.4	2,714.3	2,857.1	3,000.0
- Palm Oil	-	-	-	-	-	-
- Rapeseed Oil	2,153.8	2,071.4	2,214.3	2,285.7	2,428.6	2,400.0
- Soy Oil	1,418.3	1,454.0	1,491.6	1,528.8	1,567.1	1,604.1
- Sunflower Oil	1,472.6	1,523.8	1,577.7	1,637.6	1,700.0	1,761.6
- Other Vegetable and Seed Oil	1,258.1	1,300.0	1,379.3	1,379.3	1,413.8	1,464.3
Oils and Fats	2,098.1	2,172.0	2,313.3	2,297.9	2,450.7	2,609.8

Finalmente, la Tabla 25 muestra que este sector es menos concentrado que la mayoría de los sectores que se describen, aunque su grado de concentración es importante. El C3 oscila entre el 44% y el 46%, mientras que el C4 lo hace entre el 52% y el 55%.

Tabla 25

NBO Company Shares of Oils and Fats: % Value (% retail value rsp) 2011-2015					
Company	2011	2012	2013	2014	2015
Watt's SA	25.3	24.9	25.7	23.9	23.8
Soprole SA	9.9	10.3	11.1	12.3	12.6
Distribución y Servicios D&S SA	8.6	8.7	9.5	9.5	9.7
Cencosud SA	9	8.6	9.3	9	8.9
Unilever Chile Foods Ltda	6.8	6.8	7.1	7.2	7.1
Cooperativa Agrícola y Lechera de la Union Ltda	4	4.3	4.6	6.8	7
Novaceites SA	7.1	7.6	6.9	6.7	6.6
Sadia Chile SA	1.9	2.3	2.7	3.3	3.8
Aceitera General Deheza SA	3.6	3.4	3.5	3.4	3.3
Surlat Industrial SA	1.1	1.4	1.8	2.3	2.4
Empresas Tucapel SA	1.5	1.7	1.1	0.8	0.9
Valle Arriba SA	1.1	1.3	0.8	0.7	0.7
Nestlé Chile SA	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
Quillayes de Peteroa LTDA	-	0.1	0.1	0.2	0.3
Bethia SA	-	-	-	-	-
Danone Chile SA	-	-	-	-	-
Others	19.8	18.3	15.4	13.6	12.6
Total	100	100	100	100	100
C3	44.2	43.9	46.3	45.7	46.1
C4	52.8	52.5	55.6	54.7	55

## Comidas preparadas

Comidas preparadas incluye las categorías de: Shelf Stable Ready Meals; Kits de almuerzo refrigerada; Pizza refrigerada; Comidas Listas refrigeradas; Mix de cenas; Comidas listas secas; Pizza congelada; Comidas listas congeladas; Ensaladas preparadas.

El sector presenta un alza en cuanto a al volumen (en miles de toneladas) de ventas, durante todos los períodos, comenzando en 2011 con 6,7 toneladas y terminando el 2016 con 10,7 toneladas (Tabla 26). Las comidas preparadas secas (Dried Ready Meals) son las que ocupan un porcentaje más alto en el sector, aunque va disminuyendo desde 2012 comenzando sobre el 47% y terminando en 2016 sobre el 35%.

Tabla 26

Sales of Ready Meals by Category: Volume ('000 tonnes) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Shelf Stable Ready Meals	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Chilled Lunch Kits	-	-	-	-	-	-
Chilled Pizza	0.6	0.6	0.6	1.7	2.1	2.4
Chilled Ready Meals	0.1	0.1	0.5	0.7	0.5	0.6
Dinner Mixes	-	-	-	-	-	-
Dried Ready Meals	3.2	3.3	3.6	3.7	3.7	3.8
Frozen Pizza	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8
Frozen Ready Meals	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
Prepared Salads	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Ready Meals	6.7	6.9	7.8	9.4	10.1	10.7

Con respecto a las ventas por volumen per cápita, el sector ha mostrado crecimiento en todos los períodos, comenzando el 2011 con 0,388 kg per cápita y llegando a 2016 con un valor de 0,588 kg per cápita (Tabla 27). Nuevamente, la categoría más influyente es comidas preparadas secas, llegando el 2016 a un valor de 0,2kg per cápita.

Tabla 27

Sales of Ready Meals by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Shelf Stable Ready Meals	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.011
Chilled Lunch Kits	-	-	-	-	-	-
Chilled Pizza	0.035	0.034	0.034	0.095	0.117	0.132
Chilled Ready Meals	0.006	0.006	0.028	0.039	0.028	0.033
Dinner Mixes	-	-	-	-	-	-
Dried Ready Meals	0.185	0.189	0.204	0.208	0.205	0.209
Frozen Pizza	0.070	0.075	0.079	0.084	0.094	0.099
Frozen Ready Meals	0.075	0.080	0.085	0.090	0.094	0.099
Prepared Salads	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
Ready Meals	0.388	0.396	0.442	0.528	0.561	0.588

El valor monetario de las ventas alcanzó el 2011 un monto de CLP 23.266,6 millones, subiendo cada año hasta llegar el año 2016 a un monto de CLP 48.570,6 millones (Tabla 28). Si bien la categoría con mayor monto dentro del

sector es comidas preparadas secas, destaca la categoría de pizzas congeladas (chilled pizza) la cual sube desde un 9% hasta casi un 22% del total del sector.

Tabla 28

<b>Sales of Ready Meals by Category: Value (CLP million) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Shelf Stable Ready Meals	381.0	405.4	457.0	621.7	701.7	930.7
Chilled Lunch Kits	-	-	-	-	-	-
Chilled Pizza	2,127.3	2,259.5	2,372.0	6,810.7	8,962.8	10,659.6
Chilled Ready Meals	951.5	1,072.6	4,681.9	7,215.5	6,108.5	6,932.2
Dinner Mixes	-	-	-	-	-	-
Dried Ready Meals	7,270.7	7,613.5	8,487.0	9,013.8	9,534.4	10,112.6
Frozen Pizza	6,627.8	6,935.2	6,870.5	7,151.0	7,709.9	8,267.4
Frozen Ready Meals	5,542.9	6,014.0	7,159.4	8,476.1	9,688.1	11,102.7
Prepared Salads	365.5	395.9	432.4	476.0	518.1	565.4
Ready Meals	23,266.6	24,696.2	30,460.2	39,764.8	43,223.6	48,570.6

El precio promedio ha ido en aumento, comenzando con un valor de CLP 3.472,6 en 2011 y terminando el 2016 con un valor de CLP 4.539,3 (Tabla 29).

Tabla 29

<b>Price of Ready Meals by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Shelf Stable Ready Meals	3,810.0	4,054.0	4,570.0	6,217.0	7,017.0	4,653.5
Chilled Lunch Kits	-	-	-	-	-	-
Chilled Pizza	3,545.5	3,765.8	3,953.3	4,006.3	4,268.0	4,441.5
Chilled Ready Meals	9,515.0	10,726.0	9,363.8	10,307.9	12,217.0	11,553.7
Dinner Mixes	-	-	-	-	-	-
Dried Ready Meals	2,272.1	2,307.1	2,357.5	2,436.2	2,576.9	2,661.2
Frozen Pizza	5,523.2	5,334.8	4,907.5	4,767.3	4,535.2	4,593.0
Frozen Ready Meals	4,263.8	4,295.7	4,772.9	5,297.6	5,698.9	6,168.2
Prepared Salads	3,655.0	3,959.0	4,324.0	4,760.0	5,181.0	5,654.0
Ready Meals	3,472.6	3,579.2	3,905.2	4,230.3	4,279.6	4,539.3

Finalmente, el grado de concentración en este mercado es relativamente bajo estando el C3 entre el 33% y el 45%, y el C4 entre el 42% y el 51% (Tabla 30).

