

DEPÓSITO LEGAL ZU2020000153

ISSN 0041-8811

E-ISSN 2665-0428

Revista de la Universidad del Zulia

Fundada en 1947
por el Dr. Jesús Enrique Lossada



Ciencias del
Agro,
Ingeniería
y Tecnología

Año 14 N° 39

Enero - Abril 2023

Tercera Época

Maracaibo-Venezuela

Chile potencia alimentaria: ¿Éxito o fracaso de una política?

Francisco Mesa-Mesina *
Teófilo Espinoza-Tellez **
Roberto Quevedo-León ***

RESUMEN

Chile implementó en el 2006 una política público-privada denominada: *Chile Potencia Alimentaria*. La política tuvo como objetivo posicionar a Chile como una potencia exportadora en alimentos a nivel mundial. El presente trabajo es una investigación exploratoria, descriptiva y de análisis longitudinal. La información se recopiló a través de una ficha de contenido que incluyó: autor, año, área de investigación, frase o párrafo, número de página, título, lugar, edición, editorial, fuente, web. La información se obtuvo de: bases de datos académicas, internet y medios de comunicación social, los cuales fueron validados con información oficial del gobierno de Chile y organismos internacionales. El trabajo concluye que las exportaciones de alimentos de Chile en montos FOB: frutas y hortalizas, pescados y mariscos y bebidas alcohólicas han tenido un crecimiento económico lineal de un 275% entre el período 2002 al 2018 y continúan creciendo. Finalmente, podemos decir que la Política *Chile Potencia Alimentaria* fue un éxito en las exportaciones de alimentos con valor agregado, a pesar de lo competitivo que son los mercados mundiales de alimentos y lo difícil que es acceder a ellos.

PALABRAS CLAVE: Política alimentaria, Chile, exportación, producto agrícola, mercado.

*Departamento de Ciencias Administrativas y Económicas, Universidad de Los Lagos, Región de Los Lagos, Osorno, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7695-8616>. E-mail: fmesa@ulagos.cl

**Departamento de Acuicultura y Recursos Agroalimentarios, Programa Fitogen, Universidad de Los Lagos, Región de Los Lagos, Osorno, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1491-1051>.

***Departamento de Acuicultura y Recursos Agroalimentarios, Programa Fitogen, Universidad de Los Lagos, Región de Los Lagos, Osorno, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8132-838X>.

Recibido: 23/09/2022

Aceptado: 04/11/2022

Chile food power: Success or failure of a policy?

ABSTRACT

Chile implemented in 2006 a public-private policy called: Chile Food Power. The policy was aimed at positioning Chile as a global food export power. The present work is an exploratory, descriptive and longitudinal analysis research. The information was collected through a content file that included: author, year, research area, phrase or paragraph, page number, title, place, edition, editorial, source, web. The information was obtained from: academic databases, the internet and social media, which were validated with official information from the Chilean government and international organizations. The work concludes that Chile's food exports in FOB amounts: fruits and vegetables, fish and shellfish, and alcoholic beverages have had a linear economic growth of 275% between the period 2002 to 2018 and continue to grow. Finally, we can say that the Chile Food Power Policy was a success in value-added food exports, despite how competitive world food markets are and how difficult it is to access to them.

KEY WORDS: Food policy, Chile, exportation, agricultural product, market.

Introducción

Chile es un país con una población estimada de 17 millones de habitantes, según el Instituto Nacional de Estadísticas (Instituto Nacional de Estadísticas, 2019) que se ubica en el extremo sudoeste de América del Sur, con potenciales riquezas en minería, acuicultura y alimentos en general. Las exportaciones de alimentos en Chile han sufrido un exponencial crecimiento en la última década (Bengoa, 2017; Pose y Bizzozero, 2019). Los factores que han incidido sobre este evento son numerosos, y entre ellos la política denominada *Chile Potencia Alimentaria* puede haber jugado un rol determinante (Villalobos et al., 2006). A comienzos del 2002 el gobierno de Chile implementó una nueva política público privada denominada *Chile Potencia Alimentaria* (Villalobos et al., 2006). Esta política tuvo como objetivo posicionar a Chile como una potencia exportadora en alimentos a nivel mundial, durante los próximos 10 años. En general eso significaba incrementar las exportaciones de alimentos desde USD 10.600 millones en el 2006 hasta los USD 18.000 millones al 2016 (Direcon ProChile, 2018); esperando incrementar las exportaciones en un 70 % (ProChile, 2017)

La estrategia de desarrollo público - privada denominada *Chile potencia alimentaria*, buscó desplazar la producción de productos de poco valor agregado (comodities agropecuarios) a productos de alto valor, es decir, alimentos diferenciados por calidad (Kalaitzandonakes et al., 2018; Yang et al., 2020); enfocándose desde una posición de explotación de ventajas comparativas (estáticas y acotadas) a ventajas competitivas (dinámicas e ilimitadas) (Ríos y Torres, 2014). Lo anterior en base a un análisis estratégico donde los productos diferenciados pudieran entregar una mayor sustentabilidad a largo plazo (Campos y Polit, 2011). En ese sentido, el objetivo primordial de la política *Chile Potencia Alimentaria* fue posicionar al país entre los 10 primeros países exportadores de alimentos del mundo, con exportaciones de USD 18.000 millones al 2016 (Panez et al., 2020). Para cumplir lo anterior, se requería incrementar la producción, la productividad agrícola (Ríos-Núñez, 2013), cambiar los productos y los mercados de destino de las exportaciones. La estrategia anterior de creación de valor en alimentos de alta calidad (Huerta-Dueñas y Sandoval-Godoy, 2018) para mercados premium ya había sido utilizada por otros países, tales como Nueva Zelanda (Frederick y McIlroy, 1999), Australia (Heywood y Lund-Adams, 1991) e Irlanda (O'donoghue y Hennessy, 2015). Chile por sus características geográficas y sus limitados espacios de cultivos agropecuarios, no tiene la capacidad de ser líder en costos ni de exportar grandes volúmenes de alimentos (Panez-Pinto et al., 2018). El mercado mundial de los alimentos se caracteriza por ser diversificado y segmentado, con precios diferentes y alimentos con características especiales. Para implementar la estrategia anterior, se necesitó adaptar las estructuras, las instituciones, los aspectos comerciales y tecnológicos que representaban trabas para poder alcanzar los objetivos.

El objetivo del presente artículo es describir y analizar las principales acciones y medidas que se tomaron en diversos sectores y áreas de la economía del país, para lograr alcanzar el objetivo de exportar US\$18 mil millones, con la política Chile potencia alimentaria para el 2016. A pesar de la importancia de la política: *Chile Potencia Alimentaria*, en la actualidad, no se encuentran artículos o investigaciones científicas que: evalúen, estudien, analicen el resultado de esta política pública.

El presente trabajo es una investigación exploratoria, descriptiva y de análisis longitudinal de la política pública *Chile Potencia Alimentaria*, sujeto a la siguiente hipótesis: ¿ha

sido exitosa la política?, o puede ser producto del efecto de otras variables el crecimiento de las exportaciones chilenas (Panez-Pinto et al., 2018; Panez et al., 2020).

1. Política *Chile Potencia Alimentaria*

Hacer de Chile una potencia alimentaria mundial se constituyó en el nuevo paradigma del desarrollo del sector agropecuario chileno. En este contexto, la presente contribución tiene como objetivo resaltar la importancia de la Política Alimentaria Chilena (Villalobos et al., 2006). Para consolidar al sector agroexportador como el segundo pilar de la economía nacional, Chile tuvo que aprovechar el clima mediterráneo, organizar los sistemas de mercados, mantener el sector empresarial activo hacia una apertura comercial, aumento de las inversiones con una política pública activa (Ternicier, 2016). Las principales líneas de la política *Chile Potencia Alimentaria* se describen a continuación: estrategias de fomento, capital humano, imagen país, innovación y desarrollo tecnológico agroalimentario, modernización de la institucionalidad sectorial, valor agregado en salud, nutrición y otros factores.

