

Prospectiva frutícola del Alto Valle del río Negro al 2035

Revisión del presente frutícola para la construcción de arquetipos de escenarios

Adalberto Santagni, Walter Nievas,
Susana Di Masi, Fernanda Menni

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle



Prospectiva frutícola del Alto Valle del río Negro al 2035

Revisión del presente frutícola para la construcción de arquetipos de escenarios

*Adalberto Santagni, Walter Nievas,
Susana Di Masi, Fernanda Menni*



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

*Centro Regional Patagonia Norte
Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle
2022*

CONTENIDOS

5	INTRODUCCIÓN
6	1. CONTEXTO GLOBAL
10	2. CONTEXTO NACIONAL
20	3. CONTEXTO REGIONAL
53	4. CISNE NEGRO: PANDEMIA→ COVID-19
54	5. CIERRE PRELIMINAR
56	6. SOPORTE BIBLIOGRÁFICO Y DIGITAL

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA ALTO VALLE

www.inta.gob.ar/altovalle

FERNANDA MENNI

menni.fernanda@inta.gob.ar

ADALBERTO SANTAGNI

santagni.adalberto@inta.gob.ar

SUSANA DI MASI

dimasi.susana@inta.gob.ar

WALTER NIEVAS

nievas.walter@inta.gob.ar

Índice de Figuras (F), Gráficos (G) y Tablas (T)

1. CONTEXTO GLOBAL

- F1. Principales interlocutores comerciales de Argentina en mercancías exportadas, en millones de Tn, año 2021.
- F2. Producción mundial de frutas por región, año 2018.
- F3. Producción mundial de frutas por producto en 2018, en millones de Tn, FAO.
- G1. Producción frutícola mundial por regiones en los años 2000, 2010 y 2018, en millones de Tn.
- G2. Principales países productores de frutas y sus niveles de producción (Tn) entre 2008 y 2018.
- G3. Posicionamiento de Argentina y nivel de producción de manzanas en Tn (no se incluye China).
- G4. Posicionamiento de Argentina y nivel de producción de peras, en Tn (no se incluye China).

2. CONTEXTO NACIONAL

- F4. Participación de los principales sectores y complejos exportadores de Argentina, año 2020.
- G5. Exportaciones del sector frutícola según complejos, en millones de dólares, años 2017-2020.
- G6. Volumen (Tn) y Valor FOB (miles de u\$s) de las exportaciones según complejo de frutas -acumulado a diciembre 2020 vs acumulado a octubre 2021-.
- G7. Superficie cultivada (ha) con frutales en Argentina.
- G8. Superficie (ha) utilizada por las principales provincias productoras de peras y manzanas 2019-2020.
- F5. Ubicación de la región del Alto Valle, provincias de Río Negro y Neuquén.
- G9. Composición de la matriz exportadora de Río Negro y Neuquén en tres momentos distintos (1993, 2000 y 2020).
- G10. Exportaciones provinciales y total país en millones de u\$s. 1993-2020.
- G11. Producción (Tn) de peras y manzanas, Argentina 2000-2018.
- G12. Distribución de superficie cultivada en el mundo con los principales frutales de clima templado, con manejo orgánico.
- G13. Países con mayor superficie cultivada (ha) con frutales de clima templado, con manejo orgánico.
- G14. Cantidad de elaboradores orgánicos en Argentina por cadena productiva.
- G15. Productos orgánicos exportados (Tn) en Argentina y valor FOB en miles de u\$s.
- G16. Principales productos orgánicos exportados.

3. CONTEXTO REGIONAL

- G17. Distribución de superficie con pepita por especie.
- G18. Distribución de superficie con carozo por especie.
- G19. Superficie (ha) plantada con pepita para el período 2011-2020.
- G20. Distribución de la superficie plantada de las principales variedades de manzana.
- G21. Distribución plantada con los principales clones de Red Delicious.
- G22. Distribución de la superficie plantada con las principales variedades de pera.
- G23. Rendimiento (Tn/ha) de manzanas y peras en distintos países productores, con línea umbral roja promedio de rinde esperado.
- G24. Manzanas con destino a industria (%) en distintos países del hemisferio sur, con línea umbral roja promedio.
- G25. Empaques y frigoríficos en Río Negro y Neuquén, habilitados por SENASA en los años 2017 y 2020.
- G26. Participación en la capacidad de conservación (%) para frío convencional (FC), atmósfera controlada (AC) y túneles de preenfriado (túnel), período 1961-2020.

- G27. Distribución de subproductos del procesamiento industrial de manzanas y peras para el período 2008-2013.
- G28. Exportaciones de jugo de manzanas en miles de Tn y millones u\$s Fob.
- T1. Industrialización de manzanas y peras para Argentina en los periodos 2008-2009 y 2019-2020.
- G29. Cantidad productores en el período 2011-2019.
- G30. Cantidad de productores por estrato de superficie (ha), año 2020.
- G31. Distribución de productores en actividad según rango etéreo.
- G32. Distribución del destino de la producción regional de manzana.
- G33. Distribución del destino de la producción regional de peras.
- G34. Consumo de manzanas por habitante/año para cada país.
- G35. Consumo promedio de peras por habitante/año para cada país.
- G36. Exportaciones de manzana, pera y total (Tn) para el período 2014-2020.
- G37. Principales destinos de exportación.
- G38. Valor FOB promedio por destino en u\$s/kg para ambas especies, primer cuatrimestre de cada año (2011-2021).
- G39. Egresos de la Región Protegida Patagónica y precio implícito de exportación. A. Manzanas, B. Peras (2019-2020).
- T2. Precios implícitos y del McBA respecto a ambas especies.
- T3. Modalidades de comercialización manzanas y peras de la región.
- G40. Generación de empleos de la fruticultura frente a otros sectores de la economía.
- G41. Gráfico 41. Evolución salarial entre las principales actividades regionales para ambas provincias 2013/2020. (Asalariados registrados, expresados en pesos corrientes).
- G42. Distribución de jornales directos (%) generados en el sector frutícola.
- T4. Tabla 4. Indicadores de Desempeño del sector frutícola de peras y manzanas (2010).
- T5. Tabla 4. Indicadores de Desempeño del sector frutícola de peras y manzanas (2021).

ÍNDICE DE IMÁGENES (I)

- I1. Río Negro, zona de bardas y chacras.
- I2. Plantaciones frutales en flor, vista aérea, Alto Valle del río Negro.
- I3. Peras y manzanas del Alto Valle.
- I4. Chañar 28, clon semidardífero de Red Delicious, AV del río Negro.
- I5. Red Chief, clon dardífero de Red Delicious, Alto Valle del río Negro.
- I6. Detalle de frutos de Super Chief en planta, Alto Valle del río Negro.
- I7. Pera Williams, variedad de pera más plantada en el Alto Valle del río Negro.
- I8. Variedad Cripps Pink recién cosechada, Alto Valle del río Negro.
- I9. Bines dispuestos en el monte para cosecha.
- I10. Bines de manzanas variedad Red Delicious en chacra dispuestos para su traslado al frío/empaque.
- I11. Cosecha de manzanas.
- I12. Tareas culturales, disposición de escaleras para cosecha en Alto Valle.
- I13. Tareas culturales, Poda mecánica en Alto Valle.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, que es parte de un proceso en curso, tiene un enfoque sistémico, multidisciplinario y estratégico con la prospectiva como metodología de respaldo.

Los aspectos asociados a las condiciones del sistema frutícola del Alto Valle de Río Negro y Neuquén, a las variables intervinientes, a las variables estratégicas en juego, definidas a través de talleres participativos con referentes del sector y del territorio a lo largo del 2019, han sido oportunamente presentados en Prospectiva Frutícola del Alto Valle al 2035. I. Aplicación de la metodología Ico¹, y II. Aplicación de la metodología MICMAC².

Transcurrido un año del comienzo de este trabajo, nos encontramos con una interrupción teórica conocida en la jerga prospectiva como cisne negro, fenómeno de baja probabilidad de ocurrencia y alto impacto, si es que ocurre el suceso.

El SARS-Cov-2, denominado popularmente como Covid-19, se presentó como pandemia poniendo en jaque al planeta en todo sentido. En el caso de este trabajo en particular, se adecuaron al formato virtual los talleres consultivos y surgieron múltiples interrogantes: por ejemplo, “¿serán los cambios -ya sean impuestos o superadores dentro del propio sector- de carácter transitorio o estructural?”, “¿qué implicaciones tendrá para el sector frutícola del Alto Valle al 2035?” Si bien no fue el foco principal de este estudio, se pudo complementar esta construcción colectiva.

¿Cuál es la construcción colectiva? ¿Las respuestas a los interrogantes?

El sector de la fruticultura de pepita, concentrado mayoritariamente en el norte de la Patagonia, región del Alto Valle del río Negro y Neuquén, es de carácter exportador. Dada la situación actual y, teniendo en cuenta algunos fenómenos acaecidos en el último período, es de interés plantear posibles escenarios a futuro en pos de redireccionarlo. *En este sentido, la inclusión de actores e instituciones, con distintos grados de participación/poder y con perspectivas heterogéneas, son fundamentales para una construcción colectiva, pudiendo adaptar la ruta del sector a posibles y distintas realidades, con una visión común de un futuro compartido e imaginado colectivamente.*

A tal fin, estos posibles futuros deben partir del presente vigente, debiendo contemplar los aspectos sociales, económicos, productivos, ambientales, institucionales y legales.

En este *presente frutícola* se describen los principales aspectos del contexto actual de la actividad agroindustrial, con características que van de lo general a lo particular y de lo global a lo regional, para focalizar en el marco en que está inserto el Alto Valle del río Negro y Neuquén. De esta manera, a través de la identificación de distintos elementos clave de la complejidad propia de este sector del territorio, se plantea la posibilidad de poder avanzar en la construcción del futuro deseado.

¹ <https://inta.gob.ar/documentos/prospectiva-fruticola-del-alto-valle-del-rio-negro-al-2035>

² <https://inta.gob.ar/documentos/prospectiva-fruticola-del-alto-valle-del-rio-negro-al-2035-micmac>

1. CONTEXTO GLOBAL

De la totalidad de mercancías exportadas en el 2019, según la Organización Mundial de Comercio (OMC, 2021)³ América Latina y El Caribe (ALyc) participan en una proporción menor al 0,5 %, mientras que los países con mayor flujo comercial, como China o Estados Unidos, lo hacen en proporciones mayores al 10 %.

La región ALyc es liderada por Brasil, generando divisas (u\$s EU FOB) por 209.878 millones, con una proporción de entre 1% y 3% del total mundial, seguido por Chile con una generación de 73.485 millones y Argentina con 54.884 millones u\$s EEUU.

Si bien la composición de la balanza comercial de cada país está definida en función de su estructura productiva, es claro que en ALyc son predominantemente de origen agropecuario dado que se exporta, en promedio, entre estos tres países, el 44,13 % de este tipo de mercancías (OMC, 2021).

En la Figura 1 se presentan los principales mercados receptores de las exportaciones argentinas, siendo el intercambio más relevante el que tiene lugar dentro de América del Sur con 19,8 % (Brasil 14,5 % y Chile 5,3 %), seguido por la U.E con 12,1 %, China con 9,6 % y Estados Unidos con 6 %.



Figura 1. Principales interlocutores comerciales de Argentina en mercancías exportadas, en millones de Tn, año 2021
Elaboración propia sobre la base de Datasets de OMC (2021)

³ https://www.wto.org/spanish/res_s/statistics/statistics_maps_s.htm

De las proporciones mencionadas, la producción mundial de frutas frescas superó en 2018 las 868 millones de toneladas, volumen donde ALyc participa con el 15,6 % del total, siendo la principal región exportadora de bananas, peras, cerezas, manzanas y uvas. La producción relativa de frutas por región, se indica con el tamaño del círculo en la Figura 2, y lo producido a nivel mundial en la Figura 3.

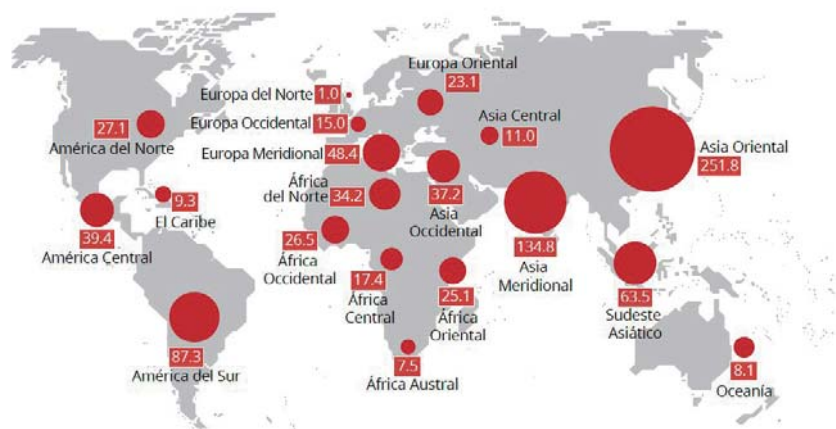


Figura 2. Producción mundial de frutas por región, año 2018

Fuente: FAOSTAT (2021)

Las exportaciones constituyen una importante fuerza motriz de la expansión del sector de frutas y verduras. Por sus efectos multiplicadores también estimulan la producción y los mercados internos de cada país. De acuerdo con estas estimaciones, la producción mundial de frutas de pepita se posiciona en cuarto lugar con 111 millones de Tn (Figura 3), luego de bananas, cítricos y sandías. El ítem 'Otros' (otras frutas además de las mencionadas) representaron 76 millones de toneladas, lo que refleja la amplia gama de diferentes especies que se cultivan en todo el mundo (FAO, 2021).

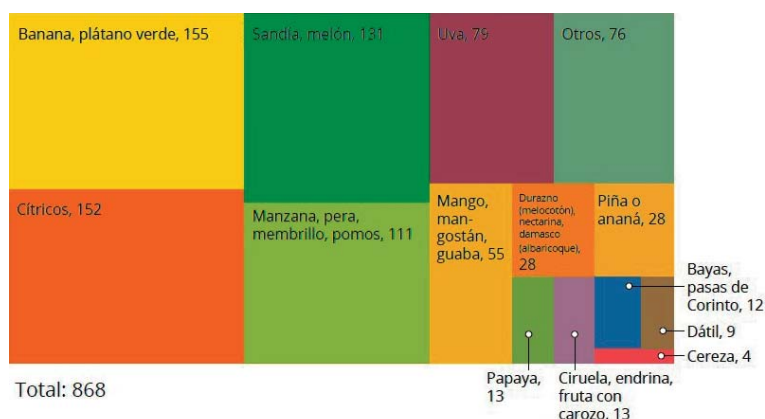


Figura 3. Producción mundial de frutas por producto en 2018, en millones de Tn, FAO⁴

Fuente: FAO (2021)

⁴ FAO incluye en su trabajo a melones y sandías como frutas.

Si observamos las regiones (Gráfico 1), la producción frutícola mundial la lidera Asia y en segundo lugar ALyc, y si bien se mantienen las tendencias de crecimiento -debido al aumento de población y, por lo tanto, de consumo-, el mayor crecimiento también lo presenta Asia, seguido de África y Europa.

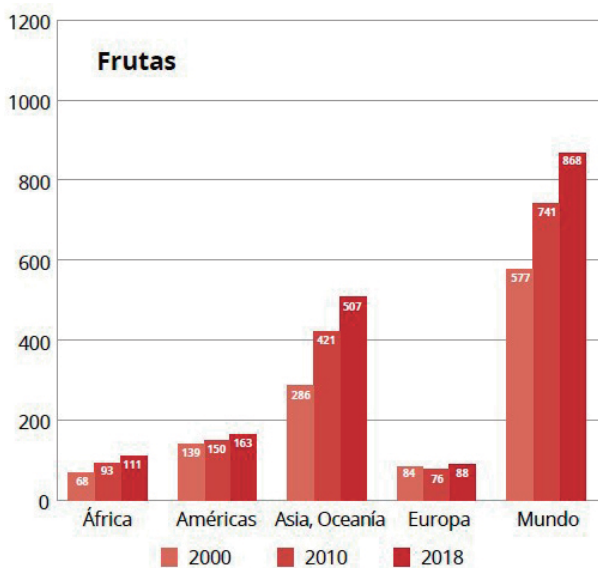


Gráfico 1. Producción frutícola mundial por regiones en los años 2000, 2010 y 2018, en millones de Tn
Fuente: FAO (2021)

A nivel global, el principal productor de manzanas y peras es China, con una participación aproximada de 50 % y 70 % respectivamente, siendo también el primer exportador, ubicándose Polonia e Italia en el segundo y tercer lugar, respectivamente. China también es el principal productor y exportador de peras, en particular las del tipo asiáticas o 'nashi' (*Pyrus pyrifolia*), mientras que Argentina se posiciona en el tercer lugar luego de esta y de EE.UU (Avellá *et al.*, 2018).

Argentina -que se encuentra en el puesto 17 como productora de frutas en general, con 5.322.357 Tn (Gráfico 2)- ocupa el 12° lugar como productor de manzanas, el 5° como exportador mundial y el 2° en el Hemisferio Sur, después de Chile. En peras es el 4° productor mundial y el 2° exportador, siendo el 1° en el Hemisferio Sur. (Marini *et al.*, 2020).

Cabe destacar, según puede apreciarse en el Gráfico 2 que, a diferencia de la mayoría de los países, para el período 2008/12 los incrementos de producción más significativos se registraron principalmente en China e India.

Es destacable cómo Argentina, en los últimos 10 años, redujo casi en un 50 % su producción de manzanas, pasando del puesto número 10 al 17 (considerando que estuvo en el 7° lugar en la década del 90), cayendo las exportaciones a su vez más del 50 %.

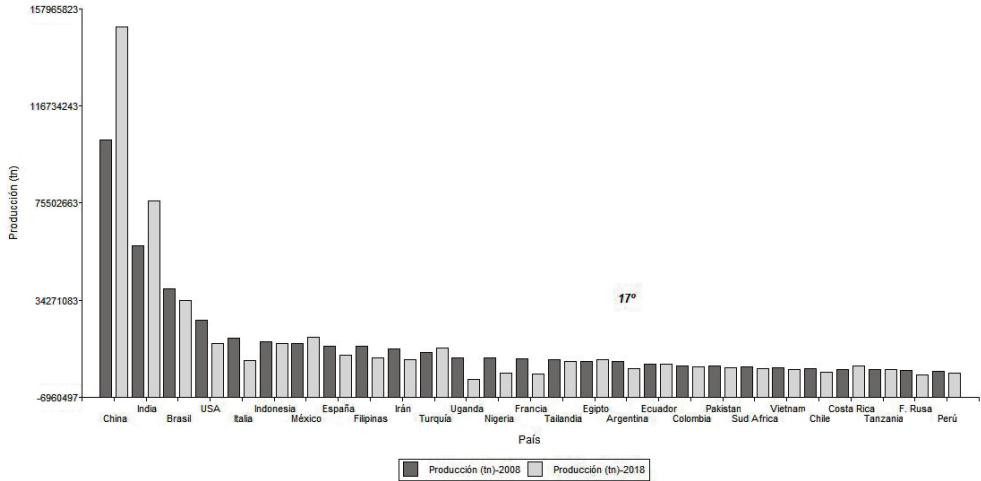


Gráfico 2. Principales países productores de frutas y sus niveles de producción (Tn) entre 2008 y 2018
Elaboración propia sobre la base de datos FAO (2020)

Según datos de la FAO del año 2020, a nivel global nuestro país se ubica en el puesto 15° como productor de manzanas (Gráfico 3), y en el puesto 3° como productor de peras (Gráfico 4).