Tabla 30

NBO Company Shares of Ready Meals: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Productos Fernandez SA	-	11.3	25.7	25.5	27.3
Sadia Chile SA	10.3	8.3	8.6	9.5	10
Empresas Tucapel SA	11.9	10.2	8.1	7.8	7.5
Empresas Carozzi SA	6.7	7.7	6.8	6.7	6.4
Agricola Super Ltda	14.6	12	6.3	5.8	5.2
Distribución y Servicios D&S SA	7.7	6.9	5.5	5.3	5
Watt's SA	-	-	3.7	3.9	4
Nestlé Chile SA	5.8	5	4	3.8	3.6
Alimentos y Frutos SA	3.5	3.3	2.9	3	3
Cencosud SA	4	3.6	2.9	2.8	2.6
Enrique Zaror y Cía Ltda	2.5	2	1.4	1.3	1.2
Dole Chile SA	1.5	1.3	1.1	1.1	1.1
Tresmontes Lucchetti SA	1	0.9	0.7	0.7	0.6
Bozzolo Hnos & Cía Ltda	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6
Cía Oleaginosa Uruguay SA (CO)	1	0.8	0.6	0.6	0.6
Pesquera San Jose SA	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
Masas y Alimentos Ltda	0.7	0.5	0.4	0.4	0.4
Productos Campanal SA	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Unilever Chile Foods Ltda	-	-	-	-	-
Others	27.1	24.6	20.3	20.6	20.3
Total	100	100	100	100	100
C3	36.8	33.5	42.4	42.8	44.8
C4	44.5	41.8	49.2	49.5	51.2

### Salsas, aderezos y condimentos

Incluye las siguientes categorías: Ingredientes para cocinar; dips; productos de pepinillos; Salsas de Mesa; Pasta de tomates y purés.

Las ventas en cuanto a volumen han ido en aumento desde 2011, subiendo de 86,6 mil toneladas hasta 92,2 mil toneladas en 2016 (Tabla 31). Las salsas de mesa (table sauces), es la categoría con mayor presencia en el sector, siempre superando el 50%. También ocupan un alto porcentaje los ingredientes para cocinar (cooking ingredients), siempre cercano al 13%, y las pastas de tomate y puré (Tomate Pastes and Purées) con valores entre el 26% y el 29%.

Tabla 31

Sales of Sauces, Dressings and Condiments by Category: Volume ('000 tonnes) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cooking Ingredients	12.1	11.9	12.1	12.0	11.6	11.4
- Bouillon	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7
- Dry Sauces	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
- Herbs and Spices	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3
- Monosodium Glutamate	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- Pasta Sauces	6.1	6.0	6.1	6.1	5.7	5.5
- Cooking Sauces	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6
Dips	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Pickled Products	3.5	3.7	3.8	4.0	4.2	4.4
Table Sauces	45.5	46.6	47.8	48.9	50.0	51.4
- Barbecue Sauces	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5
- Fish Sauces	-	-	-	-	-	-
- Ketchup	8.5	9.1	9.5	9.9	10.4	10.9
- Mayonnaise	28.4	28.6	28.9	29.2	29.5	29.9
- Mustard	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5	4.6
- Oyster Sauces	-	-	-	-	-	-
- Salad Dressings	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
- Soy Sauces	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
- Chili Sauces	2.9	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2
- Other Table Sauces	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Tomato Pastes and Purées	25.1	25.7	24.8	24.8	24.6	24.7
Other Sauces, Dressings and Condiments	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Sauces, Dressings and Condiments	86.6	88.2	88.8	90.0	90.7	92.2

El volumen per cápita se ha mantenido entre 5,0 y 5,1 kg per cápita, siendo las salsas de mesa las que mantienen un porcentaje más alto del total, siempre superior al 50% (Tabla 32).

Tabla 32

Sales of Sauces, Dressings and Condiments by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cooking Ingredients	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6
- Bouillon	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
- Dry Sauces	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- Herbs and Spices	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
- Monosodium Glutamate	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- Pasta Sauces	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
- Cooking Sauces	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Dips	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pickled Products	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Table Sauces	2.6	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8
- Barbecue Sauces	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- Fish Sauces	-	-	-	-	-	-
- Ketchup	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
- Mayonnaise	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
- Mustard	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
- Oyster Sauces	-	-	-	-	-	-
- Salad Dressings	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- Soy Sauces	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
- Chili Sauces	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
- Other Table Sauces	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tomato Pastes and Purées	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4
Other Sauces, Dressings and Condiments	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sauces, Dressings and Condiments	5.0	5.1	5.0	5.1	5.0	5.1

El valor monetario de las ventas ha ido en aumento durante todos los años de estudio, comenzando en 2011 con un valor de 179.710,4 millones de pesos y llegando a 2016 con un monto de 233.424,3 millones de pesos (Tabla 33). Las salsas de mesa nuevamente ocupan más del 50% del sector.

Tabla 33

Sales of Sauces, Dressings and Condiments by Category: Value (CLP million) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cooking Ingredients	48,245.1	51,660.1	54,844.8	57,722.8	59,984.6	62,628.7
- Bouillon	16,886.3	17,518.6	18,205.7	18,927.6	19,918.3	20,392.5
- Dry Sauces	1,874.3	2,004.3	2,122.7	2,245.2	2,373.9	2,531.3
- Herbs and Spices	8,823.1	9,348.0	9,862.2	10,434.2	11,130.5	11,832.1
- Monosodium Glutamate	127.9	135.7	142.9	152.7	157.3	168.1
- Pasta Sauces	13,043.4	14,565.7	16,021.0	17,002.6	16,912.0	17,575.0
- Cooking Sauces	7,490.1	8,087.7	8,490.2	8,960.6	9,492.7	10,129.7
Dips	673.5	708.3	745.0	784.1	827.2	878.7
Pickled Products	10,871.7	11,645.7	12,345.7	13,456.8	14,507.7	15,778.8
Table Sauces	87,671.7	94,249.5	99,747.6	106,409.1	113,227.4	121,601.4
- Barbecue Sauces	471.2	730.3	880.0	1,066.6	1,271.1	1,461.5
- Fish Sauces	-	-	-	-	-	-
- Ketchup	13,422.1	14,730.7	15,931.3	17,129.3	18,383.2	19,952.3
- Mayonnaise	53,558.9	56,901.0	59,029.1	61,738.5	64,424.1	68,046.9
- Mustard	7,391.8	7,843.5	8,470.9	9,414.6	10,445.2	11,540.2
- Oyster Sauces	-	-	-	-	-	-
- Salad Dressings	374.5	415.0	451.4	490.4	528.2	575.2
- Soy Sauces	6,044.0	6,907.8	7,892.9	8,975.0	10,035.8	11,266.4
- Chili Sauces	5,200.8	5,435.0	5,733.8	6,171.3	6,655.1	7,206.6
- Other Table Sauces	1,208.5	1,286.2	1,358.2	1,423.4	1,484.6	1,552.2
Tomato Pastes and Purées	31,292.4	32,587.7	31,413.0	31,293.7	30,999.1	31,288.8
Other Sauces, Dressings and Condiments	956.1	1,012.5	1,059.8	1,121.4	1,179.0	1,248.0
Sauces, Dressings and Condiments	179,710.4	191,863.7	200,155.8	210,788.0	220,725.1	233,424.3

El precio promedio ha ido creciendo desde 2.075,2 hasta 2.531,7 pesos por kilogramo en 2011 y 2016, respectivamente (Tabla 33). La categoría con un índice más alto es la de ingredientes para cocinar, y la más baja las pastas de tomate y puré.