1.1. Estrategias de Fomento

Se implementaron alianzas estratégicas y se apoyó la asociatividad del sector productivo (clúster) entre los productores y la industria de alimentos. Se integraron a los pequeños y medianos productores (Boza et al., 2019) a las cadenas alimenticias por su impacto social y económico. La asesoría técnica y la transferencia tecnológica en la industria alimentaria fueron los pilares fundamentales en que se basó la estrategia y se establecieron acuerdos entre la industria alimentaria y diversos organismos del Estado: Para el desarrollo de la agricultura campesina, (INDAP); promoción de la micro y pequeña empresa (SERCOTEC) y para el emprendimiento, la innovación y la competitividad del (CORFO). Se desarrolló una agricultura limpia (Pérez Vázquez et al., 2018; Pinto Contreras, 2016; Silva Jaque, 2010), con una calidad certificada que permitió la masificación de pequeños y medianos productores al nivel de los estándares internacionales (Buenas Prácticas Agrícolas (BPA); Buenas Prácticas Ganaderas (BPG); Acuerdos de Producción Limpia (APL) etc.

1.2. Capital Humano

Se desarrollaron programas para incrementar las competencias laborales, la profesionalización de los agricultores, trabajadores del sector y conjuntamente con el desarrollo de la infraestructura y los servicios en las zonas rurales (Elgueta et al., 2017). Se impulsó la formación de postgrados en los cuadros técnicos y profesionales del sector público y privado. Se desarrollaron alianzas estratégicas con centros de formación técnica y profesional para adecuar las mallas curriculares a las necesidades del sector.

1.3. Imagen País

Se desarrolló una estrategia de imagen país en el área de alimentos, con una fuerte agenda comunicacional. “*Chile Potencia Alimentaria*” dio a conocer la visión de la agricultura, comprometidos en apoyar el esfuerzo de los agricultores y empresas relacionadas con el sector, con todos aquellos dispuestos a entregar su esfuerzo y su capital en crear empresas agrícolas y forestales, profesionalizadas, de alta tecnología, eficientes y rentables, que miran al mercado mundial como un objetivo y no como una amenaza. Estando atentos para acometer la tarea de aprovechar las oportunidades que presenta la agricultura chilena (Ternicier, 2016). Tratando de obtener un mejor aprovechamiento de los tratados de libre comercio vigentes y con una defensa en la mantención de los mercados (Alarco, 2017; Devadason et al., 2018).

1.4. Innovación y desarrollo Tecnológico Agroalimentario

Se definió una agenda público privada de innovación y desarrollo tecnológico (Arenas Charlín, 2015), en la que se definieron los lineamientos necesarios para vincular la investigación con el desarrollo del sector exportador, con la participación de Universidades y el Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria (INIA). Para fortalecer los acuerdos comerciales con los países socios; para impulsar la política de fomento del riego a través de la Comisión Nacional de Riego y de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas de Chile (MOP), además para el Fortalecimiento del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Fomento a las Exportaciones Silvoagropecuarias a través de la Dirección Económica del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile (MINREL), e impulsar el apoyo a la innovación por medio de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), y la Cooperación del Fomento Productivo

(CORFO) y el Desarrollo de la infraestructura vial (VIALIDAD), portuaria y de comunicaciones (Ternicier, 2016)

1.5. Modernización de la Institucionalidad Sectorial

Se revisó y se ajustó la política y la institucionalidad del ministerio de agricultura con el objetivo de potenciar la política Chile Potencia Alimentaria (Robles Ortiz, 2009). Recientemente el ministerio de Agricultura cambio su nombre a ministerio de Desarrollo Agrario y Riego y creó una entidad autónoma denominada agencia chilena de inocuidad alimentaria (ACHIPIA), cuya misión es formular la Política Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria y coordinar a todos los organismos estatales relacionados con tema y también con el sector privado y los organismos de investigación (Álvarez et al., 2014)

1.6. Valor Agregado en Salud y Nutrición

Las exportaciones de alimentos de Chile poseen grandes ventajas comparativas y la contribución de estos alimentos a la salud humana fue considerado como una línea en esta política. Por ejemplo, en el caso de los salmones de exportación, no solo la productividad fue mejorada, sino que se destacaron sus propiedades: altos niveles de ácidos grasos omega 3 (Shahidi y Ambigaipalan, 2018), prevención de enfermedades cardiovasculares y del sistema nervioso central. En el caso de las frutas ellas poseen fibra y antioxidantes (Alissa y Ferns, 2017), previniendo enfermedades crónicas y las consecuencias del envejecimiento (Romagnolo y Selmin, 2017).

Actualmente se está trabajando en destacar el alto valor nutricional de los productos que se exportan, incentivando el consumo de productos saludables y de alimentos funcionales, o sea, que tengan un beneficio para la salud, como los probióticos y prebióticos (Bernal et al., 2017; Cáceres y Gotteland, 2010; Champagne et al., 2018) y alimentos con otros componentes bioactivos (Nolan et al., 2018).

1.7. Otros Factores

Aunque en general se evidencia un aumento de los montos en las exportaciones de alimentos chilenos, esto pudo haberse debido a otros factores que no necesariamente fueron parte de los objetivos de la política Chile Potencia Alimentaria.

Un ejemplo es la disponibilidad de los recursos hídricos, los cuales son básicos para la productividad agrícola. En el caso de Chile este recurso ha comenzado a ser escaso. Además, lo relevante no es solo tener agua sino la calidad y pureza de ella para la producción de alimentos (Bozkurt et al., 2017) (Novoa et al., 2019). Las medidas para enfrentar este problema ha sido la instalación obligatoria de plantas de tratamientos de aguas servidas en todos los centros urbanos (Climenta et al., 2019; Donoso, 2018), junto con una fiscalización para verificar el cumplimiento de la legislación desde el año 2000 (Kalaitzandonakes et al., 2018; Yang et al., 2020) y el año 2002 se establecieron las normas que regulan la descarga hacia aguas subterráneas mediante obras de infiltración. (Frederick y McIlroy, 1999).

Otro factor a considerar es la superficie plantada de frutales la cual ha tenido un incremento de un 60% en los últimos 15 años (Heywood y Lund-Adams, 1991; O'donoghue y Hennessy, 2015) las plantaciones se han diversificado, mecanizado y se han abierto nuevos mercados y se ha dejado ser competitivo en algunas frutas como la uva y se ha sido exitoso en otras tales como la cereza.

Un tercer elemento, no menos relevantes en las exportaciones de alimentos es el precio del dólar; el cual en Chile tiene una relación inversa con precio del metal cobre. Cuando el precio del cobre sube en la bolsa de metales de Londres el precio del dólar en Chile cae y viceversa (Anoma et al., 2017; M Gil et al., 2000; Veeck y Veeck, 2000). Como se sabe un valor del dólar alto impacta positivamente en las exportaciones; por el contrario, un valor del dólar bajo constituye un desincentivo para las exportaciones (Jin Kim y Gug Kim, 2017). El Banco Central de Chile, es el organismo autónomo encargado de fijar las políticas monetarias y cambiarias; el cual ha optado por dejar libre el precio del dólar, así, el mercado determina libremente el valor de la divisa. En contadas ocasiones el Banco Central del Chile interviene en el mercado cambiario comprando o vendiendo divisas y por ende afectando el valor del dólar (Schleenbecker y Hamm, 2013).

2. Materiales y Métodos

Este artículo es una investigación exploratoria, descriptiva y de análisis longitudinal. Es exploratoria, porque hay pocos antecedentes acerca del fenómeno en estudio, por ello, el proceso investigativo fue flexible, porque se trató de conocer una política poco difundida en su oportunidad. La investigación descriptiva, se caracterizó por describir con mayor detalle el fenómeno en estudio. Por ejemplo, el establecimiento de normas laborales, sanitarias y de conservación medio ambiental en la política implementada. Una tercera etapa, es el análisis longitudinal, que consiste en una investigación de un largo período de tiempo, en el cual se establecen las relaciones entre dos o más variables, por ejemplos: precio del cobre y valor del dólar en Chile entre 1998 - 2018. Otro ejemplo son las exportación de alimentos de Chile en el período del 2002 - 2018 (Malhotra, 2008).

También se analizaron publicaciones científicas sobre el tema en bases de datos: WOS, Scopus y Scielo, las palabras de búsqueda fueron: Chile potencia alimentaria, alimentos chilenos, alimentos inteligentes, entre otros. Toda la información anterior se recopiló a través de una ficha de análisis documental de elaboración propia, que incluye: autor, año de publicación, área de investigación, frase o párrafo, número de página, título, lugar, edición, editorial, dirección web. El resultado de esta búsqueda fueron 52 referencias bibliográficas en este artículo, las cuales fueron confirmados con información oficial de organismos públicos y privado: ministerios, Prochile, Servicio Nacional de Aduanas, Banco Central, asociaciones empresariales y exportadoras etc.

