



Del choclo fresco al maíz congelado: cambios en el hábito de consumo

Marcelo Muñoz Villagrán



www.odepa.gob.cl

Del choclo fresco al maíz congelado: cambios en el hábito de consumo

Abril 2023

Autor:

Marcelo Muñoz Villagrán

Departamento de Política Sectorial y Análisis de Mercado

Artículo producido y editado por la Oficina de
Estudios y Políticas Agrarias – Odepa. Ministerio de Agricultura

Directora Nacional y Representante Legal: Andrea García Lizama

Informaciones:

Teatinos #40, Piso 7, Santiago de Chile

Casilla 13.320 – correo 21

Código postal 8340700

Teléfono: (56-2) 23973007

www.odepa.gob.cl

e-mail: odepa@odepa.gob.cl



ÍNDICE

1. Introducción
2. Superficie y producción mundial
3. Superficie y producción nacional
4. Comercio exterior
5. Mercado nacional
6. Consumo
7. Conclusiones y desafíos del Sector



1. Introducción

El cultivo de maíz en su estado inmaduro o verde adquiere diferentes nombres de acuerdo con la zona donde se consume, se le conoce como maíz dulce o sweetcorn, maíz verde o green corn (maize), maíz fresco, elote, jojoto o más conocido en Chile como choclo. Es un producto que se comercializa localmente en fresco y en bajas cantidades entre países vecinos al ser perecedero. En el comercio mundial se transa principalmente como un producto procesado, congelado y en conserva permitiendo ser comercializado fuera de la época normal de producción.

Chile importa este producto en formato congelado y es un actor relevante en este mercado, ocupando el quinto lugar entre los principales países importadores.

En este artículo se presenta la evolución de la producción y el comercio, tanto mundial como nacional, de choclo fresco y procesado.

2. Superficie y producción mundial

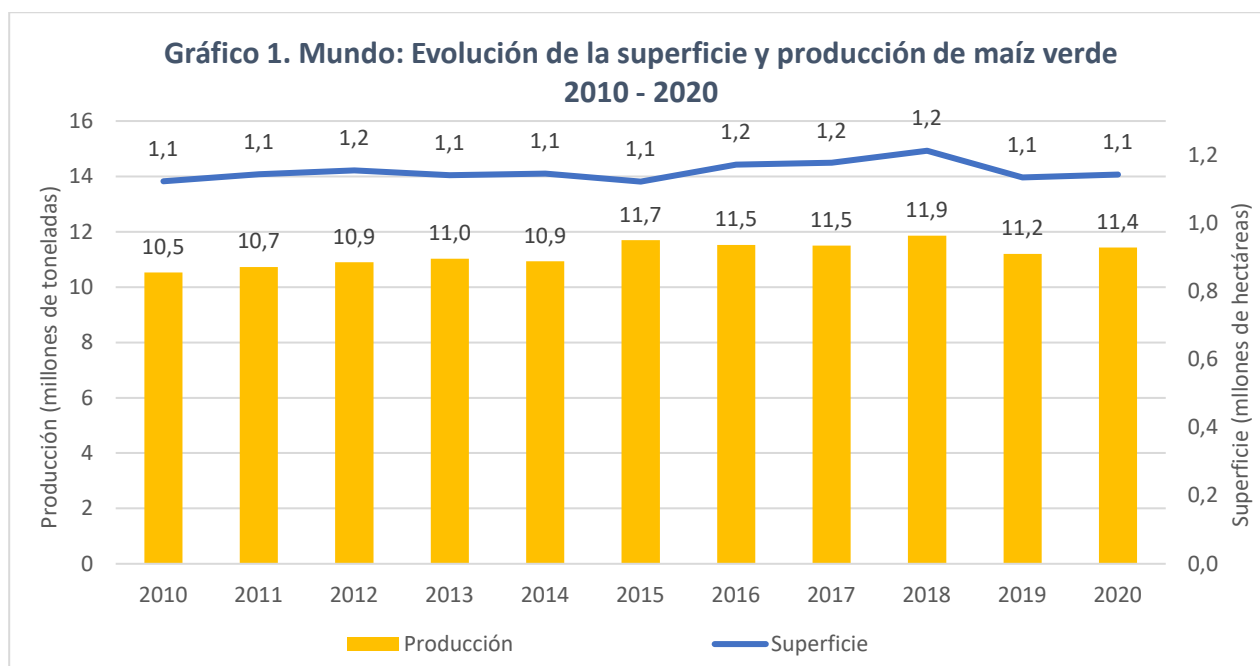
Según cifras de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la superficie mundial de choclo se mantiene relativamente estable los últimos 10 años con una tasa de crecimiento promedio anual para el período de 10 años (TCPA 10)¹ entre 2010 y 2020 de 0,17% (gráfico 1).

Desde que FAO publica datos (año 1961) la menor superficie de choclo se cultivó el año 1979 con 681.125 hectáreas, manteniéndose desde ahí un casi continuo crecimiento hasta el año 2018, año en que se calcula se cultivaron 1.212.832 hectáreas a nivel mundial, la mayor superficie histórica para este cultivo.

De acuerdo con las cifras de FAO, la producción mundial de choclo sigue una tendencia similar, para el período 2010-2020 la TCPA 10 es de 0,8%, la mayor producción del período se obtuvo el año 2018, con 11,9 millones de toneladas, año que coincide con la mayor superficie. El mayor rendimiento promedio mundial se alcanzó el 2015 llegando a las 10,4 toneladas por hectárea de maíz verde, correspondiendo ambas cifras a las mayores registradas desde 1961. La menor producción histórica ocurre el año 1964 con 3,94 millones de toneladas y donde también se da el menor rendimiento promedio mundial con 5,2 toneladas por hectárea.

¹ TCPA Tasa de Crecimiento Promedio Anual es la tasa a la que está aumentando (o disminuyendo) una cifra durante un año determinado que se expresa como un porcentaje de la cantidad base.





