

# Transformación de los sistemas alimentarios en Chile: cambio de uso de suelo y comercio internacional

Transformation of the food system in Chile:  
land use change and international trade

Magdalena Jensen \*

## RESUMEN

En este artículo se analizan los cambios productivos —particularmente en uso de suelo por provincia y región de Chile— y en la comercialización internacional de cultivos agrícolas. Mientras la superficie agrícola se ha mantenido relativamente estable en el país, entre 1955 y 2017 el área cultivada con cereales se contrajo casi a la mitad y la superficie de frutales creció casi cuatro veces. La principal categoría de productos agrícolas exportada por el país son las frutas y sus derivados. En las importaciones destacan los cereales, los productos de animales y las oleaginosas. Los principales destinos de las exportaciones son América del Norte, Europa y Asia Oriental, mientras América del Sur destaca como el principal origen de las importaciones. En la actualidad Chile importa casi un 50% de los cereales y legumbres que se consumen en el país, lo cual constituye una eventual vulnerabilidad ante perturbaciones en los mercados internacionales de alimentos. La crisis del COVID-19 se perfila como un gran desafío económico y alimentario; si bien los indicadores de seguridad alimentaria en Chile, al igual que en la mayor parte de Sudamérica, han

---

1 Candidata a Doctora en Geografía de la Universidad Católica de Chile. Máster en Medio Ambiente con especialidad en Desarrollo de la Universidad de Melbourne, Australia. Ingeniera Civil Industrial de la Universidad de Concepción, Chile. Investigadora y divulgadora científica para el Observatorio Latinoamericano para la Acción Climática (OLAC) y co-fundadora de Atedible (distinción GIST Tech-I de AAAS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8672-6256>. Correo electrónico: [mjensen1@uc.cl](mailto:mjensen1@uc.cl). Recibido: 10 de octubre de 2020; Modificaciones: 2 de marzo de 2021; Aceptado: 27 de abril de 2021.

progresado favorablemente en las últimas décadas al disminuir las tasas de hambre, las repercusiones sociales y económicas de la pandemia ponen en jaque estos avances.

**Palabras Clave:** Cambio uso de suelo – Comercio agrícola internacional – seguridad alimentaria – COVID-19 – Sistemas alimentarios.

#### **ABSTRACT**

Changes in international trade of agricultural crops and production —particularly in agricultural land use change by province and region— are analyzed for Chile. While total cropland has remained relatively stable between 1955 and 2017 in the country, the total area harvested with cereals has been reduced to almost half its original value, and the area harvested with fruits has grown almost four times. The main category of agricultural commodities exported by Chile are fruits and its derived products; in terms of imports the main categories are cereals, animal products and oil crops. The main destinations of agricultural exports are Northern America, Europe and Oriental Asia, while South America is the main origin of Chilean agricultural imports. In recent times, Chile imports close to 50% of cereals and legumes eaten in the country, which could become a vulnerability in case of disruptions in the international food markets. The current COVID-19 crisis has presented itself as an important economic, social and food challenge; even though in recent decades hunger indicators in Chile, as well as in most countries in South America, have considerably decreased, the repercussions of the pandemic are a major challenge to these advances.

**Keywords:** Land use change – International food trade – Food security – COVID-19 – Food systems.

## INTRODUCCIÓN

La primera década y media del nuevo milenio fue especialmente buena en relación con la reducción del hambre en el mundo. Sin embargo, a partir de 2015 se comenzó a percibir una tendencia al alza en las tasas de desnutrición a nivel global. Sudamérica ha destacado por sus políticas destinadas a la reducción del hambre, alcanzando las tasas más bajas de prevalencia de la malnutrición dentro de los países en vías de desarrollo, con un 5,4% en promedio para la región en 2018 (FAO, FIDA, OMS, 2019; FAO, IFAD, UNICEF, 2017; FAO, 2015a).

En Sudamérica, el indicador de inseguridad alimentaria severa —aquellas personas que dejan de comer y que, por tanto, sufren de hambre— aumentó de un 6,0% de la población entre 2014–2016 a 8,2% en el período 2016–2018; mientras la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada aumentó de 23,8% a 30,8% de la población en el mismo período (FAO, FIDA, OMS, 2019). Estos cambios negativos en la región han sido impulsados especialmente por Argentina y Venezuela, cuyas tasas de hambre han aumentado significativamente en el período.

Chile es uno de los países con mejores indicadores en cuanto a hambre en Sudamérica, alcanzando la prevalencia de la inseguridad alimentaria severa a un 3,4% de la población, es decir unas 600.000 personas. En tanto, la inseguridad alimentaria moderada asciende

a 13,6%, es decir unos 2,5 millones de personas (FAO, FIDA, OMS, 2019; Ministerio de Desarrollo Social, 2018). Si bien estas cifras son bastante buenas en un contexto global, una proporción significativa de la población vive constantemente sin dinero suficiente para acceder a una dieta saludable; tiene incertidumbre sobre su capacidad de adquirir alimentos, o debe saltarse una comida ocasionalmente.

Si en términos globales Chile ha mostrado un buen desempeño en cuanto a la reducción del hambre, otros indicadores nutricionales no son tan favorables para el país. Un 9,3% de los niños menores a 5 años tiene sobrepeso, mientras un 28,8% de la población sobre 18 años es obesa (FAO, FIDA, OMS, 2019). La obesidad ha sido relacionada directamente con la inseguridad alimentaria, especialmente con los niveles moderados de esta. Los alimentos frescos y más nutritivos tienden a ser más costosos, por lo que cuando los recursos económicos escasean, las familias tienden a comprar alimentos menos costosos y que tienden a ser altos en calorías y bajos en nutrientes (Zacarías H. et al., 2009). Chile es el segundo país en Latinoamérica con el consumo más alto de alimentos ultra-procesados, lo que incrementa el riesgo de obesidad. Sin embargo, la ley de etiquetado de alimentos tiene el potencial de cambiar los hábitos de los consumidores (FAO, PAHO, WFP, & UNICEF, 2019). Además,

existen factores psicológicos ligados a no tener un adecuado acceso a la alimentación, los que pueden llevar a sentimientos de ansiedad, depresión y estrés, los cuales a su vez pueden acarrear comportamientos que incrementen el riesgo de sobrepeso y obesidad (FAO, IFAD, UNICEF, 2017; FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO, 2019; HLPE, 2017; Pan, Sherry, Njai, & Blanck, 2012).

Un sistema alimentario puede ser definido como la suma de los diferentes elementos (personas, medio ambiente, insumos, infraestructura, instituciones, etc.), actividades y actores que interactúan entre sí, y que hacen posible la producción, comercio, transformación, distribución y consumo de alimentos (Ericksen, 2008; FAO, 2017; HLPE, 2014; Ingram, 2011; Valentini, Sievenpiper, Antonelli, & Dembska, 2019). Dicha definición incluye las interacciones entre la sociedad y el medio ambiente, y entre cada uno de sus componentes; además de las actividades destinadas a la producción y el consumo de alimentos, y los resultados o consecuencias, como el estado nutricional de las personas, la salud del medio ambiente y el bienestar social.

El sistema alimentario global, y cada uno de sus subsistemas, han ido transformándose significativamente en los últimos 50 años, y con especial rapidez en las últimas dos décadas (Intini, Jacq, & Torres, 2019; Reardon et al., 2019). Dicha transformación puede ser caracterizada en tres diferentes tipologías de sistemas alimentarios:

tradicionales, mixtos y modernos (HLPE, 2017). Si bien son múltiples los aspectos que inciden en los cambios sistémicos, es posible distinguir algunos factores clave como la dieta, urbanización, producción agrícola y factores de producción, cadenas de distribución y comercialización, inversión en infraestructura, políticas de liberalización y el incremento de los ingresos que deriva en un mayor poder adquisitivo (HLPE, 2017; Reardon et al., 2019; Reardon & Timmer, 2014).

Sudamérica ha experimentado grandes cambios en sus sistemas alimentarios durante las últimas décadas (Intini et al., 2019; Rapallo & Rivera, 2019), tanto en relación con los resultados nutricionales y ambientales como en producción, comercialización y distribución de alimentos. Sudamérica se ha posicionado en las últimas décadas como una zona exportadora neta de alimentos, produciendo más calorías y alimentos de los que necesita la población de la región. Es en este contexto en que Chile se posiciona como una potencia agroexportadora.

A partir de mediados de la década de los '90s, Chile comienza a consolidar su política global de apertura comercial, lo que se ve reflejado tanto en la baja de aranceles como en la firma de múltiples Tratados de Libre Comercio (ODEPA, 2017b). Chile hoy cuenta con acuerdos comerciales que lo vinculan con la totalidad de las Américas, la Unión Europea, y países de Asia y Oceanía. Las alianzas comerciales bilaterales que ha firmado han

determinado que gran parte de los bienes de exportación sean liberados de aranceles, lo que posiciona al país en un favorable ámbito internacional.

El objetivo de este artículo es analizar los cambios ocurridos en el sistema alimentario de Chile, especialmente

en términos productivos y de comercialización internacional de alimentos durante las últimas siete décadas. Adicionalmente, se realiza una reflexión sobre las implicaciones de estos aspectos en el sistema alimentario chileno y en la seguridad alimentaria nacional.

## METODOLOGÍA

El análisis de los cambios ocurridos en el sistema alimentario en Chile se puede separar en dos partes, la primera relacionada con la producción agrícola que es estudiada en base a la superficie dedicada a cada tipo de cultivo, y sus diferentes espacialidades, entre las décadas de 1950 y 2010. La segunda se basa en el análisis de cambios en la comercialización internacional de productos agrícolas entre la década del '80 y la actualidad.

La producción y el comercio de alimentos son dos componentes clave de los sistemas alimentarios, estas variables en conjunto permiten, en gran medida, analizar la cantidad disponible de alimentos en un determinado momento y lugar (Baldos & Hertel, 2015; von Braun, Afsana, Fresco, Hassan, & Torero, 2020). La interacción entre producción y comercio permite comprender y analizar el estado de la seguridad alimentaria de la población, particularmente en la dimensión de disponibilidad (Brooks & Matthews, 2015; Committee on World Food Security, 2016; FAO, 2015b; Pedraza, 2005).