Se recopilaron los datos estadísticos entre los años 2002-2018 del Servicio Nacional de Aduanas de exportaciones de alimentos: pescados, mariscos, frutas, hortalizas, vinos y otras bebidas alcohólicas, carnes y otros alimentos. En base a códigos arancelarios, se agruparon las exportaciones de alimentos en: pescados y mariscos; frutas y hortalizas; vinos y otras bebidas alcohólicas; carnes y otros alimentos. Este procedimiento permitió un análisis correlacional de la información compilada, ver Figura 1.

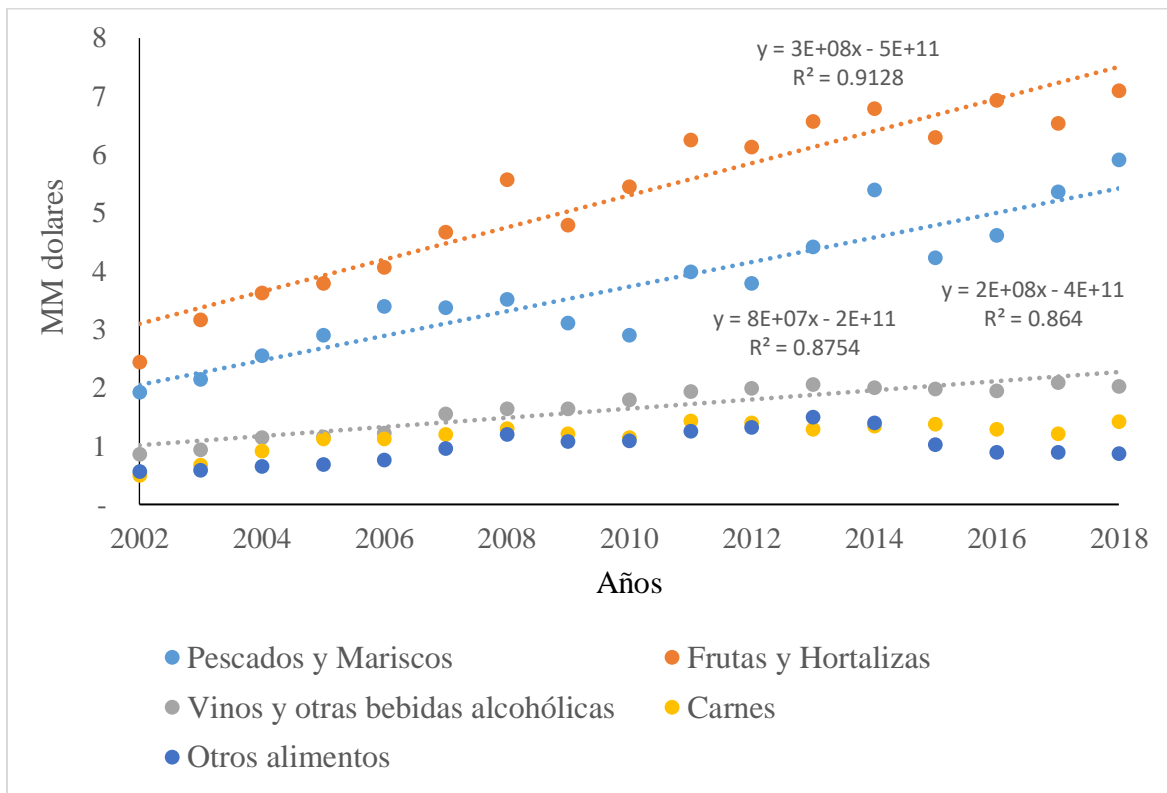


Figura 1 Exportación de alimentos en miles de millones de USD, en el periodo del 2002 - 2018. Elaboración propia con datos de Chile Aduanas, ODEPA (Chile Aduanas, 2022; Pefaur, 2020)

3. Resultados y Discusión

Evolución de las exportaciones de alimentos de Chile, Free on Board (FOB) durante el período 2002 al 2018.

Las exportaciones de alimentos en Chile (frutas y hortalizas, pescados y mariscos y bebidas alcohólicas) han tenido un crecimiento lineal entre el periodo 2002 al 2018 (Ugaglia et al., 2019). Las tendencias en los crecimientos económico para los rubros frutas y hortalizas, pescados y mariscos y bebidas alcohólicas; fueron ajustados a una línea recta, dentro del periodo 2002 al 2018 con un coeficiente de correlación de Pearson mayor a 0.9, ver Figura 1.

Durante el periodo analizado, el mayor crecimiento en las exportaciones lo tuvo el rubro frutas y hortalizas, con un valor de USD 300 Millones por año. Así, el crecimiento más relevante fue en el sector frutícola, pero no ha sido uniforme, ya que, depende del periodo en análisis y del tipo de fruta. Así por ejemplo la uva tuvo un gran crecimiento durante el periodo 2000 a 2005 y

luego cayó su producción producto de los bajos precios y la competencia internacional de países cercanos como Perú, quien cuenta con similares ventajas comparativas. En segundo lugar, durante el periodo (2006-2010) el crecimiento explosivo fue en las nectarinas y por último las frutillas durante el periodo 2011-2019.

El segundo rubro en crecimiento fue el de pescados y mariscos con un valor de USD 200 millones por año. El rubro vinos y otras bebidas alcohólicas alcanzó un crecimiento USD 80 millones por año (Ugaglia et al., 2019). Sin embargo, aunque de manera global ha sido el rubro de frutas y hortalizas el que más ha crecido; El rubro salmónido ha sido el ítem que más se ha exportado en los últimos 20 años (Ibarra et al., 2018). Con los datos expuestos en la Figura 1 se puede evidenciar que, aunque no se alcanzó el objetivo de exportar USD 18.000 millones en alimentos al 2016, sin embargo, el gobierno y las asociaciones empresariales lo consideraron satisfactorio y que se alcanzó el objetivo trazado por la política: Chile potencia alimentaria (Panez et al., 2020). Por ejemplo, las exportaciones de pescado y mariscos crecieron entre el año 2002 al 2018 un 207%, las frutas y hortalizas crecieron un 191%, el vino y otras bebidas alcohólicas disminuyeron su crecimiento en 17%, las carnes tuvieron un crecimiento de 65% y por último otros alimentos crecieron un 53%. Lo anterior se debió múltiples factores: la diversificación de las exportaciones chilenas de alimentos, el crecimiento de la demanda China por alimentos (1384%), un clima privilegiado para producir, la protección biológica de las plantaciones, el acceso a nueva tecnología e innovación utilizada por la industria alimentaria y por último, otro factor importante en el crecimiento de las exportaciones chilenas fueron los diferentes tratados de libre comercio, que aumentaron la cantidad de mercados de exportación de los alimentos chilenos.

Una segunda forma de medir el éxito de las exportaciones es la comparación con otros países equivalentes en términos de cantidad de población, porcentaje del PIB, cantidad de ocupados en el rubro, etc. En la Tabla 1 se muestran los datos de las exportaciones en Miles de Millones de dólares de los principales exportadores a nivel mundial al año 2017, en donde se ha agregado las exportaciones de Chile al mismo año.

Tabla 1. Principales Exportadores Mundiales de Alimentos

Países (1)	Exportación Alimentos USD MM (2)	Superficie Millones de Km (3)	Población Millones de Habitantes (4)	Exportación Alimentos per cápita USD (5)	Exportación Alimentos Superficie per cápita (6)
Unión Europea	560	4.47	512	1.09	0.01
Extra- Unión Europea	145	2.04	149	0.97	0.01
EE. UU.	138	9.83	326	0.42	7.10
Brasil	78	8.51	209	0.37	40.72
China	69	9.56	1.386	0.05	6.92
Canadá	49	9.98	37	1.32	269.86
Indonesia	38	1.91	264	0.14	7.22
Argentina	35	2.78	45	0.78	0.06
India	35	3.28	1.339	0.03	2.45
Australia	32	7.74	25	1.28	320.50
México	32	1.97	130	0.25	15.29
Chile	16	0.75	18	0.89	0.04

Elaboración Propia: Con datos de Aduana Chile, ProChile, Banco Mundial (Banco Mundial, 2022; Chile Aduanas, 2022; Direcon ProChile, 2018)

Los montos de las exportaciones chilenas superaron los 16.000 millones de dólares, y aunque son pequeñas en términos relativos, al compararlo con los grandes exportadores mundiales. Ejemplo, la Unión Europea, las exportaciones de Chile solo representa el 2,8% de ellos, ver Tabla 1. Sin embargo, hay una enorme diferencia en términos de población y tamaño de los países. Si analizamos las exportaciones de alimentos de manera per cápita, Chile ocuparía el 5 lugar como mayor exportador por habitante (Panez-Pinto et al., 2018; Panez et al., 2020).