Fuente: FAOSTAT 2022²

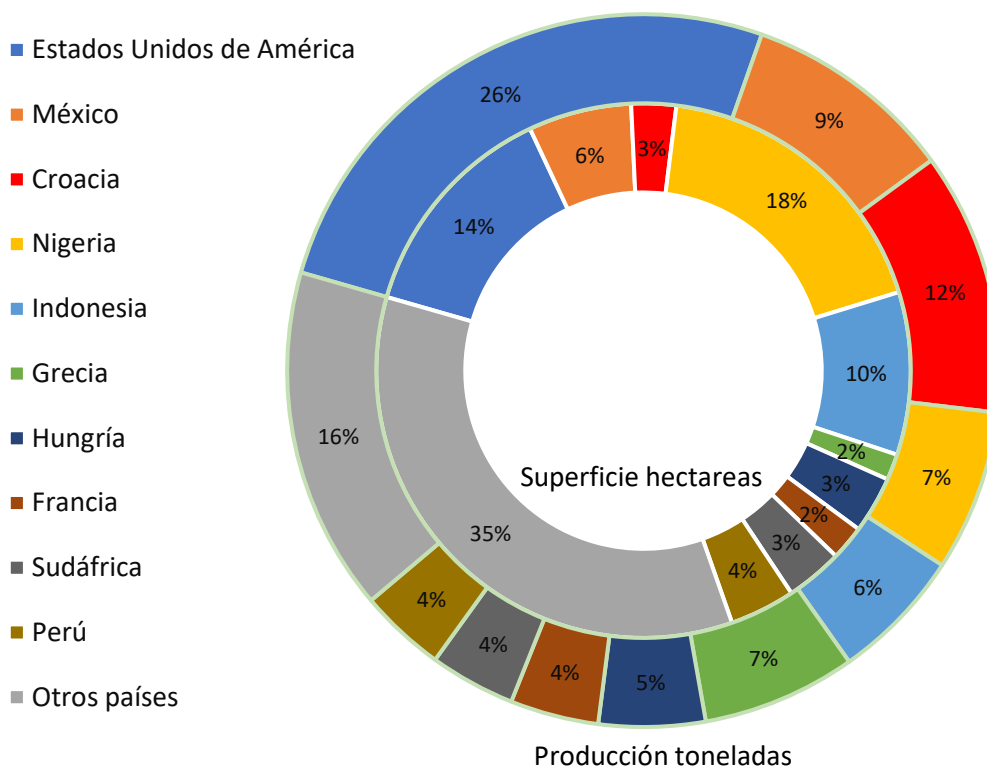
Históricamente el mayor productor de choclo es Estados Unidos de América, hasta antes del año 2000 este país producía más de la mitad de la producción mundial, solo a partir de este siglo comienza a perder representación llegando el año 2020 a producir solo un cuarto de la producción mundial (gráfico 2).

Tanto la superficie como la producción de Estados Unidos se ha mantenido en constante disminución desde el máximo obtenido en el año 2003 con 4,5 millones de toneladas. La tasa promedio anual (TCPA 10) ha sido de -3,2% llegando el año 2020 a una producción de 2,7 millones de toneladas y un rendimiento promedio de 18,2 toneladas por hectárea, lejos del rendimiento máximo obtenido el año 2015 y que alcanzó las 21,6 toneladas de choclo. La baja en la superficie cultivada es aún mayor, con una TCPA 10 de -4,4% compensado en parte por un aumento en el rendimiento que ha crecido en los últimos diez años a una TCPA 10 de 1,3%.

El segundo mayor productor es México, representando 9% de la producción mundial en 2017 y 6% de la superficie, junto a un rendimiento de 15,4 toneladas por hectárea, muy cercano al máximo obtenido en 2018 de 15,7 ton/ha., donde a su vez se obtuvo la máxima producción histórica de 1,06 millones de toneladas. Tanto la superficie como la producción van en aumento en este país a una TCPA 10 de 2,5% y 4,9% respectivamente, llegando en 2020 a producir 1,01 millones de toneladas de choclo.

² Los años 2018 a 2020 FAOSTAT no publica los datos de 6 países y que el 2017 corresponden al 2% de la superficie mundial de choclo

Gráfico 2. Mundo: Maíz verde Producción y superficie, participación porcentual por país (2020)



Fuente: FAOSTAT 2021

3. Superficie y producción nacional

Chile se ubica en el lugar N°18 entre los principales productores de choclo del mundo. Al considerar el hemisferio sur, se encuentra en el tercer lugar después de Sudáfrica y Perú que ocupan el lugar nN°9 y N°10 respectivamente.

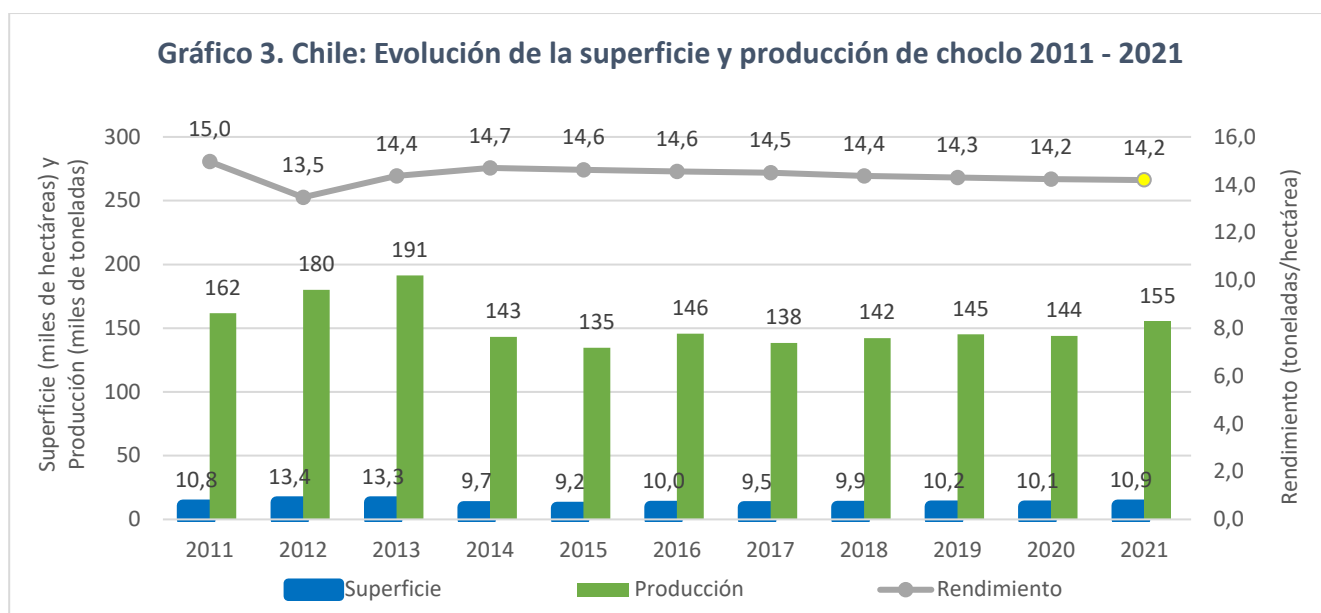
En Chile, de acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) la superficie de choclo representa 13,8% de la superficie hortícola nacional en 2021, posicionándola como la especie hortícola más cultivada a nivel nacional, con 10.934 hectáreas y con el mayor crecimiento entre las principales hortalizas, con un incremento de 8,1% de la superficie cultivada el año 2020 (Cuadro 1).

Tabla 1. Chile: Superficie hortícola nacional de choclo (2020- 2021)

Especies	2020	2021	Variación 2020/21	Participación
Choclo	10.115	10.934	8,1%	13,8%
Cebolla	8.197	8.615	5,1%	10,9%
Lechuga	7.886	6.992	-11,3%	8,8%
Poroto	6.589	6.713	1,9%	8,5%
Tomate	5.297	5.128	-3,2%	6,5%
Zapallo	3.950	4.090	3,6%	5,2%
Melón	3.296	2.919	-11,4%	3,7%
Sandía	2.962	2.842	-4,1%	3,6%
Zanahoria	3.631	2.555	-29,6%	3,2%
Repollo	2.371	2.243	-5,4%	2,8%
Otras hortalizas	26.097	26.299	0,8%	33,2%
Total	80.392	79.331	-1,3%	100,0%

Fuente: Elaborado por Odepa en base a datos encuesta hortícola INE 2021.