El suministro o disponibilidad de alimentos es un requisito básico para la seguridad alimentaria. Este depende de la producción, las reservas, las pérdidas, la diferencia entre importaciones y exportaciones, y de la ayuda alimentaria.

Con el fin de analizar los cambios espaciales en los cultivos agropecuarios en Chile, se analiza la información de los censos agropecuarios de 1955 (Ministerio de Economía, 1956); 1965 (Dirección de Estadísticas y Censos, 1966); 1975 (Instituto Nacional de Estadística, 1976); 1997 (Instituto Nacional de Estadística, 1998), y 2007 (Instituto Nacional de Estadística, 2008). Para conseguir una temporalidad más continua, se realiza una “reconstrucción” del censo de 1985 en base a estadísticas productivas de la década (Oficina de Planificación Agrícola, 1988). En tanto, para 2017, y con el fin de analizar los últimos avances, se realiza otra “reconstrucción” del censo agropecuario de 2017, que aún no ha sido realizado, en base a información sectorial de ODEPA (2020a).

La división administrativa política del país ha cambiado entre 1955 y el presente. Con el propósito de realizar análisis comparativos a una escala similar, la información de los censos de 1955 y 1965 es agregada a nivel de región, de acuerdo con las 13 regiones creadas a mediados de la década del '70. Mientras el censo de 2007 y la "reconstrucción" de 2017 son desagregados de acuerdo con las mismas 13 regiones. Con esto se logra una serie de tiempo de siete décadas a nivel de 13 regiones en Chile.

La metodología de recolección de datos y de entrega de estos ha ido cambiando en el tiempo. A fin de homogeneizar los datos para su posterior comparación, los cultivos son agregados en diferentes categorías, cuyos componentes han sido normalizados en los censos agropecuarios de 1997 y 2007. Así, por ejemplo, en el VI y VII censo agropecuario, se utilizan las categorías de cereales, y leguminosas y tubérculos como entidades diferenciables, mientras en los censos anteriores, estas dos categorías se agregan y conforman la tipología de cereales y chacras. Con el fin de unificar las diferentes mediciones se toma como guía la categorización, y conjunto de cultivos que las componen, empleadas en los censos de los años 1997 y 2007. De esta forma, según sea la categoría de cada cultivo, en que subconjunto este se considera para calcular el total para cada año, categoría de cultivo y región.

Es importante notar que los resultados de los años 1985 y 2017 no

corresponden a datos censales, sino a informes sectoriales que no alcanzan el mismo nivel de profundidad que los recabados durante un censo. Sin embargo, la utilización de estos datos sectoriales permite hacerse una idea más acabada de los cambios decadales que ha experimentado el cultivo agrícola en el país.

En segundo lugar, en relación con la comercialización internacional de productos agrícolas, se analizan fuentes de información nacionales e internacionales, principalmente ODEPA (ODEPA, 2020a) y FAO (FAO, 2020a), en relación a volumen y precio de commodities agrícolas exportados por Chile e importados al país entre 1988 y 2017. Este análisis se realiza en base a períodos de 3 años, comenzando en 1988-1990 y terminando en 2015-2017, con el fin de equilibrar variaciones anuales.

Los productos agrícolas son agrupados en diferentes categorías de acuerdo con los Grupos de Commodities de la FAO. De esta forma, más de 300 productos son categorizados en 13 diferentes grupos de commodities agrícolas, los que incluyen: Cereales y Productos de los Cereales; Cultivos Azucareros y Productos Derivados; Cultivos Estimulantes y Productos Derivados; Cultivos Oleaginosos y Productos Derivados; Especies; Fibras de Origen Vegetal y Animal; Frutas y Productos Derivados; Hortalizas y Productos Derivados; Legumbres y Productos Derivados; Nueces y Productos Derivados; Productos de Animales Sacrificados; Productos de Animales Vivos; Raíces

y Tubérculos y Productos Derivados. Además, los países del mundo son agrupados dentro de 12 diferentes regiones geográficas.

Los datos de producción y comercio son directamente comparables temporalmente entre fines de la década del '80 y 2010, período en el que la comercialización internacional de productos agrícolas chilenos crece rápidamente. La información de producción analizada alcanza un rango temporal más amplio, comenzando en la década de 1950, lo que permite tener

una visión más amplia de los cambios productivo-espaciales agrícolas.

Adicionalmente se calcula la dependencia alimentaria (Dorodnykh, 2017; FAO, 2020b) de Chile en los mercados internacionales de productos agrícolas para cada una de las categorías de commodities. Los datos son obtenidos a partir de la balanza de alimentos de FAO (FAO, 2020a), calculando para cada período y categoría de commodities el porcentaje de alimentos disponible en el país que proviene de la importación.

## RESULTADOS

### *Cambios productivo-espaciales ocurridos en Chile entre la década de 1950 y 2010*

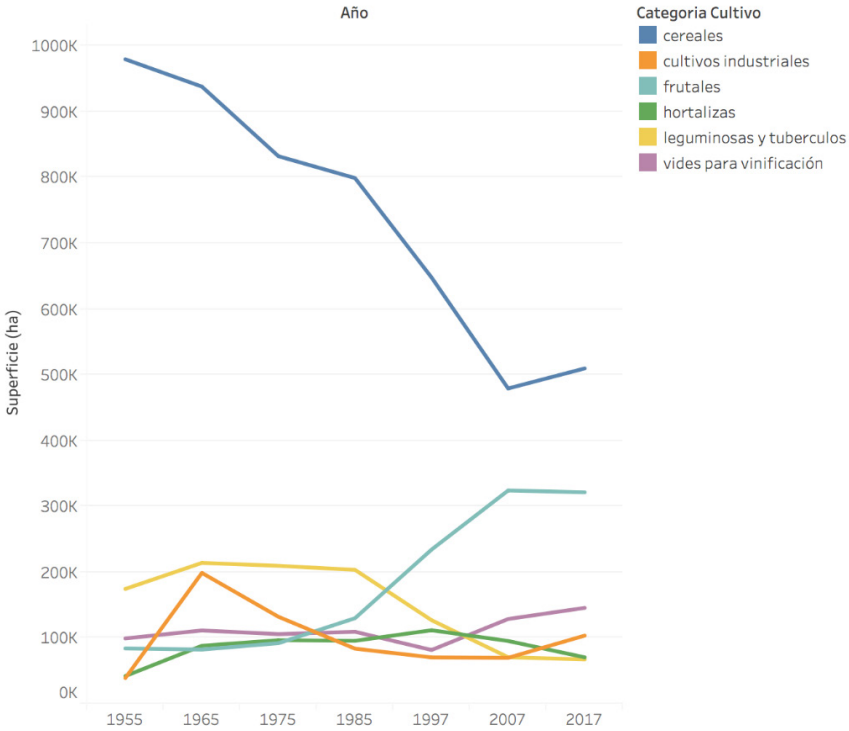
La producción agrícola en el país ha cambiado de manera importante entre 1955 y 2017. En términos generales, el cultivo con una mayor extensión de área agrícola han sido los cereales, categoría de cultivo que durante todo el período ha sido la principal en cuanto a su área de cobertura; mientras los frutales han aumentado en una mayor proporción, como puede observarse en la Figura 1.

Los cereales, que en 1955 ocupaban casi 980,000 hectáreas, hacia 2007 se contrajeron a la mitad de esta superficie, cubriendo 480,000 hectáreas. En la última década experimentaron una

ligera alza y llegaron a cerca de 510,000 hectáreas en 2017.

Los frutales, en tanto, fueron cultivados en 1955 en 85,000 hectáreas, su superficie fue casi cuadruplicada en 2007, alcanzando más de 324,000 hectáreas. Si bien no se aprecia un alza en la superficie plantada durante la última década, esto puede deberse a diferencias en la metodología de medición entre los censos y los catastros frutales.

Las vides para vinificación, en las que se consideran tanto viñas para producir vino como pisco, han experimentado un alza en las últimas décadas, especialmente a partir de 1997 y hasta la fecha, alcanzando en 2017 un poco más de 145,000 hectáreas. La categoría de leguminosas y tubérculos ha experimentado una tendencia

**Figura 1 Superficie nacional por categoría de cultivo entre 1955 y 2017**

Fuente: elaboración propia.

a la baja desde 1965, década en la que alcanzó una superficie de casi 215,000 hectáreas, y cubriendo en 2017 un poco más de 67,000 hectáreas.

La superficie de hortalizas alcanzó un máximo de 111,000 hectáreas en 1997; iniciando con 42,000 hectáreas en 1955 y culminando el período con 70,000 hectáreas en 2017. Los cultivos industriales, en tanto, han experimentado períodos cíclicos, alcanzando su máximo en 1965, impulsados por el alza en los cultivos de maravilla, raps

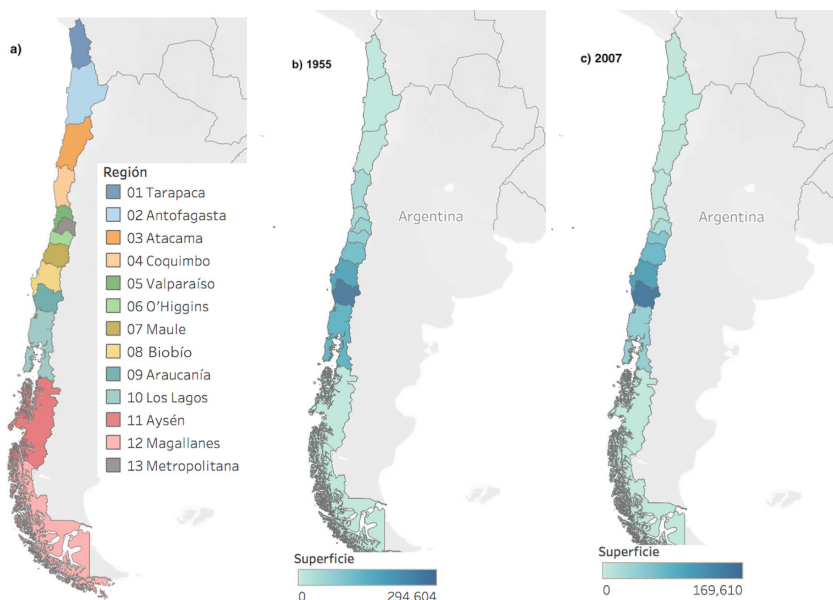
y remolacha azucarera (Dirección de Estadísticas y Censos, 1966).