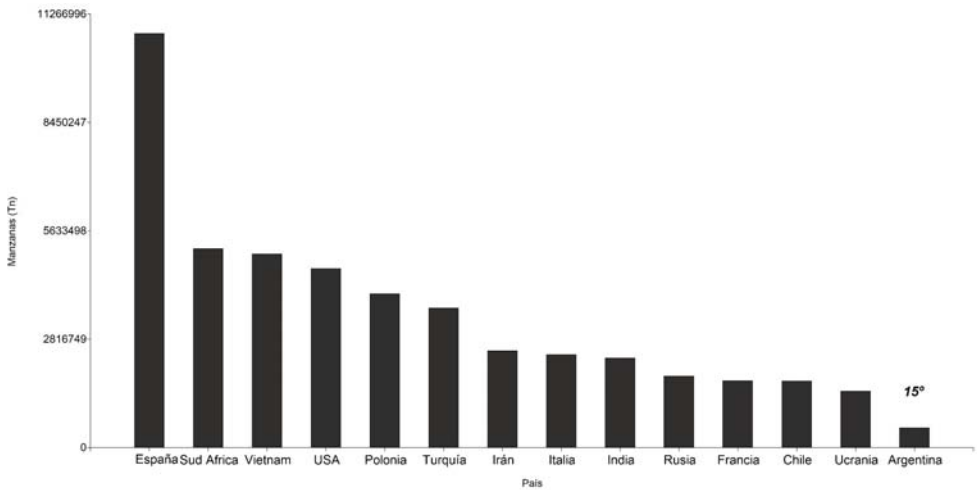


Gráfico 3. Posicionamiento de Argentina y nivel de producción de manzanas, en Tn (no se incluye China)
Elaboración propia sobre la base de datos FAO (2020)

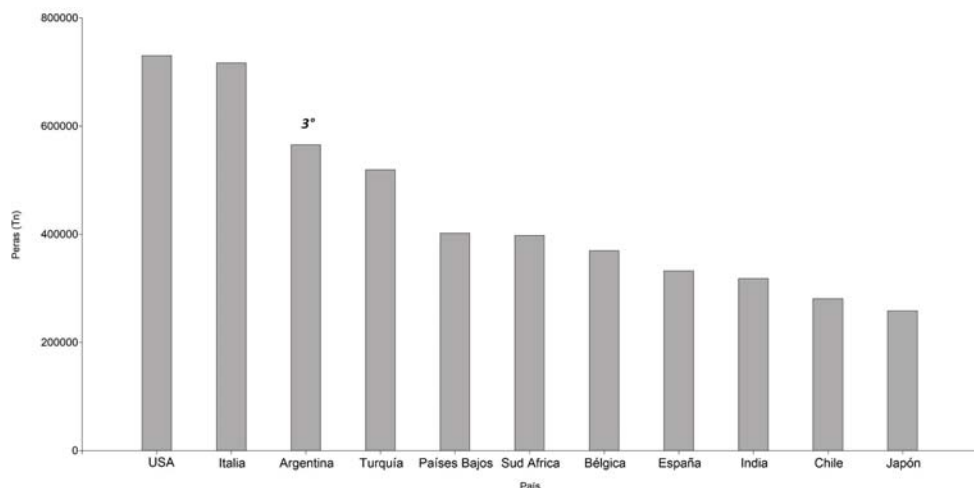


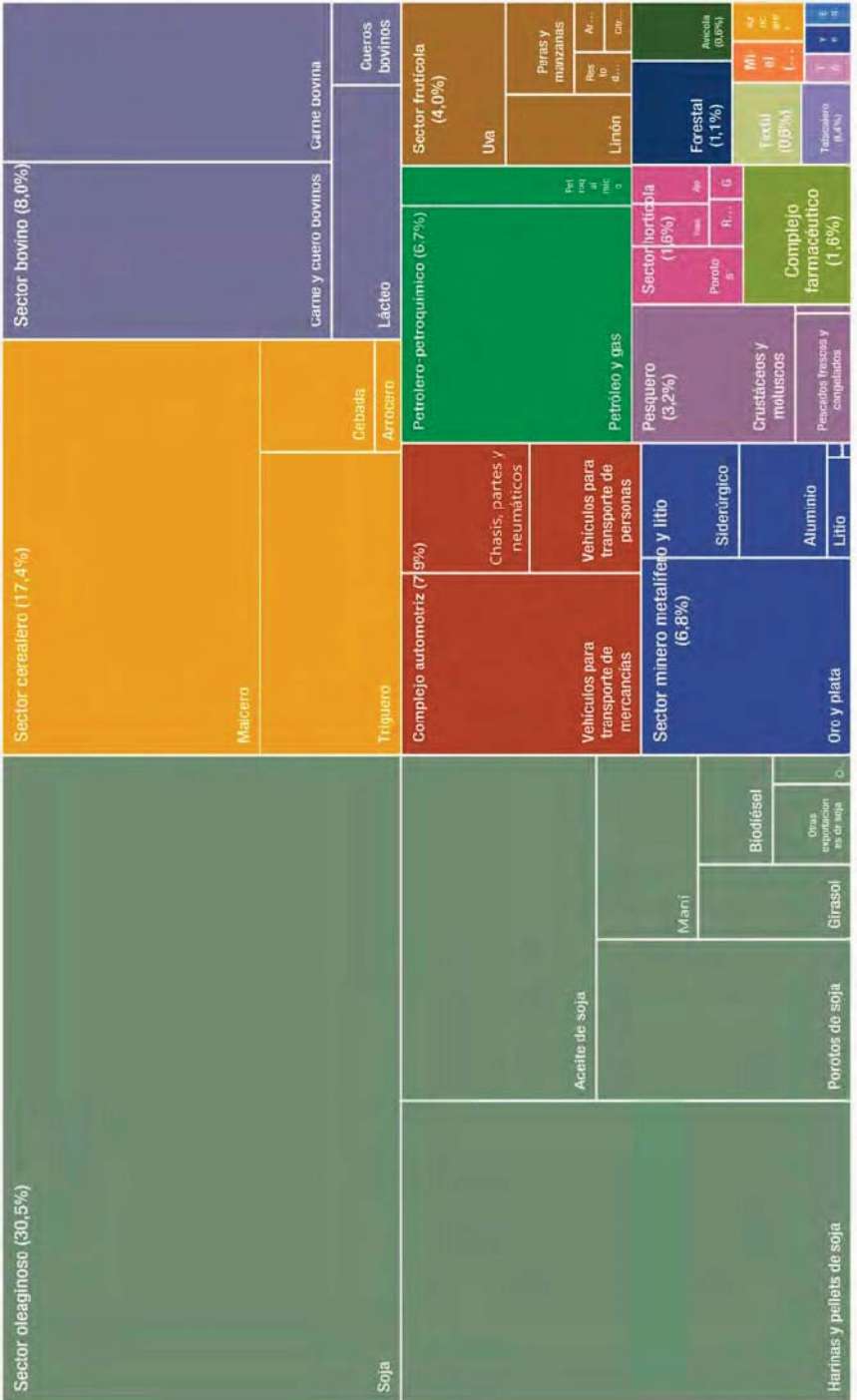
Gráfico 4. Posicionamiento de Argentina y nivel de producción de peras, en Tn (no se incluye China)
Elaboración propia sobre la base de datos FAO (2020)

La posibilidad de la Argentina de permanecer o eventualmente avanzar en la posición de productor y exportador se ve condicionada por una serie de factores, entre los que se destacan la tecnología de organización y la carencia de una estrategia a largo plazo para el sector, aspectos en los que avanzan de forma sistemática los competidores como Nueva Zelanda, Chile, Sudáfrica y Australia. Esta situación se manifiesta más en manzanas que en peras, ya que en esta última especie Argentina sigue liderando la producción y la exportación en el Hemisferio Sur (Avellá *et al.*, 2018).

2. CONTEXTO NACIONAL

En el entramado productivo nacional, casi la tercera parte de las exportaciones (Figura 4) corresponden al complejo exportador oleaginoso (30,5 %), seguido por el sector cerealero (17,4 %) y en tercer lugar por el sector bovino (8,0 %). Recién en el 4°, 5° y 6° lugar aparecen los primeros tres sectores de base no agropecuaria (automotriz, con el 7,9 %, petrolero con el 6,7 % y metalífero con el 6,8 % respectivamente).

El sector frutícola se ubica en el 7° lugar con el 4 % del total de las exportaciones, representadas principalmente por uva, limón y frutales de pepita; para esta última, la producción se concentra mayoritariamente en la Región Norpatagónica.



Nota: las cifras corresponden a la base usuario publicada en el intercambio comercial argentino (ICA) del 25/02/2021.
 No incluye resto de exportaciones (ver cuadro 5).
 Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo.

Figura 4. Participación de los principales sectores y complejos exportadores de Argentina, año 2020
 Fuente: Indec, Complejos Exportadores 2020

Respecto a la generación de divisas en millones de U\$, la evolución de las exportaciones indican la caída del complejo frutícola en general en los últimos dos años, sin embargo, las participaciones se mantuvieron constantes aunque el limón tuvo una baja significativa (Gráfico 5).

Según el INDEC (2021), el complejo peras y manzanas representó sólo el 0,7 % de las exportaciones totales del país en 2020, las que alcanzaron 359 millones de dólares, igual valor al registrado en el mismo período del año anterior. El 70,9 % de lo exportado por dicho complejo correspondió a peras frescas, el 20,1 % a manzanas frescas, mientras que el resto se distribuyó entre manzanas y peras desecadas, jugos y preparaciones. Los principales destinos fueron Mercosur (102 millones de dólares, con una participación de Brasil de 91,2 %), USMCA⁵ (84 millones de dólares, con una participación de Estados Unidos de 82,1 %), CEI⁶ (65 millones de dólares) y Unión Europea (59 millones de dólares). (INDEC, 2021).

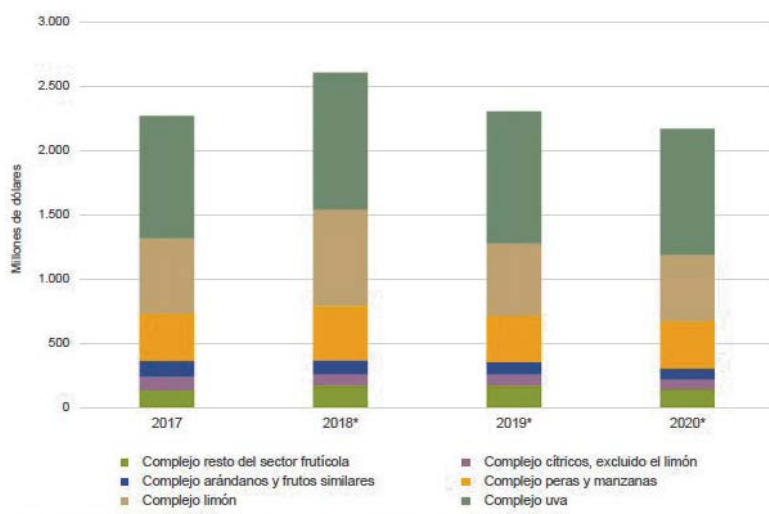


Gráfico 5. Exportaciones del sector frutícola según complejos, en millones de dólares, años 2017-2020
Fuente: INDEC, Dirección General de Estadísticas del Sector Externo (2021)

Los tres principales complejos frutícolas exportadores los constituyen la uva⁷ seguido del limón y de la fruta de pepita, quedando relegados el resto de los cítricos, arándanos y otros frutales a ubicaciones de menor relevancia. En el Gráfico 6 se puede apreciar la evolución de las exportaciones de los distintos complejos del sector frutícola nacional, donde peras y manzanas evidencian una posición destacada, generando ingresos por u\$s 241 millones, según el último reporte de la Dirección General de Aduanas (DGA), valor que incluye fruta fresca y otros subproductos industrializados.

⁵ USMCA = USA, México y Canadá.

⁶ CEI: Comunidad de Estados Independientes, organización supranacional compuesta actualmente por las ex repúblicas soviéticas de Armenia, Arzeibayán, Bielorrusia, Kasajistán, Kirguistán, Moldavia, Rusia, Tayikistán, Uzbekistán.

⁷ Cabe destacar que el 78,2 % de las exportaciones correspondieron a vinos; el 14 % a jugos de uva; 5,4 % a uvas secas incluidas las pasas; 1,9 % a vinos espumosos y mostos; y 0,6 % a uvas frescas.

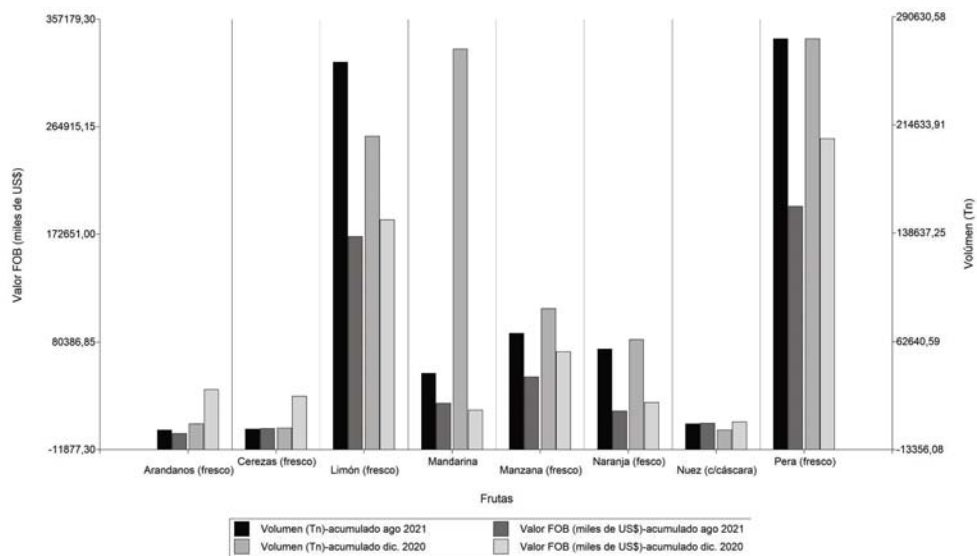


Gráfico 6. Volumen (Tn) y Valor FOB (miles de u\$s) de las exportaciones según complejo de frutas⁸ -acumulado a diciembre de 2020 vs. acumulado a octubre de 2021-

Elaboración propia sobre la base de datos del Monitor de Productos Regionales Argentina (2021)

Según información del Programa Nacional Frutales del INTA (2021), en términos de superficie cultivada la vid ocupa el primer lugar (215.300 ha), seguido por cítricos (132.669 ha) y olivos (81.269 ha), apareciendo en cuarto puesto los frutales de pepita con casi 47.000 ha. Considerando la producción de frutas de consumo en fresco, la pera y la manzana se ubican luego de los cítricos (Gráfico 7).

Cabe mencionar que en la Región Norpatagónica, los frutales de carozo también forman parte de la estructura productiva de muchos establecimientos, teniendo en los últimos años la cereza una expansión importante, enfocada principalmente al mercado externo.

Similar desarrollo verificaron los frutos secos, en particular el cultivo de nogales, y en menor medida los almendros, hasta ahora más orientados a satisfacer la demanda del mercado interno.

Como puede observarse en el Gráfico 8, el Alto Valle concentra a nivel nacional el 90 % de la superficie en la producción de peras y manzanas del país, siendo relativamente poco significativa el área implantada con estas especies en Mendoza y el resto de las provincias.

⁸ Se exceptúa la vid, dado que en fresco no es significativo el aporte al complejo.

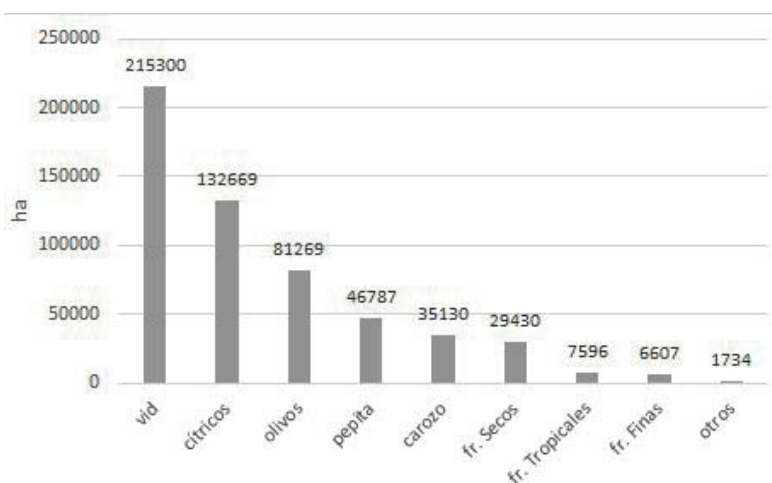


Gráfico 7. Superficie cultivada (ha) con frutales en Argentina
Elaboración propia en base a datos brindados por el Ing. Agr. Enrique Sánchez, INTA 2020

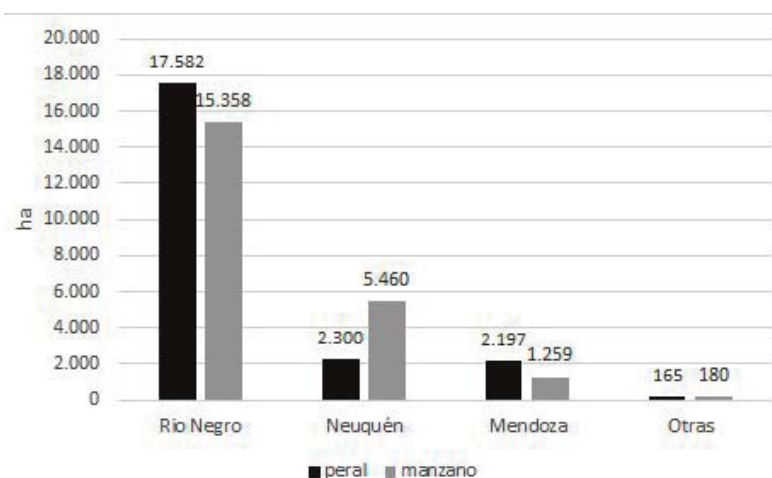


Gráfico 8. Superficie (ha) utilizada por las principales provincias productoras de peras y manzanas 2019-2020
Elaboración propia en base a datos brindados por el Ing. Agr. Enrique Sánchez, INTA 2020

Al abordar la estadística del sector frutícola del Alto Valle, las provincias de Río Negro y Neuquén (Figura 5) se consideran habitualmente de manera agregada, aunque cabe destacar las diferencias estructurales de la matriz productiva, así como la composición y el tipo de exportaciones de cada una.

Como se observa en el Gráfico 9, la matriz exportadora de ambas provincias evolucionó de manera diferente en los últimos 30 años. En 1993, la fruticultura representaba en Río Negro el 49,2 % de las exportaciones, en 2000 el 39,5 % y en 2020 el 73,9 %; mientras que en el mismo período en Neuquén los porcentajes de dicha actividad fueron

6,7 %; 2,6 % y 13,9 %, respectivamente. Por su parte, en esta última provincia el sector hidrocarburífero registra un neto predominio durante todo el período considerado, lo que identifica su orientación exportadora.