De acuerdo con los datos de FAO e INE, tanto la superficie como la producción de choclo mantienen la tendencia mundial y se han mantenido relativamente constantes, a una tasa de crecimiento promedio anual (TCPA-10) de 0,1% y -1,7% respectivamente alcanzando una superficie máxima el año 2012 de 13.358 hectáreas (gráfico 3).

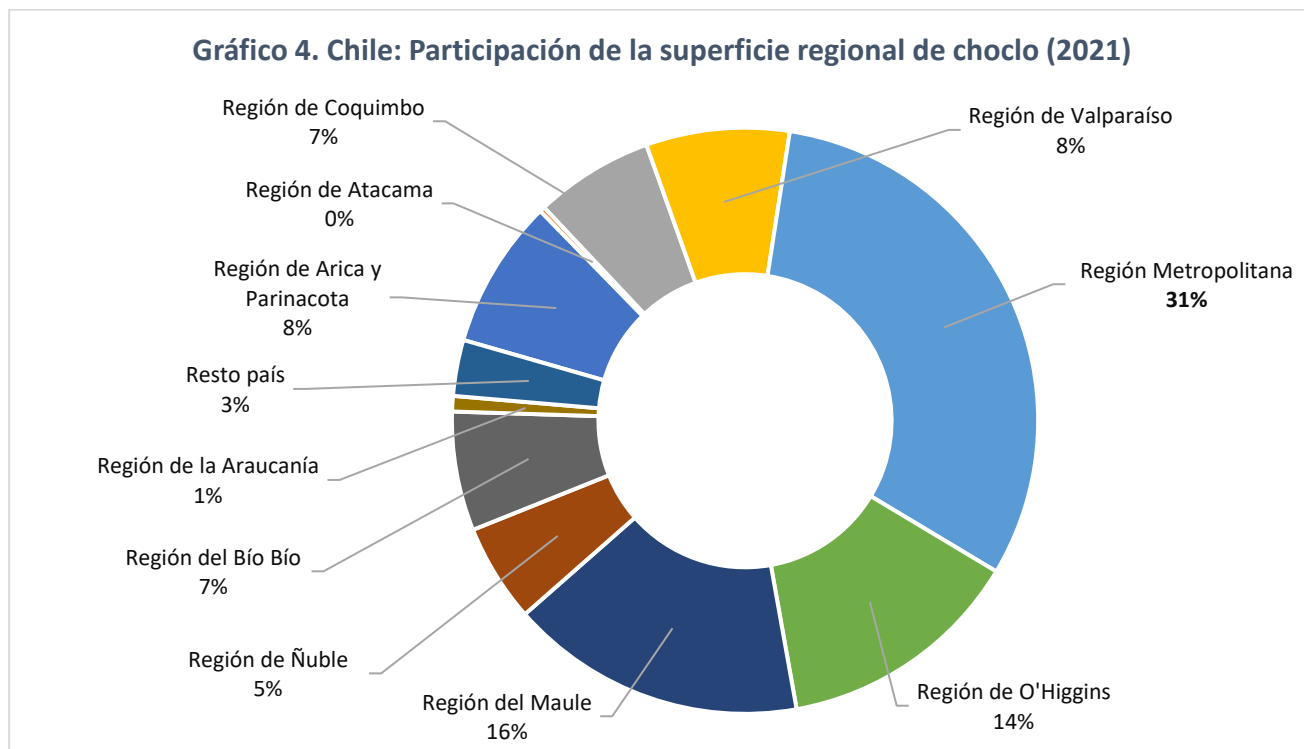


Fuente: Elaborado por Odepa en base a datos FAOSTAT y encuesta hortícola INE 2021.

La superficie máxima histórica se cultivó el año 2004 con 16.700 hectáreas, año en que también se obtuvo la máxima producción alcanzando las 252.000 toneladas.

Si bien la superficie de choclo se distribuye a lo largo de gran parte del país, la mayor parte se concentra entre las regiones de Coquimbo y Maule con el 82% de la superficie nacional (gráfico 4).

La Región Metropolitana es la principal zona productora de este cultivo, con 31% de la superficie de choclo. En 2021 el INE estimó 3.406 hectáreas la superficie regional, con una TCPA 10 de -0,3%, esta estabilidad regional repercute a su vez en la estabilidad que se da en la superficie cultivada a nivel nacional.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, INE 2021.

Le sigue la Región del Maule con 16,34% de la superficie, obteniendo una TCPA 10 de -2,5%, lo que representa la mayor disminución de los últimos diez años con 506 hectáreas menos que el 2011. En el mismo periodo, esta superficie fue compensada por un aumento en 720 hectáreas en las regiones de Ñuble y Biobío que, entre ambas, representan 12% de la superficie nacional.

La Región de O'Higgins ocupa el tercer lugar con 13,8% de la superficie, 1.485 hectáreas el año 2021 y una TCPA 10 de 1%.

Tabla 2. Superficie regional de choclo cultivadas en Chile (ha), 2011 y 2020-2021

Región	Superficie 2011 (ha)	Superficie 2020 (ha)	Superficie 2021 (ha)	Variación 2020/21	TCPA 10*
Región de Arica y Parinacota	902	892	902	1,1%	0,0%
Región de Atacama	56	21	31	52,5%	-5,7%
Región de Coquimbo	758	817	717	-12,2%	-0,5%
Región de Valparaíso	903	786	865	10,0%	-0,4%
Región Metropolitana	3.513	3.439	3.406	-1,0%	-0,3%
Región de O'Higgins	1.341	1.305	1.485	13,8%	1,0%
Región del Maule	2.293	1.726	1.787	3,5%	-2,5%
Región de Ñuble	-	438	591	35,2%	
Región del Biobío	590	222	718	224,0%	2,0%
Región de la Araucanía	-	133	93	-29,8%	
Resto país	458	338	338	0,0%	-3,0%
Total	10.813	10.115	10.934	8,1%	0,1%

*Nota TCPA 10 es la Tasa de crecimiento Promedio anual para un período de 10 años.

Fuente: Elaborado por Odepa en base a datos encuesta hortícola INE 2021.

4. Comercio exterior

Exportaciones.