Las principales regiones agrícolas chilenas se encuentran en la zona central del país, como muestra la Figura 2. Resalta la importancia de la región del Maule, Biobío y Araucanía, como las tres principales en los años 1955 y 2007. Además, es destacable la creciente importancia agrícola de la Región de O'Higgins en las últimas décadas, lo que puede verse con más detalle en la Figura 3. En la Figura 2 es posible



**Figura 2** Mapa de las 13 regiones chilenas analizadas

(a) Superficie total cultivada por región (há) en 1955 (b) y 2007 (c). Los colores en (a) indican la ubicación geográfica de cada región. Los diferentes tonos de azul en (b) y (c) indican la superficie plantada en cada período y región, mientras más oscuros los colores, mayor es la superficie plantada.



Fuente: elaboración propia.

observar que la superficie total cultivada por región disminuyó entre 1955 y 2007.

La superficie total cultivada por región, en la que se incluyen cereales, cultivos industriales, frutales, hortalizas, leguminosas y tubérculos y vides para vinificación, ha ido variando desde 1955, como puede observarse en la Figura 3 (a). En 1955 la región con una mayor cantidad de hectáreas plantadas fue la Araucanía, que recuperó su prominencia en 1997, luego de haber descendido por varias décadas al tercer

lugar. Entre 1965 y 1997, la región con mayor superficie plantada fue el Biobío, seguida por el Maule. La Región del Biobío es la que más ha disminuido su superficie agrícola en el período, perdiendo entre 1985 y 2017 un 38% de hectáreas plantadas. La Región de O'Higgins ha cobrado una mayor importancia en la producción agrícola en las últimas décadas, alcanzando la tercera mayor superficie plantada en 2007 y 2017. La Región de Los Lagos presenta una tendencia decreciente, guiada principalmente por la disminución

en la superficie plantada con cereales y cultivos industriales a partir de 1955 y 1965 respectivamente.

En cuanto a la cantidad total de hectáreas plantadas con cultivos agrícolas es posible apreciar en la Figura 3 (b), que esta se ha mantenido por casi todo el período por sobre 1,200,000 hectáreas, siendo el valor mínimo en el año 2007 de 1,170,000 hectáreas, y el máximo de 1,630,000 en 1965. Las regiones con una mayor superficie destinada a usos agrícolas son la Araucanía, Biobío, Maule y O'Higgins, todas ellas localizadas en la zona central del país.

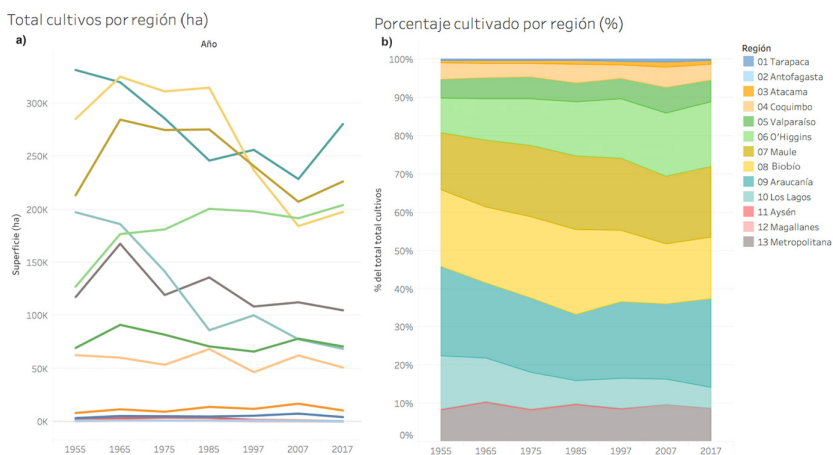
Durante las últimas décadas, el cultivo de cereales ha estado focalizado en ciertas regiones del país, que por

sus características climáticas se prestan mejor para dichos fines (ODEPA, 2015, 2017c, 2017a). Desde la década de 1950 y hasta el presente, las principales regiones de cultivo de cereales han sido la Araucanía y Biobío, como puede observarse en la Figura 4. Ambas regiones han presentado una tendencia descendente en la cantidad de hectáreas totales, la cual ha sido parcialmente revertida en la última década.

Cuatro son las regiones con mayor extensión de cultivos frutales: O'Higgins, Maule, Metropolitana y Valparaíso, como puede observarse en la Figura 4. En general, en el país se aprecia una tendencia al alza en la superficie cultivada de frutales durante casi todo el

Figura 3

(a) Cambio en la superficie total cultivada por región entre 1955 y 2017; (b) Superficie total con cultivos agrícolas por región en hectáreas, entre 1955 y 2017. Ambas figuras consideran cereales, cultivos industriales, frutales, hortalizas, leguminosas y tubérculos y vides para vinificación.



Fuente: elaboración propia.

Figura 4 Categorías de cultivos por región (há) entre 1955 y 2017



Fuente: elaboración propia.

período, siendo la mayor excepción la década de los '80s, esto puede deberse tanto a la recesión económica del país, como a la metodología de medición de catastro frutícola. Lo mismo ocurre en la década del 2010. Los frutales que más han aumentado su área cultivada son cerezos, nogales y paltos.

En cuanto a los cultivos industriales, no es posible distinguir una tendencia clara, apreciándose ciclos tanto de crecimiento como de decrecimiento

para las diversas regiones del país. En el caso de la Región de la Araucanía, el último ciclo de crecimiento puede ser explicado por la creciente importancia del cultivo de lupino y raps, para suplir la demanda interna de alimento para la industria salmonera, pero también en parte para alimentación humana directa (Aguero Teare, 2008; Olfos Germano, 2013). En el caso del Maule, el *peak* de producción entre 1965 y 1985 fue guiado por la producción de

maravilla, cultivo que vio reducida su importancia drásticamente en las décadas posteriores.

Las vides destinadas a producir vino se encuentran principalmente en la Región del Maule y O'Higgins, mientras la producción de pisco se concentra en Coquimbo. En la Región de O'Higgins es posible notar un alza exponencial en la superficie plantada en las últimas dos décadas, mientras el cultivo en la Región del Maule se recupera de igual forma, luego de un descenso entre 1985 y 1997. La Región del Biobío, en tanto, disminuye su importancia de manera acelerada desde la década de 1980.

El cultivo de hortalizas ha estado históricamente ligado a los principales centros de habitación del país. De esta forma, la Región Metropolitana ha sido desde 1955 la que presenta una mayor superficie destinada a este uso, seguida por las regiones de Valparaíso y O'Higgins. La mayor producción de hortalizas se presenta en 1985, lo que puede ser explicado tanto por diferencias en la medición, como por políticas de Estado destinadas a satisfacer la demanda interna de alimentos con producción nacional (Gomez & Echeñique, 1988; Ministerio de Agricultura, 1989).

El cultivo de leguminosas y tubérculos, cuya mayor producción en el período de análisis se concentra en las regiones de Biobío, Maule y la Araucanía, ha presentado una tendencia decreciente, especialmente a partir

de la década del '80. Esto se debe a la marcada disminución de la producción de leguminosas, especialmente porotos. En estas cuatro últimas décadas, Chile pasó de ser un exportador neto a un importador neto de porotos (FAO, 2020a).

### *Cambios en la comercialización internacional de productos agrícolas para Chile entre las décadas de 1980s y 2010s*

Tanto el valor de las importaciones como de las exportaciones de productos agrícolas ha ido incrementando en el país en las últimas décadas. Si en 1988 se exportaron US\$792 millones, en 2017 el valor ascendió a US\$10,761 millones. En tanto, las importaciones crecieron desde US\$304 millones en 1988 a US\$6,301 millones en 2017.

Las Tablas 1 y 2 muestran con mayor detalle la participación de cada grupo de commodities en las importaciones y exportaciones chilenas de productos agrícolas para cada período de 3 años, comenzando en 1988 y culminando en 2017. Durante todo el período de análisis, los cereales y sus productos derivados, junto a los productos de animales sacrificados han concentrado la mayor proporción de las importaciones nacionales de productos agrícolas en valor. Mientras las exportaciones nacionales han estado dominadas durante todo el período por las frutas y sus productos derivados.

## Tablas 1 y 2 Importación/Exportación de productos agrícolas para Chile entre 1988 y 2017 en valor (el porcentaje representa la participación de cada grupo de productos en cada período de 3 años).