Por otra parte, si analizamos el indicador superficie total de cada país, dividido por la cantidad de habitantes, observamos que Chile ocupa el 4 lugar entre los mayores exportadores de alimentos.

Los mercados internacionales de alimentos se caracterizan por ser inestables en los precios, por ejemplo; el precio del salmón varía constantemente ya que su vida útil es de corto plazo y además están sujetos a enfermedades infecciosas que pueden diezmar su producción durante el cultivo. Segundo, el mercado del vino embotellado se caracteriza por ser muy competitivo porque existen países que producen vinos de alta calidad, por su tradición vitivinícola a través de siglos, las condiciones climáticas, las cepas, la producción y las condiciones del suelo, por ejemplo, Francia, Italia, España y Australia. Tercero, en relación a la fruta fresca, Chile es uno de los principales exportadores que llega a los distintos mercados del hemisferio norte: China, EE. UU. y Europa, al encontrarse Chile en estaciones opuestas al hemisferio norte, el precio de las frutas frescas es alto en comparación con la producción local.

En los países desarrollados, los alimentos poseen niveles de aranceles altos y subvenciones para su producción interna (Beghin et al., 2015). Sin embargo, Chile ha firmado 32 acuerdos comerciales con diferentes países y bloques comerciales, por lo cual, los alimentos de exportación no pagan impuestos y aranceles (Laxe et al., 2016; Muñoz et al., 2021). Lo interesante del modelo chileno, es que, mediante una política pública en alianza con el sector privado, en base a incentivos económicos basado en los precios internacionales de los alimentos, ha sido capaz de incrementar un 63% el total de las exportaciones de alimentos entre el 2002 y el 2017

3.1. Diversificación de las Exportaciones Chilenas

Un segundo aspecto de la estrategia chilena es la diversificación de las exportaciones de alimentos que han llegado a más de 170 países durante el año 2017 y es considerado un proveedor de categoría mundial por su fiabilidad y cumplimiento de la inocuidad alimentaria en base a la normativa internacional (Pefaur, 2020). En términos de área geográfica un 30% de los embarques se dirigieron al Asia, un 27% fue a América del Norte; Europa concentro el 22% de los envíos y América Latina un 21%. Las exportaciones fueron lideradas en el 2017 por los salmónidos por un valor de USD 4.631 millones, le siguieron las mezclas de vino embotellado, las uvas frescas,

manzanas y las cerezas frescas, etc. Entre el año 2002 al 2018 el porcentaje de crecimiento de las exportaciones fue de un 275% (Direcon ProChile, 2018; Lebdioui, 2019; Panez et al., 2020; L. Salazar y Dresdner, 2021)

Chile a través de la política implementada ha diversificado las exportaciones de Alimentos a diferentes países, en donde 14 productos alcanzaron envíos récord durante el 2017, ver Figura 2. También hay que mencionar, que cada alimento de exportación posee un mercado internacional diferente, en el cual, se compite duramente con otros exportadores mundiales (Guevara et al., 2021; Panez et al., 2020; Rainer et al., 2021).

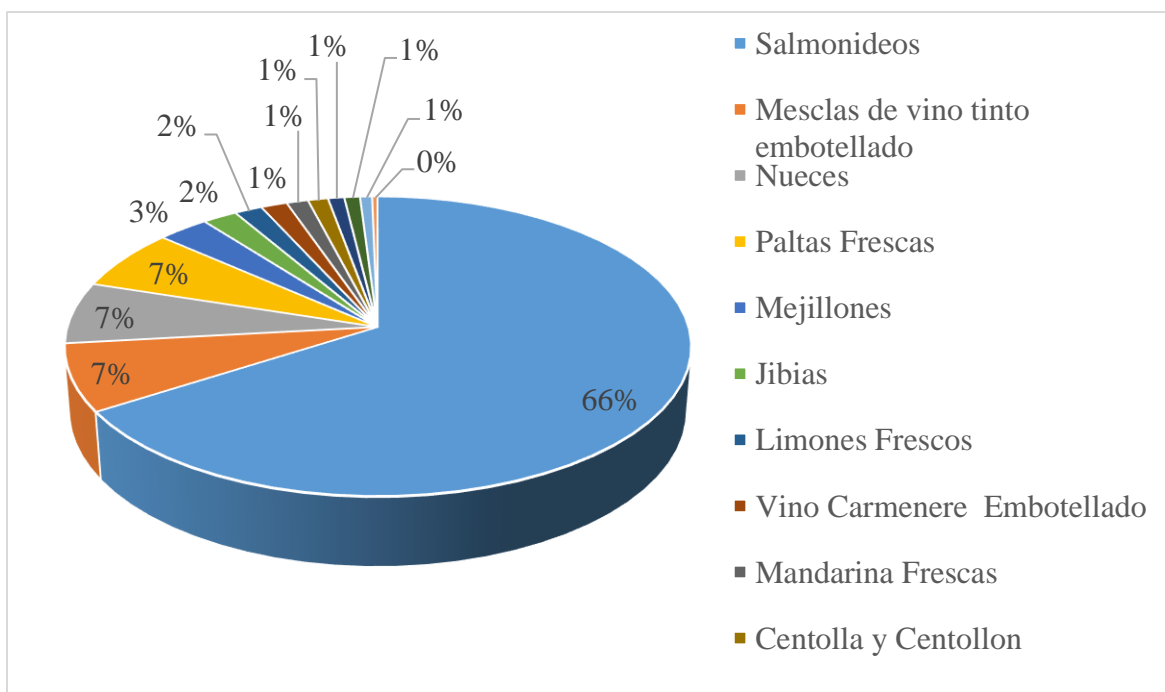


Figura 2. Diversificación de Exportaciones de Alimentos Chilenos 2017. Elaboración propia con datos del Anuario de Exportaciones Chilenas 2018 (Direcon ProChile, 2018)

3.2. Crecimiento de la Demanda China

El crecimiento de la demanda China fue una de las variables que más influencia ha tenido en las exportaciones de alimentos en la última década. China ha logrado ser el más importante comprador de alimentos chilenos (ver Tabla 2), donde las exportaciones de alimentos de Chile a

China pasaron de USD 414 millones en el 2006 a USD 6.143 millones al 2018 (el crecimiento de las exportaciones de alimentos fue del 4% a 35%).

Tabla 2. Exportaciones de Alimentos de Chile a China (USD Millones)

Años	Compras totales de alimentos USD Millones	Porcentaje dentro del total de exportaciones chilenas de alimentos
2006	414	4%
2007	489	4%
2008	625	5%
2009	756	6%
2010	772	6%
2011	1.231	8%
2012	1.926	13%
2013	2.610	17%
2014	3.283	19%
2015	3.297	22%
2016	4.887	31%
2017	4.188	26%
2018	6.143	35%

Elaboración Propia con datos de Banco Central, Devadason, Echeverria y Gopinath (Banco Central, 2022; Devadason et al., 2018; Echeverria y Gopinath, 2008).

El tratado de libre comercio con China se firmó el 2002 y comenzó a operar el 1 octubre del 2006. Desde el 2015, China es el primer socio comercial de Chile y receptor del 28,48% de las exportaciones totales. El crecimiento económico de China ha provocado el aumento de la demanda por alimentos, ocasionando una inflación en los precios y en las cantidades exportadas de alimentos de otros países (Blanke y Yuri, 2020; Murakami y Hernandez, 2018; Villoria, 2012). A esto hay que sumar que China hoy tiene que alimentar al 22% de la población mundial con

menos del 7% de las tierras cultivables del mundo. Además, el 40% de las tierras cultivables en China ha sufrido algún deterioro y el 90% de sus praderas naturales también están afectadas en alguna medida, es decir, China es y seguirá siendo un gran importador de alimentos (Biblioteca del Congreso Nacional, 2009).