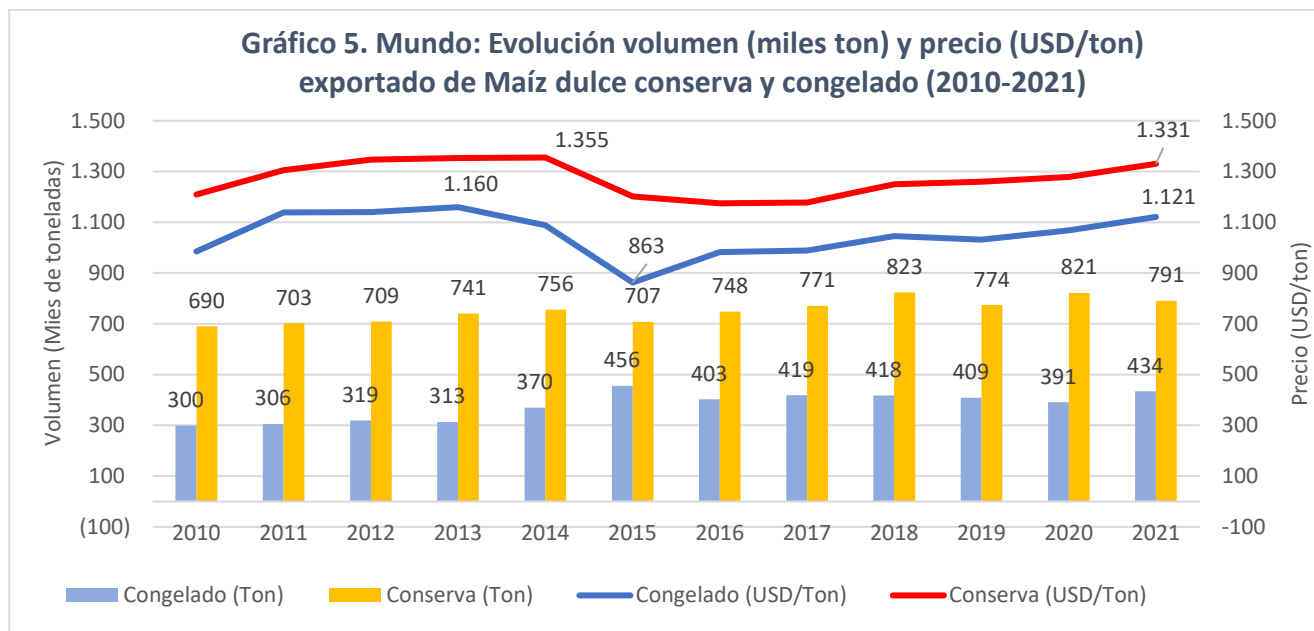
Si bien el comercio de choclo se realiza tanto fresco como procesado, a nivel mundial las cifras de mayor relevancia son las del choclo congelado y en conserva, cuyos códigos arancelarios corresponden a 200580 Maíz dulce, preparado o conservado, sin congelar y el 071040 Maíz dulce, incluso cocido con agua o vapor, congelado.

De acuerdo con las cifras de Trade Map, en el año 2021 el comercio mundial de choclo de este tipo/categoría llegó a 1.539 millones de dólares FOB exportados, donde 68% corresponde a choclo en conserva y 32% a choclo congelado. Estos valores están en constante aumento, a una TCPA 10 de 1,4% y 3,4% respectivamente, la primera cifra, de choclo en conserva, duplica la tasa de crecimiento que tiene la producción mundial (TYCPA10 de 0,7%) y en el caso de los congelados más que cuadruplica su crecimiento respecto al de la producción mundial.

Los últimos 20 años el volumen exportado ha aumentado de 0,7 millones de toneladas en 2002 a 1,23 millones de toneladas en 2021, llegando a un valor similar al de 2018 que marcó una cifra histórica de 1,24 millones de toneladas exportadas.

Para el período 2010-2021 las exportaciones de choclo en conserva obtuvieron un máximo de 823 mil toneladas en 2018, las que se reducen a 790 mil toneladas en 2021, año en que alcanzan el precio promedio de 1.331 dólares FOB por tonelada (USD/ton), por debajo del valor máximo alcanzado en 2014 que logró 1.355 USD/ton (gráfico 5).

En ese mismo período analizado, las exportaciones de choclo congelado tuvieron su máximo volumen exportado el año 2015 con 456 mil toneladas, no obstante, con el valor de exportación más bajo del período, 863 USD/ton. En 2021 se exportaron 434 mil toneladas por un valor de 1.121 USD/ton, siendo menor al valor obtenido en 2013 con 1.160 USD/ton.



Fuente: Trade Map 2022

Respecto al choclo en conserva, solo diez países concentran el 93% del volumen mundial total exportado. El mayor exportador es Tailandia seguido de Hungría y Francia que en conjunto participan con el 63% del volumen exportado.

En 2021 Tailandia exportó 207,8 mil toneladas de choclo en conserva (26,3% del volumen total) a un precio promedio de exportación de \$1.019 USD/ton FOB, por debajo del precio promedio mundial que es de \$1.019 USD/ton FOB, en tanto, el volumen exportado por ese país ha crecido a una TCPA 10 de 1,2%, esto a pesar de una baja que se produjo después del máximo volumen exportado en 2018 de 228 mil toneladas.

Tabla 3. Mundo: Principales exportadores choclo conserva, participación volumen total (2021)

Países o territorios	Conserva			Precio promedio USD/ton FOB
	Volumen (Ton)	Participación	TCPA 10*	
Tailandia	207.805	26,3%	1,2%	1.019
Hungría	186.883	23,6%	3,8%	1.345
Francia	106.490	13,5%	-1,3%	1.591
Estados Unidos de América	65.264	8,3%	-4,7%	1.275
China	57.202	7,2%	2,4%	1.605
España	38.514	4,9%	10,3%	1.563
Rusia, Federación de	25.484	3,2%	20,3%	1.083
Brasil	24.074	3,0%	6,9%	928
Bélgica	14.422	1,8%	-5,9%	1.866
Italia	9.700	1,2%	6,7%	1.614
Otros países o territorios	54.756	6,9%	0,0%	1.677
Total	790.594		1,2%	1.331

*Nota TCPA 10 es la Tasa de crecimiento Promedio anual para un período de 10 años

Fuente: Trade Map 2022

Hungría por su parte, aporta el 23,6% del volumen exportado de choclo en conserva, con 187 mil toneladas por un precio promedio de 1.345 USD/ton FOB en 2021.

Dentro de los diez principales exportadores de choclo en conserva, el mayor precio promedio de exportación en 2021 corresponde a Bélgica con 1.866 USD/ton, mientras que el menor precio promedio unitario de sus exportaciones fue Brasil, con 928 USD/ton FOB.

Rusia presenta la mayor tasa de crecimiento promedio anual respecto al volumen exportado de choclo en conserva con una TCPA 10 de 20,3%, seguido de España, con 10,3% de aumento en el volumen exportado de choclo en conserva promedio anual.

Las exportaciones a nivel mundial de choclo congelado alcanzaron 434.371 mil toneladas en 2021. Sólo 10 países exportan el 82% del volumen total exportado, siendo el principal actor relevante Estados Unidos con 16,7% de este volumen y un precio promedio de 1.329 USD/ton FOB, solo superado por Bélgica que alcanzó 1.379 USD/ton FOB en 2021 dentro de los 10 principales exportadores.