Tabla 34

Prices of Sauces, Dressings and Condiments by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cooking Ingredients	3,987.2	4,341.2	4,532.6	4,810.2	5,171.1	5,493.7
- Bouillon	5,628.8	6,040.9	6,277.8	6,759.9	7,113.7	7,552.8
- Dry Sauces	9,371.5	10,021.5	10,613.5	11,226.0	11,869.5	12,656.5
- Herbs and Spices	6,302.2	6,677.1	7,044.4	7,453.0	8,561.9	9,101.6
- Monosodium Glutamate	-	-	-	-	-	-
- Pasta Sauces	2,138.3	2,427.6	2,626.4	2,787.3	2,967.0	3,195.5
- Cooking Sauces	5,350.1	5,776.9	5,660.1	5,973.7	6,328.5	6,331.1
Dips	3,367.5	3,541.5	3,725.0	3,920.5	4,136.0	4,393.5
Pickled Products	3,106.2	3,147.5	3,248.9	3,364.2	3,454.2	3,586.1
Table Sauces	1,926.9	2,022.5	2,086.8	2,176.1	2,264.5	2,365.8
- Barbecue Sauces	2,356.0	2,434.3	2,933.3	2,666.5	2,542.2	2,923.0
- Fish Sauces	-	-	-	-	-	-
- Ketchup	1,579.1	1,618.8	1,677.0	1,730.2	1,767.6	1,830.5
- Mayonnaise	1,885.9	1,989.5	2,042.5	2,114.3	2,183.9	2,275.8
- Mustard	1,895.3	1,960.9	2,016.9	2,189.4	2,321.2	2,508.7
- Oyster Sauces	-	-	-	-	-	-
- Salad Dressings	3,745.0	4,150.0	4,514.0	4,904.0	5,282.0	5,752.0
- Soy Sauces	6,044.0	6,279.8	6,577.4	6,903.8	7,168.4	7,510.9
- Chili Sauces	1,793.4	1,874.1	1,911.3	1,990.7	2,079.7	2,252.1
- Other Table Sauces	2,417.0	2,143.7	2,263.7	2,372.3	2,474.3	2,587.0
Tomato Pastes and Purées	1,246.7	1,268.0	1,266.7	1,261.8	1,260.1	1,266.8
Other Sauces, Dressings and Condiments	9,561.0	10,125.0	10,598.0	11,214.0	5,895.0	6,240.0
Sauces, Dressings and Condiments	2,075.2	2,175.3	2,254.0	2,342.1	2,433.6	2,531.7

El nivel de concentración en este mercado es moderado (al menos respecto de la mayoría de los mercados aquí descritos), con un C3 en torno al 48% y un C4 en torno al 54% (Tabla 35).



Tabla 35

NBO Company Shares of Sauces, Dressings and Condiments: % Value (% retail value rsp) 2012- 2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Unilever Chile Foods Ltda	31.4	31.2	31	30.7	30.4
Nestlé Chile SA	9.7	9.8	9.7	9.7	9.7
ICB SA	7.2	7.6	7.3	7.6	7.8
Mondelez International Inc	-	6.1	6.3	6.4	6.6
Empresas Carozzi SA	6.2	6.3	6.3	5.8	5.5
Unilever Bestfoods Chile SA	4.1	4.2	4.3	4.3	4.4
Good Food SA	3.8	3.9	4	4.3	4.4
Tresmontes Lucchetti SA	3.3	3.2	3.1	3.1	3
Distribución y Servicios D&S SA	1.7	1.8	1.9	2	2
Traverso SA	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
Kikkoman Foods Inc	1.1	1.1	1	1	1
Velarde Hnos Ltda	0.7	0.8	0.9	1	1
Watt's SA	1.4	1.1	1	0.9	0.8
Maximo Rucik SA	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8
Kraft Heinz Co	-	-	-	0.7	0.7
Velarde Hnos	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
Agrosilva	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Cencosud SA	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
General Mills Inc	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
Bruce Foods Corp	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ConAgra Foods Inc	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Comercial Interlaken SA AS	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Agrofoods Central Valley Chile SA	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1
Heinz Co, HJ	0.5	0.6	0.6	-	-
Kraft Foods Chile SA	5.5	-	-	-	-
Alimentos Wasil SA	-	-	-	-	-
Soc Agricola y Lechera de Loncoleche SA	-	-	-	-	-
Others	19.4	18.1	18.4	18.3	18.1
Total	100	100	100	100	100
C3	48.3	48.6	48	48	47.9
C4	54.5	54.9	54.3	54.4	54.5

## Aperitivos salados

Las categorías comprendidas son las siguientes: nueces, semillas y Trail Mixes; Aperitivos salados; galletas saladas; Popcorn; Pretzels; otros. El volumen de venta en miles de toneladas en este sector ha ido en crecimiento, desde 68,2 miles de toneladas en 2011 y 87,1 en 2016 (Tabla 36). Las categorías de galletas saladas (savoury biscuits) y aperitivos salados (salty snacks) ocupan juntos cerca del 85% cada año.

Tabla 36

Sales of Savoury Snacks by Category: Volume ('000 tonnes) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nuts, Seeds and Trail Mixes	6.5	7.1	7.5	8.0	8.4	8.7
Salty Snacks	34.8	36.9	39.9	42.6	43.4	45.7
- Potato Chips	24.8	26.5	29.4	31.2	31.4	32.9
- Tortilla Chips	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3
- Puffed Snacks	7.9	8.2	8.1	9.0	9.4	10.1
- Rice Snacks	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
- Vegetable, Pulse and Bread Chips	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3
Savoury Biscuits	23.0	24.3	25.5	26.6	27.8	28.7
Popcorn	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Pretzels	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Other Savoury Snacks	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5
Savoury Snacks	68.2	72.1	76.9	81.2	83.6	87.1

El volumen per cápita de las ventas (en kilogramos) ha ido también en aumento durante todos los períodos de estudio, comenzando en 2011 con un valor de 3,95 kg y llegando a 2016 con un valor de 4,79 kg (Tabla 37). Nuevamente, las galletas saladas y los aperitivos salados ocupan cerca del 85% del consumo per cápita.

Tabla 37

Sales of Savoury Snacks by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nuts, Seeds and Trail Mixes	0.38	0.41	0.43	0.45	0.47	0.48
Salty Snacks	2.02	2.12	2.26	2.39	2.41	2.51
- Potato Chips	1.44	1.52	1.67	1.75	1.74	1.81
- Tortilla Chips	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13
- Puffed Snacks	0.46	0.47	0.46	0.51	0.52	0.56
- Rice Snacks	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
- Vegetable, Pulse and Bread Chips	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
Savoury Biscuits	1.33	1.39	1.45	1.49	1.54	1.58
Popcorn	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Pretzels	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Other Savoury Snacks	0.20	0.19	0.19	0.20	0.19	0.19
Savoury Snacks	3.95	4.13	4.36	4.56	4.64	4.79

Con respecto al valor monetario de la venta de aperitivos salados, se ha mantenido en alza durante todos los períodos de estudio, con valores de 274.073,3 millones de pesos en 2011 y 438.297,5 millones de pesos en 2016 (Tabla 38). Galletas saladas y aperitivos salados concentran más del 80% de los ingresos monetarios.

Tabla 38

Sales of Savoury Snacks by Category: Value (CLP million) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nuts, Seeds and Trail Mixes	28,695.2	32,549.8	35,820.0	39,581.1	43,125.5	46,325.5
Salty Snacks	151,520.7	167,945.3	191,354.1	218,700.5	238,591.4	257,710.8
- Potato Chips	107,378.8	119,201.0	139,624.1	159,001.7	171,022.3	182,275.5
- Tortilla Chips	10,696.8	11,250.0	12,026.3	12,964.3	13,950.3	14,952.4
- Puffed Snacks	32,237.4	35,429.5	36,717.7	42,299.6	47,891.8	53,329.3
- Rice Snacks	352.6	615.2	1,030.4	1,480.6	2,263.9	3,280.7
- Vegetable, Pulse and Bread Chips	855.2	1,449.5	1,955.6	2,954.3	3,463.1	3,872.9
Savoury Biscuits	75,877.3	83,115.1	89,386.8	96,305.6	103,740.4	111,707.7
Popcorn	3,609.7	3,846.9	4,013.0	4,168.4	4,291.3	4,402.1
Pretzels	105.7	110.3	114.2	119.4	124.0	128.7
Other Savoury Snacks	14,264.8	14,811.1	15,030.7	15,837.9	16,914.8	18,022.8
Savoury Snacks	274,073.3	302,378.5	335,718.9	374,712.9	406,787.4	438,297.5