### Importación por Grupo y Período

	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	2003-2005	2006-2008	2009-2011	2012-2014	2015-2017
Bebidas	4.27%	2.91%	2.60%	2.28%	2.96%	2.78%	2.65%	4.08%	4.20%	3.98%
Cereales y Productos de los Cereales	13.93%	25.65%	29.22%	26.90%	29.52%	25.33%	33.98%	25.05%	25.22%	23.01%
Cultivos Azucareros y Productos Derivados	9.64%	7.63%	6.89%	8.65%	8.90%	7.43%	8.41%	11.83%	8.06%	6.15%
Cultivos Estimulantes y Productos Derivados	15.92%	9.72%	8.97%	7.78%	9.01%	7.50%	6.14%	7.01%	6.18%	6.30%
Cultivos Oleaginosos y Productos Derivados	18.59%	18.00%	18.73%	20.04%	14.94%	17.99%	18.38%	11.70%	13.71%	14.51%
Espicias	0.43%	0.25%	0.20%	0.30%	0.25%	0.18%	0.18%	0.15%	0.15%	0.18%
Fibras de Origen Vegetal y Animal	15.45%	7.72%	5.05%	3.15%	1.93%	1.60%	0.83%	0.40%	0.10%	0.08%
Frutas y Productos Derivados	7.84%	7.05%	6.12%	6.44%	5.78%	5.19%	4.51%	4.61%	5.01%	6.15%
Hortalizas y Productos Derivados	0.30%	0.58%	0.64%	1.02%	0.93%	0.92%	1.24%	1.42%	1.62%	1.62%
Legumbres y Productos Derivados	0.40%	0.43%	0.74%	0.86%	1.01%	0.94%	0.79%	0.81%	0.77%	0.82%
Nueces y Productos Derivados	0.08%	0.15%	0.10%	0.33%	0.30%	0.60%	0.60%	0.63%	0.80%	0.62%
Productos de animales sacrificados	3.65%	10.54%	13.44%	17.33%	19.20%	23.52%	18.28%	27.85%	27.62%	28.74%
Productos de Animales Vivos	9.46%	9.23%	6.77%	3.99%	4.31%	5.19%	3.12%	3.06%	4.79%	5.92%
Raíces y Tuberculos y Productos Derivados	0.03%	0.14%	0.52%	0.94%	0.95%	0.83%	0.91%	1.39%	1.77%	1.91%

### Exportación por Grupo y Período

	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	2003-2005	2006-2008	2009-2011	2012-2014	2015-2017
Bebidas	0.18%	0.44%	0.33%	0.26%	0.22%	0.16%	0.18%	0.30%	0.37%	0.33%
Cereales y Productos de los Cereales	5.48%	4.67%	5.28%	6.39%	4.78%	4.42%	4.60%	5.00%	6.17%	3.75%
Cultivos Azucareros y Productos Derivados	2.20%	2.56%	2.25%	1.51%	1.25%	0.67%	0.32%	0.22%	0.19%	0.19%
Cultivos Estimulantes y Productos Derivados	0.50%	1.62%	2.12%	1.71%	1.79%	1.50%	1.27%	1.13%	0.85%	0.73%
Cultivos Oleaginosos y Productos Derivados	0.38%	0.38%	0.77%	0.68%	0.59%	0.44%	0.63%	1.20%	1.39%	1.28%
Espicias	0.54%	0.35%	0.72%	0.91%	0.80%	0.55%	0.29%	0.15%	0.06%	0.04%
Fibras de Origen Vegetal y Animal	2.19%	0.65%	0.57%	0.33%	0.24%	0.33%	0.22%	0.23%	0.22%	0.17%
Frutas y Productos Derivados	72.41%	72.13%	70.85%	73.67%	75.87%	71.98%	73.25%	72.80%	72.28%	73.92%
Hortalizas y Productos Derivados	7.30%	9.49%	9.94%	7.27%	5.36%	3.84%	3.17%	3.07%	2.40%	2.53%
Legumbres y Productos Derivados	4.66%	2.43%	1.24%	0.60%	0.27%	0.22%	0.13%	0.14%	0.04%	0.07%
Nueces y Productos Derivados	1.55%	1.70%	1.73%	1.40%	1.41%	1.66%	2.11%	2.62%	3.38%	5.28%
Productos de animales sacrificados	1.97%	2.19%	1.55%	2.73%	4.68%	10.86%	9.82%	10.02%	9.45%	8.97%
Productos de Animales Vivos	0.59%	1.18%	2.46%	2.36%	2.67%	3.33%	3.95%	3.08%	3.18%	2.71%
Raíces y Tuberculos y Productos Derivados	0.04%	0.21%	0.19%	0.16%	0.09%	0.04%	0.06%	0.04%	0.02%	0.02%

Fuente: elaboración propia.

La importancia relativa de las distintas zonas geográficas como socios comerciales ha ido cambiando en las últimas tres décadas, como puede observarse en las Tablas 3 y 4. El principal origen de los productos importados por Chile es Sudamérica, con una importancia relativa que no ha bajado del 54% desde 1988.

Las exportaciones han presentado cambios significativos en sus destinos. Si Norteamérica recibía un 46% de las

exportaciones chilenas en el período 1988-1990, para el período 2015-2017 su proporción disminuyó a un 27%. Europa ha mantenido una participación relativamente estable durante el período, mientras el principal aumento ha sido hacia los mercados asiáticos, en especial a Asia Oriental y a China en particular.

**Tablas 3 y 4 Importación/Exportación de productos agrícolas para Chile entre 1988 y 2017 en valor (el porcentaje representa la participación de cada región en cada periodo de 3 años).**

#### Importación por Región y Período

	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	2003-2005	2006-2008	2009-2011	2012-2014	2015-2017
África del Norte	0.12%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.04%	0.05%	0.02%	0.04%	0.05%
África Subsahariana	0.58%	0.39%	0.25%	0.25%	0.27%	0.18%	0.13%	0.14%	0.19%	0.26%
América Central y Caribe	1.17%	1.11%	2.74%	4.16%	1.82%	1.55%	3.15%	5.89%	5.32%	4.59%
América del Norte	14.71%	20.45%	22.12%	17.23%	12.90%	9.74%	16.10%	12.97%	18.57%	19.23%
América del Sur	60.79%	56.46%	56.19%	62.74%	72.47%	75.36%	69.91%	68.65%	60.20%	58.19%
Asia Central						0.00%		0.01%	0.00%	0.00%
Asia del Sur	1.64%	1.58%	1.01%	1.22%	1.07%	0.83%	0.75%	0.76%	0.84%	1.04%
Asia Occidental	0.37%	0.52%	0.37%	0.26%	0.26%	0.23%	0.12%	0.13%	0.13%	0.17%
Asia Oriental	1.33%	0.85%	0.46%	0.42%	0.43%	0.69%	1.13%	1.30%	1.36%	1.93%
Asia Sur Oriental	5.02%	4.60%	3.22%	3.35%	2.01%	3.89%	1.56%	1.36%	1.45%	1.44%
Europa	12.07%	11.46%	8.65%	8.41%	7.61%	6.89%	6.22%	7.58%	9.84%	12.03%
Oceanía	2.21%	2.57%	4.98%	1.95%	1.13%	0.60%	0.90%	1.21%	2.04%	1.05%

#### Exportación por Región y Período

	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	2003-2005	2006-2008	2009-2011	2012-2014	2015-2017
África del Norte	0.23%	0.07%	0.16%	0.05%	0.05%	0.08%	0.11%	0.23%	0.23%	0.13%
África Subsahariana	0.30%	0.18%	0.13%	0.12%	0.08%	0.09%	0.12%	0.30%	0.23%	0.16%
América Central y Caribe	2.92%	4.15%	4.82%	6.09%	9.54%	11.82%	10.12%	7.73%	6.84%	6.75%
América del Norte	45.88%	34.05%	29.11%	29.29%	30.97%	29.50%	26.81%	29.18%	26.54%	26.55%
América del Sur	9.87%	21.06%	29.71%	26.41%	22.89%	13.40%	16.11%	17.01%	18.11%	15.82%
Asia Central				0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%
Asia del Sur	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.07%	0.26%	0.33%	0.32%	0.35%
Asia Occidental	5.82%	4.10%	2.96%	1.85%	1.78%	1.64%	1.34%	1.88%	1.85%	2.34%
Asia Oriental	8.60%	6.21%	7.72%	9.92%	8.77%	12.18%	11.59%	14.02%	18.85%	22.82%
Asia Sur Oriental	1.62%	1.09%	1.74%	0.95%	0.82%	0.61%	0.65%	0.88%	0.96%	0.96%
Europa	23.96%	28.53%	22.78%	24.82%	24.63%	29.97%	32.13%	27.77%	25.33%	23.08%
Oceanía	0.80%	0.56%	0.86%	0.49%	0.43%	0.65%	0.67%	0.66%	0.73%	1.02%

Fuente: elaboración propia.

El valor de las importaciones que se muestra en la Tabla 1 no refleja totalmente la situación de dependencia de los mercados internacionales que experimentan algunos grupos de productos agrícolas claves para la alimentación humana. En la Tabla 5 se detalla la proporción del total de alimentos disponibles en el país para cada grupo de commodities, que representa la importación de estos. De este análisis

se desprende que, si bien los cereales y los productos de animales sacrificados constituyen la mayor proporción de las importaciones de alimentos agrícolas en cuanto a su valor, en términos del porcentaje del total disponible que es importado, aparecen dos nuevas categorías: las legumbres y sus productos derivados, y los cultivos oleaginosos y productos derivados.

**Tabla 5 Proporción de importación sobre cantidad total disponible en el país por grupo de productos y periodo**

Proporción de importación sobre cantidad total disponible por grupo de productos y periodo

Grupo	Periodo									
	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	2003-2005	2006-2008	2009-2011	2012-2014	2015-2017
Cereales y Productos de los Cereales	9,28%	24,68%	35,23%	40,52%	40,21%	32,94%	53,77%	45,46%	47,87%	50,39%
Cultivos Azucareros y Productos Derivados	2,27%	3,21%	3,55%	7,64%	6,48%	9,95%	20,21%	25,95%	23,18%	21,35%
Cultivos Oleaginosos y Productos Derivados	4,54%	12,13%	23,13%	47,12%	72,00%	97,09%	80,65%	44,77%	26,88%	29,95%
Fruitas y Productos Derivados	5,01%	7,41%	9,69%	10,38%	10,73%	11,83%	12,26%	10,43%	10,14%	9,60%
Hortalizas y Productos Derivados	0,09%	0,30%	0,33%	0,73%	0,62%	0,94%	2,58%	3,44%	5,40%	6,96%
Legumbres y Productos Derivados	2,12%	5,50%	13,64%	27,39%	26,24%	22,09%	32,50%	32,57%	50,21%	47,60%
Productos de animales sacrificados	0,91%	5,18%	7,76%	10,36%	10,65%	15,25%	11,94%	17,87%	20,26%	24,93%
Productos de Animales Vivos	7,61%	11,16%	10,89%	7,99%	6,82%	9,09%	7,06%	6,37%	12,22%	16,06%
Raíces y Tuberculos y Productos Derivados	0,26%	0,71%	1,89%	3,21%	2,67%	3,94%	5,80%	7,90%	11,52%	10,08%

Fuente: elaboración propia.

Dentro de los cereales, cuya proporción de dependencia de las importaciones para el consumo interno ha estado cerca del 50% en los últimos 15 años, los principales productos importados son maíz y trigo, solo estos dos productos representan al menos el 50% de las importaciones de cereales y productos derivados en las últimas tres décadas, y alcanzando hasta el 80% del valor.