Figura 5. Ubicación de la región del Alto Valle, provincias de Río Negro y Neuquén
Elaboración propia sobre la base de Google Maps

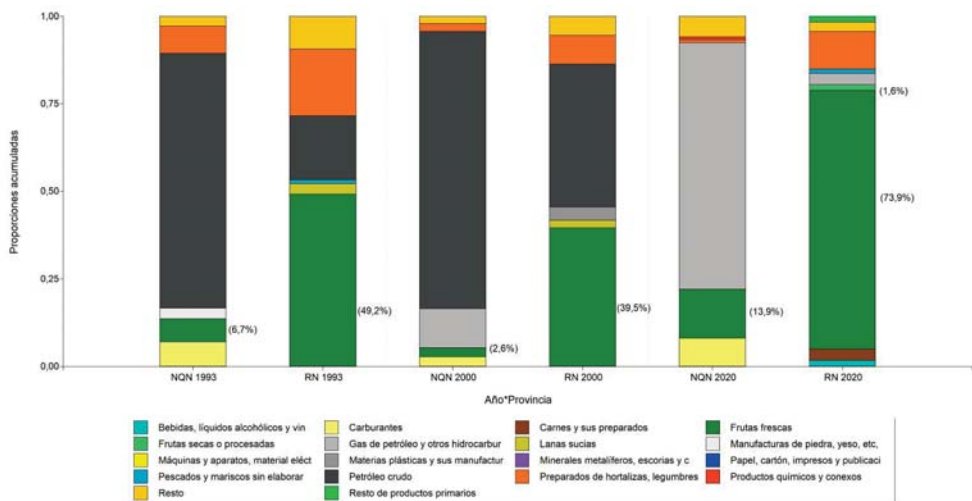


Gráfico 9. Composición de la matriz exportadora de Río Negro y Neuquén en tres momentos distintos (1993, 2000 y 2020)
Elaboración propia sobre la base de datos INDEC (2020)

Al observar las exportaciones en el desagregado provincial (Gráfico 10), puede verse la dinámica respecto al total nacional y al total de la región del Alto Valle (AV). Es notorio -pudiendo relacionarse con los precios relativos de los sectores- que, hasta el 2007, las exportaciones neuquinas coincidieron en su forma y tendencias con las exportaciones valletanas, mientras que a partir de ese año es Río Negro quien mantiene el patrón de la región, así como del país.

A lo largo de los años, el nivel de producción de fruta de pepita (Gráfico 11) de la región del Alto Valle ha sufrido notables fluctuaciones. Puede observarse la tendencia a la baja de la manzana en casi todo el período y un alza parsimoniosa de la pera, con una abrupta caída para ambas especies en 2015, para reactivar luego un lento crecimiento en el 2015-2018 con volúmenes aún menores que en los lapsos de decrecimiento como el 2000 o el 2010.

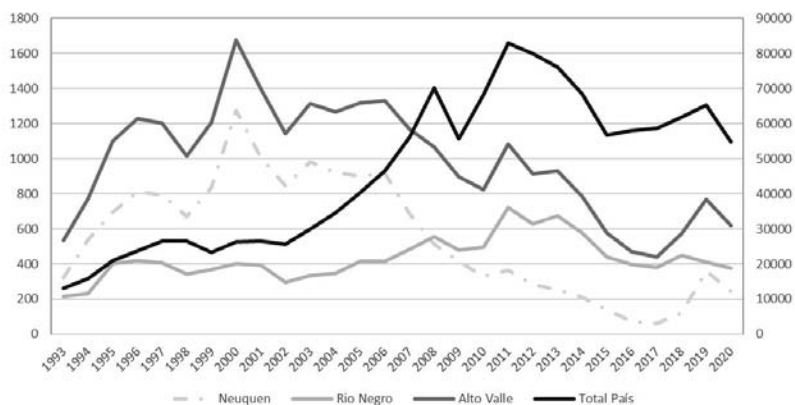


Gráfico 10. Exportaciones provinciales y total país, en millones de U\$, 1993-2020

Elaboración propia sobre la base de datos INDEC (2020)

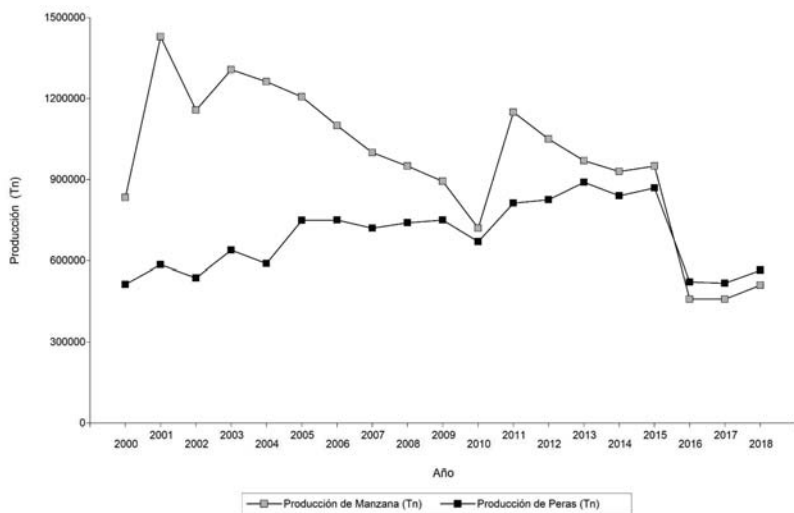


Gráfico 11. Producción (Tn) de peras y manzanas, Argentina 2000-2018

Elaboración propia sobre la base de datos FAO (2020)

2.1 Producción orgánica de frutas en Argentina

Según datos del Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) - Organics International (INFOAM), en 2019 más de 308.000 ha -es decir el 2,6 % de la superficie global cultivada con frutales de clima templado- estaba bajo manejo orgánico. En el Gráfico 12 se representan las principales especies de este grupo, donde las manzanas destacan con el 37 % y, en menor medida, las peras con 6 %.

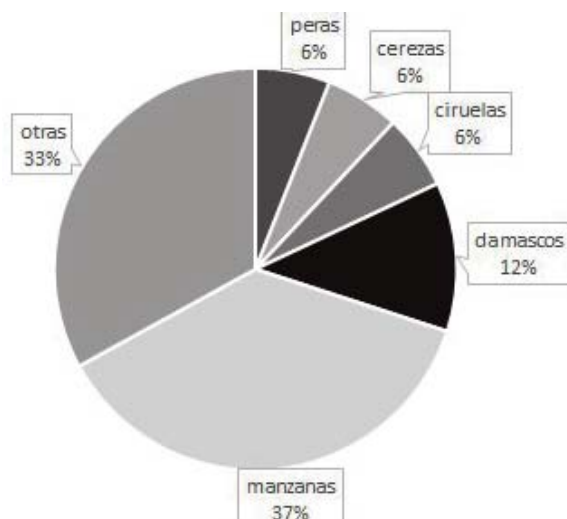


Gráfico 12. Distribución de superficie cultivada en el mundo con los principales frutales de clima templado, con manejo orgánico

Elaboración propia sobre la base de datos de Willer, 2021

En el ordenamiento de los principales países con producción de frutas de clima templado, entre las que destacan frutas de pepita (Gráfico 13), Argentina ocupa el puesto 13 en términos de superficie cultivada, con cerca de 5.000 ha, siendo a la vez el más importante de Latinoamérica. China lidera dicho ranking con 118.000 ha, seguido por Italia y Francia con 25.000 y 23.000 ha, respectivamente.

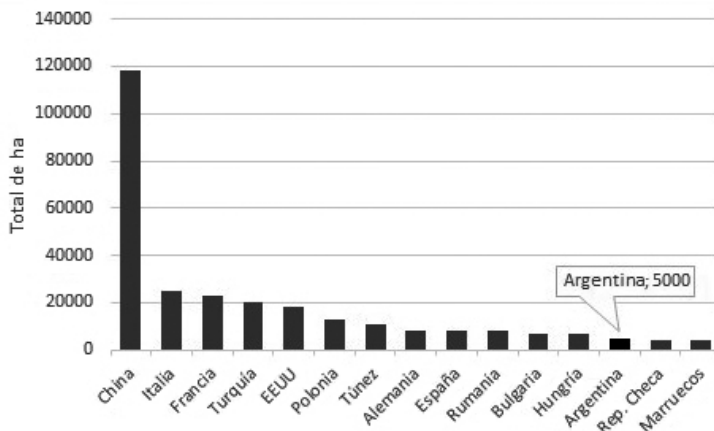


Gráfico 13. Países con mayor superficie cultivada (ha) con frutales de clima templado, con manejo orgánico
Elaboración propia sobre la base de datos de Willer, 2021

En la actualidad, la mayoría de los establecimientos orgánicos se dedican a la actividad frutihortícola: comercializan principalmente productos frescos, congelados, desecados o deshidratados o productos elaborados con frutas y hortalizas, como puede observarse en el Gráfico 14. Los cereales, oleaginosas y legumbres, y la actividad vitivinícola comparten con las frutas y hortalizas los principales puestos como cadenas productivas.

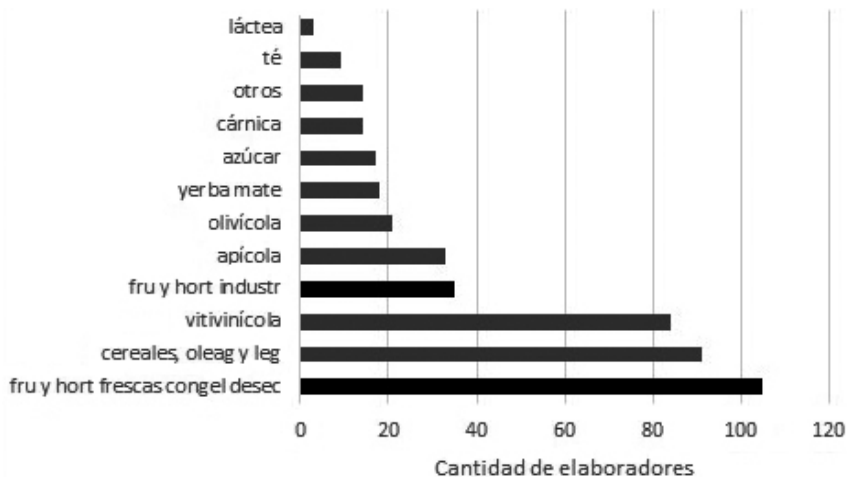


Gráfico 14. Cantidad de elaboradores orgánicos en Argentina por cadena productiva
Elaboración propia sobre la base de Talamoni (2020)

Un buen indicador de la importancia económica a nivel nacional de la producción orgánica lo constituyen las exportaciones. Como se aprecia en el gráfico 15, sobre un total estimado de 113 millones de dólares en el año 2020, las frutas ocupan el lugar más destacado entre las distintas cadenas productivas, con más de 4.000 Tn comercializadas por un valor de u\$s 65.000.000 (Talamoni, 2020).

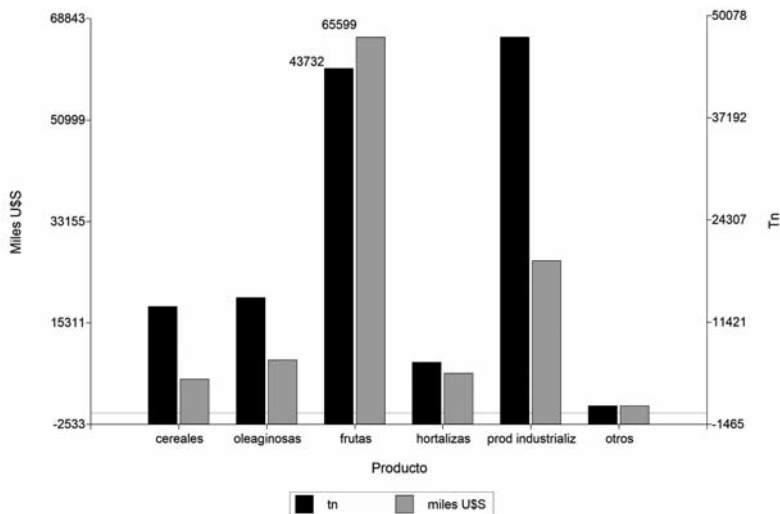


Gráfico 15. Productos orgánicos exportados (Tn) en Argentina y valor FOB en miles de US\$
Elaboración propia sobre la base de Talamoni (2020)

Por su parte, la exportación de peras y manzanas orgánicas constituye un punto especial de interés (Gráfico 16), dado que en la región existen aproximadamente 8.000 ha certificadas que representan el 17 % de la totalidad de las hectáreas cultivadas con pepita (que producen y exportan 45 a 50.000 toneladas de un total de 106.379 Tn de distintos productos). Ambas especies suman cerca del 50 % de los productos orgánicos exportables del país, siendo Argentina uno de los principales proveedores de estas frutas de contraestación. De las manzanas que se exportan a Estados Unidos y Canadá la mayor parte corresponde a orgánicas (80-90 %), en caso de Europa, más de la mitad (SENASA, 2020).

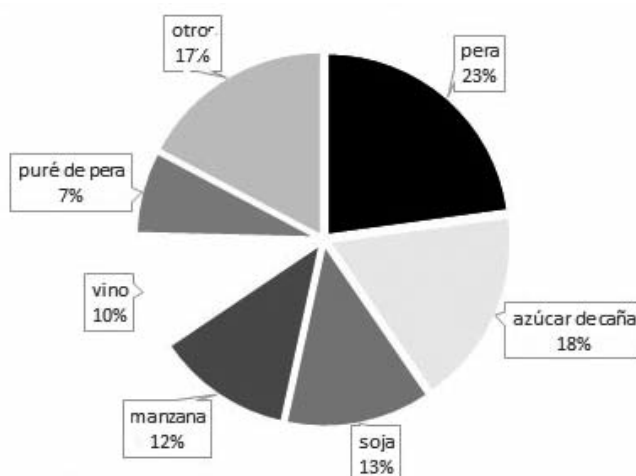


Gráfico 16. Principales productos orgánicos exportados
Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

3. CONTEXTO REGIONAL



Imagen 1. Río Negro, zona de bardas y chacras

Gentileza imagen: M. Srur (2020)

La región del Alto Valle se sitúa en un ambiente natural desértico característico de la Norpatagonia, con clima seco y un promedio de 121 mm de precipitaciones anuales. A inicios del siglo xx, la región se convirtió en un microclima de 'oásis' a partir de la construcción de importantes obras públicas de ingeniería hidráulica. El dique Ing. Ballester y la red de canales, acequias y drenajes constituyeron el sistema integral de riego de unas 60.000 hectáreas de los ríos Negro y la confluencia del Limay y el Neuquén, y posibilitaron la gestión del agua de deshielo de los ríos en riego planificado por canales en la zona. Esto permitió un proceso de conversión del suelo desértico y con baja fertilidad en productivo, incorporando en su momento dicha superficie a la fruticultura, horticultura y vitivinicultura, entre otros cultivos de importancia menor (provincia de Neuquén y Río Negro, 2018).

3.1. Superficie cultivada

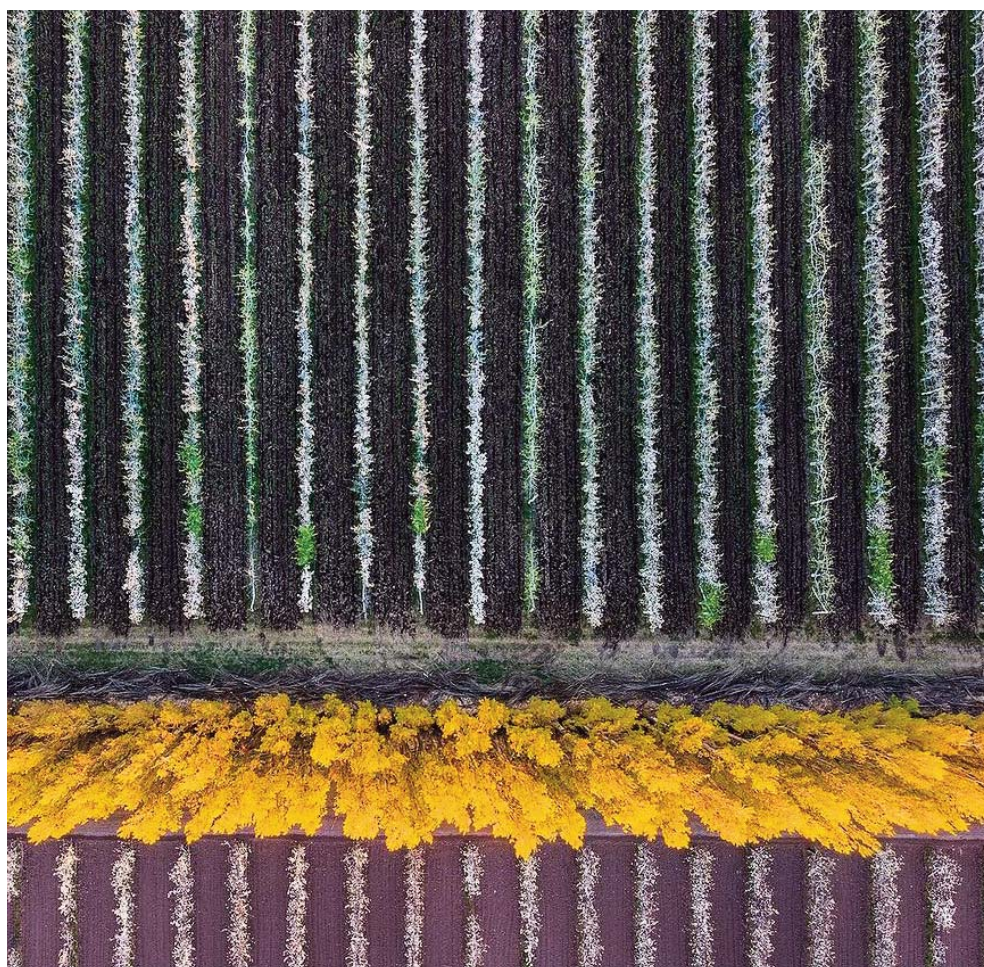


Imagen 2. Plantaciones de frutales en flor, vista aérea. Alto Valle del río Negro

Gentileza imagen: M. Srur (2020)

Según datos del SENASA, en el 2020 en la región se registraron 35.699 ha de frutales de pepita y 2.983 ha de frutales de carozo, lo que suman 36.832 ha cultivadas. De esa superficie total, cerca del 85,8 % se encuentra en la provincia de Río Negro y el 14,2 % restante en la provincia de Neuquén.

Entre los frutales de pepita, la manzana representa poco más de 17.000 ha y la pera 18.411 ha (Gráfico 17). Por su parte, entre los frutales de carozo, destacan duraznos y pelones con cerca de 1.500 ha, seguidos de cerezas con 800 ha y ciruelas con más de 600 ha (Gráfico 18).

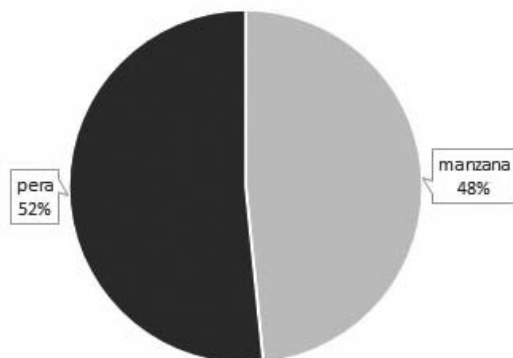


Gráfico 17. Distribución de superficie con pepita por especie
Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

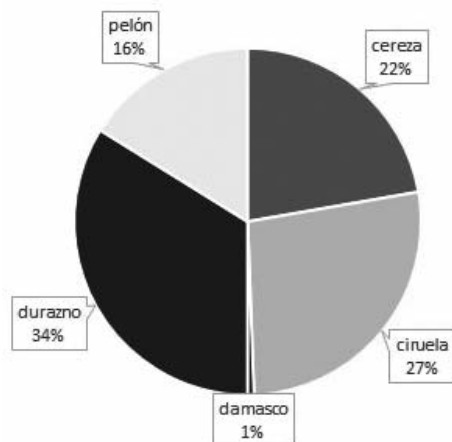


Gráfico 18. Distribución de superficie con carozo por especie
Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

La superficie plantada con manzanas y peras en la región registra una progresiva disminución en los últimos diez años, reduciéndose un 26 % al pasar de 23.000 ha en 2011 a 17.000 ha en 2020. A su vez, la superficie con peras se retrajo un 28 % al pasar de aproximadamente 25.000 ha en el 2011 a 18.000 ha en 2020 (Gráfico 19).