Tabla 39

Price of Savoury Snacks by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nuts, Seeds and Trail Mixes	4,414.6	4,584.5	4,776.0	4,947.6	5,134.0	5,324.8
Salty Snacks	4,354.0	4,551.4	4,795.8	5,133.8	5,497.5	5,639.2
- Potato Chips	4,329.8	4,498.2	4,749.1	5,096.2	5,446.6	5,540.3
- Tortilla Chips	5,348.4	5,625.0	5,726.8	6,173.5	6,341.0	6,501.0
- Puffed Snacks	4,080.7	4,320.7	4,533.0	4,700.0	5,094.9	5,280.1
- Rice Snacks	-	6,152.0	10,304.0	14,806.0	11,319.5	16,403.5
- Vegetable, Pulse and Bread Chips	8,552.0	14,495.0	9,778.0	14,771.5	11,543.7	12,909.7
Savoury Biscuits	3,299.0	3,420.4	3,505.4	3,620.5	3,731.7	3,892.3
Popcorn	7,219.4	7,693.8	8,026.0	8,336.8	8,582.6	8,804.2
Pretzels	-	-	-	-	-	-
Other Savoury Snacks	4,195.5	4,356.2	4,420.8	4,525.1	4,832.8	5,149.4
Savoury Snacks	4,018.7	4,193.9	4,365.7	4,614.7	4,865.9	5,032.1

El precio promedio ha crecido durante el periodo, comenzando en 2011 con un valor de 4.018,7 pesos por kilogramo y terminando en 2016 con un vale de 5.032,1 pesos por kilogramo (Tabla 39).

Tabla 40

NBO Company Shares of Savoury Snacks: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Evercrisp Snack Productos de Chile SA	46.2	45.6	46.2	46.5	46.7
ICB SA	9	9.4	9.4	9.3	9.3
Nestlé Chile SA	7.9	7.6	7.3	7.2	7.1
Bagley Chile SA	6.7	6.4	6.3	6.2	6
Tresmontes Lucchetti SA	5.1	6	6.1	5.9	5.7
Empresas Carozzi SA	5.8	5.6	5.3	5.2	5.2
Industria de Alimentos Trendy Ltda	3.3	3.1	3	3.1	3.2
Velarde Hnos	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3
Ze Farms SA	0.6	0.8	1.1	1.2	1.3
Distribución y Servicios D&S SA	1.1	1.1	1	1	1
Alimentos Pancho Villa SA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Drogería Hofmann SA	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4
Elbelman Corp SA	0	0.1	0.1	0.2	0.3
Golden Valley Microwave Foods Inc	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
Procter & Gamble Chile SA	-	-	-	-	-
Others	10.5	10.6	10.6	10.4	10.5
Total	100	100	100	100	100
C3	63.1	62.6	62.9	63	63.1
C4	69.8	69	69.2	69.2	69.1

Finalmente, la Tabla 40 muestra el grado de concentración del sector, con C3 en torno al 63% y C4 en torno a 69%.

## Sopas

Las categorías de sopas son: Shelf Stable Soup; Sopa fría; Sopa deshidratada; Sopa congelada; Sopa instantánea. El volumen en miles de toneladas de ventas de sopa se ha mantenido entre 5,3 y 5,7 miles de tonelada, siendo 5,3 el último período (2016) (Tabla 41). Sopas deshidratadas es la categoría que más porcentaje ocupa del total, cercano al 90% en todos los períodos.

Tabla 41

Sales of Soup by Category: Volume ('000 tonnes) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Shelf Stable Soup	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
Chilled Soup	-	-	-	-	-	-
Dehydrated Soup	4.9	5.4	5.4	5.3	5.2	5.1
Frozen Soup	-	-	-	-	-	-
Instant Soup	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1
Soup	5.4	5.7	5.7	5.5	5.4	5.3

El volumen per cápita de las ventas se mantiene entre 0,313 y 0,291 kilogramos. Siendo el último el período más bajo (Tabla 42). Gran parte del sector se concentra en sopas deshidratadas, siempre superior al 90%.

Tabla 42

<b>Sales of Soup by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Shelf Stable Soup	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.000
Chilled Soup	-	-	-	-	-	-
Dehydrated Soup	0.284	0.310	0.306	0.297	0.289	0.280
Frozen Soup	-	-	-	-	-	-
Instant Soup	0.023	0.017	0.011	0.006	0.006	0.005
Soup	0.313	0.327	0.323	0.309	0.300	0.291

El valor de la venta monetaria bajó de 4.373,9 millones de pesos chilenos en 2011 a 24.110,2 millones de pesos chilenos en 2016 (Tabla 43).

Tabla 43

<b>Sales of Soup by Category: Value (CLP million) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Shelf Stable Soup	270.0	278.8	245.9	209.8	203.7	203.0
Chilled Soup	-	-	-	-	-	-
Dehydrated Soup	19,049.1	22,868.6	23,918.6	23,507.2	23,048.8	22,775.3
Frozen Soup	-	-	-	-	-	-
Instant Soup	4,299.9	2,954.9	1,609.9	1,343.7	1,182.4	1,131.9
Soup	23,618.9	26,102.3	25,774.4	25,060.6	24,434.9	24,110.2

El precio promedio se ha mantenido siempre cercano a 4.550,0 pesos por kilogramo, siendo la única excepción el año 2011 donde el monto fue de 4.373,9 (Tabla 44).

Tabla 44

<b>Price of Soup by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Shelf Stable Soup	2,700.0	2,788.0	2,459.0	2,098.0	2,037.0	-
Chilled Soup	-	-	-	-	-	-
Dehydrated Soup	3,887.6	4,234.9	4,429.4	4,435.3	4,432.5	4,465.7
Frozen Soup	-	-	-	-	-	-
Instant Soup	10,749.8	9,849.7	8,049.5	13,437.0	11,824.0	11,319.0
Soup	4,373.9	4,579.4	4,521.8	4,556.5	4,525.0	4,549.1

Finalmente, la Tabla 45 muestra que la concentración en este mercado es muy alta, con un C3 cercano al 93% en todos los años.

Tabla 45

NBO Company Shares of Soup: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Nestlé Chile SA	73.1	73.9	72.9	71.8	70.4
Tresmontes Lucchetti SA	13.1	11.6	13.1	14.9	16.7
Good Food SA	6.9	7.2	7	6.9	6.7
Robinson Crusoe y Cía Ltda	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Velarde Hnos	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2
Chilefood SA	-	0.1	0.2	0.2	0.2
Bozzolo Hnos & Cía Ltda	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Empresas Carozzi SA	0.1	0	-	-	-
Pesquera Yadrán SA	0.1	-	-	-	-
Industrias Productos	-	-	-	-	-
Alimenticios SA (IPAL)					
Arrocera Tucapel SAIC	-	-	-	-	-
Unilever Chile Foods Ltda	-	-	-	-	-
Private Label	3.5	4	4.1	4.2	4.3
Others	2.4	2.5	2	1.5	1.2
Total	100	100	100	100	100
C3	93.1	92.7	93	93.6	93.8
C4	93.6	93.1	93.3	93.9	94

## Untables

Las categorías comprendidas son: Miel; chocolate spreads; mermeladas y conservas; Nut and Seed Based Spread; untables basados en levadura; untables basados en nueces y semillas. El volumen en miles de toneladas entre 2011 y 2016 fue en aumento, comenzando con 22,9 y terminando en 25,0 miles de toneladas (Tabla 46). Destaca fuertemente la categoría de Mermeladas y Conservas (Jams and Preserves), siempre cercana a un 93% del total.

Tabla 46

Sales of Spreads by Category: Volume ('000 tonnes) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Honey	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1
Chocolate Spreads	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5
Jams and Preserves	21.5	21.7	21.9	22.3	22.7	23.1
Nut and Seed Based Spreads	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Yeast-based Spreads	-	-	-	-	-	-
Spreads	22.9	23.1	23.4	24.0	24.5	25.0

El volumen vendido per cápita en kilogramos, ha crecido de 1,32 en 2012 a 1,37 kilogramos en 2016 (Tabla 47). La categoría de mermeladas y conservas se mantiene todos los años por sobre el 92% del total.