3.3. Clima y Protección Biológica de Plantaciones

Otro elemento importante que ha servido de apoyo a la política Chile potencia alimentaria son condiciones climáticas del país, por ejemplo, el norte de Chile es desértico, semidesértico, la zona central es de clima templado mediterráneo, la zona sur es templado lluvioso y la zona austral tiene un clima estepárico frío y polar. Lo anterior implica que Chile posee múltiples microclimas regionales, adecuados para los diferentes tipos de producción de alimentos (Arias et al., 2008; Echeverría y Gopinath, 2008; Odepa, 2019; Ozturk et al., 2013). Desde el punto de vista de las plagas, Chile es una especie de isla, ya que, tiene la cordillera de los Andes y el desierto como barreras naturales geográficas y además existe un organismo público (Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) que fiscaliza que no ingresen ningún material biológico peligroso para la producción de Alimentos. (D'elía et al., 2019; Molina et al., 2018)

3.4. Tecnología e Innovación

Chile, al ser una economía abierta al mundo y poseer múltiples tratados de libre comercio, le ha permitido acceder a la mejor tecnología para la producción de alimentos; estas tecnologías pueden ser importadas de manera rápida y expedita e incorporadas a los procesos productivos (Munoz-Concha et al., 2020). Lo que llevado a un mayor desarrollo del conocimiento y a la innovación en los diferentes sectores de la industria de los alimentos (Ojeda et al., 2019; C. Salazar et al., 2018). Adicionalmente, el país ha incorporado alimentos no originarios, introducidos desde el extranjero, adaptándolos e incorporándolos a la oferta exportadora del país, los cuales han tenido una gran aceptación en los mercados internacionales, por ejemplo, Salmon, Kiwi, Berries (Andrade y Petri, 2008; Loyola López et al., 2008; Ormazábal et al., 2020; Palomo G et al., 2009; Valenzuela B, 2005).

3.5. Condiciones geográficas en la producción de alimentos saludables

Chile por su ubicación geográfica en el hemisferio sur posee ventajas comparativas, ya que, la producción de alimentos se realiza cuando los países del hemisferio norte (Estados Unidos., Unión Europea y China) están en invierno y no tienen producción de alimentos, ejemplo, frutas, vegetales, etc (Senyshyn et al., 2019; Villalobos et al., 2006). La nueva generación millennials (nacidos entre 1980 y hasta 2000), exigen alimentos saludables de mayor calidad, funcionalidad y que sean sustentables con el medio ambiente; ellos quieren consumir alimentos con atributos y dan mucha importancia a los alimentos que contengan omega 3 y 6, antioxidantes y polifenoles entre otros (Allen y Spialek, 2018; Bernal et al., 2017; Bollani et al., 2019; Champagne et al., 2018; Kuster et al., 2019; Lopez et al., 2020).

3.6. Efectos de la Política Cambiaria

El precio del dólar es una variable fundamental, ya que, afecta tanto a las exportaciones como a las importaciones. Un precio del dólar alto y estable asegura buenos retornos al sector exportador. La política del Banco Central en Chile consiste en supervisar atentamente el valor del dólar y cuando estima que el precio del dólar ha sobrepasado los precios de equilibrios de largo plazo (Rai et al., 2021), interviene el mercado vendiendo o comprando divisas, ver Figura 3.

En la Figura, se puede observar la tendencia que existe entre el precio del cobre y el precio del dólar en Chile, entre los periodos 2000 al 2020. En Chile cuando el precio del cobre aumenta el precio del dólar disminuyó y viceversa. En general durante el periodo analizado el precio del dólar estuvo entre los \$ 450 a \$ 800 con un precio promedio nominal de \$ 625; desde este punto de vista el precio del dólar parece no haber tenido incentivado el aumento en las exportaciones. En otras palabras, la política Chile Potencia alimentaria no tuvo como aliado un gran precio del dólar. Esto demuestra que el precio del dólar no incentivó la política Chile Potencia Alimentaria destacando aún más que la estrategia era correcta. Además, es importante señalar que, con esta política, Chile potencio una nueva oferta exportadora, a la par de su mayor ingreso: la venta del cobre.

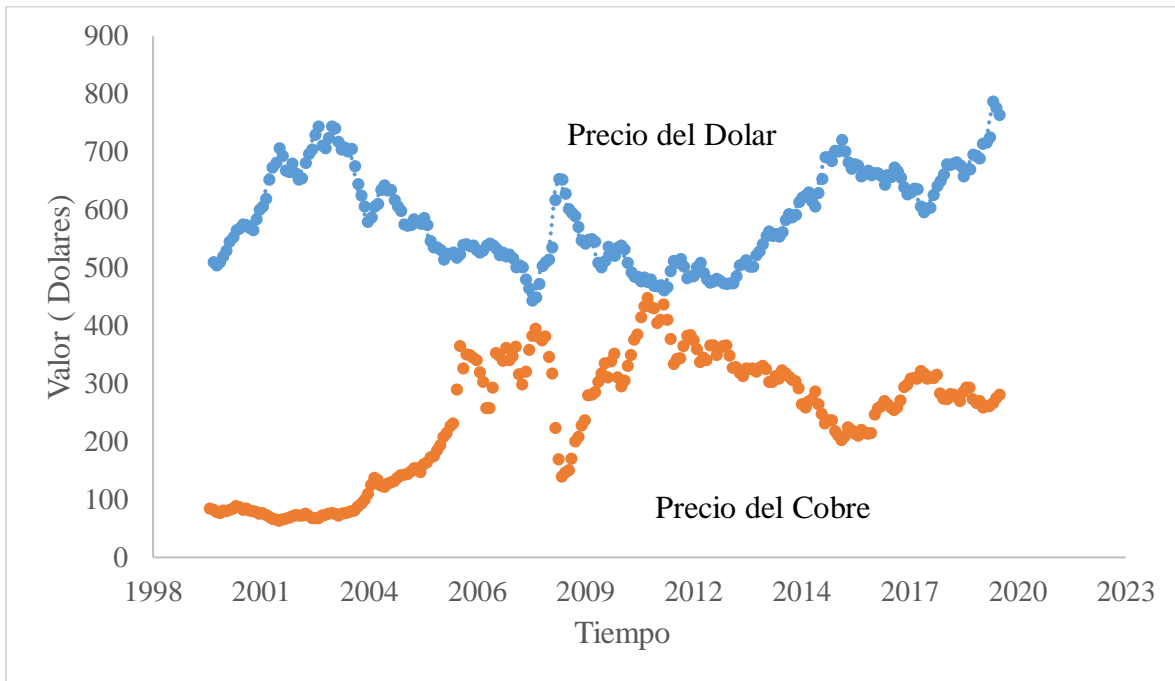


Figura 3. Precio del Cobre y Valor del dólar Chile 2000 -2020. Elaboración propia con datos de Investing y Zhang (Investing, 2022; Zhang et al., 2016)

Se observa que entre los años 2000 al 2020 el precio del cobre aumento y el precio del dólar disminuyó, al disminuir el precio dólar en el periodo analizado, los exportadores no tuvieron un margen de ganancia mayor. Lo cual demuestra que los esfuerzos de la industria exportadora de alimentos en el largo plazo por mantenerse y crecer en los mercados internacionales fueron exitosa al apoyo estratégico de la política Chile Potencia Alimentaria.

El mercado nacional de alimentos, aunque pequeño en tamaño e ingreso per cápita no es despreciable, también posee las mismas características del mercado mundial de alimentos en términos de alimentos inocuos, sanos y diferenciados. (Kobrich et al., 2019) La estrategia anterior de creación de valor en alimentos de alta calidad (Huerta-Dueñas y Sandoval-Godoy, 2018) para mercados premium ya había sido utilizada por otros países tales como Nueva Zelanda (Frederick y McIlroy, 1999), Australia (Heywood y Lund-Adams, 1991) e Irlanda (O'donoghue y Hennessy, 2015). Chile por sus características geográficas y sus limitados espacios de cultivos agropecuarios, no tiene la capacidad de ser líder en costos ni de exportar grandes volúmenes de alimentos (Panez-Pinto et al., 2018).