Por su parte Hungría y España exportaron 12,3% y 11,2% respectivamente respecto al volumen total de choclo congelado. España tiene el mayor crecimiento, pasando de 6.710 toneladas el 2011 a 48.502 el 2021 y una TCPA 10 de 21,9%, la más alta dentro de los principales exportadores. Solo Hungría presenta una TCPA 10 negativa de -0,3%.

Tabla 4. Mundo: Principales exportadores choclo congelado, participación volumen total (2021)

Países o territorios	Congelado			Precio promedio exportación USD/ton FOB
	Volumen (Ton)	Participación	TCPA 10*	
Estados Unidos de América	72.342	16,7%	2,5%	1.329
Hungría	53.487	12,3%	-0,3%	1.111
España	48.502	11,2%	21,9%	1.087
China	43.668	10,1%	4,2%	802
Francia	27.066	6,2%	0,0%	993
Tailandia	24.447	5,6%	6,8%	958
Bélgica	24.319	5,6%	2,5%	1.379
India	23.169	5,3%	17,1%	634
Polonia	21.810	5,0%	9,5%	1.049
Canadá	18.840	4,3%	1,3%	1.036
Otros países o territorios	76.721	17,7%	1,0%	1.341
Total	434.371		3,6%	1.121

*Nota TCPA 10 es la Tasa de crecimiento Promedio anual para un período de 10 años

Fuente: Trade Map 2022

Importaciones.

Un total de 10 países importan el 52% del volumen total de choclo en conserva. Alemania es el mayor importador con 11% de este volumen, llegando a un precio promedio de importación de 1.501 USD/ton CIF. Le sigue Japón con 7,4% del volumen importado, siendo el que mejor valoriza este producto entre los principales importadores, con un precio promedio para 2021 de 1.699 USD/ton CIF. De los principales importadores, Estados Unidos es quien tiene el mayor crecimiento en el volumen importado de choclo en conserva con una TCPA 10 de 14,9%.

Tabla 5. Mundo: Principales importadores choclo conserva, participación volumen total (2021)

Países o territorios	Conserva			Precio Promedio USD/ton CIF
	Volumen (Ton)	Participación	TCPA 10*	
Alemania	85.023	11,0%	1,8%	1.501
Japón	56.837	7,4%	0,3%	1.699
Reino Unido	54.801	7,1%	-0,9%	1.610
Corea, República de	47.309	6,1%	4,4%	1.040
Estados Unidos de América	32.767	4,3%	14,9%	1.103
España	30.790	4,0%	-0,9%	1.665
Taiwán	29.641	3,8%	1,5%	1.214
Bélgica	25.533	3,3%	-1,7%	1.528
Francia	20.253	2,6%	-3,8%	1.245
Rusia, Federación de	18.373	2,4%	-12,0%	1.049
Otros países o territorios	368.964	47,9%	1,2%	1.408
Total	770.291		0,4%	1.412

*Nota TCPA 10 es la Tasa de crecimiento Promedio anual para un período de 10 años

Fuente: Trade Map 2022

Los 10 principales países importadores de choclo congelado transan el 67% del volumen internacional, siendo Japón el principal importador con 47,5 mil toneladas, que corresponden a un 12,6% del total mundial importado, este país también tiene el mayor precio promedio por tonelada importada entre los principales importadores, llegando a 1.584 USD/ton CIF, le siguen Reino Unido y Bélgica con el 12% y 10,5% del volumen importado mundial de choclo congelado.

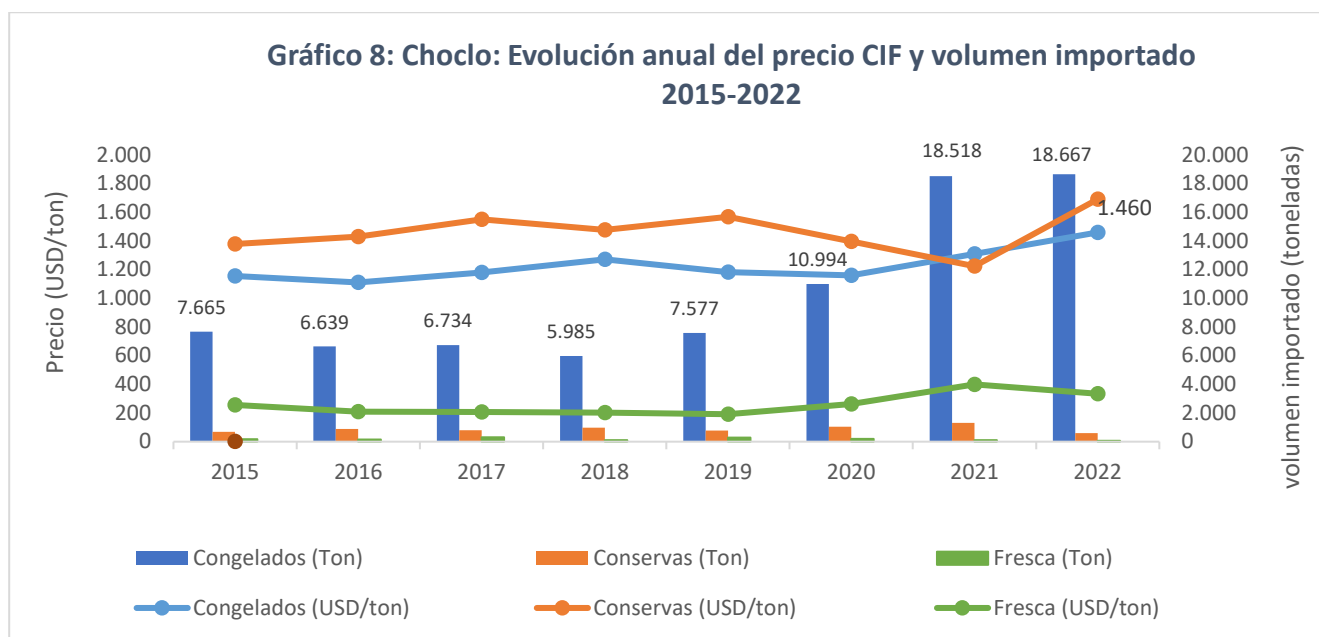
Tabla 6. Mundo: Principales importadores choclo congelado, participación volumen total (2021)

Países o territorios	Congelado			
	Volumen (Ton)	Participación	TCPA 10*	Precio promedio USD/ton CIF
Japón	47.494	12,6%	0,3%	1.584
Reino Unido	44.870	11,9%	0,0%	1.186
Bélgica	39.363	10,4%	3,8%	1.013
Estados Unidos de América	34.561	9,2%	5,0%	1.193
Chile	18.518	4,9%	20,2%	1.310
China	16.371	4,3%	0,0%	1.097
Rusia, Federación de	15.602	4,1%	3,8%	740
Alemania	13.157	3,5%	1,1%	1.275
Canadá	11.232	3,0%	4,3%	992
Colombia	10.760	2,9%	11,6%	1.273
Otros países o territorios	125.595	33,3%	0,4%	1.397
Total	377.523		2,0%	1.272

*Nota TCPA 10 es la Tasa de crecimiento Promedio anual para un período de 10 años

Fuente: Trade Map 2022

Chile es el quinto importador mundial de choclo congelado en términos de volumen. En 2021, de acuerdo con cifras de Trade MAP, Chile presenta el mayor crecimiento en el volumen importado con una TCPA 10 de 20,2%, desde 2.949 toneladas importadas en 2011 a 18.518 toneladas en 2021 a un precio promedio de 1.310 USD/ton CIF, valor solo superado por Japón dentro de los 10 principales importadores.