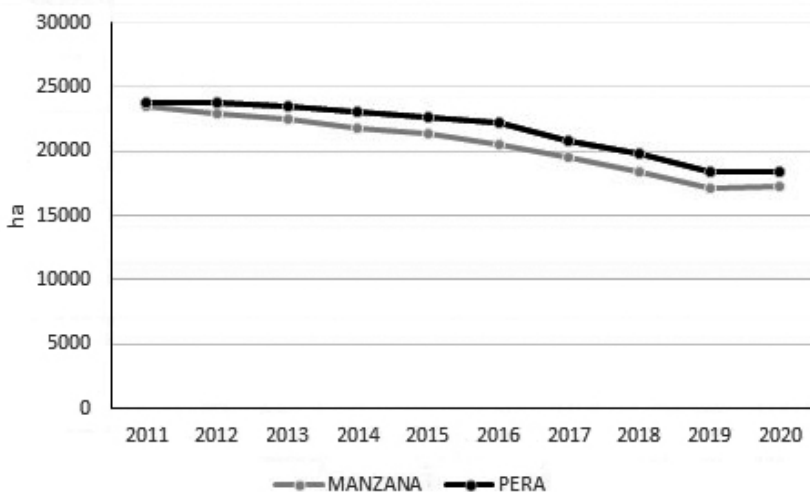


Gráfico 19. Superficie (ha) plantada con pepita para el período 2011-2020
Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

3.2. Variedades de pepita

La composición varietal que caracteriza al sector frutícola regional, con preponderancia de variedades tradicionales por sobre variedades nuevas o club, constituye un aspecto distintivo del plano tecnológico productivo, que responde a las particularidades del proceso de comercialización y al posicionamiento del productor primario en este.

En manzanas Red Delicious y Granny Smith en 2020 sumaron 11.194 ha y 2.167 ha respectivamente, seguidas por Gala con 2.097 ha, conformando entre las tres variedades el 90 % de la superficie total cultivada con esta especie (Gráfico 20).



Imagen 3. Peras y manzanas del Alto Valle
Gentileza imagen: J. Fernández Lozano. MCBA (2018)

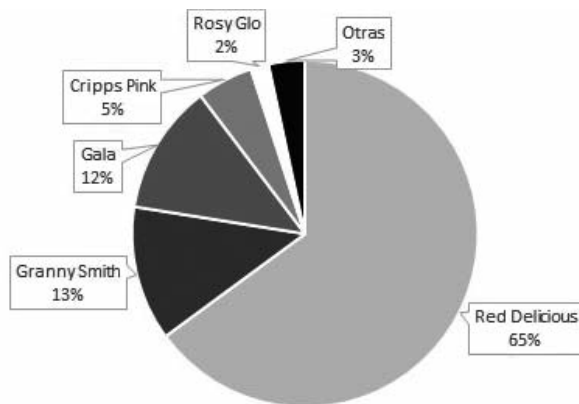


Gráfico 20. Distribución de la superficie plantada de las principales variedades de manzana
Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

A su vez, los principales clones bajo cultivo de la variedad Red Delicious están representados por Chañar 28 con 3.088 ha, Chañar 90 con 2.552 ha y Chañar 34 con 1.436 ha (Gráfico 21), en tanto que las dardíferas como Red Chief y las semidardíferas como Chañar 34 y 28 suman más de la mitad del total de dicha variedad.



Imagen 4. Chañar 28, clon semidardífero de Red Delicious, Alto Valle del río Negro
Gentileza imagen: J. P. Cerezuela - MCBA - Kleppe (2021)



Imagen 5. Red Chief, clon dardífero de Red Delicious, Alto Valle del río Negro
Gentileza imagen: L. Mihaljevic (2020)



Imagen 6. Detalle de frutos de Super Chief en planta, Alto Valle del río Negro
Gentileza imagen: E. Pili (2017)

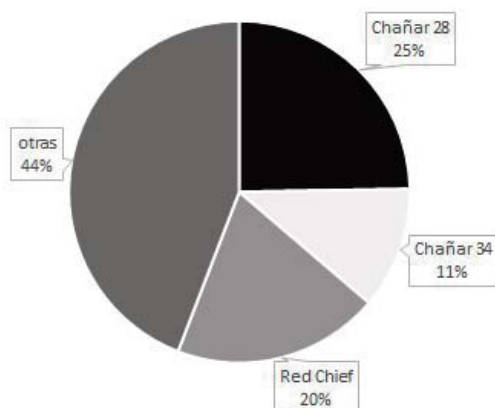


Gráfico 21. Distribución plantada con los principales clones de Red Delicious
Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

En cuanto a las principales variedades de peras plantadas, Williams suma 7.419 ha, Packhams 5.375 ha y D'Anjou 2.711 ha. (Gráfico 22).

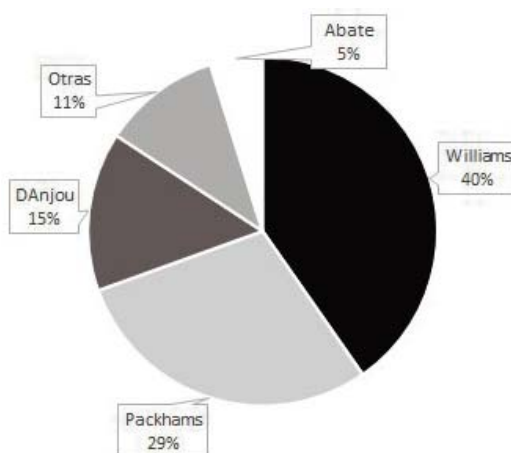


Gráfico 22. Distribución plantada con las variedades principales de Pera
Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

En este contexto, el predominio de variedades tradicionales de manzanas restringe la penetración en los mercados internacionales con consumidores más exigentes, que valoran aspectos como diferenciación de calidad y presentación, acotándose la comercialización a pocos mercados de exportación caracterizados por su menor dinamismo y por demandar variedades estándar, cuyos precios obtenidos son menores a las variedades nuevas. Las variedades club siguen siendo muy poco incorporadas en la región, orientándose el productor hacia la seguridad de las variedades tradicionales ya probadas en este ambiente (Ernst, 2021). Asimismo, no muchas empresas han logrado adquirir los derechos para producirlas y comercializarlas, excepto Cripps Pink y sus clones Pink Lady, Rosy Glow, entre otras (Toranzo, 2021; comunicación personal).



Imagen 7. Pera Williams, variedad de pera más plantada en el Alto Valle del río Negro
Gentileza imagen: L. Mihaljevic (2020)



Imagen 8. Variedad Cripps Pink recién cosechada, Alto Valle del río Negro
Gentileza imagen: W. Nievas (2018)

Red Delicious continúa siendo la variedad de manzana más importante del Alto Valle, con cerca del 60 % del total de la superficie plantada (del total de variedades de manzanas), y con una tendencia marcada hacia la preferencia de sus clones mejorados como Red Chief o Súper Chief, Chañar 34 y Chañar 28, consecuencia de los mejores resultados que logran al encontrar una rápida salida y buenos precios, fenómeno que también se verifica en mercados de países vecinos como Brasil, Bolivia, Paraguay, Perú, Ecuador y Colombia (Ernst, 2021).

Contrastando con el retroceso de la superficie plantada con manzanas, las hectáreas totales plantadas con peras siguen la misma tendencia decreciente aunque, en términos relativos, sufrieron menor variación (Gráfico 19). Así, Alto Valle continúa siendo el primer productor y exportador del Hemisferio Sur de esta especie. Sin embargo, la pera no se adapta bien a las exigencias del comercio moderno por factores tales como su delicada piel, entre otros (Ernst, 2021), y el tiempo de espera que requieren para su maduración, ya que los consumidores privilegian el concepto de “listo para comer” o de satisfacción inmediata, tal como sucede con frutillas y bananas (Toranzo, 2021, comunicación personal). En este sentido, cabe destacar que las peras alcanzan la calidad organoléptica óptima cuando se ablandan lo suficiente hasta adquirir una textura mantecosa y jugosa, con cambios de color según cada variedad, así como el desarrollo de sabor y aroma adecuados (Colodner *et al.*, 2020).



Imagen 9. Bines dispuestos en el monte para cosecha

Gentileza imagen: Mariano Srur (2020)

3.3. Producción y rendimientos

Argentina produce aproximadamente 1,2 millones de toneladas anuales de manzanas y peras, distribuidas casi por partes iguales. El rendimiento regional promedio estimado por hectárea de frutas de pepita en plantaciones adultas (mayores de 10 años) es de 34 Tn/ha, cifra que contrasta con los promedios de los principales competidores del Hemisferio Sur, ubicados entre 45 y 49 Tn/ha en pera, y entre 57 y 59 Tn/ha en manzana (Neuquén Provincia y Gobierno de Río Negro, 2017). Estos bajos niveles de rendimiento incrementan el costo unitario de producción, situación que se agrava cuando se analiza el volumen destinado a la comercialización en fresco frente a destino industria. En el Gráfico 23 se comparan los rendimientos en toneladas por hectárea de Argentina respecto a otros países productores, tanto los competidores del Hemisferio Sur como los grandes productores del Hemisferio Norte.

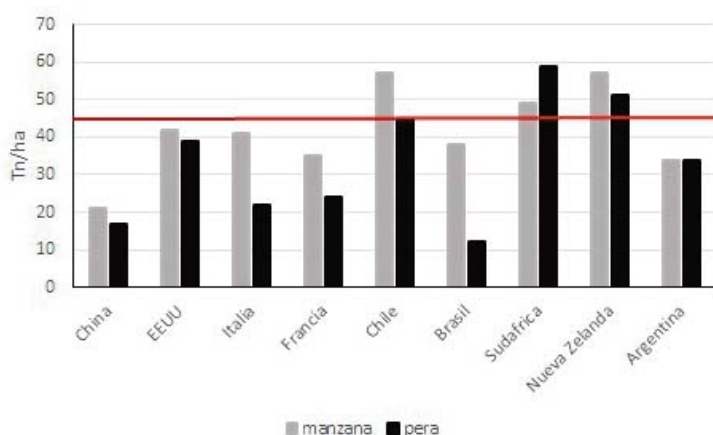


Gráfico 23. Rendimiento (Tn/ha) de manzanas y peras en distintos países productores, con línea umbral roja promedio de rinde esperado

Elaboración propia sobre la base de datos Atlas Big (2021), Libro Blanco de la Fruticultura (2018) y Toranzo (2016)

En este sentido, el porcentaje de la producción regional de manzanas no aptas para consumo en fresco (descarte) se ubica, según los años, entre el 40 % y 45 % o más, valores demasiado elevados y que por lo tanto definen que el negocio dependa en gran medida del precio que logre la fruta de industria (Toranzo, 2016). Este porcentaje de descarte, consecuencia habitualmente de factores relacionados principalmente con el manejo, variedades, adversidades climáticas, tecnologías de empaque o el propio mercado, se estima que debería disminuir a niveles inferiores al 30 % (Toranzo 2016), umbral por debajo del cual se ubican países como Chile, Sudáfrica o Brasil (Gráfico 24).

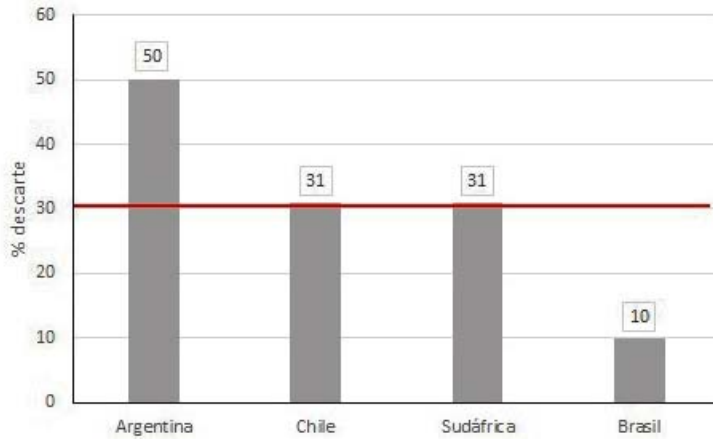


Gráfico 24. Manzanas con destino a industria (%) en distintos países de hemisferio sur, con línea umbral roja promedio
Fuente: Diario Río Negro (2021)

3.4. Procesamiento industrial y agregado de valor



Imagen 10. Bines de manzanas Red Delicious en chacra dispuestos para su traslado al frío/empaque
Fuente. INTA Alto Valle

Para esta etapa de la cadena existe poca información estadística, lo que dificulta la presentación de datos actualizados y oficiales con mayores detalles.

La infraestructura instalada de empaques y frigoríficos es utilizada con exclusividad por la fruticultura, con lo cual condiciona a dar un aprovechamiento opcional o sustituto a la misma. Según SENASA (2020), en la región existen en total 268 empaques y 205 frigoríficos para clasificar y conservar la producción de frutas, de los cuales, la gran mayoría se concentran en la provincia de Río Negro (Gráfico 25).

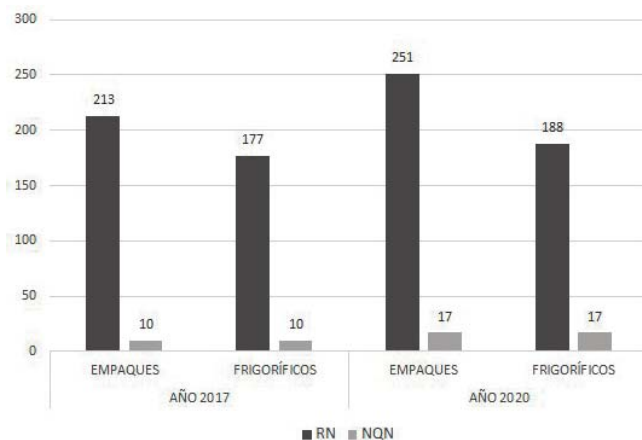


Gráfico 25. Empaques y frigoríficos en Río Negro y Neuquén habilitados por SENASA en los años 2017 y 2020
Elaboración propia sobre la base de Anuario Estadístico Región Patagonia Norte, SENASA 2020

Los frigoríficos, que luego del período de cosecha se utilizan para conservación, poseen distintas tecnologías. La mayoría son de frío convencional (61 %), en un porcentaje menor son cámaras de atmósfera controlada (26 %), la capacidad de túneles de preenfriado es aún menor (12 %) (Gráfico 26). La última tecnología adoptada en la región es la atmósfera dinámica, sin encontrarse registros sobre el grado de adopción de la misma en la región. Para el cálculo de capacidad total se debe considerar que las cámaras se utilizan con recambio de frutas en la misma temporada, la velocidad de rotación hace que aumente el volumen de fruta a conservar.

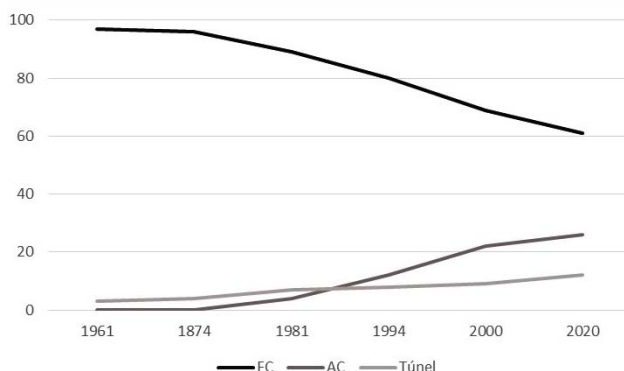


Gráfico 26. Participación en la capacidad de conservación (%) para frío convencional (FC), atmósfera controlada (AC) y túneles de preenfriado (túnel), período 1961-2020
Elaboración propia sobre la base de Leskovar, M. (2006) y CAFI (2020)

3.5. Subproductos industriales

La distribución porcentual de los distintos subproductos del procesamiento industrial de manzanas y peras en el país, según un estudio realizado para el período 2008 – 2013, se presenta en el Gráfico 27.

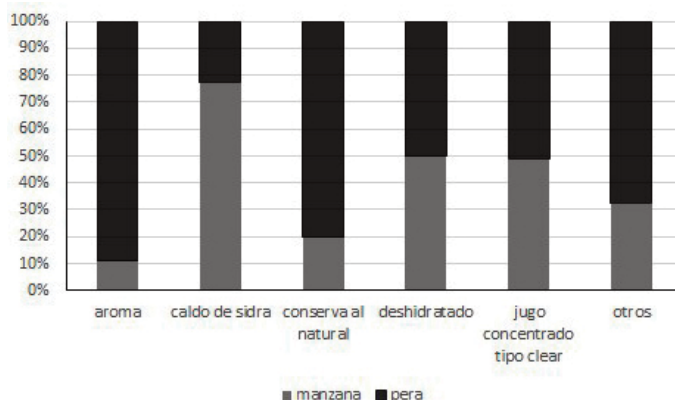


Gráfico 27. Distribución de subproductos del procesamiento industrial de manzanas y peras para el período 2008-2013
Elaboración propia sobre la base de datos de Yamila Ganino, Tesis de Licenciatura en Administración de Empresas. UNSAM (2020)

El principal destino de la industrialización de frutas de pepita es el jugo concentrado, produciéndose en 2020 aproximadamente 17.000 Tn de jugo de manzana y 20.000 Tn de jugos de pera, cifra que cada temporada varía en función del precio internacional, y de la disponibilidad de fruta para molienda (se requieren en promedio 6,7 kg de manzana para obtener un kg de jugo concentrado, y en el caso de la pera la relación es de 7,4 kg a 1 kg).

El sector juguero cumple con las exigencias de trazabilidad, HACCP⁹, BPM¹⁰ y más recientemente con los requisitos derivados de la Ley de Bioterrorismo¹¹. Genera aproximadamente 1.000 puestos de trabajo, principalmente mano de obra calificada, y su capacidad instalada es de 1.000.000 Tn que por su naturaleza estacional presenta carácter ocioso. El 95 % de la producción argentina de jugo concentrado de pera y de manzana se exporta (Gráfico 28), fundamentalmente a los Estados Unidos, abasteciendo algo más del 30 % de ese mercado, que demanda jugo concentrado clarificado (Bruzzone, 2006).

Del gráfico 27 se puede concluir que los aromas son un subproducto que representa entre 0,5 % y 1 % de la producción de jugo concentrado y son utilizados principalmente por las industrias elaboradoras de bebidas y perfumes.

⁹ HACCP: Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos por su sigla en inglés, es un proceso sistemático preventivo para garantizar la inocuidad alimentaria.

¹⁰ BPM: Buenas Prácticas de Manufacturas, por su sigla en inglés.

¹¹ Dicha ley, orientada a aumentar la seguridad de EE.UU frente al bioterrorismo (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2017) incluye medidas como el registro de elaboradores y exportadores de alimentos ante la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU (FDA) y auditorías regulares de dicha agencia gubernamental a los elaboradores (Vilicich, comunicación personal, 2021).