Norteamérica fue hasta los '90s la principal región de la que provenían los cereales consumidos en Chile. A partir del 2000, Sudamérica se ha posicionado como la principal región de procedencia. Los principales países que proveen de cereales a Chile son Argentina y Estados Unidos. En promedio, durante los últimos 15 años la participación de cada uno ha sido de un 46% y un 20% respectivamente.

Para los productos de animales sacrificados y sus derivados, la participación de las importaciones en los alimentos disponibles en el país ha

ido aumentando progresivamente, alcanzando cerca de un 25% entre 2015 y 2017. Los principales productos importados en esta categoría son carnes de res deshuesadas, que representan entre un 70% y 95% del total de las importaciones en los últimos 30 años. La principal región de origen de este grupo de productos es Sudamérica, siendo los principales países Argentina, Brasil y Paraguay. La participación de cada uno ha ido variando en cada período, pero en promedio, Argentina ha sido el lugar de origen del 24%, Brasil del 31% y Paraguay del 24% de los productos de animales sacrificados importados por Chile.

La proporción de las importaciones para los productos oleaginosos y sus derivados tuvo un aumento especialmente relevante entre los años 2000 y 2008, alcanzando un 83% en promedio para el periodo, y llegando a un 30% entre los años 2015 y 2017. Los principales productos importados son el aceite y la torta de soya, representando

ambos al menos un 60% de las importaciones en esta categoría para cada período. La principal región de origen de este tipo de productos es Sudamérica, particularmente Argentina y Paraguay. Entre 2003 y 2017, el 48% de las importaciones de productos oleaginosos provino de Argentina y el 25% de Paraguay.

Las legumbres y sus productos derivados han mostrado un marcado incremento en la proporción de

importación sobre disponibilidad interna, llegando a un 50% en la última década. Los principales productos importados en esta categoría, entre los años 2009 y 2017, son lentejas y porotos, representando un 47% y 24%, respectivamente, del total de las importaciones en esta categoría. La principal región de procedencia de las legumbres es Norteamérica, especialmente Canadá, país del cual provino el 60% de las importaciones entre 2009 y 2017.

## DISCUSIÓN

### *Comercio internacional y seguridad alimentaria*

El sector agroalimentario ha sido, sin duda, importante para el desarrollo económico del país. ODEPA (2020b) estima que en 2019 las exportaciones agroalimentarias representaron cerca de un 26% de las exportaciones totales de ese año. Si bien el sector silvoagropecuario tiene una participación promedio de 2,9% del PIB en los últimos 5 años, este cubrió un 9,2% de la ocupación laboral del país en promedio, debido principalmente a la dependencia de la mano de obra en el sector frutícola (ODEPA, 2019).

Aunque el sector agrícola es económicamente muy relevante para el país, la relación entre la política agroexportadora –que ha caracterizado al sector en las últimas décadas– y la seguridad alimentaria dentro del país no es tan

clara. Por un lado, y tal como se indica en la introducción, Chile es uno de los países con mejor desempeño en cuanto a sus bajas tasas de hambre. Sin embargo, durante las últimas décadas se ha mostrado una incrementada dependencia de las importaciones para satisfacer la demanda interna de grupos de alimentos clave, como los cereales y las leguminosas.

La consolidación de la apertura comercial de Chile, experimentada durante las últimas décadas, se ve reflejada en una notable alza tanto de las importaciones como de las exportaciones de productos agrícolas. En general, es posible observar una especialización en la exportación de frutas, aprovechando la localización estratégica del país en el hemisferio sur, lo que permite proveer de estos productos en contra-temporada a los grandes mercados en el hemisferio norte, tanto



en Europa, como en América y Asia. Mientras, al mismo tiempo, la importación de cereales, leguminosas y oleaginosas ha ido también en aumento para suplir la decreciente producción de estos alimentos en el país.

Asimismo, es posible notar el marcado incremento del comercio con cada región luego de la firma de acuerdos preferenciales de comercio. A comienzos de la década del 2000 se alcanzan tratados con Estados Unidos y la Unión Europea; en la segunda mitad de los 2000 se añaden convenios con nuevos socios asiáticos y de Oceanía, y durante 2010 se comienzan a incorporar socios del Sudeste Asiático.

La relación entre seguridad alimentaria y la comercialización internacional de alimentos es bastante disputada y hasta ahora no se tiene una conclusión clara (Clapp, 2015; FAO, 2015b). Esto es totalmente entendible si tenemos en consideración la gran importancia que tienen los alimentos. No solo son indispensables para nuestra supervivencia y calidad de vida, además su producción constituye un importante negocio y fuente laboral. Para los pequeños productores, la agricultura forma parte integral de su subsistencia y bienestar, mientras para los grandes empresarios es una importante fuente de ingresos.

Entre quienes defienden la importancia del comercio internacional de alimentos para la seguridad alimentaria, se destaca especialmente la relevancia de contar con políticas comerciales

abiertas que permitan el libre flujo de productos desde los países o regiones que cuenten con ventajas competitivas, hacia otros que no cuenten con los recursos necesarios para producir. De esta forma, sería posible generar eficiencias productivas que, a su vez, resultarían en un sistema de distribución más eficiente y una mayor abundancia de alimentos, lo cual a su vez resultaría en una baja de precios que mejoraría el acceso a los alimentos (Schumacher, 2013; World Bank, 2012). Una mejor distribución de los alimentos, asociada al libre tránsito de estos, es especialmente relevante para los países que no cuentan con los recursos naturales adecuados para la producción de alimentos, para aquellos países que son importadores netos y, además, de esta forma sería posible disminuir las consecuencias más nocivas de la variabilidad interanual de las cosechas (OECD, 2013).

Por otro lado, entre quienes ven la liberalización del comercio de alimentos como una amenaza a la seguridad alimentaria, el concepto de soberanía alimentaria se torna especialmente relevante (Clapp, 2015). La potenciación de los sistemas locales, regionales y nacionales de producción de alimentos deberían ser priorizados por sobre el comercio internacional. La agricultura es entendida de una manera multifuncional, como parte esencial de la vida, de la cultura y la sociedad; las necesidades y formas de vida de los pequeños campesinos son consideradas

por sobre la agricultura industrializada (Bernstein, 2015; Holt-Giménez & Altieri, 2013; La Via Campesina, 2018; McMichael, 2001).

En Chile es posible apreciar que el desarrollo del sector agrícola, y el significativo incremento en la producción y exportación de frutas y otros commodities, ha sido un importante impulsor de crecimiento económico. En este sentido, la política económica del país parece situarse entre el primer grupo en el debate sobre la seguridad alimentaria. Y si bien la apertura comercial del país a los mercados internacionales ha traído importantes beneficios económicos, la disminución de la producción interna de ciertos cultivos clave para la alimentación humana, como cereales y leguminosas, ha dejado al país vulnerable en caso de existir alguna perturbación importante en la producción o venta internacional de dichos productos.

Durante la última crisis internacional de los alimentos en 2007-2008, aunque los precios aumentaron cerca de un 20% (Barril García, 2008), Chile logró abastecerse de suficientes provisiones. Esta crisis, sin embargo, dejó en evidencia la dependencia del país en las importaciones para suplir el consumo interno de alimentos básicos, lo que vuelve a tomar especial relevancia con la actual crisis del COVID-19.

### *Cambios en el sistema alimentario nacional en las últimas décadas*

En Chile, dos factores —producción y comercio internacional— han sido claves para entender los cambios en el sistema alimentario nacional, el que puede ser en su mayor parte caracterizado por la tipología de moderno. Algunos de los principales cambios sistémicos en el país, guiados por el sector privado y el gobierno, incluyen las grandes inversiones en infraestructura para movilizar la producción, unidas a mejoras en las cadenas de comercialización junto a la liberalización del comercio. Lo anterior ha ocurrido a la par con inversiones para optimizar la productividad —como el riego— y leyes que promueven el cambio de uso de suelo para la agricultura de exportación (Ley N° 20.283). En la población, estos cambios han tenido su contraparte en importantes cambios dietarios, situando hoy al país entre las más altas tasas de sobrepeso en la región y a nivel mundial, a la vez que un significativo porcentaje de la población sufre de inseguridad alimentaria.

En la sección de resultados se indican cambios significativos, tanto en la producción agrícola como en la comercialización de sus productos. Aunque el total de tierras cultivadas se ha mantenido relativamente estable, es posible notar cambios importantes en la producción específica de cultivos. Mientras la superficie cultivada con cereales disminuye casi a la mitad, y la de leguminosas y tubérculos

cae tres veces, la superficie de frutales crece casi cuatro veces. Estos cambios tienen directa relación con las políticas de apertura comercial, gracias a las cuales ha resultado más rentable exportar frutas y otros productos de alto valor agregado —como el vino— y ser importadores netos de cereales y leguminosas.

La consolidación de la industria frutícola en Chile lleva varias décadas en desarrollo. Hasta comienzos de la década del '60, el trigo era el principal cultivo del país (Gomez & Echeñique, 1988); luego, a mediados de esa década, se desarrolla el Plan Frutícola (CEPAL, 1986) que contemplaba la plantación masiva de nogales, almendros y uva, entre otros. A partir del éxito de dicho plan, quedó en evidencia el gran potencial de exportación de frutas de clima templado en contra-temporada. Posteriormente, en los '90s, la producción frutícola del valle central se consolida y logra posicionarse como el rubro predominante en las exportaciones agrarias del país (ODEPA, 2018). Luego, y con el impulso de los tratados comerciales firmados por el país, la industria agrícola, y en especial la frutícola, se posiciona favorablemente en el ámbito internacional.