3.7. Aportes del Estado

Chile desarrollo una estrategia para que la industria alimentaria cumpliera un conjunto de estándares internacionales; fitosanitarias, de conservación ambiental y condiciones laborales (Federica et al., 2021; Melo y Foster, 2021; Villalobos et al., 2006). Chile ha privilegiado la opción de una agricultura mixta (orgánica, Integrada, intensiva y de conservación); la cual se basa en la valoración de varios tipos de agricultura; la agricultura orgánica, está presente en casi todas las regiones y territorios de Chile, abarcando actividades de producción, transformación, elaboración, comercialización y exportación, siendo ejercida por pequeños, medianos y grandes productores (Eguillor R, 2020). La agricultura integrada, que utiliza un sistema de producción agraria que usa prácticas compatibles con la protección y mejora del medio ambiente, los recursos naturales, la diversidad genética y la conservación del suelo y el paisaje (Odepa, 2019). Por último la agricultura intensiva y de conservación ha crecido aceleradamente desde 1940 y es el que actualmente domina la producción a nivel mundial (Ginocchio et al., 2019), coexistiendo desde agriculturas de carácter convencional (Fuentes-Acuña y Marchant, 2016), con base en productos y sistemas tradicionales, hasta aquellas que responden a sofisticados mercados y cuyos sistemas productivos incorporan un alto nivel de conocimiento científico y tecnológico (Jara-Rojas et al., 2020; Jordan et al., 2021; Leon-Lobos et al., 2022; Montenegro-Romero et al., 2022; Odepa, 2019; ProChile, 2017)

Conclusiones

Con la evidencia recopilada se puede afirmar que la implementación de la política “*Chile Potencia Alimentaria*” fue un éxito. Chile ha sido un país modelo a seguir por sus exportaciones de fruta, salmones y vinos, ya que, en 10 años de la implementación de la política, se duplicaron los ingresos por exportaciones de alimentos. Esta política también fue exitosa desde un punto de vista estratégico, económico, competitivo y social. Desde el punto de vista **estratégico**, Chile fue capaz de competir con precios de exportación, implementar una logística internacional, cumplir con los requisitos formales para exportar/importar, competir con barreras arancelarias y no arancelarias, firmar contratos, formas de pago, negociaciones, cumplir con las exigencias de

envase/embalaje, contratar seguros, promocionar los productos e implementar una cadena de distribución. Además de implementar normas de calidad, de capacidad instalada, de mano de obra calificada, y el uso de nueva tecnología, etc. Del punto de vista **económico**, el aumento de las exportaciones de alimentos género que los productores pudieran acceder a créditos con tasas preferenciales, incremento de la inversión en las empresas de alimentos, repartos de dividendo, creación de nuevas empresas, etc. En lo **competitivo**, el rápido avance científico, la incorporación de nueva tecnología, la implementación de programas de capacitación, la adaptación de los trabajadores y su capacidad de agregar valor a los productos. Chile es un país de poca población y poca superficie cultivable en comparación con los principales países exportadores de alimentos; aun así, ha podido situarse entre los principales países del mundo en exportaciones agrícolas, con un índice de exportación de alimentos per cápita de 0.89, versus una superficie de 0.04. Del punto vista **social**, el aumento de las exportaciones de alimentos benefició a trabajadores del sector agrícola con trabajos formales para hombres y mujeres, con seguridad social, capacitaciones y acceso a nueva tecnología. También las comunidades se vieron beneficiadas con la construcción de infraestructura pública y nuevas fuentes de empleo, etc. Finalmente, en relación con la **política cambiaria** se observó que, durante el período de análisis, el valor del dólar no tuvo mayor incidencia en las exportaciones, debido a que se mantuvo en un rango de precios no muy atractivo para los exportadores.

Referencias

- Alarco, G. (2017). Tratados de libre comercio, crecimiento y producto potencial en Chile, México y Perú. *Economía UNAM*, 14(42), 24-46. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eunam.2017.09.001>
- Alissa, E., & Ferns, G. (2017). Dietary fruits and vegetables and cardiovascular diseases risk. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(9), 1950-1962. doi:<https://doi.org/10.1080/10408398.2015.1040487>
- Allen, M. W., & Spialek, M. L. (2018). Young millennials, environmental orientation, food company sustainability, and green word-of-mouth recommendations. *Journal of Food Products Marketing*, 24(7), 803-829. doi:10.1080/10454446.2017.1415827

Álvarez, J., Vila, M., Fraiz, J., & Río, M. (2014). Relación entre herramientas y factores críticos de la calidad. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 23(2), 82-97. doi:DOI: 10.1016/j.redee.2012.11.004

Andrade, G. L., & Petri, J. L. (2008). Volatility of international prices received by Chilean fresh kiwi and apple farmers. *Revista Brasileira De Fruticultura*, 30(1), 133-139. doi:10.1590/s0100-29452008000100025

Anoma, G., Sarah, H., Naemi, K., Anke, Z., & Achim, S. (2017). Segmenting Foodies in Germany: Actionable Insights for Agro-food Marketers. *Towards Sustainable Agri-food Systems: Balancing Between Markets and Societ*, 1-11. doi:10.22004 / ag.econ.261422

Arenas Charlín, J. (2015). Pequeña agricultura, desarrollo tecnológico y universidades regionales. *IDESIA*, 33(3), 3-7. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292015000300001>

Arias, R., Mader, T., & Escobar, P. (2008). Factores climáticos que afectan el desempeño productivo del ganado bovino de carne y leche. *Archivos de medicina veterinaria*, 40, 7-22. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-732X2008000100002&nrm=iso

Banco Central, C. (2022). *Set de Gráficos* Retrieved from

Banco Mundial. (2022). *Exportaciones e importaciones en el Mundo Chile 2020*. Retrieved from

Beghin, J., Maertens, M., & Swinnen, J. (2015). *Non-Tariff Measures and Standards in Trade and Global Value Chains* (Vol. 24).

Bengoa, J. (2017). La vía chilena al "sobre" capitalismo agrario. *Revista anales*, 12, 73-93. doi:10.5354/0717-8883.2017.47176

Bernal, C., Díaz-Moreno, C., & Gutiérrez-Cortés, C. (2017). Probióticos y prebióticos en matrices de origen vegetal: Avances en el desarrollo de bebidas de frutas. *Revista chilena de nutrición*, 44(4). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000400383>

Biblioteca del Congreso Nacional, d. C. (2009). *Chile, potencia alimentaria: los desafíos en los mercados asiáticos*. Retrieved from

Blanke, M., & Yuri, A. (2020). Chile: Record Exports of Fruit Grown by the Andes. *Erwerbs-Obstbau*, 62(2), 175-180. doi:10.1007/s10341-020-00474-1

Bollani, L., Bonadonna, A., & Peira, G. (2019). The Millennials' Concept of Sustainability in the Food Sector. *Sustainability*, 11(10). doi:10.3390/su11102984

- Boza, S., Cortés, M., Prieto, C., & Muñoz, T. (2019). La horticultura en la zona central de Chile: Caracterización y actitudes de los pequeños Agricultores. *Chilean J. Agric. Anim. Sci.*, 35(1), 57-67. doi:<http://agro-ciencia.cl/web/wp-content/uploads/2019/04/AC-1843-Horticultura-6.pdf>
- Bozkurt, D., Rojas, M., Boisier, J., & Valdivieso, J. (2017). Climate change impacts on hydroclimatic regimes and extremes over Andean basins in central Chile. *Hydrology and Earth System. Sciences and Discussion*. doi:<https://doi.org/10.5194/hess-2016-690>
- Cáceres, P., & Gotteland, M. (2010). Alimentos probióticos en Chile: ¿qué cepas y qué propiedades saludables? *Rev Chil Nutr* Vol., 37(1), 1-13. doi:<http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v37n1/art10.pdf>
- Campos, J., & Polit, E. (2011). *Nuevos enfoques para Chile Potencia Alimentaria y Forestal*. Odepa
- Champagne, C., Gomes da Cruz, A., & Daga, M. (2018). Strategies to improve the functionality of probiotics in supplements and foods. *Current Opinion in Food Science*, 22, 160-166. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cofs.2018.04.008>
- Chile Aduanas. (2022) *Dashboard Exportaciones /Interviewer: C. a. customs*. Gobierno de Chile, <http://www.aduana.cl/dashboard-exportaciones-en-monto-fob-us/aduana/2020-10-28/152526.html>.
- Climenta, M., Herrero-Hernández, E., Sánchez, M., Rodríguez-Cruz, M., Pedreros, P., & Urrutia, R. (2019). Residues of pesticides and some metabolites in dissolved and particulate phase in surface stream water of Cachapoal River basin, central Chile. *Environmental Pollution*, 251, 90-101. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.04.117>
- D'elía, G., Jaksic, F., Bacigalupe, L. D., Bozinovic, F., Canto, J. L., Correa, C., . . . Victoriano, P. (2019). Sugerencias para mejorar la regulación chilena de manipulación de vertebrados terrestres en poblaciones naturales en el contexto de investigaciones científicas. *Gayana (Concepción)*, 83, 63-67. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382019000100063&nrm=iso
- Devadason, E. S., Govindaraju, V., & Mubarik, S. (2018). Defining potentials and barriers to trade in the Malaysia-Chile partnership. *International Journal of Emerging Markets*, 13(5), 758-779. doi:10.1108/IJoEM-11-2016-0306
- Direcon ProChile. (2018). *Exportación de mercancías sectores y mercados*. Retrieved from https://acceso.prochile.cl/wp-content/uploads/2018/08/anuario_servicios_capitulol_bienes_2018.pdf:
- Donoso, G. (2018). *Urban Water Management (Vol. 21)*. <https://www.springer.com/series/8877>.