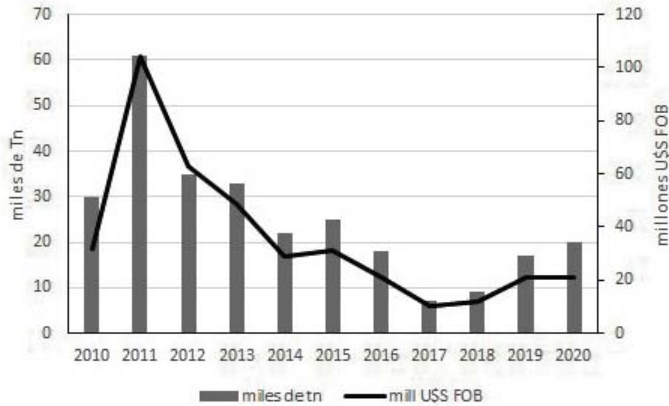


Gráfico 28. Exportaciones de jugo de manzanas en miles de Tn y millones US\$ FOB
Elaboración propia en base al INDEC COMEX¹² (2021)

El deshidratado, por su calidad, satisface a los mercados más exigentes y se comercializa como cubitos, rodajas, cubos con cáscara, trozos, gajos, cubos sin aditivos y polvos, como insumo en repostería, barras de cereales, productos snack, golosinas, servicios de comida e industria láctea, entre otros. Argentina no cuenta con tradición en el consumo de este tipo de producto, absorbiendo el mercado interno aproximadamente 200 toneladas, y se destina el 85 % de la oferta a la exportación, principalmente Estados Unidos, UE y Australia. La industria emplea aproximadamente entre 10 y 15 kg de manzana para obtener 1 un kg de producto final, fundamentalmente de las variedades Granny Smith y Red Delicious, que poseen mayor cantidad de sólidos. A diferencia de la fruta destinada a jugo, la que se destina a deshidratado no puede tener defectos de pulpa.

La sidra - jugo fermentado de manzana, al que se le puede añadir hasta un 10 % de pera (Ablin, 2010) – demanda estimativamente a nivel nacional unas 60 Tn de manzanas y peras, requiriendo aproximadamente 1,5 kg de ambas frutas para elaborar un litro de sidra. Se estima que el consumo interno es de 2,1 litros por habitante, y se encuentra en pleno proceso de crecimiento; pese a que se focaliza tradicionalmente en las fiestas de fin de año tiende a desestacionalizarse. Argentina es el único país latinoamericano que integra el ránking de consumo, siendo los cuatro primeros Reino Unido con 15 lts/persona/año, seguido de Sudáfrica, Estados Unidos y España (Diario Río Negro, 09/02/20). En los últimos años este sector cobró impulso a partir del auge de la modalidad *craft* (artesanal), orientada hacia bebidas de baja graduación alcohólica, autóctonas y naturales, abriéndose así la expectativa de que en el largo plazo los segmentos premium y de alta gama superen al consumo mayoritario.

El ítem “Otros” incluye una serie de subproductos como pulpas, frutas desecadas, polvos, puré, fruta molida congelada, que en su conjunto para ambas especies suman entre un 10 y un 20 % del total.

¹² El jugo de pera carece de código aduanero propio, lo que dificulta precisar la información de exportaciones (Vilicich, comunicación personal, 2021).

La industrialización de manzana ha caído en la última década, pasando de participar con un 2,7 a un 2 % de la producción mundial para cada período, mientras que la pera pasó del 9 % al 6,7 % en los mismos períodos. A pesar de estas bajas, Argentina se ubica en el 8vo. lugar como industrializador de manzanas y en el 4º de peras (Tabla 1).

Tabla 1. Industrialización de manzanas y peras para Argentina en los períodos 2008-2009 y 2019-2020

Especie	2008-09 (Tn)	2019-20 (Tn)	% de Variación	Ranking
Manzana	356.600	162.000	-55	8º Productor Mundial
Pera	176.667	165.000	-7	4º Mundial y 1º Hemisferio Sur

Elaboración propia sobre la base de datos de Yamila Ganino, Tesis de Licenciatura en Administración de Empresas. UNSAM (2020)

3.6. Productores

Al año 2019 existían 1.671 productores de frutas de pepita y carozo en la región (Gráfico 29), valor que, contrastado con los 2.599 fruticultores en actividad en el año 2011, marca una disminución de 866 productores, lo que implica una merma del 33 % en un período de 10 años.

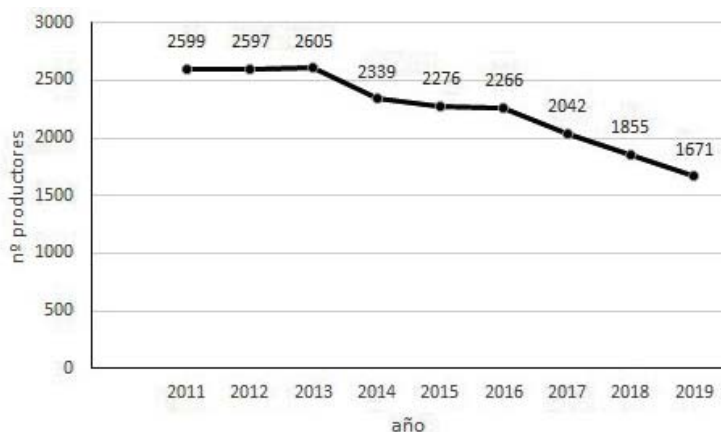


Gráfico 29. Cantidad productores en el período 2011-2019

Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

En cuanto a la superficie de las explotaciones, como se observa en el Gráfico 30, al 2020 la mayoría de los fruticultores de la región se ubica en el estrato de hasta 30 has, lo que representa el 87 % del total y otorga un definido perfil pyme al sector y al territorio.

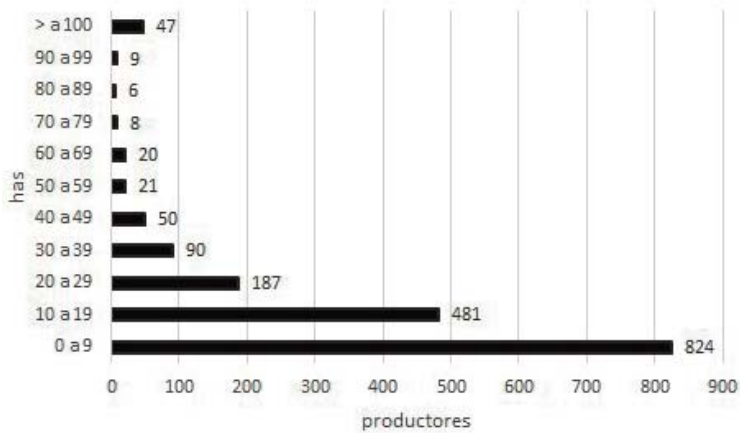


Gráfico 30. Cantidad de productores por estrato de superficie (ha), año 2020
 Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

La salida permanente de fruticultores del sistema es interpretada como una consecuencia de un proceso de transformación estructural de la configuración tradicional del sector. La evolución de dicho proceso, su velocidad, intensidad y combinación de factores intervinientes, que afectan la rentabilidad de los pequeños y medianos productores, en su gran mayoría con una débil integración, influyó en las dificultades de muchos para adaptarse al cambio de contexto de la fruticultura.

En la actualidad, con menos de 40 años, sólo permanecen en actividad el 10 % de los productores, el 37 % tiene entre 40 y 60 años, mientras que el 53 % supera los 60 años (Gráfico 31). Cabe mencionar que el envejecimiento de esta estructura poblacional y la falta de recambio generacional, puede constituirse en el tiempo en un factor limitante para el sector.

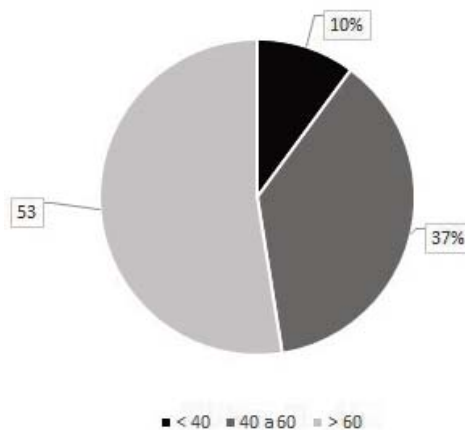


Gráfico 31. Distribución de productores en actividad según rango etario
 Elaboración propia sobre la base del Libro Blanco de la Fruticultura (2018)

3.7. Mercados, comercialización y consumo

El principal destino de la producción regional de manzanas (Gráfico 32) es el mercado interno con el 32 % del total, mientras que la exportación representa el 25 % y la industria el 43 %.

Por su parte, la pera (Gráfico 33) se orienta principalmente a exportación (60 %), mientras que el mercado interno constituye el 13 % y la industria el 27 %.

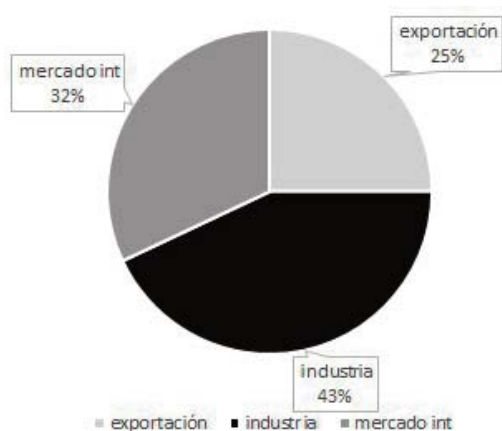


Gráfico 32. Distribución del destino de la producción regional de manzana
Elaboración propia sobre la base de datos de Toranzo (2016)

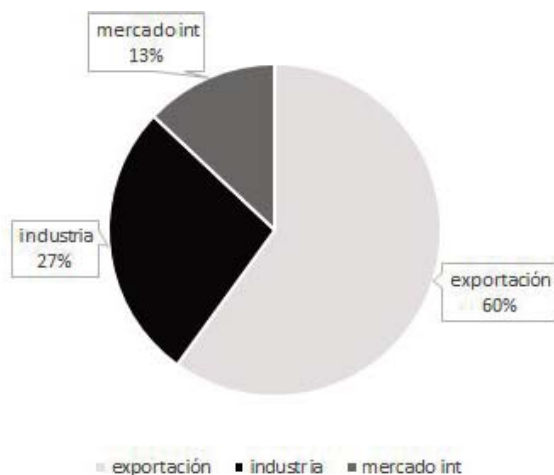


Gráfico 33. Distribución del destino de la producción regional de peras
Elaboración propia sobre la base de datos de Toranzo (2016)

El consumo de manzanas en el mercado interno es de 6,5 kg/año/habitante (Gráfico 34), valor que verificó un relativo incremento a partir de los cambios de hábitos alimentarios derivados de la pandemia por Covid-19, para luego estabilizarse por la crisis económica posterior, pero que no llega a alcanzar los 12 kg o más que supo lograr a mediados de los años 90. Cabe destacar que el consumo promedio mundial de manzanas es casi el doble de los registros actuales de Argentina y que, en términos comparativos, el consumo en Chile es de 11 kg.

A su vez, el consumo promedio de peras en Argentina es de 2,5 kg/año por habitante, por tratarse de una especie que no es tan reconocida por el consumidor local como la manzana. Este registro ubica a nuestro país por debajo de la media de la Unión Europea (3,7 kg/hab/año), sin embargo está por encima de países como Estados Unidos (1,3 kg/hab/año) o Brasil (0,8 kg/hab/año) (Gráfico 35).

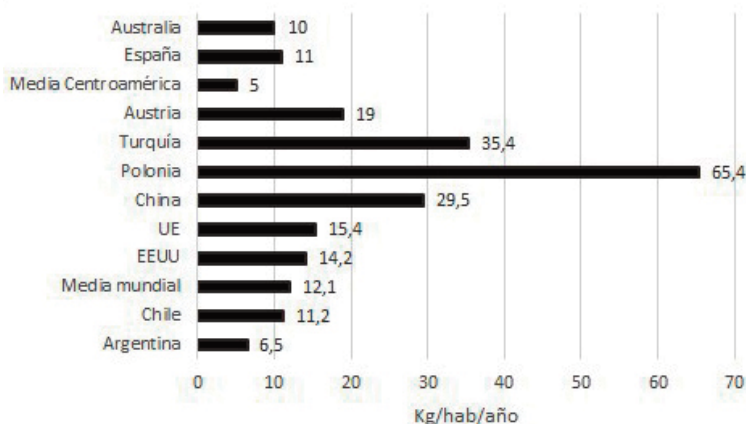


Gráfico 34. Consumo de manzanas por habitante/año para cada país

Elaboración propia sobre la base de Revista Internos (2021), APAL (2021), Piqueras (2019); Diario Río Negro (2019), ICEX (2018), CAFI (2016)

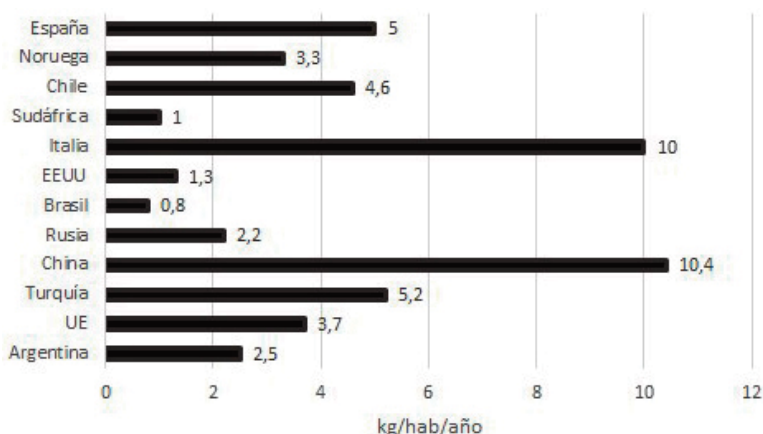


Gráfico 35. Consumo promedio de peras por habitante/año para cada país

Elaboración propia sobre la base de datos de EPDATA (2021), Diario Río Negro (03/12/20), ICEX (2018) Rodríguez (2018)

Dado el carácter heterogéneo de la estructura productiva primaria, coexisten en la región empresas integradas con productores independientes. Sin embargo, la concentración en el empaque, la industria y la comercialización es alta, siendo las principales exportadoras Patagonian Fruits Trade, PAI, Moño Azul, Expofrut, Ecofrut y Kleppe las que concentran el 68 % de las ventas externas de fruta de pepita (Ministerio de Hacienda, 2017).

Como se observa en el Gráfico 36, mientras que la exportación de peras en los últimos años ha ido en aumento, la de manzanas ha decrecido. Paradójicamente, se observa un incremento en la participación de la competencia de otros países productores del Hemisferio Sur como Chile y Sudáfrica. En cuanto a los destinos de exportación de la producción regional, los principales importadores son Brasil, Rusia y la Unión Europea, y, en menor medida, países asiáticos y latinoamericanos (Gráfico 37).

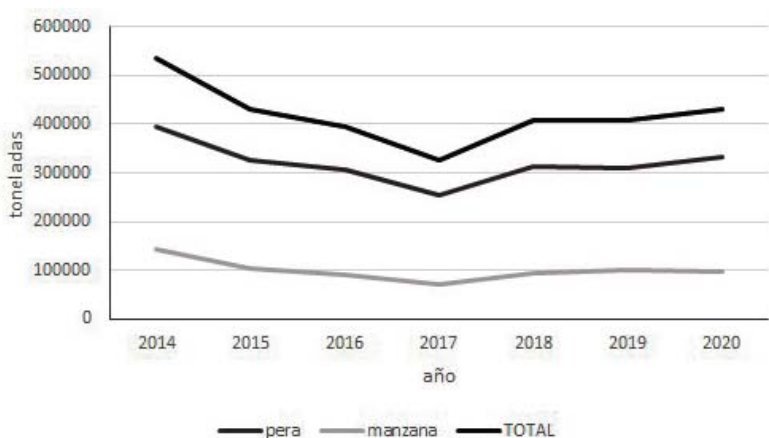


Gráfico 36. Exportaciones de manzana, pera y total (Tn) para el período 2014 – 2020

Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

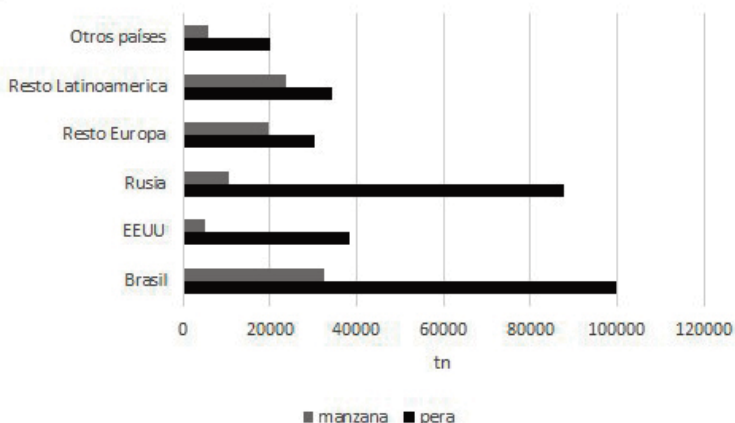


Gráfico 37. Principales destinos de exportación

Elaboración propia sobre la base de datos de SENASA (2020)

Los precios internacionales de frutas de pepita (Valor FOB de las Exportaciones) están a la baja en forma sostenida (Gráfico 38). El Índice de precios implícitos (IPI)¹³ a la par marca esta tendencia y la respuesta del volumen producido es directa a los precios.

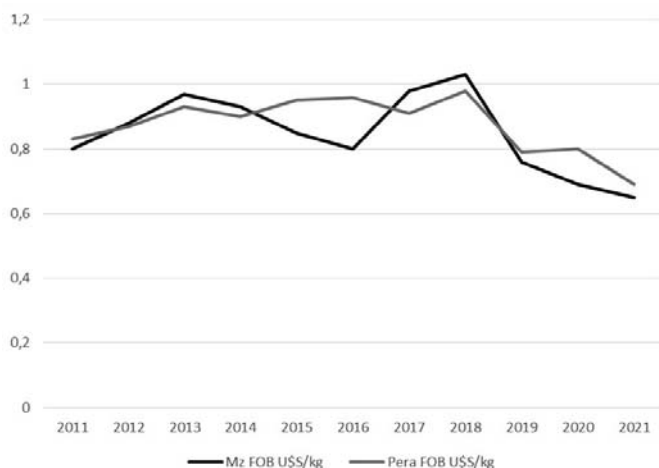


Gráfico 38. Valor FOB promedio por destino en U\$S/kg para ambas especies, primer cuatrimestre de cada año (2011-2021)
Elaboración propia sobre la base de MEcon, 2021

Mientras que el IPC¹⁴ comprende una canasta de bienes y servicios previamente seleccionados, el IPI incluye todos los bienes y servicios finales producidos por la economía en un período determinado. Es decir que el IPI incluye un universo de bienes y servicios mucho más amplio que el IPC, además logra morigerar más adecuadamente los movimientos inflacionarios internos propios del país.

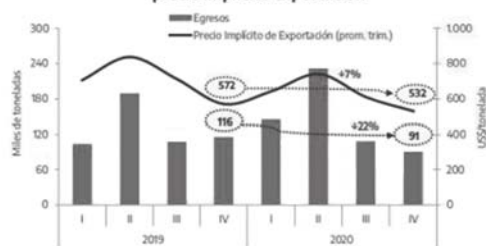
Al observar la evolución de los egresos frutícolas -manzanas y peras- de la Región Patagónica en estos últimos dos años, y entendiendo por egresos tanto los destinos de exportación como los mercados aledaños, locales, los precios han caído significativamente a partir del segundo trimestre del año 2020 para manzanas, así como los volúmenes egresados (Gráfico 39 A).