El gobierno y el sector privado han trabajado en conjunto en pos del aumento de la producción agrícola destinada a la exportación y la comercialización de esta misma. Se han implementado numerosos programas de subsidios para incentivar la

inversión privada en sistemas de irrigación a lo largo de las décadas, desde la construcción de tranques hasta sistemas de riego inteligentes (Blanco, 2020); acompañado de inversiones en infraestructura destinadas a agilizar la circulación de productos, como carreteras y puertos, conectando áreas rurales directamente con los puntos de embarque, un claro ejemplo de esto es La Ruta de Fruta, que recorre desde San Fernando y sus alrededores hasta San Antonio y su puerto. Junto a los programas de inversión ha ido la firma de tratados de libre comercio, que promueven y facilitan el intercambio comercial con las diferentes regiones del mundo. A comienzos de la década del 2000, el gobierno en conjunto con el sector privado y la Sociedad Nacional de Agricultura desarrollan un plan estratégico para posicionar a Chile y sus productos en el mercado mundial agrícola, parte del cual es el consejo productivo y, al mismo tiempo, slogan “Chile Potencia Alimentaria” (Panez, Roose, & Faúndez, 2020).

El comercio internacional de alimentos ha sido una de las respuestas más efectivas ante la insuficiencia alimentaria, distribuyendo productos entre países y regiones con superávit a aquellos que no cuentan con los recursos —naturales o económicos— para producir. En el caso de los países exportadores de alimentos, esto además ha traído significativos ingresos. Sin embargo, a pesar de ser efectiva en cuanto a incrementar la

disponibilidad local de alimentos, esto ha estado relacionado con una mayor homogeneidad de la dieta a nivel mundial (Khoury et al., 2014).

La dieta en Chile, así como en otros países de ingresos medios y altos, ha ido cambiando, apreciándose una disminución en la ingesta de carbohidratos como fuente de energía; un alza en la cantidad de grasas, especialmente de origen vegetal; así como una baja en el consumo de legumbres y tubérculos, y alza en el consumo de carne y productos lácteos (FAO, OPS, WFP, & UNICEF, 2018; Intini et al., 2019; Popkin & Reardon, 2018). Dichos cambios han tenido fuertes repercusiones en las bajas tasas de hambre, pero a la vez en las crecientes tasas de sobrepeso y obesidad.

Durante los últimos años, el gobierno de Chile ha tomado una actitud proactiva respecto a disminuir las tasas de obesidad y sobrepeso, incorporando el etiquetado de alimentos que sobrepasan el umbral en sodio, azúcares, grasas saturadas y calorías. Esta medida ha ido acompañada de restricciones en la publicidad de alimentos y la restricción de venta de alimentos considerados nocivos para la salud en establecimientos educacionales (Rodríguez Osiac et al., 2017). Actualmente, además se está considerando el aumento del impuesto añadido a alimentos no saludables; de acuerdo a lo indicado por Caro, Ng, Taillie, & Popkin (2017), esta medida podría ser exitosa en disminuir la compra de dichos alimentos en los diversos segmentos socioeconómicos de la población chilena y,

por tanto, llevar a una alimentación más sana.

La relación entre la proporción de importaciones y exportaciones de alimentos en un país es un indicador clave de la seguridad alimentaria, específicamente en la dimensión de estabilidad. Chile es un exportador neto de alimentos, y de acuerdo a FAO y CEPAL (2020), su vulnerabilidad en este aspecto es muy baja. Sin embargo, si se analiza por grupo de alimentos, el país importa una proporción muy elevada de cereales, leguminosas y tubérculos, con lo que su dependencia del buen funcionamiento de los sistemas alimentarios globales queda en evidencia.

### *La pandemia de COVID-19 y los sistemas alimentarios*

La crisis del COVID-19 ha dejado en evidencia la importancia clave que tienen los sistemas alimentarios, y cada una de sus partes, para la salud y el bienestar de la población. La pandemia ha afectado tanto a la oferta de alimentos, como a la demanda de estos de diferentes formas, impactando la producción, el procesamiento, el sistema logístico, la comercialización y el consumo de alimentos. Es importante destacar que, a diferencia de lo ocurrido durante la última crisis alimentaria en 2007-2008 (FAO, 2011; Headey, 2011), los stocks internacionales de los principales cereales relacionados con la seguridad alimentaria son abundantes (AMIS, 2020), y que no se anticipan mayores problemas con la producción

y comercialización de dichos alimentos. Esto, principalmente, debido a la menor mano de obra requerida tanto para su producción como para su traslado (CEPAL y FAO, 2020; IFPRI, 2020).

La oferta de alimentos se ve impactada desde los factores de producción, disponibilidad de capital, insumos como fertilizantes y pesticidas y mano de obra (CEPAL y FAO, 2020; FAO y CEPAL, 2020b, 2020a; IFPRI, 2020). Los cambios en la disponibilidad de trabajadores es clave en el contexto actual, la cantidad de trabajadores agrícolas se ve perturbada de varias formas, desde la enfermedad que puede comprometer la capacidad de realizar esfuerzos físicos, hasta la implementación de cuarentenas y barreras sanitarias que dificulten el movimiento y traslado. La producción de ciertos alimentos ricos en nutrientes, como las frutas, las verduras, los lácteos y las carnes, son altamente intensivas en mano de obra, por lo que sus cadenas de producción son especialmente vulnerables.

Es destacable que Chile declaró a la actividad agrícola como una actividad esencial, por lo que la productividad no se vio considerablemente afectada por las restricciones de movimiento impuestas por el Plan “Paso a Paso”. Por otro lado, las labores agrícolas han estado constantemente monitoreadas por personal de salud para realizar testeos y corroborar la correcta aplicación de las medidas preventivas. Aún así, se han detectado brotes de contagio (Chillán Online, 2020; Cooperativa, 2020), especialmente en los

períodos de cosecha que requieren una mayor mano de obra. Esto también ha causado escasez de personal que podría estar relacionado a la preocupación de la población por posible contagio (Varela, 2021).

Cambios en el precio de los commodities y las cadenas de distribución internacionales pueden afectar especialmente a algunos países de la región, como Argentina y Paraguay, cuyo comercio internacional se basa en más del 50% en productos agrícolas. Estos países son especialmente vulnerables a cambios en precios o cantidad de las commodities vendidas. Aunque la agricultura es un rubro importante en Chile, las exportaciones de este tipo constituyen menos de un 20% del total (Schmidhuber, Pound, & Qiao, 2020), por lo que el impacto económico puede ser menor. Aún así, a nivel mundial ya se han identificado casos de problemas de suministro de containers, de congestión en los puertos y de cierres de mercados, todo lo cual influye en la fluidez del intercambio comercial (FAO y CEPAL, 2020b; IFPRI, 2020).

En cuanto a la demanda, el principal factor de contracción es la ralentización de la economía (Schmidhuber et al., 2020) que influye directamente en el poder de compra de los consumidores. De la mano de un crecimiento económico más bajo está el desempleo. Las más recientes proyecciones de la CEPAL (2020) indican que en Latinoamérica el PIB promedio caerá un 9,1% en 2020, lo que implica que el número de personas en situación de pobreza se

incrementará en 45,4 millones de personas en la región, mientras la cantidad de personas en situación de pobreza extrema crecerá en 28,5 millones de personas en el mismo período (CEPAL, 2020). Estas mismas proyecciones indican que el PIB de Chile en 2020 decaerá un 7,9%, la pobreza aumentará hasta alcanzar un 15,5% de la población y la pobreza extrema afectará a 3,4% de la población nacional. Cifras recientes indican que la caída del PIB en 2020 podría ser de un 6,3%, mientras el próximo año podría experimentarse una recuperación de un 5,8% (Werner, Ivanova, & Komatsuzaki, 2021). Lo que aún falta por aclarar son las cifras reales de pobreza y hambre en el país.

Los impactos económicos del COVID-19 se ven reflejados de diferentes formas, dependiendo del grupo de ingresos y del tipo de alimento. En los sectores de ingresos más bajos puede haber una disminución en la demanda agregada, aunque la demanda de productos básicos, como los granos, tubérculos y sus derivados, tiende a ser menos elástica que la de las frutas, verduras y carnes (IFPRI, 2017; Naylor, 2014; Regmi & Meade, 2013), por lo que la contracción podría resultar no en una baja de las calorías totales consumidas, sino en la calidad de la dieta. Lo anterior resultaría no necesariamente en un incremento en las tasas de hambre, sino en las de malnutrición, sobrepeso y obesidad, lo que resulta especialmente preocupante en Chile.

El empeoramiento de la situación nutricional de la población debido a la pandemia, agravará la inequidad que precedía a la actual contingencia, en la cual los hogares de menores ingresos consumen más panes, granos, cereales y alimentos altamente procesados, y menos frutas, verduras, lácteos, carnes y huevos que los hogares de mayores ingresos (FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO, 2020). La adquisición de productos frescos se ha visto además dificultada por las restricciones de movimiento implementadas para prevenir el contagio de la enfermedad, lo anterior también ha influido en que las personas opten por adquirir alimentos no perecederos, y muchas veces, altamente procesados, que tienen una mayor duración, pero una peor calidad nutricional (CEPAL y FAO, 2020).

El índice de precios global de alimentos de la FAO ha registrado un alza continua entre mayo de 2020 y enero de 2021 (FAO, 2021). En Latinoamérica, se registra un alza sobre 6% en los precios de los alimentos en la región, principalmente en carnes y pescados, siendo el Caribe la zona con mayores incrementos (FAO & CEPAL, 2020). En Chile, en tanto, el IPC de alimentos y bebidas no alcohólicas acumuló un alza de 7,8% entre enero de 2020 y enero de 2021 (INE, 2021). Además, en el país, hasta mediados de 2020, un 19% de los hogares del país sufría de inseguridad alimentaria, alcanzando al 25% de los hogares que disminuyó sus ingresos durante la crisis sanitaria

(PNUD & Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2020).

En una investigación de Cuadrado et al (2015), los autores proponen una canasta alimentaria saludable para Chile, en la que se reducen al mínimo posible los carbohidratos simples, azúcares y alimentos ultra procesados; se aumenta el porcentaje de proteínas de fuentes más saludables; se reduce el consumo de bebidas azucaradas, y se aumenta la fibra. Si bien uno de los objetivos es asegurar una alimentación saludable al alcance de todos, la canasta básica saludable resulta tener un valor 36,1% más alto que la canasta básica de alimentos, con lo que los autores estiman que un 27,1% de la población chilena no podría acceder a la canasta de alimentos saludable. Esto refleja una situación en que la mayor parte de la población chilena puede acceder a suficientes calorías diarias. Sin embargo, cambios en la disponibilidad y acceso a dichos alimentos, alzas en el costo monetario de estos, y —por lo tanto— un ingreso relativo menor por hogar, pueden impactar de manera significativa en la seguridad alimentaria de un porcentaje importante de la población nacional, lo cual cobra especial relevancia en la contingencia actual.