Tabla 47

<b>Sales of Spreads by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Honey	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
Chocolate Spreads	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03
Jams and Preserves	1.25	1.24	1.24	1.25	1.26	1.27
Nut and Seed Based Spreads	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Yeast-based Spreads	-	-	-	-	-	-
Spreads	1.33	1.32	1.33	1.35	1.36	1.37

El valor monetario de las ventas ha ido creciendo durante el período de análisis, comenzando el año 2011 con un monto de 47.267,9 millones de pesos chilenos y llegando el 2016 a 63.216,7 millones de pesos (Tabla 48).

Tabla 48

<b>Sales of Spreads by Category: Value (CLP million) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Honey	5,199.0	5,568.5	5,791.0	6,329.3	6,934.0	7,670.9
Chocolate Spreads	1,187.9	1,829.9	2,440.8	3,188.4	4,462.7	5,576.6
Jams and Preserves	39,052.6	40,266.5	41,477.3	43,625.5	45,414.2	47,447.1
Nut and Seed Based Spreads	1,828.4	1,931.8	2,028.0	2,148.6	2,325.8	2,522.1
Yeast-based Spreads	-	-	-	-	-	-
Spreads	47,267.9	49,596.7	51,737.2	55,291.8	59,136.6	63,216.7

El precio promedio también ha ido en aumento durante el período de muestra, comenzando en 2011 con un valor de 2.064,1 pesos por kilogramo y en 2016 con un valor de 2.528,67 pesos por kilogramo (Tabla 49).

Tabla 49

<b>Price of Spreads by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Honey	5,776.67	6,187.22	5,791.00	6,329.30	6,303.64	6,973.55
Chocolate Spreads	5,939.50	9,149.50	8,136.00	10,628.00	8,925.40	11,153.20
Jams and Preserves	1,816.40	1,855.60	1,893.94	1,956.30	2,000.63	2,053.99
Nut and Seed Based Spreads	6,094.67	6,439.33	6,760.00	7,162.00	7,752.67	8,407.00
Yeast-based Spreads	-	-	-	-	-	-
Spreads	2,064.10	2,147.04	2,210.99	2,303.83	2,413.74	2,528.67

Finalmente, la Tabla 50 muestra que este mercado posee una concentración alta, con un C3 de entre 60% y 66% y un C4 de entre 66% y 72%.

Tabla 50

NBO Company Shares of Spreads: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Watt's SA	47.3	46.8	46.6	45.1	43.7
Malloa Alimentos SA	13.5	13.1	10.7	9.6	8.7
Distribución y Servicios D&S SA	6	5.9	6.4	6.8	7.3
ICB SA	2.5	3.5	4.7	5.7	6.8
Cencosud SA	4.2	4.4	4.7	5.2	5.7
Eckart Ltda	5.2	4.9	5.2	5	4.9
Agromiel Ltda	4.2	4.2	4.2	4.1	4
Empresas Carozzi SA	1.1	0.9	1.2	2.3	2.7
La Rosa Ltda	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Cencosud Retail SA	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1
Alimentos Wasil SA	-	-	-	-	-
Others	15.4	15.6	15.7	15.5	15.6
Total	100	100	100	100	100
C3	66.8	65.8	63.7	61.5	59.7
C4	72	70.7	68.9	67.2	66.5

## Confitería de azúcar

Las categorías de confitería de azúcar son: Dulces hervidos; Liquirice; Lollipops; Confitería medicada; Mentas; Pastillas, goma de mascar, jaleas y masticables; Toffees, caramelos y turrone.

El volumen en miles de toneladas ha ido en aumento, comenzando con 22,3 mil toneladas (2011) y terminando con 25,9 mil toneladas en 2016 (Tabla 51). Las categorías de dulces hervidos (boiled sweets), confitería "medicada" (medicated confectionery) y la categoría de pastillas, gomas de mascar, jaleas y masticables, presentan cada una al menos 5 mil toneladas en cada período.

Tabla 51

Sales of Sugar Confectionery by Category: Volume ('000 tones) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Boiled Sweets	5.4	5.5	5.8	6.1	6.3	6.3
Liquorice	-	-	-	-	-	-
Lollipops	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0
Medicated Confectionery	5.0	5.1	5.3	5.5	5.7	5.8
Mints	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0
- Power Mints	-	-	-	-	-	-
- Standard Mints	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0
Pastilles, Gums, Jellies and Chews	5.5	5.6	5.8	6.0	6.3	6.4
Toffees, Caramels and Nougat	3.4	3.5	3.7	3.9	4.0	4.1
Other Sugar Confectionery	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Sugar Confectionery	22.3	22.7	23.7	24.7	25.5	25.9



El consumo per cápita en kilogramos ha ido también en aumento durante el período de muestra, siendo de 1,29 kilogramos en 2011 y 1,42 en 2016 (Tabla 52). Las categorías de dulces hervidos, confitería “medicada”; y la categoría de pastillas, gomas de mascar, jaleas y masticables, se mantienen cercanas a 0,3 kilogramos cada una durante todos los años de análisis.

Tabla 52

Sales of Sugar Confectionery by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Boiled Sweets	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.35
Liquorice	-	-	-	-	-	-
Lollipops	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
Medicated Confectionery	0.29	0.29	0.30	0.31	0.32	0.32
Mints	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05
- Power Mints	-	-	-	-	-	-
- Standard Mints	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05
Pastilles, Gums, Jellies and Chews	0.32	0.32	0.33	0.34	0.35	0.35
Toffees, Caramels and Nougat	0.20	0.20	0.21	0.22	0.22	0.23
Other Sugar Confectionery	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Sugar Confectionery	1.29	1.30	1.34	1.39	1.42	1.42

El valor monetario de las ventas ha crecido durante todos los años considerados (Tabla 53), comenzando en 2011 con 65.499,4 millones de pesos; y llegando a 2016 a 89.497,3 millones de pesos. Las categorías de dulces hervidos, confitería “medicada”; y la categoría de pastillas, gomas de mascar, jaleas y masticables concentran más del 72% de las ventas durante cada período.

Tabla 53

Sales of Sugar Confectionery by Category: Value (CLP million) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Boiled Sweets	12,798.9	13,393.6	14,296.5	15,427.5	16,224.2	16,905.5
Liquorice	-	-	-	-	-	-
Lollipops	4,630.4	4,878.3	5,093.2	5,397.0	5,685.0	5,942.5
Medicated Confectionery	17,545.9	18,360.2	19,606.2	21,212.3	22,688.5	24,239.0
Mints	4,153.6	4,394.4	4,735.6	4,989.1	5,182.2	5,362.9
- Power Mints	-	-	-	-	-	-
- Standard Mints	4,153.6	4,394.4	4,735.6	4,989.1	5,182.2	5,362.9
Pastilles, Gums, Jellies and Chews	17,466.2	18,367.8	19,676.1	21,354.5	23,165.3	24,671.4
Toffees, Caramels and Nougat	7,484.6	7,963.6	8,608.6	9,378.0	10,050.8	10,685.3
Other Sugar Confectionery	1,419.8	1,475.1	1,515.8	1,582.5	1,636.5	1,690.8
Sugar Confectionery	65,499.4	68,832.9	73,532.1	79,340.9	84,632.5	89,497.3

El precio promedio de la categoría ha crecido, desde un valor de 2.937,2 pesos por kilogramo en 2011, un valor de 3.455,5 pesos por kilogramo en 2016 (Tabla 54).

Tabla 54

NBO Company Shares of Sugar Confectionery: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Empresas Carozzi SA	55.2	54.9	54.7	54.8	54.5
Alimentos Dos en Uno SA	26.9	25.8	24.9	24	23.5
Mondelez Chile SA	3.7	3.8	4	4.1	4.4
Foods Cía de Alimentos CCU SA	2.4	2.6	2.9	3.2	3.2
Colombina de Chile Ltda	2.8	2.7	2.7	2.7	2.6
Pibamour Ltda	0.8	1.6	1.9	2.1	2.1
Cencosud Retail SA	-	0	0.1	0.2	1
Velarde Hnos Ltda	-	-	-	0.2	0.2
Chupa Chups (Grupo) SA	0.1	0.1	0	-	-
Industria de Alimentos Trendy Ltda	-	-	-	-	-
Cadbury Stani Adams Chile	-	-	-	-	-
Calaf SA	-	-	-	-	-
Others	8.1	8.6	8.8	8.8	8.5
Total	100	100	100	100	100
C3	85.8	84.5	83.6	82.9	82.4
C4	88.6	87.2	86.5	86.1	85.6

La Tabla 55 muestra que el sector tiene un grado alto de concentración, con un C3 por sobre el 82% y un C4 por sobre el 85%.