Fuente: Elaborado por Odepa con información del Servicio Nacional de Aduanas.

Como se puede apreciar en el gráfico 8, Chile importa choclo principalmente congelado, esto es un 96,6% del volumen total de choclo importado; mientras que las importaciones de choclo en conserva y fresco representan el 3,1 y 0,3% del volumen total importado el 2022.

El principal abastecedor de choclo congelado para Chile en lo que va del 2022 es China con el 32,7% del volumen ingresado el 2022, le sigue España con el 18,9% y Bélgica con el 16,3% de este volumen. Si bien la producción nacional de choclo se concentra en el primer trimestre de cada año, las importaciones de choclo congelado se realizan durante todo el año y el 2022 el mayor porcentaje se concentró entre octubre y noviembre con el 41,4% del volumen importado ese año, el resto de los meses se importa en promedio un 5% mensual, siendo similar la situación los últimos 4 años.

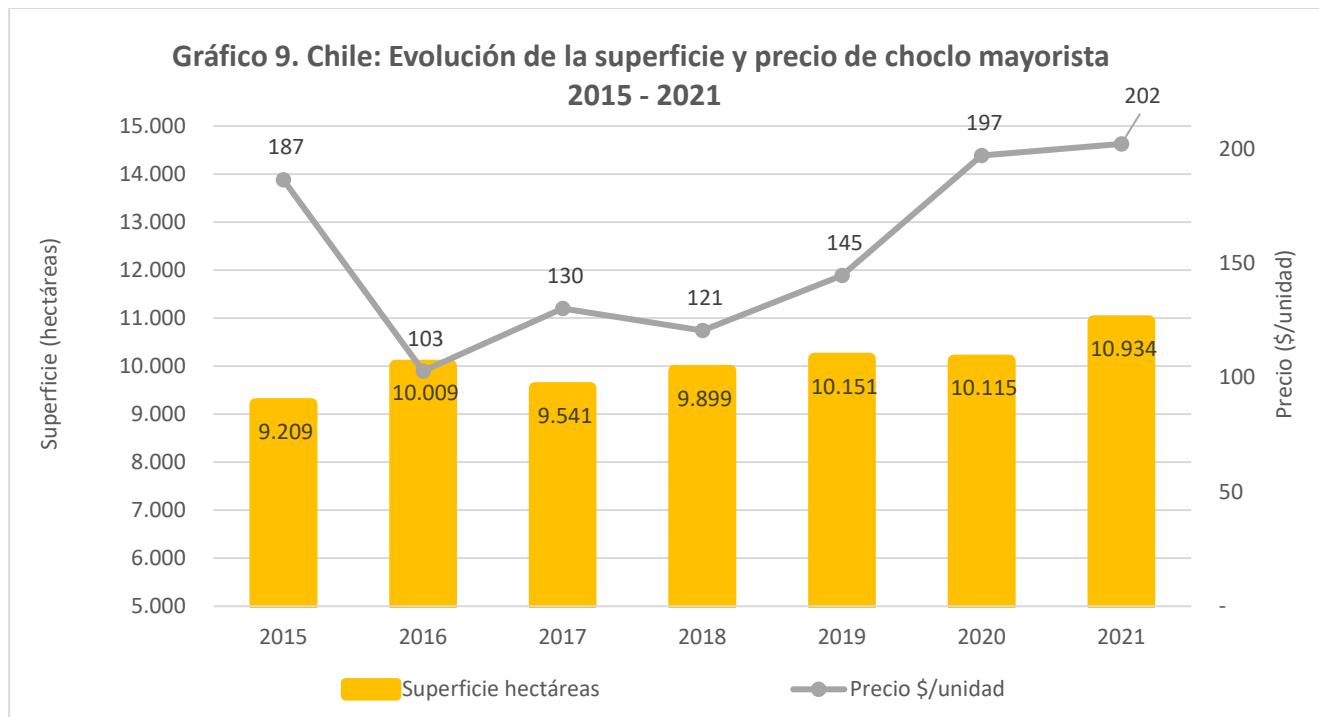
5. Mercado nacional

En Chile se cultivan dos tipos de choclos, el tradicional chochero fresco, con 70% de la superficie, vendido en mazorca y utilizado en cocciones y la fabricación de pasta para humitas y pastel. Y el choclo dulce, con 30% de la superficie, comercializado como producto congelado principalmente y también como producto fresco en mazorca.

En el mercado nacional el choclo fresco se comercializa por unidades y se destina principalmente para el mercado nacional. De las 155.266 toneladas estimadas que se habrían producido en 2021, solo se exportaron 19.917 toneladas, lo que corresponde a 12,8% de la producción total nacional.

El mercado nacional de choclo fresco se caracteriza por presentar bajo grado de formalidad, los productores normalmente deciden su producción de acuerdo con la experiencia de los años anteriores. Este mercado tiene innumerables productores que se conectan con muchos posibles compradores, desde los grandes mercados mayoristas y supermercados, pasando por nichos más específicos como el sector hoteles-restaurantes-casinos (Horeca), hasta la venta directa al consumidor a través de puestos en la feria, y últimamente el envío a domicilio a través de *e-commerce*.