Echeverria, R., & Gopinath, M. (2008). Export behaviour in the chilean agribusiness and food processing industry. *CHILEAN JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH*, 68(4), 368-379. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-58392008000400007>

Eguillor R, P. (2020). *Agricultura orgánica chilena: estadísticas sectoriales 2019*. Retrieved from

Elgueta, S., Moyano, S., Sepúlveda, P., Quiroz, C., & Correa, A. (2017). Pesticide residues in leafy vegetables and human health risk assessment in North Central agricultural areas of Chile. *Journal Food Additives & Contaminants: Part B*, 10(2), 105-112. doi:<https://doi.org/10.1080/19393210.2017.1280540>

Federica, D., Sophie, D., & Pasquale, L. (2021). The impact of pest risk management measures on trade: the case of apples from France and Chile. *Agricultural and Food Economics*, 9(1). doi:10.1186/s40100-021-00193-5

Frederick, H., & McIlroy, D. (1999). Telematics and Informatics *Telematics and Informatics*, 16(4), 177-217. doi:[https://doi.org/10.1016/S0736-5853\(00\)00004-6](https://doi.org/10.1016/S0736-5853(00)00004-6)

Fuentes-Acuña, N., & Marchant, C. (2016). ¿Contribuyen las prácticas agroecológicas a la sustentabilidad de la agricultura familiar de montaña? El caso de Curarrehue, región de la Araucanía, Chile *. *Cuad. Desarro. Rural*, 13(78), 35-66. doi:<http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cdri3-78.cpas>

Ginocchio, R., Melo, O., Pliscoff, P., Camus, P., & Arellano, E. (2019). Conflicto entre la intensificación de la agricultura y la conservación de la biodiversidad en Chile: alternativas para la conciliación. *Centro de Políticas Públicas UC*(118), 1-24. doi:<https://politicaspUBLICAS.uc.cl/content/uploads/2019/11/PAPER-No-118-VF-3.pdf>

Guevara, W., Hidalgo-Alcaza, C., & Rojas, J. L. (2021). Analysis of the chilean avocado (palta) agroindustry in the the international market. *Chilean journal of agricultural & animal sciences*, 37(1), 54-64. doi:10.29393/chjaas37-6aawg30006

Heywood, P., & Lund-Adams, M. (1991). The Australian food and nutrition system: a basis for policy formulation and analysis. *Australian Journal of Public Health*, 15(4), 258-270. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.1991.tb00345.x>

Huerta-Dueñas, M., & Sandoval-Godoy, S. (2018). Sistemas de calidad como estrategia de ventaja competitiva en la agroindustria alimentaria. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(1), 19-28. doi:http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-5422018000100019&lng=es&tlng=es.

Ibarra, R., Rich, K., Adasme, M., Kamp, A., Singer, R., Atlagich, M., . . . Mardones, F. (2018). Animal production, animal health and food safety: Gaps and challenges in the chilean industry. *Food microbiology*, 75, 114-118. doi:<https://doi.org/10.1016/j.fm.2017.10.004>

Instituto Nacional de Estadísticas. (2019) *Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 2002-2035 totales regionales, población urbana y rural*. www.ine.cl/estadisticas/demograficas-y-vitales.

Investing. (2022). *Gráfico de divisas en vivo* Retrieved from <https://www.investing.com/charts/live-charts>:

Jara-Rojas, R., Canales, R., Gil, J. M., Engler, A., Bravo-Ureta, B., & Bopp, C. (2020). Technology Adoption and Extension Strategies in Mediterranean Agriculture: The Case of Family Farms in Chile. *Agronomy-Basel*, 10(5). doi:10.3390/agronomy10050692

Jin Kim, A., & Gug Kim, Y. (2017). Understanding ethnic food involvement-based markets and their travel preferences. *Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 28(2), 182-196. doi:<https://doi.org/10.1080/13032917.2017.1283636>

Jordan, C., Donoso, G., & Speelman, S. (2021). Measuring the effect of improved irrigation technologies on irrigated agriculture. A study case in Central Chile. *Agricultural Water Management*, 257. doi:10.1016/j.agwat.2021.107160

Kalaitzandonakes, N., Lusk, J., & Magnier, A. (2018). The price of non-genetically modified (non-GM) food. *Food Policy*, 78, 38-50. doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.02.005>

Kobrich, C., Bravo-Pena, F., & Boza, S. (2019). Perceptions and Attitudes of Chilean Consumers Towards Products from Family Farming: an Exploratory Analysis. *Rivar-Revista Iberoamericana De Viticultura Agroindustria Y Ruralidad*, 6(18), 59-78. doi:10.35588/rivar.v6i18.4173

Kuster, I., Vila, N., & Sarabia, F. (2019). Food packaging cues as vehicles of healthy information: Visions of millennials (early adults and adolescents). *Food Research International*, 119, 170-176. doi:10.1016/j.foodres.2019.01.051

Laxe, F. G., Palmero, F. M., & Dopico, D. C. (2016). Liberalization and tariff dismantling Effects on the competitiveness of mussel cultivation industry in Spain. *BRITISH FOOD JOURNAL*, 118(2), 250-271. doi:10.1108/bfj-03-2015-0087

Lebdioui, A. (2019). Chile's Export Diversification since 1960: A Free Market Miracle or Mirage? *Development and Change*, 50(6), 1624-1663. doi:10.1111/dech.12545

Leon-Lobos, P., Salazar, E., Diaz, R., Hinrichsen, P., Munoz, C., & Ortega, F. (2022). Plant genetic resources for food and agriculture in Chile: Progress in conservation, characterization and uses. *CHILEAN JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH*, 82(2), 320-334. doi:10.4067/s0718-58392022000200320

Lopez, M., Illanes, M., Jara, P., Figueroa, I., Fischer, S., Wilckens, R., . . . Schoebitz, M. (2020). Changes on phenolic compound contents under different production systems of blueberries. *Bioagro*, 32(3), 169-178. doi:<https://revistas.uclave.org/index.php/bioagro/article/view/2778/1742>

Loyola López, N., Barrera Salas, M., & Acuña Carrasco, C. (2008). Evaluación del uso de atmósfera modificada en fragaria chiloensis l. Ecotipo blanco. *Idesia (Arica)*, 26, 57-69. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292008000300007&nrm=iso

M Gil, J., Gracia, A., & Sánchez, M. (2000). Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain. *The International Food and Agribusiness Management Review*, 3(2), 207-226. doi:[https://doi.org/10.1016/S1096-7508\(01\)00040-4](https://doi.org/10.1016/S1096-7508(01)00040-4)

Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados* (Vol. 5). Mexico: Atahualpa.

Melo, O., & Foster, W. (2021). Agricultural and Forestry Land and Labor Use under Long-Term Climate Change in Chile. *Atmosphere*, 12(3). doi:10.3390/atmos12030305

Molina, R., Soto, N., & Tapia, A. (2018). Estado actual de la distribución del castor *Castor canadensis* Kuhl 1820 (Rodentia) en el área continental de la región de Magallanes, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 46, 7-15. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-686X2018000300007&nrm=iso

Montenegro-Romero, T., Vergara-Fernandez, C., Argandona-Castro, F., & Pena-Cortes, F. (2022). Agriculture and Temperate Fruit Crop Dynamics in South-Central Chile: Challenges for Fruit Crop Production in La Araucanía Region, Chile. *Land*, 11(6). doi:10.3390/land11060788

Munoz-Concha, D., Quinones, X., Hernandez, J. P., & Romero, S. (2020). Chili Pepper Landrace Survival and Family Farmers in Central Chile. *Agronomy-Basel*, 10(10). doi:10.3390/agronomy10101541

Munoz, F., Caceres, J., & Lopez, D. (2021). Are free trade agreements an enough condition to diversify and add value to exports? The case of Chile-Korea FTA. *Journal of the Asia Pacific Economy*. doi:10.1080/13547860.2021.1960614

Murakami, Y., & Hernandez, R. A. (2018). The impacts of China on economic growth: Evidence for Brazil, Chile, and Peru. *Journal of Post Keynesian Economics*, 41(3), 430-454. doi:10.1080/01603477.2016.1136565

Nolan, J., Mulcahy, R., Power, R., Moran, R., & Howard, A. (2018). Nutritional Intervention to Prevent Alzheimer's Disease: Potential Benefits of Xanthophyll Carotenoids and Omega-3 Fatty Acids Combined'. *Alzheimer's Disease*, 64, 367-378. doi:10.3233/JAD-180160

Novoa, V., Ahumada, R., Rojas, O., Munizaga, J., Sáezd, K., & Arumie, J. (2019). Sustainability assessment of the agricultural water footprint in the Cachapoal River basin, Chile. *Ecological Indicators*, 98, 19-28. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.10.048>

O'donoghue, C., & Hennessy, T. (2015). Policy and Economic Change in the Agri-Food Sector in Ireland *The Economic and Social Review*, 46(2), 315–337. doi:<https://www.esr.ie/article/view/344>

Odepa. (2019) *Panorama de la agricultura chilena*/Interviewer: S. d. M. d. Agricultura. <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/09/panorama2019Final.pdf>.