En Chile, el gobierno ha continuado, durante los meses escolares, con las ayudas en alimentos que entrega hace años la JUNAEB; considerando que esta vez los escolares se encuentran en sus hogares y haciendo llegar los alimentos a sus padres. Durante algunos

meses, se gestionó además la entrega de cajas de alimentos a los hogares más vulnerables. Asimismo, se han entregado diversas ayudas económicas enfocadas en la población más vulnerable. No obstante, una alta proporción de los hogares de todos los estratos socioeconómicos ha hecho uso de sus ahorros de jubilación para sobreponerse a los embates económicos de la pandemia. Aún considerando la suma de los diferentes aportes en especie y dinero, estos no han sido suficientes para cubrir las necesidades de toda la población, así un 60% de los hogares del país vieron sus ingresos disminuidos y un 55% declara haber disminuido sus gastos en alimentación (PNUD & Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2020). Una de las soluciones para paliar el hambre impulsadas por la sociedad civil, ha sido el aumento de las ollas comunes. Entre abril y octubre de 2020 se estima que más de 1.300 ollas comunes hayan estado en funcionamiento solo en la Región Metropolitana (Equipo Vergara 240, 2020).

Para sobrellevar los impactos negativos de la pandemia en la población, se plantea implementar una serie de medidas que permitan abastecer de suficientes alimentos a todos, entre las que se encuentran robustecer los programas de ayuda de alimentos, ya sea en forma de dinero o especies; apoyar financieramente a los productores y al resto de los actores de los sistemas alimentarios, y asegurar la continuidad de las cadenas de abastecimiento locales, regionales e internacionales.

En esta misma línea apuntan algunas de las medidas más importantes sugeridas por CEPAL y FAO (2020), ambas organizaciones sugieren la implementación de un ingreso básico de emergencia en todos los países, que debe además considerar un bono contra el hambre, especialmente dirigido a las familias y personas más vulnerables, con el fin de evitar que la actual crisis sanitaria pueda convertirse en una crisis de hambre.

En cuanto a los apoyos específicos a los productores, especialmente a los pequeños, puede servir como ejemplo de política pública exitosa el caso del Programa de Adquisición de Alimentos de Brasil. Basado en la compra, por parte del Estado, a pequeños agricultores y su posterior oferta

a personas que se encuentran en situación de inseguridad alimentaria y nutricional, así como a aquellas que son atendidas por la red socio-asistencial —restaurantes populares, cocinas comunitarias y bancos de alimentos—. Este programa ha logrado fortalecer la agricultura familiar y, a la vez, mejorar la variedad y cantidad de frutas, verduras, legumbres, cereales y lácteos disponibles para la población objetivo (wfp, 2015). En Chile, una iniciativa similar, pero a mucho menor escala, puede observarse en el proyecto de compras públicas a la agricultura familiar de INDAP, en colaboración con JUNAEB, para la alimentación escolar a través de licitaciones (Maffra & Boza Martínez, 2020).

## CONCLUSIÓN

El análisis tanto de los censos agropecuarios como de los datos de comercialización de productos alimentarios dan cuenta de importantes cambios en la producción y el intercambio comercial internacional de alimentos para Chile. Los cereales, protagonistas en la producción de cultivos en el país hasta mediados del siglo xx, comenzaron a retroceder frente a cultivos fuertemente comercializados en el exterior, como las frutas, en especial cerezas, arándanos y uvas, y los vinos, en especial luego de la apertura comercial y la firma de tratados de libre comercio con varias regiones del mundo.

El rol de Chile como un importante productor agrícola a nivel mundial, particularmente en frutas y vinos, se ha visto reflejado tanto en las hectáreas dedicadas a estos cultivos, como en el valor y volumen de las exportaciones. Su contraparte ha sido la disminución de las tierras cultivadas con cereales, tubérculos y legumbres y su consiguiente abastecimiento en mercados internacionales. Estas fluctuaciones en la procedencia de los alimentos de consumo interno han dejado al país en una situación de vulnerabilidad ante disrupciones en los mercados internacionales de productos agrícolas,



cuestión que toma especial relevancia ante la actual crisis sanitaria.

Mientras la producción y las rutas de comercio internacional se mantienen abiertas, Chile no debiera tener problemas de abastecimiento durante la crisis provocada por el COVID-19. Sin embargo, es clave analizar el nivel de dependencia de los mercados externos que el país presenta hoy para suplir su demanda interna de alimentos en productos clave, como los cereales y

leguminosas. En este sentido, plantear la posibilidad de asegurar un mínimo de producción local ante futuras crisis se presenta como una alternativa factible para lograr una mayor resiliencia.

*Agradecimientos: La autora agradece a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile a través del programa de Becas de Postgrado para estudiantes de doctorado (CONICYT número 21170856); y a los valiosos comentarios de los revisores.*

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguero Teare, T. (2008). *El cultivo del lupino y su mercado*. Santiago: ODEPA.
- AMIS (2020). Agricultural Market Information System—Market Database: Supply and Demand Overview. Retrieved July 25, 2020, from <http://www.amis-outlook.org>
- Baldos, U.L.C., & Hertel, T. W. (2015). The role of international trade in managing food security risks from climate change. *Food Security*. <https://doi.org/10.1007/s12571-015-0435-z>
- Barril García, A. (2008). *Las alzas en los precios de los alimentos*. Santiago: ODEPA. Retrieved from <https://www.odepa.gob.cl/publicaciones/articulos/las-alzas-en-los-precios-de-los-alimentos>
- Bernstein, H. (2015). Food Regimes and Food Regime Analysis : A Selective Survey. *Land Grabbing, Conflict and Agrarian-Environmental Transformations: Perspectives from East and Southeast Asia*, (1), 1–38.
- Blanco, E. (2020). *Lecciones de Chile para la adopción del enfoque del Nexo: análisis de políticas de fomento de tecnologías de riego, gestión integrada de cuencas, fondos de agua y energía sostenible*. Santiago: CEPAL.
- Brooks, J. & Matthews, A. (2015). *Trade dimensions of food security*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 77, OECD Publishing.
- Caro, J.C.; Ng, S.W.; Taillie, L.S. & Popkin, B.M. (2017). Designing a tax to discourage unhealthy food and beverage purchases: The case of Chile. *Food Policy*, 71(July 2016), 86–100. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.08.001>
- CEPAL y FAO (2020). *COVID-19 Cómo evitar que la crisis del COVID-19 se transforme en una crisis alimentaria. Acciones urgentes contra el hambre en América Latina y el Caribe*. Santiago.
- CEPAL (2020). *Enfrentar los efectos cada vez mayores del COVID-19 para una*

- reactivación con igualdad: nuevas proyecciones.*
- CEPAL (1986). *El Desarrollo Frutícola y Forestal en Chile y sus Derivaciones Sociales.* (CEPAL, Ed.) (CEPAL). Santiago.
- Chillán Online. (2020). Brote de coronavirus afecta a trabajadores temporeros de Ninhue: Podrían llegar a 15 contagiados. Retrieved February 15, 2020, from <http://www.chillanonline.cl/V5/brote-de-coronavirus-afecta-a-trabajadores-temporeros-de-ninhue-podrian-llegar-a-15-contagiados/>
- Clapp, J. (2015). Food Security and international trade: Unpacking disputed narratives. *The State of Agricultural Commodity Markets 2015-2016*. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,cookie,uid&db=aph&AN=84136188&site=ehost-live&scope=site>
- Committee on World Food Security (2016). *Global Strategic Framework for Food Security & Nutrition*. Rome.
- Cooperativa (2020). Confirman brotes Covid entre temporeros agrícolas en Curicó y Romeral. Retrieved February 15, 2021, from <https://www.cooperativa.cl/noticias/sociedad/salud/coronavirus/confirman-brotes-covid-entre-temporeros-agricolas-en-curico-y-romeral/2020-12-07/144702.html>
- Cuadrado, C.; García, J.L.; Legetic, B.; Miller, T.; Palacios, A.; Barreix, G.; Martínez, R.; Álvarez, P. & Pinheiro, A. (2015). *Estudio sobre el cálculo de indicadores para el monitoreo del impacto socioeconómico de las enfermedades no transmisibles en Chile. Informe final*. Santiago.
- Dirección de Estadísticas y Censos (1966). *IV Censo Nacional Agropecuario, año agrícola 1964-1965*. Santiago.
- Dorodnykh, E. (2017). *Import Dependency and Food and Nutritional Security in the Caribbean Abstract. Economic and Social Impacts of Food Self-Reliance in the Caribbean*. Palgrave Macmillan, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-50188-8>
- Equipo Vergara 240 (2020). El hambre en pandemia: la lucha de las ollas comunes. Retrieved February 4, 2021, from <https://vergara240.udp.cl/especiales/ollas-comunes-combatiendo-el-hambre-en-tiempos-de-coronavirus/>
- Ericksen, P. (2008). What Is the Vulnerability of a Food System to Global Environmental Change? *Ecology and Society*, 13(2).
- FAO (2021). Food Price Index. Retrieved February 1, 2021, from <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>
- FAO y CEPAL (2020a). Análisis y respuestas de América Latina y el Caribe ante los efectos de COVID-19 en los sistemas alimentarios. *Boletín No 1*. Santiago.
- FAO y CEPAL (2020b). Análisis y respuestas de América Latina y el Caribe ante los efectos del COVID-19 en los sistemas alimentarios. *Boletín No 2*. Santiago.
- FAO (2020a). FAOSTAT Database collection of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved May 10, 2018, from <http://www.fao.org/faostat/en/#home>
- FAO (2020b). *The State of Agricultural Commodity Markets 2020. Agricultural markets and sustainable development: Global*