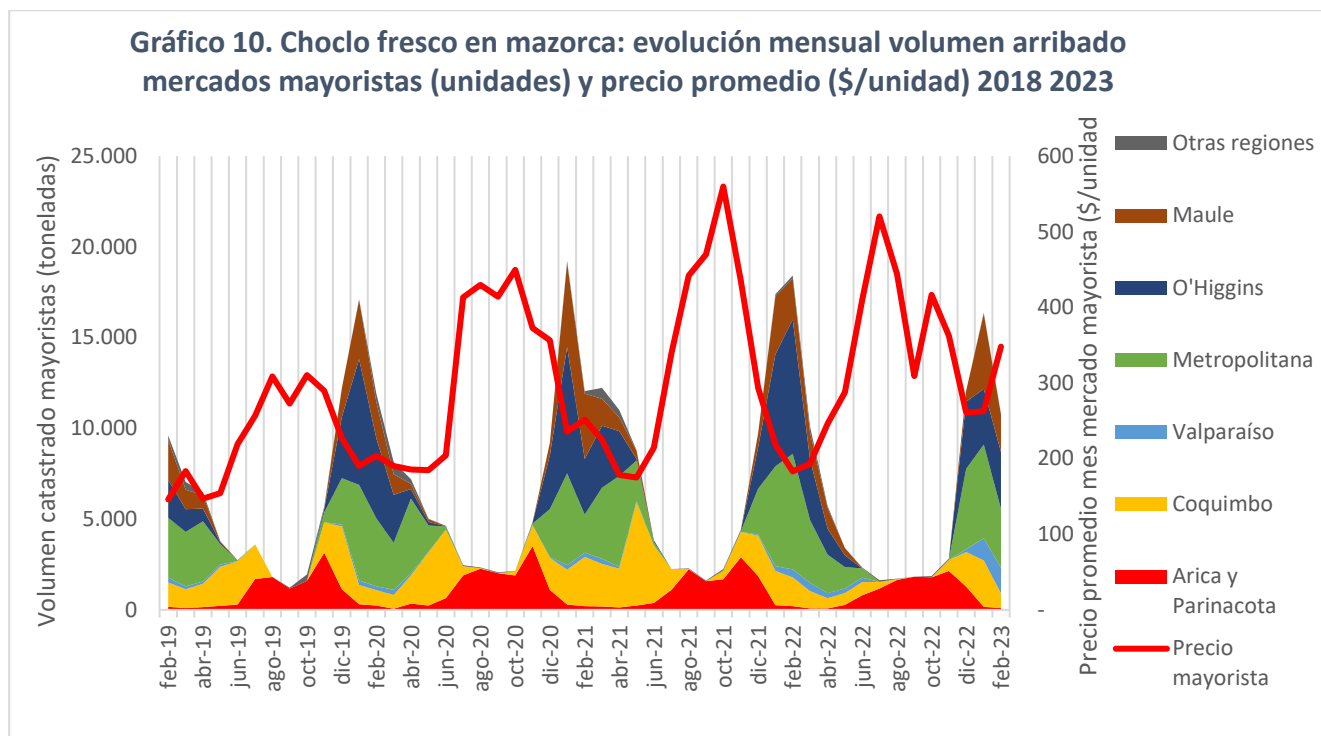
El precio por unidad de choclo fresco varía año a año, y está principalmente vinculado a la superficie plantada y su producción. Los mayores precios promedio anuales a mayorista, normalmente se obtienen cuando la superficie disminuye, como se aprecia en los años 2015 y 2017. No obstante, esta situación cambia a partir de la pandemia por Covid19, donde los precios van al alza a pesar del aumento de la superficie cultivada. (gráfico 9).



Fuente: INE y Odepa

Si bien se produce una variación anual de los precios por efecto de variación en la superficie, la variación del precio es aún mayor dentro del año y se vincula a la época de producción de las distintas zonas productoras. En Chile se produce choclo fresco en gran parte del territorio nacional y, tal como lo reflejan los datos que dispone Odepa, los volúmenes arribados a los principales mercados mayoristas van variando, dependiendo de la zona que entra en producción durante el año (gráfico 10).

Los menores volúmenes mensuales dentro de un año calendario se registran principalmente entre los meses de julio a octubre con promedios mensuales de 2 millones de unidades catastradas, siendo estos meses donde se observan los precios promedio por unidad más altos. En contraste, entre diciembre y abril se presentan los menores precios, los que se vinculan a la entrada de la producción de la zona centro, donde se concentra 82% de la superficie nacional de choclo para consumo fresco.

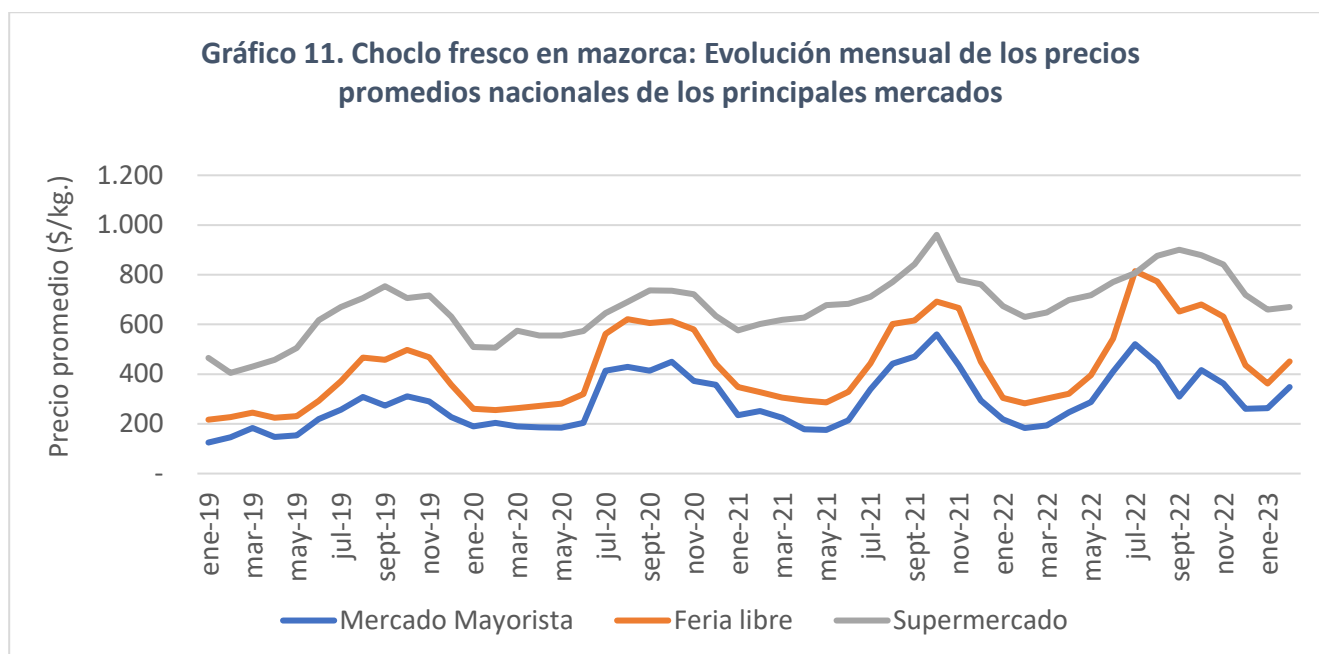


Fuente: Odepa

Justamente a partir de la entrada en producción de la zona central, es cuando ingresan los mayores volúmenes de choclo fresco a los mercados mayoristas, siendo el promedio mensual por sobre 13,5 millones de unidades. En enero de 2019 se estimó el arribo de 18,9 millones de unidades y el precio bajó a \$124,9 por unidad, el más bajo del período analizado (gráfico 10).

Gracias al abastecimiento de la zona norte, específicamente de la región de Arica y Parinacota, los precios han alcanzado una mayor estabilidad.

Como se observa en el gráfico 11, el precio mayorista tiene una estrecha correlación con el de ferias libres, ya que los feriantes se abastecen principalmente en estos mercados. No así en supermercados, donde se observa un precio más alto con relación al canal tradicional.