Ojeda, M. C., Gonzalez, C. G., & Zelada, H. O. (2019). The Role of Proximity in the University-Industry-Government Cooperation: The Case of the Agri-Food Industry in the Region of Coquimbo, Chile. *Revista Universidad Empresa*, 21(36), 61-78. doi:10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6057

Ormazábal, Y. M., Mena, C. A., Cantillana, J. C., & Lobos, G. E. (2020). Caracterización de predios productores de arándanos (*Vaccinium corymbosum*), según nivel tecnológico. El caso de la región del Maule-Chile. *Información Tecnológica*, 31, 41-52. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642020000100041&nrm=iso

Ozturk, B., Altuntas, E., Yildiz, K., Ozkan, Y., & Saracoglu, O. (2013). Effect of methyl jasmonate treatments on the bioactive compounds and physicochemical quality of Fuji apples. *Ciencia E Investigacion Agraria*, 40(1), 201-211. doi: 10.4067/s0718-16202013000100018

Palomo G, I., Gutiérrez C, M., Astudillo S, L., Rivera S, C., Torres U, C., Guzmán J, L., . . . Alarcón L, M. (2009). Efecto antioxidante de frutas y hortalizas de la zona central de Chile. *Revista chilena de nutrición*, 36, 152-158. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000200007&nrm=iso

Panez-Pinto, A., Mansilla-Quñones, P., & Moreira-Muñoz, A. (2018). Agua, tierra y fractura sociometabólica del agronegocio. Actividad frutícola en Petorca, Chile. *Bitácora Urbano Territorial*, 28(3), 153-160. doi:<https://dx.doi.org/10.15446/bitacora.v28n3.72210>

Panez, A., Roose, I., & Faúndez, R. (2020). Agribusiness Facing Its Limits: The Re-Design of Neoliberalization Strategies in the Exporting Agriculture Sector in Chile. *Land*, 9(3), 66. doi:<https://doi.org/10.3390/land9030066>

Pefaur, J. (2020). *Evolución de la Fruticultura Chilena en los Últimos 20 Años*. Retrieved from <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/70234/evolucionFruticulturachilena.pdf>:

Pérez Vázquez, A., Leyva Trinidad, D., & Gómez Merino, F. (2018). Desafíos y propuestas para lograr la seguridad alimentaria hacia el año 2050. *Rev. Mex. Cienc. Agríc*, 9(1), 175-189. doi:<https://dx.doi.org/10.29312/remexca.v9i1.857>

Pinto Contreras, M. (2016). Producción limpia de alimentos: el gran desafío de la agricultura del norte de Chile. *IDESIA*, 34(2), 3-4. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292016000200001>

- Pose, N., & Bizzozero, L. (2019). Regionalismo, economía política y geopolítica: tensiones y desafíos en la nueva búsqueda de inserción internacional del Mercosur. *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, 28(1), 249-278. doi:<http://dx.doi.org/10.26851/rucp.28.1.9>
- ProChile. (2017). *Contribución del Sector Exportador Alimentario a los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Retrieved from <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/sectorExportadorODS.pdf>:
- Rai, A., Rojer, G., & Susanna, E. (2021). Central bank transparency and market reaction in Brazil, Chile, and Colombia. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 30. doi:10.1016/j.jbef.2021.100475
- Rainer, G., Putz, R., & Steiner, C. (2021). The emergence of new wine design practices: Flexitanks and the assembling of bulk wine across global rural regions. *Geographical Journal*, 187(4), 373-385. doi:10.1111/geoj.12337
- Ríos-Núñez, S. (2013). Reestructuración del sector agrario en Chile 1975-2010: entre el proteccionismo del Estado y el modelo económico neoliberal. *Revista de Economía e Sociología Rural*, 51(3), 515-533. doi:<https://doi.org/10.1590/S0103-20032013000300006>
- Ríos, S., & Torres, G. (2014). El sector agropecuario en la región de Los Lagos y el paradigma "Chile potencia alimentaria": desafíos para la política agraria nacional. *Mundo Agrario*, 15(28), 1-14. doi:<http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/MAv15n29a12>
- Robles Ortiz, C. (2009). La producción agropecuaria chilena en la "Era del Salitre" (1880-1930). *Am. Lat. Hist. Econ*, 32, 111-134. doi:http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-22532009000200006&lng=es&tlng=es.
- Romagnolo, D., & Selmin, O. (2017). Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases. *Nutr Today*, 52(5), 208-222. doi:10.1097/NT.0000000000000228
- Salazar, C., Jaime, M., Figueroa, Y., & Fuentes, R. (2018). Innovation in small-scale aquaculture in Chile. *Aquaculture Economics & Management*, 22(2), 151-167. doi:10.1080/13657305.2017.1409293
- Salazar, L., & Dresdner, J. (2021). Market integration and price leadership: The US Atlantic salmon market. *Aquaculture Economics & Management*, 25(3), 245-259. doi:10.1080/13657305.2020.1843562
- Schleenbecker, R., & Hamm, U. (2013). Consumers' perception of organic product characteristics. A review. *Appetite*, 71(1), 420-429. doi:<https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.08.020>
- Senyshyn, O., Kundytskyj, O., & Klepanchuk, O. (2019). An index analysis for the assessment of the competitiveness of food products in Ukraine. *Journal of Competitiveness*, 11(2), 130-143. doi:10.7441/joc.2019.02.09

Shahidi, F., & Ambigaipalan, P. (2018). Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Their Health Benefits Annual Review of Food Science and Technology. *Annu. Rev. Food Sci. Technol.*, 9, 345-381
doi:<https://doi.org/10.1146/annurev-food-111317-095850>

Silva Jaque, C. (2010). Agricultura limpia y la necesidad del uso racional de los fertilizantes. *IDESIA*, 28(1), 5-7. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292010000100001>

Ternicier, C. (2016). *Visión : chile potencia agroalimentaria*. Retrieved from https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/chilepotencia_ternicier.pdf:

Ugaglia, A., Cardebat, J.-M., & Corsi, A. (2019) *The Palgrave Handbook of Wine Industry Economics* /Interviewer: <https://sci-hub.tw/10.1007/978-3-319-98633-3>.

Valenzuela B, A. (2005). EL SALMON: UN BANQUETE DE SALUD. *Revista chilena de nutrición*, 32, 8-17. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182005000100001&nrm=iso

Veeck, A., & Veeck, G. (2000). Consumer Segmentation and Changing Food Purchase Patterns in Nanjing, PRC. *World Development*, 28(3), 457-471. doi:[https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00135-7](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00135-7)

Villalobos, P., Rojas, A., & Leporati, M. (2006). Chile potencia alimentaria: compromiso con la nutrición y la salud de la población. *Rev Chil Nutr*, 33(1), 232-237. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182006000300004>

Villoria, N. (2012). The effects of China's growth on the food prices and the food exports of other developing countries. *Agricultural Economics*, 43(5), 499-514. doi:10.1111/j.1574-0862.2012.00599.x

Yang, Y., Hobbs, J., & Natcher, D. (2020). Assessing consumer willingness to pay for Arctic food products. *Food Policy*, 92, 1-13. doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101846>

Zhang, H. J., Dufour, J. M., & Galbraith, J. W. (2016). Exchange rates and commodity prices: Measuring causality at multiple horizons. *Journal of Empirical Finance*, 36, 100-120. doi:10.1016/j.jempfin.2015.10.005