Respecto al Gráfico 39 B, en pera es notoria la estacionalidad dado el comportamiento en ambos años según los cuatrimestres, y si bien los precios implícitos bajan, lo hacen de una manera más moderada, denotando la mayor rentabilidad que presenta la pera respecto a la manzana en el plano comercial.

¹³ Índice de Precios implícitos. Conocido como Índice de Paasche o deflactor de la economía, dado que toma el PBI a precios constantes (1993) respecto al PBI a precios corrientes del año actual. Además, el mismo índice contempla la ponderación de tal modo que la incidencia de cada bien o servicio se va modificando a lo largo del tiempo en función de la distinta velocidad relativa de su crecimiento productivo.

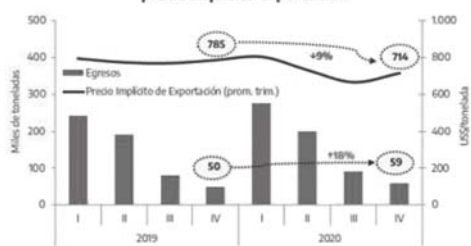
¹⁴ IPC: Índice de precios al consumidor.

A Manzanas: egresos de la Región Protegida Patagónica y precio implícito exportación



Fuente: SSPPyS con base en datos de Senasa e Indec.

B Peras: egresos de la Región Protegida Patagónica y precio implícito exportación



Fuente: SSPPyS con base en datos de Senasa e Indec.

Gráfico 39. Egresos de la Región Protegida Patagónica y precio implícito de exportación. A. Manzanas, B. Peras (2019-2020)
Fuente: Informe de coyuntura económica regional IV trimestre 2020, Secretaría de Política Económica, Subsecretaría de Programación Regional y Sectorial.

Cuando se observan los precios implícitos en relación con los precios internos (Tabla 2), la distancia entre dicho precio y el precio referente de mercado interno -tomado del Mercado Central de Buenos Aires (MCBA)- indica claramente el incentivo de los productores a orientar la producción hacia los mercados externos, ya que la diferencia de precios es muy alta en favor de la exportación. Si se suma que para el sostén de un monte frutal la estructura de costos es similar, los beneficios apropiados por el sector son mayores cuando el mercado de destino es de exportación. Si se agrega a esta construcción el consumo promedio de un habitante argentino (Gráficos 34 y 35), la demanda no tracciona la mejora del posicionamiento frutícola desde y hacia el mercado interno.

El valor FOB promedio de la manzana en el primer cuatrimestre del 2021 se ubica en los 0,65 dólares por kilo. El número refleja una caída del 6 % respecto del mismo período del año anterior y un desplome cercano al 40 % con relación a los primeros cuatro meses de la temporada 2018 (Gráfico 38). Cuando se analiza la estadística oficial de esta temporada se observa que, si bien el valor FOB promedio se ubica en 0,65 dólares por kilo, los rangos de precios van de los 0,18 dólares a los 1,21 dólares por kilo. Todo depende de la empresa, la variedad y calidad de oferta exportable y el destino hacia donde se orienta la manzana.

Por su parte, existen en la región diferentes modalidades de comercialización de frutas de pepita, las que se describen en la Tabla 3, y que constituyen un aspecto central en la trama de relaciones entre actores del sector y que históricamente es identificado por los propios productores como un factor clave y sensible en la apropiación de la renta.

Tabla 2. Precios implícitos y del MCBA respecto a ambas especies

Dimensión	Variable	Valor	Fuente
Manzana (2020)	Precio implícito exportaciones	537 u\$/tn	Ministerio de Economía - Secretaría de Política Económica - Subsecretaría de Programación Regional y Sectorial - Monitor de productos regionales (Feb. 2020)
	Precio en el MCBA	101 \$/kg	
Pera (2020)	Precio implícito exportaciones	746 u\$/tn	
	Precio en el MCBA	75 \$/kg	

Elaboración propia sobre la base del Monitor de Productos Regionales (2021)

Tabla 3. Modalidades de comercialización manzanas y peras de la región

Modalidad Comercialización	Características
Primera venta por kilo	El productor entrega su fruta a un emparador / exportador con un precio fijado previamente o no.
Primera venta de fruta embalada o “bulto cerrado”	El productor embala su fruta de manera individual o asociativa y la envía a un exportador con un precio fijado de antemano, que puede ser una base, y después a liquidar.
Mixta	El productor vende parte de su fruta por kilo, parte embalada o guarda parte en frío para comercializar durante el año.
Integrado nacional	Empresa familiar o unipersonal de origen nacional. Vende directamente la totalidad de su fruta a clientes propios o exporta parte de la fruta embalada a través de un exportador.
Integrado transnacional	Produce, empaqa, enfría y comercializa a nivel nacional e internacional; a veces es su propio receptor en destino.
Consortio exportador	Canaliza la fruta de productores independientes o asociados.
Trader	Compra y/o canaliza, hacia el mercado interno o externo, la fruta de productores primarios o integrados.

Fuente: Toranzo, J. (2016)

3.8. Mano de obra

El complejo frutícola es un gran generador de empleo por su carácter de demandante de mano de obra intensiva. Moviliza entre 50.000 y 60.000 puestos de trabajo directos y 10.000 a 15.000 indirectos, lo que impacta fuertemente en la estructura socioeconómica de la región. En términos relativos, la intensidad laboral (nivel de ocupación en el sector en relación al valor agregado) es la cuarta actividad con mayor concentración de mano de obra, luego del algodón, cítricos y caña de azúcar (Lódola, *et al.*, 2018).

Tanto en su etapa primaria como en el empaque, la actividad es de tipo intensiva en relación a la mano de obra. El empleo tiene una marcada estacionalidad en los momentos de poda, raleo y, en particular, cosecha. La intensidad de la demanda del sector frutícola depende del nivel tecnológico y modelo productivo de las explotaciones.

Los trabajadores se nuclean principalmente en las siguientes organizaciones sindicales: Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE), Sindicato de Obreros y Empleados de la Fruta de Río Negro y Neuquén (SOEFRYN), Sindicato de Trabajadores de la Industria del Hielo y Mercados Particulares de la República Argentina (STHIMPRA).



Imagen 11. Cosecha de manzanas

Fuente: INTA Alto Valle



Imagen 12. Tareas culturales, disposición de escaleras para cosecha en Alto Valle
Gentileza imagen: M. Srur (2020)



Imagen 13. Tareas culturales, Poda mecánica en Alto Valle
Gentileza imagen: Magdalena, C. (2020)

El carácter mano de obra dependiente propio del sector constituye un aspecto clave, atendiendo que se considera a la fruticultura como la actividad agrícola que más personas emplea por superficie. Si bien no se cuenta con datos comparativos más actualizados, dado que en los últimos años la mecanización del agro avanzó aceleradamente impactando en el uso de mano de obra, se estima que aproximadamente 1.000 ha de frutales generan trabajo para casi 1.000 personas, frente a 7 empleos para 1.000 ha de cereales y oleaginosas, y un empleo para 1.000 ha de ganadería extensiva (Gráfico 40).

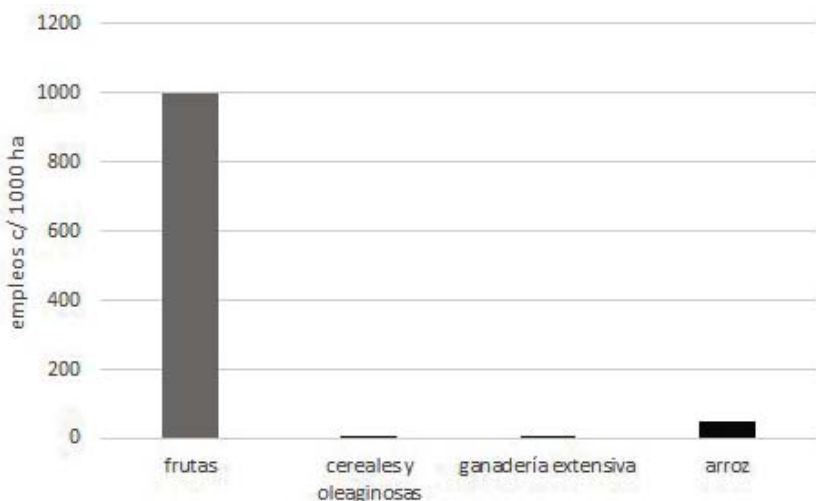


Gráfico 40. Generación de empleos cada 1.000 ha por actividad
Elaboración propia sobre la base de datos de UIA (2004) y Ernst (2021)

El Gráfico 41, pone de manifiesto la disparidad salarial entre las principales actividades en competencia por la mano de obra, considerando la matriz productiva de ambas provincias. Mientras que al inicio de la serie (2013) el salario medio del sector minero triplicaba al salario del frutícola, para el año 2020 resulta 16 veces superior esta diferencia, para similares niveles de capacitación en ambas actividades, lo cual pone en evidencia la dificultad en la captación y permanencia de la mano de obra local.

En 2016 el sector frutícola demandó 8,6 millones de jornales directos, cifra que en el año 2011 era de 10,5 millones de jornales. Como se aprecia en el Gráfico 42, del total de jornales directos, el 80 % corresponde a trabajadores permanentes, el 13 % a trabajadores temporarios extrarregionales y el 7 % a trabajadores temporarios de la propia región.

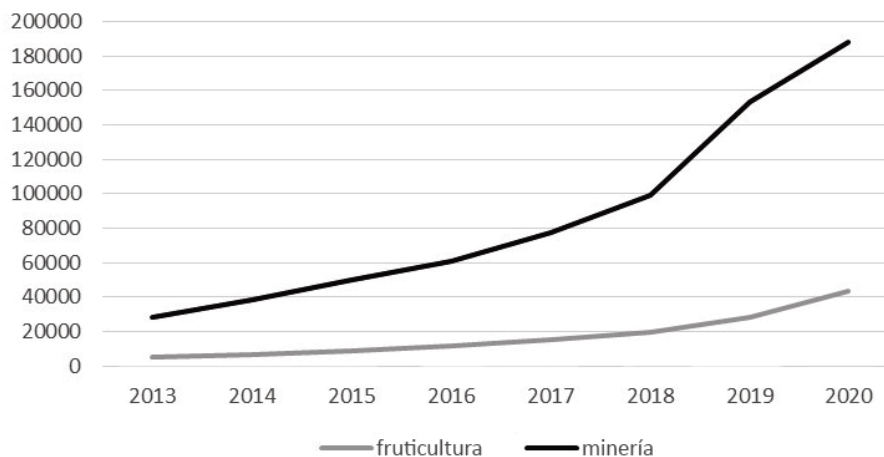


Gráfico 41. Evolución salarial entre las principales actividades regionales para ambas provincias 2013/2020. Asalariados registrados, expresados en pesos corrientes

Elaboración propia sobre la base de AFIP (Datos.gob.ar)

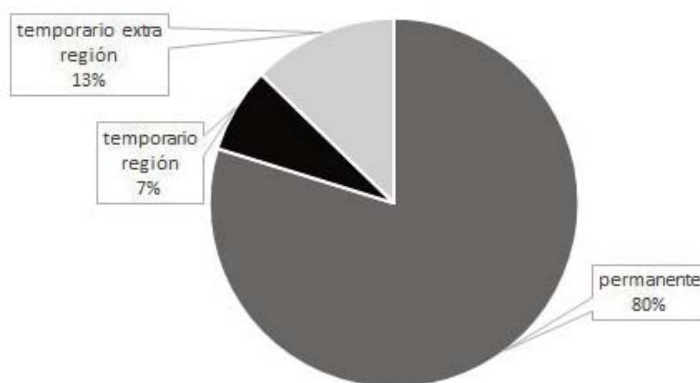


Gráfico 42. Distribución de jornales directos (%) generados en el sector frutícola

Elaboración propia en base al Libro Blanco de la Fruticultura (2018)

La Subsecretaría de Programación Económica de la Dirección de Información y Análisis Regional y Sectorial dependiente del Ministerio de Economía elaboró, para el año 2010, una serie de indicadores de desempeño del sector frutícola de peras y manzanas. Utilizando la misma metodología de cálculo, el equipo de trabajo los actualizó a la fecha de elaboración de este documento recolectando información de distintas fuentes que en el cuadro se citan en Tabla 4 y Tabla 5

Tabla 4. Indicadores de Desempeño del sector frutícola de peras y manzanas (2010)

Dimensión	Variable	Valor	Elaborado por
Producción de manzana	Volumen 2010 (Tn)	714.150	Subsecretaría de Programación Económica - Dirección de Información y Análisis Regional y Sectorial
	Dinámica 2003-2010	-4,10 %	
	Tasa acumulativa anual		
Producción de pera	Volumen 2010 (Tn)	673.466	
	Dinámica 2003-2010	1,30 %	
	Tasa acumulativa anual		
Exportación de manzana fresca	Valor FOB (miles de US\$)	139.000	
	Dinámica 2003-2010	7,80 %	
	Tasa acumulativa anual		
	% de la producción (2010)	24,9 %	
Exportación de pera fresca	Valor FOB (miles de US\$)	333.000	
	Dinámica 2003-2010	12,2 %	
	Tasa acumulativa anual		
	% de la producción (2010)	59,9 %	
Participación del sector en el VBP de cultivos de frutas (2007)		13 % Manzana (sector primario) 14 % Pera (sector primario)	
Cantidad de establecimientos	Productores primarios (2010)	2508	
	Empaque de frutas (2001)	328 (Río Negro)	
	Frigoríficos (2001)	206 (Río Negro)	
	Jugueras (2007)	11	
Mercado	20 % de los productores concentran cerca del 70 % de la superficie neta implantada. Creciente integración vertical de la producción (incluye manejo de la Terminal de Servicios Portuarios Patagonia Norte).		
Empleo ⁽¹⁾	Empleo Registrado 2010	Río Negro: 17.239	
		Neuquén: 3.370	
	Salario de los trabajos registrados (2010)	Río Negro: \$ 2.371	
		Neuquén: \$ 2.699	
Localización	78 % Río Negro		
	12 % Neuquén		

(1) Cultivo de frutas -excepto vid para vinificar- y nueces

Tabla 5. Indicadores de Desempeño del sector frutícola de peras y manzanas (2021)

Dimensión	Variable	Valor	Fuente
Producción de manzana	Volumen 2021 (tn)	542.184	FAO + Héctor Zubeldía
	Dinámica 2011-2021	-7,91 %	
	Tasa acumulativa anual		
Producción de pera	Volumen 2021 (tn)	609.320	FAO + Héctor Zubeldía
	Dinámica 2011-2021	-2,78 %	
	Tasa acumulativa anual		
Exportación de manzana fresca	Volumen 2020 (tn)	97.189	SENASA anuario 2020
	Valor FOB (miles de U\$s)	72.275	Monitor de productos regionales de febrero 2021 (109.436 tn)
	Dinámica 2011-2020	-9,91 %	
	Tasa acumulativa anual		
Exportación de pera fresca	% de la producción (2020)	16,2 %	
	Volumen 2020 (tn)	333.874	SENASA anuario 2020
	Valor FOB (miles de U\$s)	254.850	Monitor de productos regionales de febrero 2021 (340.404 tn)
	Dinámica 2011-2020	-2,79 %	
	Tasa acumulativa anual		
Cantidad de establecimientos	% de la producción (2020)	52,2 %	
	Productores primarios (2020)	1646	SENASA anuario 2020
	Empaque de frutas (2020)	268	
	Frigoríficos (2020)	205	
Jugueras (2020)	4		
	26 % de los productores (438) concentran cerca del 72 % de la superficie neta implantada (27.848 ha) con unidades productivas mayores a 20 hectáreas. Creciente integración vertical de la producción (incluye manejo de la Terminal de Servicios Portuarios Patagonia Norte).		SENASA anuario 2020
Empleo (1)	Empleo Registrado 2021	Río Negro: 20.860 Neuquén: 3.931	Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial - MTEySS - en base a SIPA
	Salario de los trabajos registrados (2021) (2)	Río Negro: \$ 54.747 Neuquén: \$ 60.748	
Localización		85,8 % Río Negro (30633 ha) 14,2 % Neuquén (5066 ha)	SENASA anuario 2020
Manzana (2020)	Precio Implícito exportaciones	537 US\$/tn	Ministerio de Economía - Secretaría de Política Económica - Subsecretaría de Programación Regional y Sectorial - Monitor de productos regionales (feb. 2021)
	Precio en el MCBA	101 \$/kg	
Pera (2020)	Precio Implícito exportaciones	746 US\$/tn	
	Precio en el MCBA	75 \$/kg	

(1) Primer trimestre 2021 - Cultivo de frutas -excepto vid para vinificar- y nueces

(2) Remuneración por todo concepto según sector de actividad económica a cuatro dígitos del CIU rev. 3, valores corrientes. En pesos.

3.9. Organizaciones del sector

En el territorio existen diferentes organizaciones de naturaleza pública, privada e intermedia que se relacionan entre sí y con los actores locales conformando un entramado institucional que da características propias al sector frutícola regional.

Se resumen a continuación las principales organizaciones vinculadas a dicho sector presentes en Alto Valle.

- **Federación de Productores de Río Negro y Neuquén.** Organización que agrupa las cámaras de productores de Alto Valle, Valle Medio, Valle Inferior y Zona Norte de las provincias de Río Negro y Neuquén de la República Argentina. Está nucleada a nivel nacional en CAME (Confederación Argentina de la Mediana Empresa). Su sede central se ubica en la localidad de Cipolletti.
- **CAFI – Cámara Argentina de Fruticultores Integrados.** Asociación privada con fines no lucrativos del ámbito regional y nacional, que representa a las empresas frutícolas integradas en más de una etapa de la actividad, en sentido vertical; que producen, empaacan y comercializan frutas de pepita y carozo. Su sede se encuentra en la ciudad de Cipolletti.
- **CINEX - Cámara Argentina de la Industria y Exportación de Jugos de manzanas, peras y afines.** Entidad gremial empresaria enfocada en la defensa de los intereses de las empresas industrializadoras y exportadores de jugos concentrados y aromas de manzanas y peras. En la actualidad, las firmas en actividad se redujeron a sólo cuatro empresas jugueras: la Cooperativa de Transformación y Comercialización (Río Colorado), Natural Juice (General Roca), LUGA S.A. (Mainqué) y Jugos S.A. (Villa Regina). Su sede está en Cipolletti.
- **CACER - Cámara Argentina de Certificadoras.** Es una entidad civil sin fines de lucro, que tiene como finalidad mejorar el estándar de los productos y el posicionamiento de las empresas argentinas en el mercado global, creando valor en la producción del país a través del reconocimiento que conlleva la certificación de tercera parte independiente, privada y acreditada.
- **Gremios.** Existen tres principales gremios en la actividad: UATRE (Unión de Trabajadores Rurales y Estibadores) que nuclea a los trabajadores rurales del país, con sede central en CABA; STIHMPPRA (Sindicato de Trabajadores de la Industria del Hielo y Mercados Particulares de la República Argentina), ubicándose la sede de Alto Valle en Cipolletti; y SOEFRNYN (Sindicato de la Fruta de Río Negro y Neuquén) que nuclea principalmente a los trabajadores de los galpones de empaque de la zona.
- **CPIA – Consejo Profesional de Ingeniería Agronómica.** Ente público no estatal, de derecho privado, que nuclea a profesionales de las ciencias agrarias de la Argentina y resguarda las normas del ejercicio profesional en el país. Su sede en la provincia de Río Negro se encuentra en la localidad de General Roca.
- **CASAFE – Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes.** Asociación empresaria que representa a las firmas fabricantes de productos para el agro, atendiendo los requerimientos de la industria en temas como la promoción de buenas prácticas agrícolas y manejo responsable de los productos fitosanitarios. Su sede central se encuentra en CABA y cuenta en Alto Valle con un técnico representante.