- value chains, smallholder farmers and digital innovations*. Rome.
- FAO & CEPAL (2020). Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Una primera mirada a los impactos y respuesta de los países. *Boletín N.º1*, 1–13.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO (2020). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome: FAO.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2019). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019*. Rome.
- FAO, PAHO, WFP, & UNICEF (2019). *Regional Overview of Food Insecurity in Latin America and the Caribbean*. Santiago. <https://doi.org/10.4060/ca6979en>
- FAO, FIDA, OMS, P. y U. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019*. Roma. Retrieved from <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- FAO, OPS, WFP, & UNICEF (2018). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018*. Santiago.
- FAO (2017). *Reflexiones sobre el sistema alimentario en América Latina y el Caribe y perspectivas para alcanzar su sostenibilidad*. Santiago.
- FAO, IFAD, UNICEF, W. and W. (2017). *The State of Food Security and Nutrition in the World. Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Retrieved from <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/>
- FAO (2015a). *El estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Vol. 2)*. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/017/i3027s/i3027s.pdf>
- FAO (2015b). *Trade and food security: Achieving a better balance between national priorities and the collective good. The State of Agricultural Commodity Markets*. Rome.
- FAO (2011). *High food prices : the food security crisis of 2007-2008 and recent food price increases – Facts and lessons*. Rome.
- Gómez, S. & Echeñique, J. (1988). *La Agricultura Chilena. Las dos caras de la modernización*. (FLACSO, Ed.) (FLACSO). Santiago.
- Headey, D. (2011). Rethinking the global food crisis : The role of trade shocks. *Food Policy*, 36(2), 136–146. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.10.003>
- HLPE (2017). *Nutrition and Food Systems. A Report by The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*.
- HLPE (2014). *Food Losses and Waste in the Context of Sustainable Food Systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. <https://doi.org/65842315>
- Holt-Giménez, E. & Altieri, M.A. (2013). Agroecology, food sovereignty, and the new green revolution. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(1), 90–102.

- <https://doi.org/10.1080/10440046.2012.716388>
- IFPRI (2020). *COVID-19 & Global Food Security*. (J. Swinnen & J. Mcdermott, Eds.). Washington: International Food Policy Research Institute.
- IFPRI (2017). *Agriculture, development, and the global trading system 2000–2015*. (A. Bouët & D. Laborde, Eds.). Washington.
- INE (2021). Índice de Precios al Consumidor. Retrieved February 3, 2021, from <https://www.ine.cl/estadisticas/economia/indices-de-precio-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor>
- Ingram, J. (2011). A food systems approach to researching food security and its interactions with global environmental change. *Food Security*, 3(4), 417–431. <https://doi.org/10.1007/s12571-011-0149-9>
- Instituto Nacional de Estadísticas (2008). *VII Censo Nacional Agropecuario, año 2007*. Santiago.
- Instituto Nacional de Estadísticas (1998). *VI Censo Nacional Agropecuario, año 1997*. Santiago.
- Instituto Nacional de Estadísticas (1976). *V Censo nacional agropecuario : año agrícola 1975-1976*. Santiago.
- Intini, J.; Jacq, E. & Torres, D. (2019). *Transformar los sistemas alimentarios para alcanzar los ODS*. Santiago: FAO
- Khoury, C.K.; Bjorkman, A.D.; Dempewolf, H.; Ramírez-Villegas, J.; Guarino, L.; Jarvis, A., ... Struik, P.C. (2014). Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(11), 4001–4006. <https://doi.org/10.1073/pnas.1313490111>
- La Via Campesina (2018). *La Via Campesina in Action for Climate Justice. HBS Publication Series Ecology*, 44(6).
- Maffra, L. & Boza Martinez, S. (2020). Influencia de Brasil en la Política Alimentaria Latinoamericana: el programa de compras públicas a la agricultura familiar de Chile. *Estudios Internacionales*, 52(195), 65. <https://doi.org/10.5354/0719-3769.2020.57250>
- McMichael, A.J. (2001). Impact of climatic and other environmental changes on food production and population health in the coming decades. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 60(2), 195–201. <https://doi.org/10.1079/PNS200090>
- Ministerio de Agricultura (1989). *La agricultura chilena durante el gobierno de las fuerzas armadas y de orden: base del futuro desarrollo*. Santiago.
- Ministerio de Desarrollo Social (2018). *Encuesta CASEN 2017. Inseguridad Alimentaria, Síntesis de Resultados*. Santiago.
- Ministerio de Economía (1956). *III Censo Nacional Agrícola Ganadero*. Santiago.
- Naylor, R.L. (2014). *The Evolving Sphere of Food Security*. Oxford University Press. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00074918.2015.1061928>
- ODEPA (2020a). ODEPA–Estadísticas. Retrieved September 25, 2020, from <https://www.odepa.gob.cl/estadisticas-del-sector/estadisticas-productivas>
- ODEPA (2020b). *Oportunidades para la agricultura chilena en mercados del sudeste asiático*. Santiago.

- ODEPA (2019). *Panorama de la agricultura Chilena (Chilean agriculture overview)*. Odepa. Santiago.
- ODEPA (2018). *AGRICULTURA CHILENA Reflexiones y Desafíos al 2030 Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA)*. Santiago. Retrieved from [https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/ReflexDesaf\\_2030-1.pdf](https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/ReflexDesaf_2030-1.pdf)
- ODEPA (2017a). *Cambio climático y producción de cultivos anuales. Política y Estrategia* (Vol. 129).
- ODEPA (2017b). *Inserción de la agricultura chilena en los mercados internacionales. Año 2016*. Santiago.
- ODEPA (2017c). *Panorama de la Agricultura Chilena*, 141. Retrieved from <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/panoramaFinal20102017Web.pdf>
- ODEPA (2015). *Panorama de la agricultura Chilena 2015*. Santiago. Retrieved from [www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)
- OECD (2013). *Global Food Security: Challenges for the Food and Agricultural System*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1136/vr.j2380>
- Oficina de Planificación Agrícola (1988). *Estadísticas Agropecuarias 1975-1987*. Santiago.
- Olfos Germano, M.J. (2013). *Mercado de raps canola*. Santiago: ODEPA
- Pan, L.; Sherry, B.; Njai, R. & Blanck, H.M. (2012). Food Insecurity Is Associated with Obesity among US Adults in 12 States. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.06.011>
- 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). <https://doi.org/10.3390/land9030066>
- Pedraza, D.F. (2005). Disponibilidad de alimentos como factor determinante de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y sus representaciones en Brasil. *Revista de Nutrição*, 18(1), 129–143. <https://doi.org/10.1590/s1415-52732005000100012>
- PNUD & Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2020). *Impactos socioeconómicos de la pandemia en los hogares de Chile*. Santiago.
- Popkin, B.M. & Reardon, T. (2018). Obesity and the food system transformation in Latin America. *Obesity Reviews*, 19(8), 1028–1064. <https://doi.org/10.1111/obr.12694>
- Rapallo, R. & Rivera, R. (2019). *Nuevos patrones alimentarios, más desafíos para los sistemas alimentarios*. Santiago: FAO.
- Reardon, T.; Echeverría, R.; Berdegue, J.; Minten, B.; Liverpool-Tasie, S.; Tschirley, D. & Zilberman, D. (2019). Rapid transformation of food systems in developing regions: Highlighting the role of agricultural research & innovations. *Agricultural Systems*, 172 (September 2017), 47–59. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.01.022>
- Reardon, T. & Timmer, C.P. (2014). Five inter-linked transformations in the Asian agrifood economy: Food security implications. *Global Food Security*, 3(2), 108–117. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2014.02.001>

- Regmi, A. & Meade, B. (2013). Demand side drivers of global food security. *Global Food Security*, 2(3), 166–171. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2013.08.001>
- Rodríguez Osiac, L.; Cofré, C.; Pizarro, T.; Mansilla, C.; Herrera, C.A.; Burrows, J. & Castillo, C. (2017). Using evidence-informed policies to tackle overweight and obesity in Chile. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 1–5. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2017.156>
- Schmidhuber, J.; Pound, J. & Qiao, B. (2020). *COVID-19: Channels of transmission to food and agriculture*. Rome.
- Schumacher, R. (2013). Deconstructing the Theory of Comparative Advantage 1. *World Economic Review*, 2, 83–105. Retrieved from <http://wer.worlddeconomicsassociation.org/files/WEA-WER2-Schumacher.pdf>
- Valentini, R.; Sevenpiper, J.L.; Antonelli, M. & Dembska, K. (2019). *Achieving the Sustainable Development Goals Through Sustainable Food Systems*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-23969-5>
- Varela, L. (2021). Contagio y falta de mano de obra preocupan en la verdadera temporada de cosechas. Retrieved February 1, 2021, from <http://www.diarioeldia.cl/economia/contagios-falta-mano-obra-preocupan-en-venidera-temporada-cosechas%0A>
- Von Braun, J.; Afsana, K.; Fresco, L.; Hassan, M. & Torero, M. (2020). *Food Systems—Definition, Concept and Application for the UN Food Systems Summit*. Rome.
- Werner, A.; Ivanova, A. & Komatsuzaki, T. (2021). Latin America and Caribbean's Winding Road to Recovery. Retrieved February 10, 2021, from <https://blogs.imf.org/2021/02/08/latin-america-and-caribbean-winding-road-to-recovery/>
- World Bank (2012). *Food Prices, Nutrition, and the Millennium Development Goals. Global Monitoring Report 2012*. [https://doi.org/10.1111/1478-9302.12100\\_24](https://doi.org/10.1111/1478-9302.12100_24)
- WWP (2015). *Programa de Adquisición de Alimentos (PAA)*. Sao Paulo. Retrieved from [http://wwp.org.br/wp-content/uploads/2016/12/PAA-P1\\_introducao\\_ESP.pdf](http://wwp.org.br/wp-content/uploads/2016/12/PAA-P1_introducao_ESP.pdf)
- Zacarías, I.; Rodríguez, L.; Lera, L.; Hill, R.; Domper, A. & González, D. (2009). Consumo de verduras y frutas en centros de salud y supermercados, de la región metropolitana de Chile: Programa 5 al día. *Revista Chilena de Nutrición*, 36(2), 159–168. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182009000200008>