Tabla 55

NBO Company Shares of Sugar Confectionery: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Empresas Carozzi SA	55.2	54.9	54.7	54.8	54.5
Alimentos Dos en Uno SA	26.9	25.8	24.9	24	23.5
Mondelez Chile SA	3.7	3.8	4	4.1	4.4
Foods Cía de Alimentos CCU SA	2.4	2.6	2.9	3.2	3.2
Colombina de Chile Ltda	2.8	2.7	2.7	2.7	2.6
Pibamour Ltda	0.8	1.6	1.9	2.1	2.1
Cencosud Retail SA	-	0	0.1	0.2	1
Velarde Hnos Ltda	-	-	-	0.2	0.2
Chupa Chups (Grupo) SA	0.1	0.1	0	-	-
Industria de Alimentos Trendy Ltda	-	-	-	-	-
Cadbury Stani Adams Chile	-	-	-	-	-
Calaf SA	-	-	-	-	-
Others	8.1	8.6	8.8	8.8	8.5
Total	100	100	100	100	100
C3	85.8	84.5	83.6	82.9	82.4
C4	88.6	87.2	86.5	86.1	85.6

## Galletas dulces, barras de snacks y aperitivos de fruta

Las categorías son: Galletas dulces; Barras de aperitivos; y Aperitivos de frutas. Con respecto al volumen de ventas en miles de toneladas, entre 2011 y 2016 se nota un crecimiento ya que comienza en 72,4 y termina en 93,8 mil toneladas, respectivamente (Tabla 56). La sub-categoría de galletas dulces abarca casi la totalidad del sector.

Tabla 56

Sales of Sweet Biscuits, Snack Bars and Fruit Snacks by Category: Volume ('000 tonnes) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fruit Snacks	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0
- Dried Fruit	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0
- Processed Fruit Snacks	-	-	-	-	-	-
Snack Bars	1.8	1.9	2.1	2.3	2.4	2.5
- Cereal Bars	1.8	1.9	2.0	2.2	2.4	2.4
- Energy Bars	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- Fruit and Nut Bars	-	-	-	-	-	-
- Other Snack Bars	-	-	-	-	-	-
Sweet Biscuits	70.7	75.2	80.0	84.2	88.1	91.3
- Chocolate Coated Biscuits	6.8	7.2	7.6	8.0	8.4	8.7
- Cookies	5.0	6.5	8.2	9.2	10.1	11.0
- Filled Biscuits	31.9	33.4	34.9	36.3	37.7	39.0
- Plain Biscuits	20.8	21.7	22.7	23.7	24.6	25.2
- Wafers	6.1	6.4	6.6	7.0	7.3	7.4
Sweet Biscuits, Snack Bars and Fruit Snacks	72.4	77.1	82.1	86.5	90.5	93.8

El consumo per cápita (en kilogramos) ha ido en aumento durante todos los años de estudio, comenzando en 2011 con un valor de 4,2 por persona, y llegando a 2016 con un valor de 5,16 kilogramos por personas (Tabla 57). La categoría más influyente es la de galletas dulces, la que casi completa el sector.

Tabla 57

Sales of Sweet Biscuits, Snack Bars and Fruit Snacks by Category: Volume per capita (kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fruit Snacks	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00
- Dried Fruit	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00
- Processed Fruit Snacks	-	-	-	-	-	-
Snack Bars	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.14
- Cereal Bars	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13
- Energy Bars	0	0	0	0	0	0
- Fruit and Nut Bars	-	-	-	-	-	-
- Other Snack Bars	-	-	-	-	-	-
Sweet Biscuits	4.10	4.31	4.54	4.73	4.89	5.02
- Chocolate Coated Biscuits	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.48
- Cookies	0.29	0.37	0.47	0.52	0.56	0.60
- Filled Biscuits	1.85	1.91	1.98	2.04	2.09	2.14
- Plain Biscuits	1.21	1.24	1.29	1.33	1.37	1.39
- Wafers	0.35	0.37	0.37	0.39	0.41	0.41
Sweet Biscuits, Snack Bars and Fruit Snacks	4.20	4.42	4.66	4.85	5.03	5.16

El valor monetario de las ventas presenta un alza pronunciada durante todo el período de análisis, comenzando en 2011 con un monto de 270938,1 millones de pesos y llegando a 2016 a un monto de 414.876,8 millones de pesos (Tabla 58). Nuevamente, la categoría de galletas dulces ocupa casi el 100% del total.

Tabla 58

Sales of Sweet Biscuits, Snack Bars and Fruit Snacks by Category: Value (CLP million) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fruit Snacks	-	-	310.3	544.4	1,332.0	1,636.7
- Dried Fruit	-	-	310.3	544.4	1,332.0	1,636.7
- Processed Fruit Snacks	-	-	-	-	-	-
Snack Bars	9,313.3	10,475.9	11,525.6	13,119.3	14,390.3	15,556.2
- Cereal Bars	8,705.9	9,785.2	10,755.1	12,237.1	13,400.4	14,442.7
- Energy Bars	607.4	690.7	770.5	882.1	990.0	1,113.5
- Fruit and Nut Bars	-	-	-	-	-	-
- Other Snack Bars	-	-	-	-	-	-
Sweet Biscuits	261,624.8	288,163.5	313,681.0	341,274.2	369,946.5	397,683.8
- Chocolate Coated Biscuits	37,475.4	40,969.0	44,160.3	47,791.0	51,745.5	56,052.2
- Cookies	16,271.2	21,841.3	28,195.5	32,927.3	38,980.6	44,239.3
- Filled Biscuits	113,505.4	123,065.9	132,043.0	141,002.5	150,487.7	160,359.7
- Plain Biscuits	68,389.3	74,091.4	79,456.8	86,485.2	93,184.8	99,367.1
- Wafers	25,983.6	28,196.1	29,825.3	33,068.3	35,547.9	37,665.5
Sweet Biscuits, Snack Bars and Fruit Snacks	270,938.1	298,639.5	325,516.8	354,937.8	385,668.8	414,876.8

El precio promedio ha también crecido durante el periodo, iniciando en 3.742,2 pesos por kilogramo en 2011 y llegando a 4.423,0 pesos por kilogramo en 2016 (Tabla 59).

Tabla 59

Price of Sweet Biscuits, Snack Bars and Fruit Snacks by Category: Value (CLP/kg) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fruit Snacks	-	-	-	-	-	-
- Dried Fruit	-	-	-	-	-	-
- Processed Fruit Snacks	-	-	-	-	-	-
Snack Bars	5,174.1	5,513.6	5,488.4	5,704.0	5,996.0	6,222.5
- Cereal Bars	4,836.6	5,150.1	5,377.6	5,562.3	5,583.5	6,017.8
- Energy Bars	-	-	-	-	-	-
- Fruit and Nut Bars	-	-	-	-	-	-
- Other Snack Bars	-	-	-	-	-	-
Sweet Biscuits	3,700.5	3,832.0	3,921.0	4,053.1	4,199.2	4,355.8
- Chocolate Coated Biscuits	5,511.1	5,690.1	5,810.6	5,973.9	6,160.2	6,442.8
- Cookies	3,254.2	3,360.2	3,438.5	3,579.1	3,859.5	4,021.8
- Filled Biscuits	3,558.2	3,684.6	3,783.5	3,884.4	3,991.7	4,111.8
- Plain Biscuits	3,287.9	3,414.4	3,500.3	3,649.2	3,788.0	3,943.1
- Wafers	4,259.6	4,405.6	4,519.0	4,724.0	4,869.6	5,089.9
Sweet Biscuits, Snack Bars and Fruit Snacks	3,742.2	3,873.4	3,964.9	4,103.3	4,261.5	4,423.0

Finalmente, la Tabla 60 muestra que la concentración en este mercado también es relativamente alta: el C3 se mantuvo por encima del 71% durante todo el periodo, mientras que el C4 lo hizo por encima del 78%.