Fuente: Odepa

6. Consumo.

El consumo de maíz en Chile se ha hecho históricamente a través del consumo de la mazorca verde del maíz grano. Antes de 1980, en Chile existían algunas variedades que se acomodaban más a este consumo como los maíces chocleros. Con la aparición de los maíces dulces, conocidos así por la mayor acumulación de azúcar y el retardo en la transformación de esta en almidón, que se inicia con la incorporación del gen sugary 1 (su 1) que le confiere esta característica a los choclos que además de dulzor le confiere una textura más suave, mejorando su palatabilidad, posteriormente se han incorporado otros genes como el shrunken-2 (sh2) y el sugary enhancer (se) que aumentan aún más el dulzor del choclo característica que prefiere la industria del congelado, estos maíces se fueron incorporando paulatinamente al consumo nacional como choclo y como grano congelado.

El año 2000, en Chile el consumo de maíz estaba dado principalmente por producto nacional que se comercializaba en mazorcas, solo un 1% de este consumo aparente se importaba, y Chile exportaba en volumen más choclo que lo que importaba, esto se mantuvo hasta 2007 donde se llega a una participación del 3% de maíz importado en el volumen nacional. A partir de 2008 esta situación cambia y el volumen importado sobrepasa al volumen exportado de choclo llegando el año 2020 a la mayor diferencia histórica de entre lo importado y lo exportado, esto es, 1.536 toneladas importadas por sobre el volumen exportado. El 2020 también se da la mayor participación de las importaciones de choclo en la disponibilidad aparente llegando ese año a su mayor cifra histórica con el 22% de producto importado en el consumo de choclo nacional (Cuadro 7).

La presencia del producto congelado, dado la facilidad en su preparación y disponibilidad continua, también crece. Si bien no se tienen antecedentes anuales del volumen nacional que se destina a congelado, si se puede apreciar en el aumento tanto en el volumen como en la participación de este producto importado. Para el año 2000 el 73% del volumen de choclo importado correspondía a producto congelado (402 toneladas), el año 2020 la participación aumenta a un 91%, lo que

corresponde a 10.994 toneladas de maíz congelado, el año 2021 el volumen importado de choclo congelado aumentó a 18.518 toneladas y el 2022 esta cifra alcanza las 18.667 toneladas.

Tabla 7. Chile: Evolución de la disponibilidad aparente de choclo (2000- 2020)

Año	Producción Nacional (a)	Importación (b)	Exportación (c)	Disponibilidad aparente (a+b-c)	Importaciones / disponibilidad aparente	Congelado/ Importaciones
	Toneladas equivalentes ³	Toneladas			Porcentaje	
2000	72.075	551	1.169	71.458	1%	73%
2001	74.400	448	1.772	73.076	1%	66%
2002	75.950	569	1.940	74.579	1%	68%
2003	77.500	368	2.546	75.322	0%	59%
2004	78.120	383	2.297	76.206	1%	58%
2005	71.300	1.687	2.534	70.453	2%	84%
2006	62.000	726	3.806	58.920	1%	65%
2007	51.150	1.206	4.174	48.182	3%	49%
2008	55.273	6.068	4.023	57.318	11%	95%
2009	55.800	4.196	3.511	56.485	7%	92%
2010	54.560	4.169	3.857	54.871	8%	91%
2011	50.170	3.610	4.657	49.123	7%	82%
2012	55.800	8.950	3.804	60.946	15%	96%
2013	59.342	6.330	3.463	62.209	10%	87%
2014	44.350	7.261	2.035	49.576	15%	90%
2015	41.763	8.410	1.796	48.377	17%	91%
2016	45.175	7.566	1.366	51.376	15%	88%
2017	42.903	7.621	264	50.260	15%	88%
2018	44.094	6.984	269	50.809	14%	86%
2019	44.997	8.449	725	52.721	16%	90%
2020	44.618	12.100	563	56.154	22%	91%

Fuente: FAOSTAT 2022 y Servicio Nacional de Aduanas

De acuerdo con los datos preliminares del Censo 2021, un 64% de la superficie de choclo correspondería a maíz dulce, cuyo principal destino es el producto congelado: El estudio de Odepa “Caracterización económica de la cadena agroalimentaria de las hortalizas congeladas”, indica que al año 2018 la industria informaba que el 47% de la superficie correspondía a maíz para uso en congelado y antes de los 80 no se cultivaba este tipo de maíces, lo que revelaría un crecimiento relativo en el uso de maíz para producto congelado a nivel nacional.

³ La producción nacional se da en toneladas de producto en mazorca por lo que se multiplica por el factor de conversión 31% dado por la agroindustria para comparar los datos.

7. Conclusiones y desafíos del sector.

A nivel mundial y nacional, tanto la superficie como la producción de choclo se mantienen relativamente constantes.

El choclo sigue siendo la hortaliza más importante cultivada en Chile y nuestro país ocupa el lugar 18 entre los mayores productores de choclo del mundo y en el tercer lugar dentro de los países productores del hemisferio sur.

El comercio mundial de choclo se realiza principalmente como producto en conserva y congelado, reportándose que en los últimos 20 años se ha duplicado el valor exportado, destacando 2021 donde se alcanzó el mayor valor mundial histórico exportado.

Las importaciones de choclo congelado son responsables del mayor crecimiento en el comercio mundial de choclo. Chile ha mostrado un importante crecimiento en las importaciones y el año 2021 se ubica en el quinto lugar entre los principales importadores de choclo congelado.

En Chile, la producción de choclo fresco se destina casi exclusivamente para el mercado nacional, comercializándose en mercados mayoristas, supermercados, Horeca, ferias y ahora último el *e-commerce*, donde esta última práctica se ha extendido a algunos productores, estando aún lejos de tener una mayor importancia en el mercado nacional; pudiendo ser una alternativa para valorizar más su producción y vender directamente al consumidor.

Previo a 1980 en Chile se consumía principalmente el choclo en estado fresco en mazorca cocido, posterior a ese año comienza un creciente aumento en la presencia de choclo congelado, tanto por el aumento en las importaciones de este producto como por la incorporación de variedades para este uso en la producción nacional, pasando a ser el choclo congelado parte de la dieta del consumidor nacional llegando por ejemplo el 2020 a que el 22% del consumo aparente sea de producto importado y que el 91% del volumen importado sea de choclo congelado, a lo que habría que agregar lo que se destina de la producción nacional a la industria del congelado y que el 2018 correspondía al 47% de superficie nacional de choclo.

Existe una demanda por choclo congelado no satisfecha por la producción e industria nacional, lo que se debe complementar con importaciones de este producto, importaciones que deben viajar desde lugares tan lejanos como China o Europa con los costos asociados, a pesar de esto, estas importaciones llegan a nuestro país a precios que les permiten competir con la industria nacional del choclo congelado aún en la época de nuestra producción.



www.odepa.gob.cl