- **MAGyP - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.** Organismo público nacional responsable de diseñar y ejecutar planes de producción, comercialización y sanitarios en el ámbito agropecuario, pesquero, forestal y agroindustrial. Bajo su órbita se encuentran organismos como INTA y SENASA.
- **Ministerio de Producción y Agroindustria de Río Negro.** Organismo público que aborda la problemática de la economía de base agroindustrial y agroalimentaria de la provincia de Río Negro, con sede en Viedma. En su órbita funciona la SEFRN (Secretaría de Fruticultura de Río Negro), dedicada a la implementación de políticas de fomento y eficientización de la cadena de producción, procesamiento y comercialización de la actividad frutícola, con sede en la localidad de Allen.
- **Ministerio de Producción e Industria de Neuquén.** Organismo público que aborda la temática de la producción agropecuaria de la provincia de Neuquén. A través de su Dirección General de Fruticultura y Horticultura, se enfoca en la actividad frutícola provincial. Su sede se encuentra en la ciudad de Neuquén.
- **Municipios de Alto Valle.** Organismos públicos con autonomía política, administrativa y económica en localidades con población mayor a los 2.000 habitantes. En el Alto Valle se encuentran los municipios de Neuquén, Centenario, Vista Alegre, Chañar, Plottier, Cinco Saltos, Cipolletti, General Roca, Allen, Chichinales, Villa Regina, Fernández Oro, Ingeniero Huergo, Cervantes, Mainqué, Godoy, Campo Grande y Contralmirante Cordero. La mayoría cuenta con un área de producción que actúa como vínculo con el sector frutícola de cada localidad.
- **MINCYT - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.** Organismo público nacional, con sede en CABA, orientado al financiamiento, investigación, provisión de infraestructura, promoción del vínculo entre los sistemas académico y productivo y divulgación de los conocimientos producidos por el quehacer científico-tecnológico y sus aplicaciones en la sociedad.
- **INTA – Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.** Organismo público bajo la órbita del Ministerio de Agricultura y Pesca de la Nación. Desarrolla capacidades para el sector agroindustrial, genera conocimientos y tecnologías a través de sus sistemas de extensión, información y comunicación. En la zona cuenta con la Estación Experimental Agropecuaria de Alto Valle, en Contralmirante Guerrico, y seis agencias de Extensión Rural. En la ciudad de Neuquén se encuentra la sede del Centro Regional Patagonia Norte.
- **INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial.** Organismo perteneciente al Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación. Contribuye al desarrollo de la industria a través de la generación y la transferencia de tecnología, la certificación de procesos, productos y personas, y el aseguramiento de la calidad de los bienes y servicios producidos en todo el país. En el Alto Valle cuenta con sedes en las localidades de Villa Regina, Neuquén y Cipolletti.
- **UNRN - Universidad Nacional de Río Negro.** Institución de educación superior, pública y gratuita del territorio provincial y regional para facilitar la profesionalización de los jóvenes. Cuenta actualmente con 66 carreras y aproximadamente 10 mil alumnos. Su casa central se encuentra en Viedma y posee una Sede Alto Valle y Valle Medio, una Sede Andina y una Sede Atlántica.

- **UNCOMA – Universidad Nacional del Comahue.** Institución de educación pública con presencia en las provincias de Neuquén y Río Negro, con centro en la ciudad de Neuquén y dependencias en las localidades de Choele Choel, Cinco Saltos, Cipolletti, General Roca, San Antonio Oeste, San Carlos de Bariloche, San Martín de los Andes, Viedma, Villa Regina y Zapala.
- **CIATI - Centro de Investigación y Asistencia Técnica a la Industria.** Asociación civil de derecho privado sin fines de lucro. Está formada por instituciones y empresas privadas. Se dedica a la prestación de servicios analíticos de tecnología y de asistencia técnica para la industria de alimentos, de energía y de ambiente de la región y del país.
- **Firmas Certificadoras.** Existen en la región diversas firmas dedicadas al servicio de la certificación de normas o protocolos de seguridad y calidad y de sistemas de producción, para cumplimentar las exigencias de los mercados de destino y facilitar el acceso a los mismos: OIA (Organización Internacional Agropecuaria), SGS Argentina, IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales), LETIS, ECOCERT, etc., nucleadas en la Cámara Argentina de Certificadoras (CACER).
- **SENASA – Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.** Organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Ejecuta las políticas nacionales de sanidad, calidad animal y vegetal e inocuidad de los alimentos, verifica el cumplimiento de la normativa vigente y controla el tráfico federal y las importaciones y exportaciones de los productos, subproductos y derivados de origen animal y vegetal, productos agroalimentarios, fármaco-veterinarios y agroquímicos, fertilizantes y enmiendas. En la localidad de General Roca se ubica la sede del Centro Regional Patagonia Norte.
- **FUNBAPA - Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica.** Organización no gubernamental cuyo objetivo principal es mantener el territorio al sur de los ríos Barrancas y Colorado libres de enfermedades y plagas perjudiciales para la producción animal y vegetal, promoviendo la defensa de la producción y de la calidad y seguridad agroalimentaria. Su sede central se encuentra en Viedma y cuenta con una oficina en la ciudad de General Roca.
- **AIC - Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas.** Organismo que tiene por objeto entender en todo lo relativo a la administración, control, uso y preservación de las cuencas de los ríos. Está integrada por las provincias de Neuquén, Río Negro y Buenos Aires, y por el Estado Nacional. Su sede se encuentra en la localidad de Cipolletti.
- **DPA - Departamento Provincial de Aguas.** Organismo responsable del manejo integral del agua en la provincia de Río Negro. Se vincula al Poder Ejecutivo Provincial a través del Ministerio de Obras y Servicios Públicos. Su misión es ejercer la tutela, el gobierno, la administración y el poder de policía sobre el agua pública, integrada por los ríos, lagos, arroyos, mar adyacente y demás aguas y sus cauces, incluidos en el dominio público provincial. Su sede central se encuentra en Viedma. Existen delegaciones en el Alto Valle en las localidades de General Roca y Cipolletti.

- **Consortios de Riego.** Organizaciones conformadas por los propios regantes, con la función de operar, mantener y conservar las redes secundarias, terciarias y cuaternarias de riego y las redes de drenajes. En Alto Valle están representados por siete consorcios de primer grado: Cordero, Cinco Saltos, Cipolletti, Fernández Oro – Allen, General Roca, Cervantes, Huergo y Villa Regina – Godoy – Chichinales. Éstos a su vez se nuclean en un consorcio de segundo grado, con sede en General Roca, encargado de coordinar las actividades y de entregar el agua hasta las tomas de los canales concesionados a los consorcios de primer grado.
- **INASE.** Organismo de control con el fin de expedir la certificación de la calidad, nacional e internacional, de todo órgano vegetal destinado para la siembra, plantación o propagación, observando los acuerdos firmados o a firmarse en la materia. Proteger y registrar la propiedad intelectual de las semillas y creaciones fitogenéticas y biotecnológicas. Proponer la normativa referida a la identidad y a la calidad de la semilla y conducir su aplicación.
- **RENATRE: Registro Nacional de Trabajadores Rurales y Empleadores.** Tiene carácter de ente autárquico de derecho público no estatal. En él deben inscribirse obligatoriamente los empleadores y trabajadores rurales.
Entre las atribuciones más importantes, este Registro es el encargado de expedir la Libreta del Trabajador Rural, de administrar el Sistema Integral de Prestaciones por Desempleo y de fiscalizar el cumplimiento de la ley vigente, la cual tiende a evitar el desarrollo del trabajo rural en condiciones informales. Para hacer más efectivo el trabajo de control y de registración, se cuenta con Delegaciones y Bocas de Entrega y Recepción en todas las provincias.
- **Puerto SAE.** Ubicado en San Antonio Este (SAE), provincia de Río Negro desde 1998. Estación marítima a través de la cual se canalizan las exportaciones de frutas, hortalizas, jugos concentrados, minerales y pescado, producidos en Río Negro, Neuquén, Mendoza, San Juan y la región sur de la provincia de Buenos Aires. Todos los servicios portuarios son prestados en forma integral por la Terminal de Servicios Portuarios Patagonia Norte S.A. La terminal es capaz de operar todo el año y de manera continuada las 24 horas.

Este entramado institucional se encuentra acompañado por los hacedores de políticas públicas y los tomadores de decisiones en las distintas escalas del sector. Algunas de las temáticas presentadas, las cuales inciden en el quehacer del sistema frutícola, están siendo abordadas por los congresistas -diputados y senadores-, actores referentes también participantes en los talleres para este trabajo. Actualmente pueden encontrarse de manera libre y pública (<https://www.diputados.gov.ar/> y <https://www.senado.gob.ar/>) los proyectos de leyes en curso, las comisiones de trabajo permanentes y transitorias, entre otras herramientas de acción.

Para ilustrar este punto, se presentan algunas propuestas concretas relevantes para el sector:

- 2014. Plan Frutícola Integral para la Región de Neuquén y Río Negro. Régimen. El objeto se asocia a los derechos de exportación, a las determinaciones de precios y beneficios impositivos. Cámara de Diputados.
- 2014. Fondo de competitividad para los productores no integrados de Peras y Manzanas. Cámara de Diputados.
- 2017. Regulación del comercio de frutas frescas pomáceas -manzanas y peras-. Cámara de Senadores.
- 2018. Instituto Nacional de la Pera y la Manzana -INPYM- Creación. Cámara de Senadores, presentado por la provincia de Río Negro.
- 2018. Instituto Nacional de la Fruticultura de Pepita -INFP- Creación en el ámbito del Ministerio de Agricultura de la Nación. Cámara de Diputados, presentado con mayor participación provincial -Río Negro, Neuquén, Mendoza, Entre Ríos y Buenos Aires.
- 2020. Establecer mecanismos de mejora del funcionamiento de la cadena comercial frutícola. Cámara de Senadores.
- 2021. Fondo de inversiones para la producción primaria, adquisición de mallas antigranizo. Ley 25.174. Creación. Cámara de Diputados.
- 2021. Creación de la Secretaría Frutihortícola Nacional dentro del Ministerio de Agricultura de la Nación.
- 2021. Creación del Plan Nacional de cobertura de alimentos para la defensa contra el granizo de los cultivos frutícolas, vitivinícolas y hortícolas de la nación.

Parte de este presente ha sido la pandemia por Covid-19. Han surgido leyes de tipo 'Emergencia', entre las que están vigentes se destacan: Emergencia económica, productiva, financiera y social a la cadena de producción de peras y manzanas en las provincias del Neuquén, Río Negro, Mendoza, San Juan y La Pampa (2020); así como la Emergencia hídrica, social y productiva de las cuencas de los ríos Limay, Neuquén, Negro y Colorado, ubicados en las provincias de Neuquén, Río Negro, Mendoza, La Pampa y Buenos Aires que se encuentran afectados por la sequía (2021). En su conjunto, las mismas constituyen diferentes propuestas de salvataje que confirman la vulnerabilidad del sistema.

4. CISNE NEGRO: PANDEMIA → COVID-19

Parte del análisis prospectivo implica pensar y formalizar sucesos de baja probabilidad de ocurrencia que, si llegaran a suceder, tendrán un alto y significativo impacto en el devenir del sector. A tal fin, incluir sucesos poco probables implica poder anticipar eventos y estar preparados para la acción inmediata frente a fenómenos disruptivos.

Dichos eventos son conocidos como *cisnes negros*. El cisne negro que se presentó en el último tiempo fue la pandemia por el virus SARS-COV-2 o coronavirus Covid-19.

El 10 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calificó al coronavirus Covid-19 como una pandemia. En abril del mismo año, organismos internacionales vinculados al sistema agroalimentario, de manera conjunta, declararon: *"La pandemia de Covid-19 ha provocado una drástica pérdida de vidas humanas en todo el mundo y supone un desafío sin precedentes con profundas consecuencias sociales y económicas que ponen en peligro, incluso, la seguridad alimentaria y la nutrición. Es necesario que las respuestas estén bien coordinadas en todo el mundo, incluyendo por parte del G20 y de otros países, para limitar el impacto, poner fin a la pandemia y evitar su reaparición"* (FAO, 2020).

En ese contexto, el contacto físico y la movilización de productos de consumo se restringieron. En la región del Alto Valle, la mencionada situación fue muy notoria: dado que las tareas culturales son realizadas mayoritariamente por trabajadores de otras zonas del país, se redujo la mano de obra disponible en la cosecha y el empaque. A su vez, aumentaron los requerimientos y protocolos sanitarios.

Pese a las dificultades, también se presentaron oportunidades. Se hace necesaria ahora una acción colectiva decisiva para garantizar que esta pandemia no amenace la seguridad alimentaria y la nutrición, y para mejorar la resiliencia ante futuras crisis. A este respecto, cabe destacar la Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios de 2021 como una oportunidad para impulsar iniciativas transformadoras y contribuir al Decenio de Acción de las Naciones Unidas para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030.

Tendencias que venían indicando lentamente algunas nuevas formas de vinculación se instalaron casi de manera completa, entre las que se pueden mencionar: nuevas tecnologías digitales en el agro como plataformas de gestión de agricultura de precisión, sensores remotos sumado a softwares, actuadores, herramientas TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación); desarrollos integrados a la maquinaria agrícola; software de gestión -trabajo remoto y virtual-; transparencia de mercados y coordinación de las cadenas -*e-commerce*; *block chains*; robotización en empaques, inteligencia artificial (IA) aplicada al agro (Trigo, E. *et al.*, 2018).

A su vez, los demás sistemas también tuvieron que evolucionar: aplicaciones (*apps*) y sistemas de información como el teletrabajo, la teleeducación, la tele salud, así como el administrativo bancario/financiero/productivo, entre otros. Incluso la moneda se volvió digital, acelerando y facilitando el intercambio consumidor-productor de manera directa.

En este sentido, la comercialización avanza cada vez más hacia la modalidad de compra directa vinculada al uso de internet; mercadeo digital y ferias digitales, fenómeno que se representa por la falta de concentración de demanda, sumado a la compra individual directa al productor, sobre todo en canastas orgánicas.

El fenómeno impacta por igual a economías avanzadas y a países emergentes en la medida que, tanto por sus efectos como por las políticas públicas implementadas, representa un replanteamiento de prácticas sociales y sistemas productivos que hasta finales del año 2019 se daban por normales (Agudelo, M. *et al.*, 2020).

5. CIERRE PRELIMINAR

El sistema frutícola del Alto Valle presenta claras características de inestabilidad. Esto se validó cuantitativamente a lo largo del presente documento y también fue corroborado –validación cruzada cualitativa– a partir del trabajo realizado durante los años 2020 y 2021, mediante la modalidad de talleres, con los actores vinculados directa e indirectamente al sector. Dicha inestabilidad permite que sea viable su reconfiguración a partir de las acciones que instrumenten las variables estratégicas priorizadas y reconocidas, así como los consensos entre los agentes de pertenencia al sistema.

Las variables estratégicas que surgieron del reconocimiento, valoración y evaluación por parte de los referentes del sector en las etapas previas fueron: Planificación, Comercialización, Uso del suelo, Industria y agregado de valor, Capacidad de innovación, y Profesionalización de los actores. Estas han sido debidamente definidas en un momento previo y permiten priorizar la dirección de la acción en el sector así como en el territorio, es decir, sobre cuál variable estratégica se va a poner el foco para iniciar la transformación hacia el escenario imaginado/construido.

La inestabilidad del sistema, sumado a su complejidad, promovió la búsqueda de fuerzas impulsoras entendidas como variables, procesos y/o actores, así como la manera en la cual se relacionan, pudiendo dinamizar o entretener los mismos. Facilitan la identificación de qué acciones, dados los recursos disponibles, son posibles priorizar para dar estabilidad al sistema hacia el futuro. Como resultado, posibilita configurar los distintos escenarios desencadenantes. El interrogante que se abre es “¿Cuántos escenarios?”. Tanto como puedan ser pensados. Pero para que en la práctica resulte útil, se reducirá a cuatro específicos con la técnica de arquetipos. Esto también se trabajará con referentes de la región y será profundizado en la próxima publicación.

Tanto las variables estratégicas como las fuerzas impulsoras tienen capacidad para incidir en la evolución futura de la fruticultura en el Alto Valle del Río Negro, los escenarios resultantes tendrán como partida el presente frutícola desarrollado en este documento.

La importancia de la fruticultura en las distintas escalas presentadas -global, nacional y regional- difiere ampliamente. Mientras que para la región valletana implica una alta importancia –en particular para Río Negro-, dado el aporte al PBI y la generación de empleo, para la escala nacional no reviste la misma implicancia, disparidad que dificulta los procesos de desarrollo endógeno. Asimismo, en relación a la intervención pública, hay que considerar que la región es un área entre dos provincias con matrices productivas bien disímiles y, en consecuencia, objetivos político-económicos que muchas veces resultan contrapuestos.

Uno de los inconvenientes manifiesto es la falta de información sistémica y sistemática, dificultando los análisis de mediano y largo plazo, planes estratégicos y otros instrumentos que se encuentran disponibles y permiten en base a sus resultados las señales de atractividad de la actividad frutícola. Por otro lado, la asimetría del acceso de la información por parte de los distintos actores de la cadena frutícola deviene en falta de transparencia al momento de interacción, dado el poder relativo de los actores.

La calidad de la fruta es heterogénea, coexistiendo fruta con altísima calidad que cumplimenta todas las normas necesarias, con un 50 % de descarte que se canaliza hacia la industria, depreciando la calidad y posibilidad de subproductos industriales.

A su vez, puede observarse que la canasta de oferta está rezagada respecto a las preferencias del consumidor y a la colocación de la fruta en mercados de mayor poder adquisitivo.

La pérdida de competitividad frente a otros países productores, sobre todo respecto a los del Hemisferio Sur, ha ido creciendo en los últimos años. Los competidores han tenido un salto cualitativo (canasta variada en oferta) y cuantitativo (volúmenes de producción para comerciar con precios mejor posicionados), el que no tuvo la región.

Si bien se reconoce la necesidad biológica -desde la nutrición-; económica -desde la generación de ingresos-; social -desde la generación de puestos de trabajo-; política -en el sentido de la priorización de acciones como puede ser la definición de agenda a partir de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Naciones Unidas, así como las instituciones asociadas al sector-, pareciera poco factible, pero no imposible, aunar fuerzas para darle un curso más atento al conjunto de actores y acciones y poder definir un futuro de bienestar posible para el sector en su totalidad y del territorio.

El estado actual del sistema muestra la reducción de la actividad a la mitad en estos últimos 20 años (mitad de fruticultores, mitad de superficie implantada, menor cantidad de exportaciones, mitad de productores superan los 60 años de edad), orientando la línea base del escenario tendencial, haciendo obvia la respuesta a la pregunta “¿qué sería de la fruticultura si siguiera exactamente el mismo curso que hasta hoy?”.

La participación activa de actores diversos, referentes y expertos en las distintas etapas de este trabajo pone de relevancia la actitud y aptitud local para poder gestar ese futuro posible. Tanto lo humano como el capital y el conocimiento están presentes, sería apropiado atender a los posibles escenarios que construyó el sector para el sector.