Tabla 60

NBO Company Shares of Sweet Biscuits, Snack Bars and Fruit Snacks: % Value (% retail value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Empresas Carozzi SA	33.2	32.5	32.1	31.9	32.2
Nestlé Chile SA	31.9	31.2	31	30.7	30.3
Bagley Chile SA	9.8	9.6	9.4	9.3	9.3
Evercrisp Snack Productos de Chile SA	3.7	5.2	6	6.6	6.9
Alimentos Fruna Ltda	4.1	3.9	3.8	3.7	3.5
Ideal SA	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5
Distribución y Servicios D&S SA	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Nevarés Chile SA	1.1	1	1	0.9	0.9
Mondelez Chile SA	0.4	0.6	0.7	0.9	0.8
Foods Cía de Alimentos CCU SA	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
Alimentos Dos en Uno SA	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Comercializadora Novaverde SA	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
South AM Freeze Dry SA	-	-	-	0.2	0.2
Dole Chile SA	-	0.1	0.1	0.1	0.1
Kraft Foods Chile SA	-	-	-	-	-
Alimentos Nutrabien SA	-	-	-	-	-
Cadbury Stani Adams Chile	-	-	-	-	-
Calaf SA	-	-	-	-	-
Others	11.4	11.5	11.8	11.5	11.5
Total	100	100	100	100	100
C3	74.9	73.3	72.5	71.9	71.8
C4	79	78.5	78.5	78.5	78.7

## Bebidas gaseosas

Bebidas carbonatadas tiene las siguientes categorías: Bebidas carbonatadas Cola; y, Bebidas carbonatadas no cola. Las bebidas carbonatadas se han mantenido oscilante entre 1.938,8 y 2.041,8 millones de litros, siendo las bebidas carbonatadas cola las dominantes en este sector, con más del 58% del total (Tabla 61).

Tabla 61

Off-trade Sales of Carbonates by Category: Volume (million litres) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cola Carbonates	1,172.0	1,177.8	1,189.2	1,167.4	1,193.2	1,219.5
- Low Calorie Cola Carbonates	195.8	205.1	212.0	229.1	258.3	286.3
- Regular Cola Carbonates	976.1	972.7	977.3	938.4	934.9	933.3
Non-Cola Carbonates	766.9	820.2	852.6	820.5	785.9	785.6
- Lemonade/Lime	217.4	233.2	245.2	247.7	235.3	236.1
- Mixers	46.8	53.6	56.2	54.0	51.8	52.2
- Orange Carbonates	243.5	256.4	267.6	255.3	243.8	240.9
- Other Non-Cola Carbonates	259.2	277.1	283.6	263.4	255.0	256.3
Carbonates	1,938.8	1,998.1	2,041.8	1,987.9	1,979.1	2,005.1

El volumen de consumo per cápita en litros, se mantuvo entre 112,4 y 115,8 litros per cápita, siendo las bebidas carbonatadas cola las dominantes, siempre superior al 58% (Tabla 62).

Tabla 62

<b>Off-trade Sales of Carbonates by Category: Volume per capita (liters) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Cola Carbonates	67.9	67.5	67.4	65.5	66.3	67.0
- Low Calorie Cola Carbonates	11.3	11.8	12.0	12.9	14.3	15.7
- Regular Cola Carbonates	56.6	55.8	55.4	52.7	51.9	51.3
Non-Cola Carbonates	44.4	47.0	48.4	46.0	43.6	43.2
- Lemonade/Lime	12.6	13.4	13.9	13.9	13.1	13.0
- Mixers	2.7	3.1	3.2	3.0	2.9	2.9
- Orange Carbonates	14.1	14.7	15.2	14.3	13.5	13.2
- Other Non-Cola Carbonates	15.0	15.9	16.1	14.8	14.2	14.1
Carbonates	112.4	114.5	115.8	111.6	109.9	110.2

El valor monetario de las ventas se ha mantenido oscilante entre 1.114.200,0 millones de pesos y 1.065.600,0 millones de pesos, tal como se muestra en la Tabla 63.

Tabla 63

<b>Off-trade Sales of Carbonates by Category: Value (CLP million) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Cola Carbonates	664,600.0	666,100.0	667,100.0	654,100.0	659,500.0	674,400.0
- Low Calorie Cola Carbonates	103,700.0	109,700.0	113,900.0	118,100.0	127,800.0	144,100.0
- Regular Cola Carbonates	560,900.0	556,400.0	553,300.0	536,000.0	531,800.0	530,200.0
Non-Cola Carbonates	401,000.0	435,100.0	447,100.0	437,300.0	422,200.0	423,700.0
- Lemonade/Lime	116,300.0	126,600.0	132,500.0	136,000.0	130,600.0	132,300.0
- Mixers	24,800.0	29,100.0	30,300.0	29,300.0	28,000.0	28,200.0
- Orange Carbonates	130,100.0	138,500.0	141,800.0	136,000.0	129,700.0	127,400.0
- Other Non-Cola Carbonates	129,800.0	140,900.0	142,500.0	136,000.0	133,900.0	135,800.0
Carbonates	1,065,600.0	1,101,200.0	1,114,200.0	1,091,500.0	1,081,700.0	1,098,100.0

El precio promedio de las bebidas vendidas se ha mantenido entre 545,7 y 551,1 pesos por litro, siendo el precio de las bebidas colas ligeramente mayor que el del promedio del total de la categoría (Tabla 64).

Tabla 64

<b>Off-trade Price of Carbonates by Category: Value (CLP/litre) 2011-2016</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Cola Carbonates	567.1	565.5	561.0	560.3	552.7	553.0
- Low Calorie Cola Carbonates	529.6	534.9	537.3	515.5	494.8	503.3
- Regular Cola Carbonates	574.6	572.0	566.2	571.2	568.8	568.1
Non-Cola Carbonates	522.9	530.5	524.4	533.0	537.2	539.3
- Lemonade/Lime	535.0	542.9	540.4	549.1	555.0	560.4
- Mixers	529.9	542.9	539.1	542.6	540.5	540.2
- Orange Carbonates	534.3	540.2	529.9	532.7	532.0	528.9
- Other Non-Cola Carbonates	500.8	508.5	502.5	516.3	525.1	529.8
Carbonates	549.6	551.1	545.7	549.1	546.6	547.7

La Tabla 65 muestra que este sector es extraordinariamente concentrado, estando el C3 y el C4 siempre por encima del 92%.

Tabla 65

NBO Company Shares of Off-trade Carbonates: % Value (% off-trade value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Coca-Cola de Chile SA	69.1	69.6	70.9	72.2	71.9
Embotelladoras Chilenas Unidas SA	22	22.9	22.6	22	22
Distribución y Servicios D&S SA	1.5	1.2	1.2	1.1	1.2
Cencosud SA	0.7	0.5	0.4	0.4	0.4
Others	6.8	5.9	4.9	4.3	4.6
Total	100	100	100	100	100
C3	92.6	93.7	94.7	95.3	95.1
C4	93.3	94.2	95.1	95.7	95.5

## Bebidas concentradas

Bebidas concentradas tiene las siguientes categorías: Concentradas líquidas; y, Concentradas en polvo. El volumen de ventas (en millones de litros) ha ido en crecimiento, iniciando en 2011 con 1.103,8 millones de litros y llegando a 2016 a 1.309,4 millones de litros (Tabla 66). Las bebidas concentradas en polvo dominan el sector siendo siempre superiores al 87% de las ventas.

Tabla 66

Off-trade Sales of Concentrates (RTD) by Category: Volume (million litres) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Liquid Concentrates	137.8	140.0	141.7	143.2	144.3	145.2
Powder Concentrates	966.0	999.5	1,092.1	1,123.5	1,148.4	1,164.2
Concentrates	1,103.8	1,139.5	1,233.8	1,266.7	1,292.7	1,309.4

El volumen per cápita de las ventas ha ido en aumento, iniciando en 2011 con 64 litros y terminando en 2016 con 72 litros per cápita (Tabla 67).

Tabla 67

Off-trade Sales of Concentrates (RTD) by Category: Volume per capita (litres) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Liquid Concentrates	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Powder Concentrates	56.0	57.3	61.9	63.1	63.8	64.0
Concentrates	64.0	65.3	70.0	71.1	71.8	72.0

Con respecto al valor monetario de las ventas, éste ha aumentado desde 115.003,7 hasta 153.184,2 millones de pesos, siendo las bebidas concentradas en polvo al menos el 76% del total (Tabla 68).

Tabla 68

Off-trade Sales of Concentrates by Category: Value (CLP million) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Liquid Concentrates	26,889.4	27,153.1	27,794.6	29,670.0	31,560.1	32,369.2
Powder Concentrates	88,114.3	91,100.30	100,322.0	108,592.80	114,332.2	120,815.00
Concentrates	115,003.7	118,253.40	128,116.6	138,262.80	145,892.2	153,184.20

El precio promedio muestra una tendencia alcista desde 2012, iniciando en 103,8 pesos por litro y terminando en 117 pesos por litros el año 2016 (Tabla 69). El precio de las bebidas concentradas en polvo se mantienen inferiores al promedio.

Tabla 69

Off-trade Price of Concentrates by Category: Value (CLP/litre) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Liquid Concentrates	195.1	194.0	196.2	207.2	218.7	222.9
Powder Concentrates	91.2	91.1	91.9	96.7	99.6	103.8
Concentrates	104.2	103.8	103.8	109.2	112.9	117.0

Finalmente, la Tabla 70 muestra también un sector altamente concentrado, con un C3 por encima del 90% en todos los años.

Tabla 70

NBO Company Shares of Off-trade Concentrates: % Value (% off-trade value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Tresmontes Lucchetti SA	45.3	42.5	42	40.7	39.1
Empresas Carozzi SA	31	31.8	32.4	33.1	32.9
Watt's SA	21.2	20.4	19.6	19	18.5
Coca-Cola de Chile SA	-	-	-	-	-
Córpورا TresMontes SA	-	-	-	-	-
Others	2.5	5.3	5.9	7.2	9.6
Total	100	100	100	100	100
C3	97.5	94.7	94	92.8	90.5

## Jugos

Las categorías de Jugo son las siguientes: 100% Jugo; Nectars; Coco y otras aguas vegetales. El volumen de ventas en millones de litros ha ido en aumento desde el inicio del periodo, iniciando en 335,2 millones de litros en 2011, y llegando a 449,7 millones de litros en 2016 (Tabla 71). Néctares es la sub-categoría más grande, representando el 84% en 2011 y creciendo hasta sobre el 90% en 2016.



Tabla 71

Off-trade Sales of Juice by Category: Volume (million litres) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
100% Juice	5.7	6.1	6.8	8.5	9.0	8.9
- Not from Concentrate 100% Juice	0.8	0.8	0.9	1.9	2.1	1.8
- Reconstituted 100% Juice	4.9	5.3	5.9	6.6	6.9	7.1
Juice Drinks (up to 24% Juice)	46.0	48.1	46.2	40.6	29.1	34.5
Nectars	283.5	322.2	348.9	381.6	384.2	406.1
Coconut and Other Plant Waters	-	-	-	0.1	0.2	0.2
Juice	335.2	376.4	401.9	430.8	422.5	449.7

El volumen per cápita ha mostrado crecimiento desde 2011 con 19,4 litros por persona, hasta el 2016 con 24,7 litros por persona (Tabla 72).

Tabla 72

Off-trade Sales of Juice by Category: Volume per capita (litres) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
100% Juice	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
- Not from Concentrate 100% Juice	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
- Reconstituted 100% Juice	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Juice Drinks (up to 24% Juice)	2.7	2.8	2.6	2.3	1.6	1.9
Nectars	16.4	18.5	19.8	21.4	21.3	22.3
Coconut and Other Plant Waters	-	-	-	0.0	0.0	0.0
Juice	19.4	21.6	22.8	24.2	23.5	24.7

El valor monetario de las ventas ha ido en aumentos desde 2011 con un valor 192.140,1, millones de pesos, llegando a 281.905,1 millones de pesos en 2016 (Tabla 73). Néctares es la categoría más grande en este aspecto, siendo el 76% del total en 2011 y creciendo hasta sobre el 84% en 2016.

Tabla 73

Off-trade Sales of Juice by Category: Value (CLP million) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
100% Juice	9,412.8	10,153.9	11,783.8	15,802.2	17,525.9	17,786.1
- Not from Concentrate 100% Juice	1,381.7	1,533.4	1,684.5	3,761.5	4,549.9	3,742.1
- Reconstituted 100% Juice	8,031.1	8,620.5	10,099.3	12,040.7	12,976.0	14,044.0
Juice Drinks (up to 24% Juice)	36,064.6	38,233.2	37,066.9	32,536.0	19,705.8	24,381.2
Nectars	146,662.7	160,363.2	169,504.3	188,970.3	205,358.7	239,372.2
Coconut and Other Plant Waters	-	-	-	203.8	346.6	365.6
Juice	192,140.1	208,750.2	218,355.0	237,512.3	242,937.0	281,905.1

El precio promedio muestra un decrecimiento entre 2011 y 2013 (573,2 y 543,3 pesos por litros, respectivamente); para luego presentar un crecimiento hasta 2016 (626,9 pesos chilenos por litro) (Tabla 74).

Tabla 74

Off-trade Price of Juice by Category: Value (CLP/litre) 2011-2016						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
100% Juice	1,651.4	1,664.6	1,732.9	1,859.1	1,947.3	1,998.4
- Not from Concentrate 100% Juice	1,727.1	1,916.8	1,871.7	1,979.7	2,166.6	2,078.9
- Reconstituted 100% Juice	1,639.0	1,626.5	1,711.7	1,824.3	1,880.6	1,978.0
Juice Drinks (up to 24% Juice)	784.0	794.9	802.3	801.4	677.2	706.7
Nectars	517.3	497.7	485.8	495.2	534.5	589.4
Coconut and Other Plant Waters	-	-	-	2,038.0	1,733.0	1,828.0
Juice	573.2	554.6	543.3	551.3	575.0	626.9

Finalmente, la Tabla 75 muestra que, al igual que para el resto de los sectores de bebidas aquí descritos, la concentración en este mercado es alta: el C3 estuvo siempre por encima del 80%, mientras que el C4 estuvo por encima del 83%, llegando al 89% en 2012.

Tabla 75

NBO Company Shares of Off-trade Juice: % Value (% off-trade value rsp) 2012-2016					
Company	2012	2013	2014	2015	2016
Promarca SA	41.2	43.3	43.9	47.1	47.4
Coca-Cola de Chile SA	35.6	34.2	31.2	26.5	27.9
Tresmontes Lucchetti SA	7.9	6.7	6.7	6.6	5.9
Soprole SA	4.4	4.7	3.6	3.4	3.2
Empresas Carozzi SA	1.8	1.8	2.1	2.7	3
Guallarauco SA	1.2	1.5	2.3	2.6	2.7
Asur S.A.	-	0.1	1.4	2.2	1.8
Cooperativa Agrícola y Lechera de la Union Ltda	0.9	0.9	1	0.7	0.5
Agrícola Forestal El Escudo	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5
Sofruco Alimentos Ltda	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
Cencosud SA	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2
Nestlé Chile SA	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Watt's SA	1.1	0.5	-	-	-
Parmalat Chile SA	-	-	-	-	-
Córpore TresMontes SA	-	-	-	-	-
Others	4.5	4.8	6.1	6.7	6.3
Total	100	100	100	100	100
C3	84.7	84.2	81.8	80.2	81.2
C4	89.1	88.9	85.4	83.6	84.4





Evaluación y Aplicación de Impuestos a los Alimentos con  
Nutrientes Dañinos para la Salud en Chile