6. SOPORTE BIBLIOGRÁFICO Y DIGITAL

- ABLIN, A. (2010). Sidra. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Subsecretaría de Alimentos y Bebidas. Secretaría de Agregado de Valor. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Recuperado de <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=510>
- AGUDELO, M.; CHOMALI, E.; SUINIAGA, J. (2020). Las Oportunidades de la Digitalización en América Latina Frente al Covid-19. CEPAL, ONU y Cooperación Andina de Fomento 2020.
- APPLE AND PEAR AUSTRALIA LTD. APAL (2021). Industry Data Project. <https://apal.org.au/programs/industry-data/industry-stats/>
- ATLAS BIG (2021). World Apple Production by Country; World Top Apple Producing Countries. Maps and Statistics of the World and Regions. https://www.atlasbig.com/en-ca/countries-by-apple-production?fbclid=IwAR3kGfro2G20VsgQ_1UScWRmiSiPqYvIKU39sDi0m2qMNka6w6iSAP-bbqA
- AUTORIDAD INTERJURISDICCIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS LIMAY, NEUQUÉN Y NEGRO. AIC (2021). Recuperado de <http://www.aic.gov.ar/sitio/laaic>
- AVELLÁ, B.S.; LANDRISCINI, G.; PREISS, O. (2018). Complejo frutícola de Río Negro y Neuquén. Exportaciones, principales competidores y factores que condicionan la competitividad. Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios N° 48 - 1er semestre de 2018. Recuperado de <https://www.ciea.com.ar/web/wp-content/uploads/2018/12/xxxRIEA-48-a-imprenta-01-93-126.pdf>
- BASE DE DATOS Y GRÁFICOS DE EUROPA PRESS -EPDATA- (2021). Consumo de frutas en España y cada comunidad, en datos y gráficos. Datos actualizados al 26 de septiembre de 2021. <https://www.epdata.es/datos/consumo-frutas-espana-comunidad-datos-graficos/407>
- BRUZZONE, A. (2006). a) Pera. Cadenas Alimentarias. MAGYP - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Subsecretaría de Alimentos y Bebidas. Secretaría de Agregado de Valor. Recuperado de <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=441>
- b) Manzana Deshidratada. Análisis de la Cadena Alimentaria. Revista Alimentos Argentinos. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Subsecretaría de Alimentos y Bebidas. Secretaría de Agregado de Valor. Recuperado de http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/html/30/30_18_manzana_deshidratada.htm
- CÁMARA ARGENTINA DE CERTIFICADORAS. CACER (2021). <http://www.cacer.org.ar/>
- CÁMARA ARGENTINA DE FRUTICULTORES INTEGRADOS. CAFI (2021). <http://www.cafi.org.ar/>
- CÁMARA ARGENTINA DE FRUTICULTORES INTEGRADOS. CAFI (2016). El consumo mundial de la manzana crece. <http://www.cafi.org.ar/el-consumo-mundial-de-la-manzana-crece-2/>

- CÁMARA DE SANIDAD AGROPECUARIA Y FERTILIZANTES. CASAFE (2021). <https://www.casafe.org/>
- COLODNER, A.; CALVO, G.; CANDAN, A.P.; URRAZA, M.S.; MAURICIO, B. (2020). Cómo madurar la pera para comer. Artículo de divulgación, 13 enero de 2020. INTA <https://inta.gob.ar/documentos/como-madurar-la-pera-para-comer>
- CONFEDERACIÓN ARGENTINA DE LA MEDIANA EMPRESA. CAME (2021). <http://redcame.org.ar/>
- CONSEJO DE LOS PROFESIONALES DEL AGRO, ALIMENTOS Y AGROINDUSTRIA. CPIA RÍO NEGRO (2021). <http://www.cpia.org.ar/federal/4>
- CORPORACIÓN DEL MERCADO CENTRAL DE BUENOS AIRES (2021). Volumen de ingreso de frutas en el Mercado Central de Buenos Aires. Departamento de Información Comercial. CMCBA. <http://www.mercadocentral.gob.ar/>
- DANSA, M. (2018). Perfil de mercados de manzanas y peras. Ministerio de Agroindustria. Presidencia de la Nación. Dirección de Planeamiento y Análisis de Mercado. Área de frutas. https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/areas/frutas/_archivos/000030_Informes/100007_Perfil%20de%20Mercado/000006_Perfil%20de%20Manzanas%20y%20Peras.pdf
- DATOS ARGENTINOS (2021) Datasets y Series. <https://datos.gob.ar/>
- DEPARTAMENTO PROVINCIAL DE AGUAS DE RÍO NEGRO. DPA (2021). <https://dpa.rionegro.gov.ar/>
- DIARIO RÍO NEGRO (4/11/2021). La producción argentina de manzanas está en desventaja. <http://www1.rionegro.com.ar/diario/tools/imprimir.php?id=22322>
- DIARIO RÍO NEGRO (3/12/2020) Las peras en el mercado interno muestran un excelente cierre de temporada. <https://www.rionegro.com.ar/las-peras-en-el-mercado-interno-muestran-un-excelente-cierre-de-temporada-1589624/>
- DIARIO RÍO NEGRO (18/05/2020) La primera sidra vasca de Argentina se hace en Río Colorado. <https://www.rionegro.com.ar/la-primera-sidra-vasca-de-argentina-se-hace-en-rio-colorado-1249891/>
- DIARIO RÍO NEGRO (18/05/2020) Las ventas de manzana al mercado interno tocan máximos de los últimos 20 años. <https://www.rionegro.com.ar/las-ventas-de-manzana-al-mercado-interno-tocan-maximos-de-los-ultimos-20-anos-1360655/>
- DIARIO RÍO NEGRO (30/01/2019). Cada año se consume menos manzana en el mercado interno. <https://www.rionegro.com.ar/cada-ano-se-consume-menos-manzana-en-el-mercado-interno-NJ6319816/>
- DIARIO RÍO NEGRO (25/12/2019) De a poco la sidra deja de ser una bebida estacional. <https://www.rionegro.com.ar/de-a-poco-la-sidra-deja-de-ser-una-bebida-estacional-1210321/>
- EL ECONOMISTA (17/08/2020). Creció la exportación de peras y manzanas. Recuperado de: <https://eleconomista.com.ar/agro/crecio-exportacion-peras-manzanas-n37003>
- ERNST, B. (2004). Cadena Frutícola en la Región Patagónica. En UIA - Unión Industrial Argentina, 3^{er} Foro Federal de la Industria - Región Patagonia. Jornada de Trabajo 21 y 22 de mayo de 2004. Presentación Oral, El Calafate, Argentina.

- ERNST, B. (2021). a) Latinoamérica, la nueva Meca de las manzanas y peras argentinas. Topinfo. Newsletter 117 – 02/06/2021. <http://www.topinfo.com.ar/2021/06/04/latinoamerica-la-nueva-meca-de-las-manzanas-y-peras-argentinas/>
- b) Argentina frente al desafío de la pera. Topinfo. Newsletter 114 - 14/04/2021. <http://www.topinfo.com.ar/2021/04/13/argentina-frente-al-desafio-del-mundo-de-la-pera/>
- c) El valle del río Negro con menores números a lo esperado. Topinfo. Newsletter 122 – 21/09/2021. <http://www.topinfo.com.ar/2021/09/21/el-valle-de-rio-negro-con-menores-numeros-a-lo-esperado/>
- d) Fruticultura Argentina Importancia y Características. Estudio Comparativo 2008-09 VS. 2018-19. (2020). <https://agrovalle.com.ar/wp-content/uploads/2021/04/FRUTICULTURA-ARGENTINA-Estudio-Comparativo-2009vs.2019-2-COMPLETO.pdf>
- FAO (2021). Frutas y verduras –esenciales en tu dieta. Año Internacional de las Frutas y Verduras, 2021. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Roma, 2020. Documento de antecedentes. Recuperado de <https://www.fao.org/publications/card/es/c/CB2395ES/>
- FAO (2020) Agricultura y alimentación mundial. Anuario estadístico 2020. Capítulo 2. http://www.fao.org/3/cb1329en/online/cb1329en.html#chapter-2_1
- FAO (2020). Declaración conjunta sobre el impacto de la Covid-19 en la seguridad alimentaria y la nutrición. 21 de abril de 2020, Roma/Washington DC <https://www.fao.org/news/story/es/item/1272075/icode/>
- FAOSTAT (2021) División de Estadística. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC>
- FEDERACIÓN DE PRODUCTORES DE FRUTA DE RÍO NEGRO Y NEUQUÉN, CÁMARA ARGENTINA DE FRUTICULTORES INTEGRADOS (CAFI), CÁMARA ARGENTINA DE LA INDUSTRIA Y EXPORTACIÓN DE JUGOS DE MANZANA, PERA Y AFINES (CINEX), GOBIERNO DE RÍO NEGRO, GOBIERNO DE NEUQUÉN. Plan Frutícola Integral (PFI) 2008.
- FUNBAPA (2021). Página Oficial. Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica. <http://www.funbapa.org.ar/>
- GANINO, Y. (2020). Análisis del complejo de manzanas y peras en Argentina. Tesis de Licenciatura en Administración de Empresas. Centro de Economía Regional de la Escuela de Economía y Negocios. UNSAM. <https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1396/1/TFPP%20EEYN%202020%20GY.pdf>
- GARCÍA, A.; GONZÁLEZ ALVARISQUETA, S. (2015). Crónica de una crisis anunciada. Una reconstrucción histórica del conflicto por la renta en la fruticultura del Alto Valle de río Negro en el Siglo XXI. Revista de Estudios Regionales. <https://core.ac.uk/download/pdf/84249552.pdf>
- ICEX (2018). El consumo mundial de manzanas crece gracias al apetito asiático. España Exportación e Inversiones. El Exportador. Revista para la internacionalización. <https://www.icex.es/icex/es/Navegacion-zona-contacto/revista-el-exportador/noticias/NEW2018792728.html>
- INASE (2021). <https://www.argentina.gob.ar/inase/comercio-y-fiscalizacion-de-semillas>

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. INDEC (2021). Censo Nacional Agropecuario 2018. Resultados Definitivos. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/cna2018_resultados_definitivos.pdf
- INDEC COMEX (2021). Consultas del Comercio Exterior de Bienes. Informes Técnicos. Vol. 5, n° 38, ISSN 2545-6636, Comercio exterior. Vol. 5, n° 4 Complejos exportadores Año 2020 ISSN 2545-6644 INDEC <https://comex.indec.gov.ar/#/>
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA. INTA (2021). <https://www.argentina.gob.ar/inta>
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL. INTI (2021). El Agregado de Valor: Principal Desafío de los Elaboradores de Productos Orgánicos. http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Organicos/documentos/Analisis-INTI-Productos-Organicos.pdf?fbclid=IwAR1B8w21sAvQ-e9aTbQDAuuJ8p6ccv5nRYmlP1t_2F7B0z-R6N WsIAiXEdU
- LESKOVAR, M. (2006) Rentabilidad económica de las decisiones de almacenamiento frigorífico de manzanas y peras en Argentina. Tesis doctoral. Universidad de Lleida <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8064/Tm11de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- LÓDOLA, *et al.* (2018) Cadenas de valor agroalimentarias: evolución y cambios estructurales en el siglo XXI 1ª ed. adaptada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Secretaría de Gobierno de Agroindustria - Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE).
- MAGYP (23 de septiembre de 2021). Webinario Cadena Pera-Manzana Orgánica. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. <https://youtu.be/NdaGDZ2hP3g>
- MAGYP (2020). Sector Frutales de Pepita Dirección de Producción Agrícola, Dirección Nacional de Agricultura, Subsecretaría de Agricultura, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sector-frutales-de-pepita-oct-2020.pdf>
- MARINI, D.; MAESO, D.; BUSTAMANTE, A.; PRIETO, H. 2020. Estado del Arte de la Plataforma Regional para la Prevención y Detección Precoz de Enfermedades Cuarentenarias en Frutales en América Latina y el Caribe. 2020. Recuperado de http://www.fao.org/3/cb1329en/online/cb1329en.html#chapter-2_1 y Marini *et al.* (2020)
- MENNI, M.F.; SANTAGNI, A.; DI MASI, S.; NIEVAS, W. (2021). Prospectiva frutícola del Alto Valle del río Negro al 2035. I. Aplicación de la Metodología IGO. Centro Regional Patagonia Norte, Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle.
- MENNI, M.F.; SANTAGNI, A.; DI MASI, S.; NIEVAS, W. (2021). Prospectiva frutícola del Alto Valle del río Negro al 2035. II. Aplicación de la Metodología MICMAC. Centro Regional Patagonia Norte, Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA DEL GOBIERNO DE CHILE (2012). Reporte de Producto. Agregaduría Agrícola para Centroamérica y el Caribe. <https://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/doc/7808.pdf>
- MINISTERIO DE ECONOMÍA, DATOS ECONÓMICOS, VISUALIZACIÓN DE DATOS PRODUCTIVOS (2021). <https://www.economia.gob.ar/datos/visualizacion-de-datos-productivos>

- MINISTERIO DE ECONOMÍA, POLÍTICA ECONÓMICA; MONITOR DE PRODUCTOS REGIONALES (2021). <https://www.argentina.gob.ar/economia/politicaeconomica/regionalysectorial/economiasregionales/monitor>
- MINISTERIO DE ECONOMÍA, SECRETARÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA, SUBSECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN REGIONAL Y SECTORIAL (2021). Informe de Coyuntura económica Regional; IV Trimestre 2020. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/icer_iv_t_2020.pdf
- MINISTERIO DE HACIENDA (2017). Informes Productivos Provinciales. Río Negro; Neuquén. Año 2, N° 13.
- MINISTERIO DE PRODUCCIÓN E INDUSTRIA DE NEUQUÉN (2021) <https://w2.neuquen.gov.ar/produccion-e-industria>
- MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y AGROINDUSTRIA DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO. (2021). <https://minagri.rionegro.gov.ar/>
- NEUQUÉN PROVINCIA. GOBIERNO DE RÍO NEGRO (2017). Libro Blanco de la fruticultura. <https://rionegro.gov.ar/?contID=42087>
- ORGANIC WORLD GLOBAL ORGANIC FARMING STATISTICS (2021). The World of Organic Agriculture. Statistics and emerging trends 2021.(pág 110) FIBL&IFOAM Organics International. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1150-organic-world-2021.pdf>
- PIQUERAS, A. (02/07/2019). ¿Por qué la manzana es una de las frutas más consumidas en España?. Deporte y Vida. Nutrición. 2019 https://as.com/deportey-vida/2019/02/07/portada/1549545583_600847.html
- PROVINCIA DE NEUQUÉN Y PROVINCIA DE RÍO NEGRO (2018). Proyecto Apoyo a la mejora de la gestión ambiental en la región metropolitana de Confluencia. Ministerio del interior, obras públicas y vivienda; Presidencia de la Nación https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/documento_de_proyecto_apoyo_a_la_mejora_de_la_gestion_ambiental-confluencia_0.pdf
- RENATRE (2021) <https://www.renatre.org.ar/institucional/que-es-renatre/>
- REVISTA INTERNOS (28/05/2021). Manzanas: consumo y producción al rojo vivo. <https://www.revistainternos.com.ar/2021/05/manzanas-consumo-y-produccion-al-rojo-vivo/>
- RODRIGUEZ, S.; PEÑALVA, Y.; ROJAS, E. (2018). Investigación de Mercado de Peras Argentinas en el Mercado Noruega. Trabajo de Investigación Final Licenciatura en Comercio Internacional. UADE – Universidad Argentina de la Empresa. <https://repositorio.uade.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/7686/ROJAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SÁNCHEZ, E. (2020). Superficie ocupada por plantaciones frutales en el país y cambios en su estructura productiva. Programa Nacional Frutales INTA. https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/7906/INTA_CRBs_AsSur_EEABalcarce_Sanchez_EE_Programa_Nacional_Frutales.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS (2017). Ley de Seguridad de la Salud Pública y Preparación y Respuesta ante el Bioterrorismo – U.S. Food and Drug Administration. Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos Dirección Nacional de Alimentación. http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/marco/internacional/UE/Ley/FDA_Ley_Bioterrorismo.pdf

- SENASA (2021). Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. <https://www.argentina.gob.ar/senasa>
- SENASA (2020). a) Anuario Estadístico 2020. Centro Regional Patagonia Norte. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anuario_estadistico_senasa_crpn_2020.pdf; <https://www.argentina.gob.ar/senasa>
- b) Situación de la Producción Orgánica en la Argentina durante el año 2020. Dirección Nacional de Inocuidad y Calidad Agroalimentaria Dirección de Estrategia y Análisis de Riesgo. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/1_situacion_de_la_po_en_la_argentina_ano_2020_0.pdf
- SENASA (2019). Patagonia Norte. Mensuario Estadístico Frutícola. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mensuario_estadistico_fruticola_-_diciembre_de_2019_-_senasa_centro_regional_patagonia_norte.pdf
- SOEFRNyn (2021). Sindicato de Obreros de la Fruta de Rio Negro y Neuquén. <http://www.osoefrny.org/beneficios.php>
- STIHMPRA (2021). Sindicato de trabajadores de la industria del hielo y mercados particulares de la República Argentina. <https://www.stihmpa.org.ar/>
- TALAMONI, S. (2020). Características y actuales tendencias en el mercado de alimentos orgánicos. El agregado de valor: principal desafío de los elaboradores de productos orgánicos. INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial). http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Organicos/documentos/Analisis-INTI-Productos-Organicos.pdf?fbclid=IwAR1B8w21sAvQ-e9aTbQDAuuJ8p6ccv5nRYmlP1t_2F7B0z-R6NwSlAiXEdU
- TORANZO, J. (2016). Producción mundial de manzanas y peras. Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle del INTA.
- UATRE (2021). Unión de Trabajadores Rurales y Estibadores. <https://www.uatre.org.ar/home.aspx>
- TRIGO, E.; FERNÁNDEZ DÍEZ, M.C.; MÉNDEZ, J.C.; DEMICHELIS, F. (2018). La revolución Agrotech en Argentina: Financiamiento, oportunidades y desafíos. BID <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-revoluci%C3%B3n-Agrotech-en-Argentina-Financiamiento-oportunidades-y-desaf%C3%ADos.pdf>
- VILLARREAL, P.; MALASPINA, L. (2020). Panorama internacional de la sidra. Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Ciencias Agrarias. Editorial Educo <http://rdi.uncoma.edu.ar/bitstream/handle/123456789/16007/Panorama%20internacional%20de%20la%20sidra%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- WILLER, H; TRAVNICEK, J.; MEIER, C.; SHLATTER, B. (2021). The World of Organic Agriculture. Statics and emerging trends 2021. FIBL & INFOAM. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1150-organic-world-2021.pdf>
- ZIAURRIZ, S. (2017). Pequeños y medianos empaques y frigoríficos familiares. Una manera de agregar valor a la fruta de pepita para mantenerse en la actividad. F&D N° 79, INTA. https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_revista-79_fyd_pequenos-y-medianos-empaques.pdf

Este trabajo ha sido realizado en el marco de los Proyectos Estructurales de INTA "Alternativas socio-agro-ambientales: prospectiva, observatorios y ordenamiento territorial para la sustentabilidad agroalimentaria" PE-E10-I205-001, y "Prospectiva y Observatorios Tecnológicos" PE-E10-I207-001.

En este tercer informe, dando continuidad a la serie de publicaciones del proceso prospectivo del Sector Frutícola en el Alto Valle, se presenta el estado de situación actual de la fruticultura, que permitirá tener un punto de inicio para la definición de los arquetipos de escenarios futuros posibles, elaborado a través del método bibliográfico de investigación.

**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROPECUARIA ALTO VALLE**

www.inta.gob.ar/altovalle

FERNANDA MENNI

menni.fernanda@inta.gob.ar

ADALBERTO SANTAGNI

santagni.adalberto@inta.gob.ar

SUSANA DI MASI

dimasi.susana@inta.gob.ar

WALTER NIEVAS

nievas.walter@inta.gob.ar



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina