



**ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTRO  
DE FRUTAS Y VERDURAS  
EN ARGENTINA**

**Abril 2018**

Autores: Gabriel Giacobone, Luciana Castronuovo, Victoria Tiscornia y Lorena Allemandi

Proyecto de investigación: "Coherencia entre las Políticas de Prevención de Enfermedades No-transmisibles y las Políticas Agro-alimentarias en Argentina: Análisis del Marco Regulatorio Nacional". Estudio financiado por IDRC-Canadá (Proyecto 108179-001)

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>PARTE I. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA.....</b>	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>5</b>
<i>Seguridad Alimentaria y Soberanía Alimentaria .....</i>	<i>5</i>
<i>Cadena de Valor y Cadena de Suministro. Justificación del enfoque elegido.....</i>	<i>6</i>
<i>Selección de productos .....</i>	<i>8</i>
<b>DISEÑO Y ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>11</b>
<b>TIPO DE ESTUDIO .....</b>	<b>11</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>PARTE II. EL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ARGENTINA .....</b>	<b>15</b>
<b>DETERMINANTES DEL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS.....</b>	<b>17</b>
<b>ROL DEL PRECIO EN LA DETERMINACIÓN DEL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS. UN EJEMPLO. ....</b>	<b>18</b>
<b>PARTE III. ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ARGENTINA .....</b>	<b>23</b>
<b>PRODUCCION DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN ARGENTINA.....</b>	<b>23</b>
<i>Zonas de producción .....</i>	<i>23</i>
<b>INDUSTRIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN .....</b>	<b>26</b>
<b>COMERCIALIZACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS .....</b>	<b>31</b>
<i>Transporte de frutas y verduras .....</i>	<i>32</i>
<i>Inconvenientes generados en la distribución del producto a los mercados.....</i>	<i>33</i>
<i>Mercados mayoristas.....</i>	<i>33</i>
<i>Mercados minoristas .....</i>	<i>34</i>
<b>MÁRGENES E INCENTIVOS .....</b>	<b>35</b>
<b>COMERCIALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN ALTERNATIVA DE FRUTAS Y HORTALIZAS .....</b>	<b>37</b>
<b>PARTE IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>41</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LAS FRUTAS Y VERDURAS SELECCIONADAS .....</b>	<b>49</b>



## INTRODUCCIÓN

Las frutas y las verduras son componentes esenciales de una dieta saludable y un consumo diario adecuado podría contribuir a la prevención de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT), como las cardiovasculares y algunos cánceres. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que cada año podrían salvarse 1,7 millones de vidas si se aumentara lo suficiente el consumo de frutas y verduras: se estima que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, un 31% de las cardiopatías isquémicas y un 11% de los accidentes vasculares cerebrales<sup>1</sup>. El consumo actual estimado de frutas y verduras es muy variable a nivel internacional, oscilando entre 100 g/día en los países menos desarrollados y aproximadamente 450 g/día en Europa Occidental<sup>2</sup>.

En Argentina, las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), elaboradas por el Ministerio de Salud de la Nación, recomiendan un consumo total de frutas y verduras de 700 g diarios: 400 gramos de hortalizas no feculentas y 300 gramos de frutas por día por persona. Sin embargo, el consumo actual está por debajo de estas recomendaciones, según se profundizará más adelante en este informe.

En este contexto, resulta necesario contar con estudios que permitan comprender los motivos de este bajo consumo y que incluyan análisis de la producción y el consumo de frutas y hortalizas frescas en Argentina. A su vez, es necesario identificar a los actores y procesos que intervienen en la cadena, incluyendo la exportación e importación, la industrialización, los descartes y los circuitos de comercialización tradicional y alternativos.

**El presente informe propone un análisis de la cadena de las principales frutas y hortalizas no feculentas, y forma parte de un estudio exploratorio que investiga la coherencia entre las políticas agroalimentarias en Argentina y las políticas sanitarias dirigidas a aumentar el consumo de frutas y hortalizas para prevenir las ECNT.** El estudio incluirá un diagnóstico de las políticas dirigidas a la promoción del consumo de frutas y hortalizas y como éstas generan conflictos, oportunidades y sinergias con las políticas de prevención de ECNT.

Para contribuir con este objetivo, el presente informe caracteriza la cadena de suministro de una selección de frutas y hortalizas para conocer la producción local y la demanda interna con una perspectiva nutricional. Para ello:

- 1) Se selecciona un grupo de frutas y hortalizas a analizar.
- 2) Se definen rasgos y tendencias del mercado de consumo.
- 3) Se identifican volúmenes de producción, importación y exportación de la selección de frutas y hortalizas.
- 4) Se identifican las regiones de producción y describen las características de las producciones estacionales.
- 5) Se describen los actores y procesos involucrados en el suministro de las frutas y hortalizas en canales tradicionales (vía mercados centrales mayoristas), así como las tecnologías utilizadas, medios de transporte y métodos de conservación
- 6) Se describen las características de los puntos de venta al por menor.
- 7) Se describen la producción orgánica de frutas y hortalizas en Argentina y los canales de comercialización alternativos.

---

<sup>1</sup> Who.int. [Online]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html> [Acceso el 10 de feb. de 2017].

<sup>2</sup> Who.int. [Online]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html> [Acceso el 10 de feb. de 2017].

El análisis se estructura del siguiente modo. En primer lugar, se describen brevemente la metodología y el marco teórico de la cadena de suministro orientada a nutrición para el análisis de la cadena de frutas y verduras; se propone un procedimiento de selección y exclusión de frutas y verduras y se identifican las que resultan más representativas para el análisis. En la parte 2, se describe el panorama y tendencias del mercado de consumo de frutas y verduras. En la parte 3, por su parte, se presenta la descripción de la cadena de suministro de frutas y verduras, incluyendo la producción local, la importación y exportación y los mecanismos de abastecimiento de frutas y verduras frescas por mecanismos tradicionales y alternativos. Finalmente, la sección 4 discute las implicancias del análisis, exponiendo las principales conclusiones que se pueden derivar de los resultados.



## PARTE I. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA

### MARCO TEÓRICO

#### Seguridad Alimentaria y Soberanía Alimentaria

Este estudio pretende abarcar el análisis **de la disponibilidad, asequibilidad y aceptabilidad de frutas y verduras con una perspectiva centrada en la Seguridad Alimentaria y Soberanía Alimentaria**. Se aclara el alcance y contenido de ambos conceptos.

El concepto de **Seguridad Alimentaria** es definido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) en 1974, como “... el derecho de todas las personas a tener una alimentación cultural y nutricionalmente adecuada y suficiente”. En 1996, se precisa que “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.” (Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 1996).

Cuatro dimensiones caracterizan a la seguridad alimentaria: la *disponibilidad* (la existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada para satisfacer las necesidades de todos), el *acceso* (contar con suficientes ingresos monetarios o tierra, agua, capital, tecnología, que le permitan obtener los alimentos necesarios), la *utilización* a través de una alimentación adecuada y la *estabilidad* que permite cubrir las variaciones estacionales de alimentos mediante un flujo constante a lo largo del tiempo.

Por otra parte, el concepto de **Soberanía Alimentaria** surge de la mano de la organización Vía Campesina, definiendo que la “...soberanía alimentaria constituye el derecho de cada pueblo y de todos los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias de producción, distribución y consumo de alimentos, a fin de garantizar una alimentación cultural y nutricionalmente apropiada y suficiente para toda la población” y “el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas sustentables de producción, transformación, comercialización, distribución y consumo de alimentos, garantizando el derecho a la alimentación de toda la población” (Vía Campesina, 1996 y 2002).

La Soberanía Alimentaria estudia la interrelación entre la producción, transformación, comercialización, distribución y consumo de alimentos, y va más allá de la “Seguridad Alimentaria”, ya que no se restringe a asegurar el alimento para toda la población, aunque éste sea uno de sus objetivos, sino que también apunta a definir el control social de los recursos naturales (agua, tierra, semillas, biodiversidad). La Seguridad Alimentaria se centra en el acceso a alimentos por parte de la población. En contraste, la Soberanía Alimentaria destaca también la importancia del modo de producción de los mismos y su origen, criticando severamente ciertas prácticas como por ejemplo, el dumping de países desarrollados.

Según lo establecen FAO y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), una mejora en la disponibilidad no necesariamente indica que todas las personas tengan acceso a la cantidad suficiente de alimentos, ni que se cumplan las recomendaciones en términos nutricionales. En este sentido el Estado tiene un rol importante en el fomento de la producción de alimentos y en las decisiones respecto a qué grupos alimentarios serán beneficiados por las políticas públicas que tendrán implicancias en la seguridad alimentaria y nutricional en su conjunto, y no

solamente en la disponibilidad de alimentos (Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. América Latina y el Caribe. FAO/OPS 2016.)

### Cadena de Valor y Cadena de Suministro. Justificación del enfoque elegido

El concepto de **Cadena de Valor** fue propuesto y popularizado por Michael Porter en un trabajo seminal (Porter, 1985) que investigó la selección de una estrategia competitiva para alcanzar buenos resultados en negocios. De acuerdo con Porter, el “valor” viene dado por la disposición a pagar por parte de los consumidores por un bien o servicio que provee la firma, detallando además una “cadena de valor” de actividades que trabajan conjuntamente para proveer de valor a los consumidores. Si bien la idea original se refería a una situación intra-firma, en el contexto actual de tendencia hacia la tercerización y deslocalización de actividades, este concepto se puede adaptar a la interrelación de varias firmas en el proceso de generación de valor. Por lo tanto, existe una interdependencia entre procesos que suelen ser ejecutados por distintas firmas y que, si lo hacen de manera eficiente, generan “valor” (disposición a pagar) y, por lo tanto, beneficios<sup>3</sup>.

Es claro que el valor depende en gran medida de los consumidores, ya que son éstos quienes “revelan”, por medio de sus preferencias, las disposiciones a consumir (o no) a un precio determinado. En este sentido, hay dos factores críticos para analizar: cómo están compuestos los consumidores y qué características valoran. Por lo tanto, parte de la actividad de las empresas consiste en conocer las necesidades de los consumidores, para luego organizar las actividades que permiten satisfacer estas necesidades de forma rápida, precisa y a un costo razonable.

A nivel del consumidor, la formación del valor se puede describir en diferentes “capas”: lo que se valora puede ser la característica intrínseca de un producto (en otras palabras, su “valor de uso”), los servicios asociados a este (por ejemplo, el servicio posventa) o la “experiencia” de consumo, relacionada con los elementos que rodean al proceso de compra y que condicionan la percepción del individuo. En la realidad, no es fácil separar estas variables. Por un lado, se sabe que la “utilidad real” de los productos, en términos de satisfacción de necesidades, no puede ser calculada matemáticamente por las personas al momento de decidir el consumo. Específicamente, para el caso de los alimentos, es obvio que las personas no consideran que el

---

<sup>3</sup>La literatura en torno a cadena de valor es extensa y no es la intención recrearla aquí, pero resulta conveniente aclarar que existe un “solapamiento” en términos vinculados. Kaplinsky y Morris (2001) señalan que existe un solapamiento de conceptos referidos a Cadena de Valor, así como términos similares usados en diferentes contextos que generan confusión en la terminología. “Cadena de Valor” de Michael Porter, utilizado en el análisis de la empresa y sus vínculos con otras empresas; el vocablo francés *filie* reutilizado para describir el flujo de insumos en la producción de un producto final y, las relaciones técnicas dentro de fronteras nacionales; *Global Commodity Chains* (Cadenas de Suministro Global) de Gereffi, haciendo foco en las relaciones de poder, utilizando el instrumental que proveen las cadenas de valor para analizarlo. Bair (2009) señala que la literatura acerca de las redes de relaciones de empresas fue descrita primero como cadenas de suministro (*commodity chains*), luego como cadenas de suministro global (*global commodity chains*), y más recientemente Cadenas de Valor Global (*global value chains*). Asimismo, existen otras fuentes del concepto de Cadena de Valor. Jansen y Torero (2006) señalan aportes de Hirschman y su propuesta de eslabones, Krugman y el concepto el papel de la geografía, Porter y los clusters, y Kaplinski y Morris con el desarrollo propiamente del concepto de cadena de valor. A los conceptos citados por los autores es posible agregarle otras fuentes de confusión: Cadenas productivas (aplicado a la fase de análisis y generalmente concentrado en los eslabones de la producción primaria); Cadena de Suministro (es un conjunto de funciones, procesos y actividades que permiten que la materia prima, productos o servicios sean transformados, entregados y consumidos por el consumidor final); Logística (proceso de planificación, instrumentación y control del almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo final); Cluster (complejo productivo/concentración sectorial o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas); Agrocadena/Cadena Agroalimentaria/Cadena Agroindustrial (toda cadena vertical de actividades, desde la producción en el establecimiento agropecuario, pasando por la etapa de procesamiento y por la distribución mayorista y minorista); Cadena de Valor (desde la Teoría de los Costes de Transacción se ha utilizado el término para designar la colaboración estratégica de empresas con el propósito de satisfacer objetivos específicos de mercado en el largo plazo, y lograr beneficios mutuos para todos los “eslabones” de la cadena).

aporte nutricional sea la única característica válida (y tal vez ni siquiera la más importante) para explicar cuánto están dispuestos a pagar por un producto, ya que entran en juego elementos como la presentación, exhibición, publicidad, entre otros. Algo para destacar es que esta discusión es válida tanto para el sector privado, cuyo objetivo es la generación de beneficios que incrementen el valor de la firma, como para el sector público y tercer sector, cuyo interés no es lucrativo pero que desean incentivar el mayor o menor consumo de determinados bienes y servicios.

Un análisis estándar de cadena de valor implica: a) identificar los actores involucrados en la cadena y la relación entre ellos; b) describir las actividades desarrolladas y su localización; c) asignar algún tipo de contribución al valor correspondiente a las actividades de cada actor.

El enfoque de manejo de la **Cadena de Suministro** (*Supply Chain Management*) comenzó a desarrollarse en los años 80 como una manera de integrar el flujo de actividades que involucra la provisión de bienes desde la producción hasta el consumo. Al igual que en el caso del enfoque de cadena de valor, el análisis de cadena de suministro fue pensado originalmente para observarla como un proceso que ocurre dentro de una única entidad, con la finalidad de identificar conflictos o problemas que causan un manejo sub-óptimo del inventario, pero se usa actualmente para mapear los distintos procesos que involucra la producción, distribución y consumo de productos, donde normalmente intervienen distintas empresas, e incluso en más de un país.

**En lenguaje corriente, “cadena de valor” o “cadena de suministro” se suelen usar como sinónimos, pero en realidad se trata de enfoques complementarios.** Si bien ambas involucran los mismos procesos y las mismas compañías, cuando se habla de cadena de suministro se enfatiza en el proceso “aguas arriba”, que va desde la fuente hasta el consumidor. Si se observa el proceso desde el lado del consumidor, se hace hincapié en el “valor” que este percibe, y la “cadena de valor” generada va en sentido opuesto a la “cadena de suministro”. **Así, la diferencia más importante entre ambos es que el foco de la cadena de suministro está en integrar y hacer más eficientes los procesos, mientras que el análisis de la cadena de valor se concentra en crear valor a los ojos de los consumidores.** Y, mientras que la cadena de suministro se concentra en reducir costos y mejorar la eficiencia operativa, la cadena de valor se orienta más a la innovación en productos y marketing, que afectan no sólo las características de un bien, sino la percepción de valor.

Hawkes y Ruel (2011) proponen un análisis de *cadena de valor orientada a la nutrición*. Este enfoque busca comprender cómo se organizan las cadenas de valor de los alimentos, su estructura y funcionamiento para mejorar los resultados en términos nutricionales, analizando la **disponibilidad, aceptabilidad y asequibilidad** de las frutas y verduras para los consumidores. La **disponibilidad** se refiere a la presencia de frutas y verduras en un lugar específico, teniendo en cuenta que, si no hay frutas y verduras disponibles, no se puede contribuir a la nutrición y al objetivo de salud. La **asequibilidad** se refiere a la posibilidad de adquirir frutas y verduras por parte de los (potenciales) consumidores, considerando al precio y los ingresos de la población como determinantes en el poder de compra. La **aceptabilidad** se refiere a las evaluaciones subjetivas de calidad de los alimentos por parte de los consumidores (las que por ejemplo incluyen sabor y apariencia, salud percibida, procesamiento, comodidad).

El presente estudio se focaliza en el análisis de la cadena de valor teniendo en cuenta los aspectos señalados por Hawkes y Ruel como potenciales ejes para atender la problemática de acceso a alimentos. En primer lugar, el análisis de cadena de valor se puede utilizar para determinar por qué los alimentos no tienen disponibilidad suficiente en una comunidad dada, por qué tienen el costo que tienen y cómo es el proceso de transformación. Una vez identificada la matriz de problemas, el enfoque se puede utilizar para diseñar e implementar soluciones para incrementar la disponibilidad, asequibilidad y aceptabilidad de los alimentos.

## Selección de productos

La actividad de producción, distribución y venta de frutas y verduras implica un conjunto de acciones encadenadas, desarrolladas por distintos actores a lo largo de la cadena de suministro agroalimentaria. Estas actividades pueden estar localizadas en una región o bien extendidas a través de distintas regiones del país según la etapa del proceso. En el caso de las frutas y verduras, se trata de múltiples productos, cada uno de ellos con distintos actores y procesos.

Para abarcar las características principales de las cadenas de frutas y verduras, se seleccionaron las frutas y verduras más representativas de acuerdo con los criterios de mayor producción y mayor consumo en la Argentina. Para determinar las frutas y verduras más producidas se recurrió al Censo Nacional Agropecuario (CNA 2002). Por su parte, para definir las frutas y verduras más consumidas se utilizaron 2 encuestas poblacionales con representatividad nacional: la Encuesta Nacional de Gasto de Hogares (ENGHo 2012) y la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS 2005).

Para la selección de las hortalizas más representativas se realizó un ranking para cada una de las bases de datos. En el caso de la base de datos del CNA 02 se analizaron las salidas publicadas por INDEC. De los datos de hortalizas publicados se excluyeron las producciones de feculentas y legumbres para adecuarlo a las recomendaciones de las GAPA y OMS en cuanto al tipo de alimentos. El ranking se estructuró de acuerdo con los kilos reportados por el Censo Agropecuario 2002.

En el caso de la ENGHo 2012, se analizó la base de microdatos publicada por INDEC. De los datos de hortalizas frescas publicadas se excluyeron las producciones de feculentas y legumbres. El ranking se estructuró de acuerdo con el número de reportes de gasto en hortalizas realizado por las familias. En el caso de la ENNyS 2005, para determinar las frutas y verduras más consumidas se utilizó la información reportada por mujeres de 14 a 49 años. Las salidas publicadas de la ENNyS 2005 informan la cantidad de individuos que consumió determinado producto y los gramos consumidos en promedio. A partir de estos dos datos se construyó el total consumido por las mujeres de entre 14 a 49 años. El ranking de la ENNyS 2005 se construyó a partir de este indicador. Similar procedimiento se siguió para el caso de las frutas.

Los tres rankings presentan diferencias en el orden de los productos, pero se observa que las principales hortalizas producidas y consumidas coinciden en gran medida. Una vez depuradas las bases (de frutas y verduras duplicadas, de hortalizas feculentas), y ordenados los rankings, el proceso de selección consistió en identificar las frutas y hortalizas que simultáneamente resultan más representativas de la producción y el consumo. En una segunda etapa se seleccionaron frutas y hortalizas que coincidían en las tres bases de datos.

Las frutas y hortalizas seleccionadas se clasificaron en grupos. Entre las verduras, la acelga, lechuga y espinaca se agrupan en “hortalizas de hoja”; cebolla, zanahoria, zapallitos y zapallo en “hortalizas pesadas y de raíz”; tomate y pimiento (morrón) en “hortalizas de frutos”; y el repollo como una “crucífera”. Entre las frutas, la banana integra las “frutas tropicales”, ciruela y durazno integran las “frutas de carozo”; limón, mandarina y naranja los “cítricos”; manzana y pera las “fruta de pepita”; la frutilla dentro de las “frutas finas”; y la uva con una categoría única, “vid”.

**Cuadro 1. Ranking de las principales hortalizas producidas y consumidas**

CNA 02	ENGHo 12	ENNyS 05
Tomate	Tomate	Cebolla
Cebolla	Cebolla	Tomate
Lechuga	Lechuga	Zanahoria
Zapallitos	Zanahoria	Pimiento/Ají



Acelga	Pimiento/Ají	Zapallo
Zapallo	Zapallo	Lechuga
Zanahoria	Acelga	Acelga
Pimiento/Ají	Zapallitos	Zapallito
Espinaca	Cebolla de verdeo, puerro fresco	Apio
Repollo	Albahaca, perejil fresco	Puerro
Remolacha	Berenjenas	Repollo
Chaucha	Radicheta, radicha, rúcula fresca	Espinaca
Berenjena	Espinaca	Chaucha
Achicoria	Repollo	Radicheta
Brócoli	Apio, hinojo fresco	Berenjena

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo 12 y ENNyS 05.

### Cuadro 2. Ranking de las principales frutas producidas y consumidas

CNA02	ENGHo	ENNYS
Vid	Duraznos	Mandarina
Naranja	Banana	Naranja
Mandarino	Manzana	Banana
Sandía	Naranja	Manzana
Manzano	Mandarina	Pera
Duraznero	Limón	Uva
Limonero	Pera	Limón
Peral	Ananá	Durazno
Ciruelo	Uva	Ciruela
Melón	Ciruela	Pomelo
Banana	Frutillas	Frutilla
Pomelo	Melón	Melón
Membrillo	Kiwi	Kiwi
Frutilla	Pomelo	Sandía
Damasco	Palta	Ananá

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo 12 y ENNyS 05.

### Cuadro 3. Frutas y Hortalizas seleccionadas para el estudio

Hortalizas	Grupo	Frutas	Grupo
Acelga	Hortalizas de Hoja	Banana	Frutas tropicales
Lechuga		Ciruela	Frutas de carozo
Espinaca		Durazno	
Cebolla	Hortalizas pesadas y de raíz	Limón	Cítricos
Zanahoria		Mandarina	
Zapallitos		Naranja	

Zapallo		Manzana	Frutas de pepita
Tomate	Hortalizas de frutos	Pera	
Pimiento		Frutilla	Frutas finas
Repollo	Crucífera	Uva	Vid

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo 12 y ENNyS 05.

### Representatividad de las frutas y hortalizas seleccionadas

De acuerdo a datos del CNA 02, Argentina producía 16.012 mil toneladas de frutas y hortalizas en 753 mil hectáreas. Del total, el 38% (6.068 mil toneladas) corresponde a verduras y el restante 62% (9.945 mil toneladas) a frutas. Del total de superficie, el 28% (209 mil hectáreas) corresponde a hectáreas implantadas con verduras y otro 72% (543 mil hectáreas) a plantaciones de frutales. La producción de las 10 verduras seleccionadas alcanza las 3.825 mil toneladas, distribuidas en 91 mil hectáreas, lo que significa el 63% de la producción total de hortalizas y el 89% de la producción de hortalizas no feculentas, el 43% del total sembrado con hortalizas y el 73% del total sembrado con hortalizas no feculentas. La producción de las 10 frutas seleccionadas alcanza las 9.218 mil toneladas, distribuidas en 435 mil hectáreas, lo que significa el 93% de la producción total de frutas y el 97% de la producción de frutas no secas, el 80% del total sembrado con frutes y el 96% del total sembrado con frutales no secos.

El cuadro 4 sintetiza los datos de producción de frutas y verduras en Argentina en base al CNA 02 y la representatividad de la muestra; y a partir de los datos de población, sintetiza los datos de disponibilidad de frutas y verduras en gramos por día por persona. La producción de las frutas y verduras seleccionadas representa el **95% de la producción de frutas y verduras (no feculentas) de Argentina**, el 91% de la superficie sembrada con frutas y verduras (no feculentas) y el 92% del consumo reportado de frutas y verduras (no feculentas). Debe considerarse que, en ambos casos, los datos resultan extemporáneos, por lo que los niveles de producción actuales pueden diferir. En todo caso, puede asegurarse que **la producción de frutas y verduras sería suficiente, si la totalidad de la producción tuviera como destino el consumo para cubrir las necesidades recomendadas (1004g de frutas -no secas- y verduras -no feculentas- por persona por día)**. Obviamente, y como los datos muestran, esto no es así, por lo que es necesario identificar cuáles son los canales por los que la producción se dispersa.

#### Cuadro 4. Representatividad de las frutas y verduras seleccionadas en el total de frutas y verduras producidas en Argentina (CNA 2002)

<b>Producción (ha)</b>	
Producción total F&V (ha)	752.577
Participación de las frutas y verduras seleccionadas (%)	70%
Producción total Frutas (no secas) y verduras (no feculentas) (ha)	579.118
Participación de las frutas y verduras seleccionadas (%)	91%
<b>Producción (tn)</b>	
Producción total F&V (tn)	16.012.591
Participación de las frutas y verduras seleccionadas (%)	82%
Producción total Frutas (no secas) y verduras (no feculentas) (tn)	13.790.199
Participación de las frutas y verduras seleccionadas (%)	95%
<b>Producción por persona</b>	
Producción por persona total F&V (gramos por día)	1.166
Producción por persona total F&V no feculentas (gramos por día)	1.004
Producción por persona F&V seleccionadas (gramos por día)	950

Fuente: elaboración propia en base a datos de CNA 2002

\*\* participación en base a la producción total (ha), en hectáreas y toneladas (tn)

## Diseño y etapas de la investigación del proyecto

El Cuadro 5 presenta las etapas y métodos de investigación a desarrollar en el marco del proyecto “Coherencia entre las Políticas Agroalimentarias y las políticas de prevención de las ECNT en Argentina”. Los resultados del presente trabajo brindarán insumos para las tres primeras etapas.

**Cuadro 5. Métodos desarrollados en cada etapa de la investigación del proyecto**

	Método
Etapa 1: Descripción de los eslabones en la cadena desde el campo al consumo	Descripción de la cadena de suministro de Frutas y Hortalizas
Etapa 2: Descripción de los procesos y actores en cada eslabón de la cadena	Descripción de la cadena de suministro de Frutas y Hortalizas Entrevistas semiestructuradas con actores clave Grupos focales con consumidores
Etapa 3: Identificación de los incentivos y desincentivos dentro de la cadena y cómo interactúan con los incentivos del consumidor	Descripción de la cadena de suministro de Frutas y Hortalizas Mapeo legal y de políticas
Etapa 4: Análisis de cómo estos incentivos y desincentivos afectan la disponibilidad y aceptabilidad de Frutas y Hortalizas	Análisis de coherencia de políticas
Etapa 5: Definición de cómo los incentivos en la cadena podrían ser aprovechados para alinear mejor la cadena de suministro de alimentos con dietas saludables	Árbol de problemas

Fuente: Elaboración propia en base a Morgan (2014) y Hawkes (2009)

### Tipo de estudio

El presente informe es de carácter exploratorio-descriptivo, siguiendo la clasificación difundida por Dankhe (1986). Como es sabido, los estudios exploratorios en pocas ocasiones son un fin en sí mismos, ya que por lo general, se dedican a examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Un estudio exploratorio suele determinar tendencias e identificar relaciones potenciales con el objetivo de aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente poco conocidos y establecer el “tono” de investigaciones posteriores más rigurosas.

Por su parte, los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades de un fenómeno de interés, midiendo o evaluando diversos aspectos, dimensiones o componentes. A su vez, miden de manera más bien independiente, ya que su objetivo no es indicar *cómo se relacionan* las variables medidas, aunque pueden ofrecer la posibilidad de predicciones al menos elementales, y también dan lugar a estudios de investigaciones correlacionales.

Los estudios existentes que analizan la disponibilidad de frutas y verduras se han enfocado principalmente en la producción. Existen numerosos trabajos sectoriales y regionales que abordan los distintos productos y analizan la situación económico-productiva y social a nivel de cada cadena de valor (por ejemplo: CAME, 2015; MECON, 2014, 2016a y 2016b).

Asimismo, existen estudios que han analizado cómo el consumidor argentino no alcanza a cubrir la ingesta diaria de frutas y verduras (por ejemplo, Britos *et al*, 2015), pero se han orientado a medir brechas productivas y no han respondido la pregunta de por qué la producción real es en la mayoría de los casos menor a la deseable: si se trata de una cuestión de oferta (cuellos de botella, rentabilidad diferencial de otros cultivos como soja y oleaginosas, altos costos relativos en pesos), o es por un tema de demanda (escasa adopción de dietas saludables, bajos incentivos por parte del Estado, altos precios de la canasta, etc.), de pautas culturales, o bien de una combinación de elementos.

En líneas generales, no se detectaron estudios que relacionen de manera sistemática **la oferta (cadena de suministro) con el lado de la demanda (cadena de valor)** en frutas y verduras, de manera de explicar de forma consistente y global el panorama del mercado argentino en cuanto a estos productos y, posteriormente, promover una agenda de políticas públicas para aumentar su consumo. En estos aspectos, el presente informe no pretende concluir aquí la discusión sobre el tema ni alcanzar los objetivos planteados, sino más bien servir como insumo de estudios posteriores, por medio de la identificación de los patrones más relevantes en el mercado de consumo y en la producción.

### Fuentes de información

El trabajo incluyó fuentes secundarias. La búsqueda se realizó en los sitios web de los siguientes organismos: el Ministerio de Agroindustria y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), otros organismos nacionales y provinciales, así como datos provistos por otras organizaciones oficiales (Mercados Concentradores de Frutas y Verduras, Ministerios, Universidades, el Instituto de Tecnología Agropecuaria (INTA), y no oficiales (CAME, CREA), tanto a nivel nacional como sub-nacional e internacional.

#### *Fuentes de datos para estimar consumo de frutas y verduras*

Para estimar el consumo se consultaron las siguientes fuentes de datos:

- i) Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) (2005 – 2009 - 2013). Su periodicidad permite realizar comparaciones y analizar la evolución de determinados indicadores. Si bien recaba datos de alimentos consumidos entre los que se incluyen frutas y verduras y se encuentra disponible la base de microdatos; no especifica el tipo de frutas y verduras que se consumen.
- ii) La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS 2005) recaba datos de alimentos consumidos entre los que se incluyen frutas y verduras. Esta encuesta sólo incluye niños/as de hasta 5 años, mujeres en edad fértil y embarazadas. No se pudo acceder a los microdatos.
- iii) La Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGHo) tiene como objetivo principal recabar información acerca de los gastos de los hogares. Se ha realizado en 1996, 2004, 2012 (aunque existen antecedentes como la Encuesta de Ingresos y Gastos de 1985-1986). La ENGHo 2012/13 contó con una ventana de observación única y completa de 52 semanas consecutivas, constituyendo 12 meses seguidos de relevamiento en campo, lo que permite observar un panorama del gasto anual de los hogares. La encuesta recaba información acerca de verduras, tubérculos y legumbres secos o en conserva y derivados; verduras, tubérculos y legumbres frescos o congelados; frutas procesadas, secas o en conserva; y frutas frescas o congeladas. Se trata de un relevamiento representativo de los grandes centros urbanos. En este caso se accedió a la base de microdatos.

#### *Fuentes de datos para estimar producción de frutas y verduras*

Para el análisis de la producción se utilizó el Censo Nacional Agropecuario 2002 (CNA 02). Este censo posee información de superficie sembrada y producción para todas las producciones, de comercialización de frutas y verduras, organización de la explotación, nivel de

capitalización, etc. Sin embargo, las bases de microdatos no están disponibles. Asimismo, los datos de los Censos Agropecuarios 1988 (inmediatamente anterior) y 2008 (inmediatamente posterior) no están completos. El Censo Nacional Agropecuario 2008 posee datos insuficientes (apenas se logró censar una superficie de 155,4 millones de hectáreas, 19,4 millones de hectáreas menos que la registrada en el Censo de 2002) y estos no son comparables con las encuestas anteriores. Por este motivo sus datos no resultan fiables (explicado en gran parte por la intervención al INDEC y el conflicto que el gobierno nacional mantenía en ese momento contra el sector agropecuario) y no se utiliza en el presente trabajo.

También se utilizaron datos de la Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database (FAOSTAT). Esta base posee información de superficie sembrada, producción, importación, exportación, descartes de producción, comercialización, etc. Contiene información de series de tiempo para el 1960-2014. Sin embargo, FAOSTAT posee desventajas para el presente análisis ya que no brinda información para algunas producciones (por ejemplo, verduras de hoja o repollo) y algunos de los datos presentados se basan en estimaciones y simulaciones para los que no se presenta la metodología empleada.

Otras fuentes de datos de producción provienen de reportes del Ministerio de Hacienda, reportes del Ministerio de Agroindustria y reportes del Mercado Central. En algunos de ellos es posible acceder a información de superficie sembrada, producción y comercialización, poseen información de comercialización de frutas y verduras, organización de la explotación, capitalización, trabajadores, precios, márgenes, zonas de producción. Sin embargo, estos reportes solo están disponibles para algunos productos (escasa información para verduras de hoja, por ejemplo), y generalmente no poseen continuidad en el tiempo.

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) ofrece también reportes y estadísticas, generalmente con información de comercio exterior.

Las fuentes de información señaladas se complementan con reportes de Cámaras, Asociaciones de productores y organizaciones que realizan investigaciones para el fomento de determinadas producciones o áreas productivas (FEDECITRUS, Observatorio frutícola de Pera y Manzana, Fundación Instituto de Desarrollo Rural – IDR Mendoza, CREA, CAME, Unión Industrial Argentina, Instituto Nacional de Vitivinicultura). Estos reportes aportan información sectorial de las cadenas de suministro y los problemas del sector. Los reportes desarrollados por INTA suelen también enfocarse en determinadas producciones o áreas productivas.

Toda esta información también se complementó con publicaciones de otras fuentes como The Foreign Agricultural Service of the United States Department of Agriculture's (fas.usda), The United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade), The World Bank DataBank and Bases de datos estadísticas e Indicadores de América Latina y el Caribe (CEPALSTAT). La información que surge de estas fuentes tiene en general origen en contrapartes nacionales, que comunican a pedido de cada organismo los datos requeridos.

El panorama dio cuenta de una gran dispersión y en muchos casos insuficiente confiabilidad, falta de actualización y coherencia entre las fuentes utilizadas, lo cual dificultó un análisis en profundidad de algunos aspectos. Es necesario señalar la deficiencia informativa como una tarea a emprender por parte de las políticas públicas, promoviendo proyectos que permitan realizar un seguimiento de la información relevante. (Cuadro 6)

**Cuadro 6. Fuentes secundarias de información utilizadas en el estudio**

<b>FUENTE</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Detalle por frutas y hortalizas</b>
Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR)	SI	NO

Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS 2005)	NO	SI
Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo)	SI	SI
Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2002	NO	SI
FAOSTAT	SI	PARCIAL
SENASA	NO	PARCIAL
Información de Cámaras y/o Cooperativas	PARCIAL	SI
Ministerio de Agricultura	PARCIAL	PARCIAL

Fuente: Elaboración propia

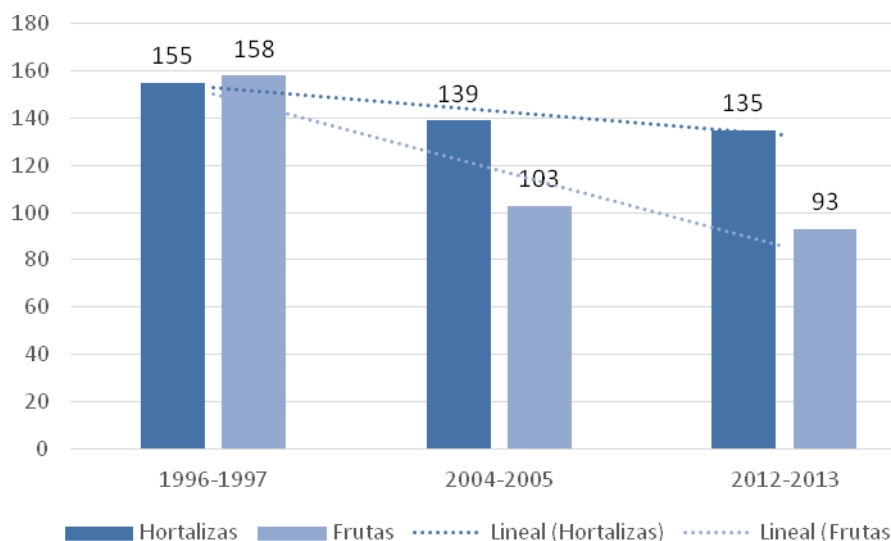


## PARTE II. EL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ARGENTINA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) elaboró junto con la FAO un informe de una reunión consultiva de expertos sobre dieta, nutrición y prevención de las enfermedades, indicando que la ingesta recomendada alcanza a 400g diarios<sup>4</sup>. Por su parte, el Plan Alimentario Promedio que consideran las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), elaboradas por la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (AADYND) en el año 2000 y actualizadas en 2016, es más ambicioso, recomendando consumir 400g de hortalizas no feculentas y 300g de frutas, es decir, un total de 700g de frutas y verduras. En términos de porciones, la sugerencia es consumir a diario 5 porciones de frutas y verduras en variedad de tipos y colores<sup>5</sup>.

La situación en Argentina difiere en mucho de los parámetros recomendados. La última Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) realizada en 2012 y representativa de la población argentina indicó que el consumo promedio es de **135g de hortalizas no feculentas y 93g de frutas, es decir, un valor total de ingesta de 228g**, que sólo alcanza a cubrir el 32,5% del consumo de 700g recomendado en nuestro país, de acuerdo a información estimada por el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI)<sup>6</sup>.

**Gráfico 1. Consumo promedio de frutas y hortalizas no feculentas en Argentina en gramos por persona. Comparación ENGHo 96/97 – 04/05 y 12/13**



Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo 1996, 2004, 2012, tomando los datos de CESNI.

Además de no cubrir la ingesta recomendada por las GAPA (700 gr/persona/día), en ninguno de los períodos el consumo alcanzó los 400g diarios recomendados por la OMS. **En los últimos 20 años el consumo de hortalizas y frutas disminuyó considerablemente. En 2012/13 los argentinos consumieron 41% menos frutas y 13% menos vegetales que en 1996-97** (Figuras

<sup>4</sup> COAG/2003/Inf.18 - Nota informativa sobre una Evaluación Conjunta FAO/OMS del Codex Alimentarius y otros trabajos de la FAO y la OMS sobre normas alimentarias, 17º período de sesiones del COAG, 31 de marzo – 4 de abril de 2003.

<sup>5</sup> [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000817cnt-2016-04\\_Guia\\_Alimentaria\\_completa\\_web.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000817cnt-2016-04_Guia_Alimentaria_completa_web.pdf)

<sup>6</sup> Cesni. Consumo de frutas y vegetales de la población argentina. [Online]. Disponible en: <http://www.cesni.org.ar/wp-content/uploads/2016/06/Consumo-frutas-y-hortalizas-OBSERVATORIO-Final.pdf> [Acceso el 12 de febrero de 2017].

1 y 2). En 1996-97 la suma de hortalizas y frutas llegaba a los 309g. A partir de allí, se produjo una tendencia decreciente en ambos rubros, más acentuada en frutas que en verduras.

Por otra parte, **la dieta baja en consumo de frutas y verduras no se distribuye de manera equitativa, sino que impacta especialmente en las familias más pobres**. Los hogares del primer quintil consumen menos de 100g diarios de hortalizas y algo más de 50g diarios de frutas, mientras que los hogares más ricos ingieren un 50% más de hortalizas y casi el triple de frutas. La diferencia entre el 1er y el 5to quintil de ingresos en el consumo del “total de hortalizas” es de 34% (59g/d), y en el consumo de “hortalizas no feculentas” es de 208% (25g/d). El consumo de papa es estable a lo largo de todos los quintiles, mientras que el del resto de las hortalizas aumenta conforme lo hacen los ingresos. Con respecto a las frutas, la diferencia en el consumo entre quintiles extremos es del 211% (96g/d).

A medida que aumentan los ingresos aumenta el consumo, sin embargo todos los quintiles siguen la tendencia decreciente. En el año 1996-1997 los hogares del quintil 5 alcanzaban el consumo recomendado por la OMS. Esto ya no ocurriría en la actualidad.

Con respecto a la composición del consumo, las frutas más consumidas son manzana, banana, naranja, y mandarina seguidas por pera y durazno. Por otra parte, a medida que aumentan los ingresos se observa no sólo mayor consumo, sino también mayor diversidad de frutas. Del lado de las hortalizas, tomate, zapallo, cebolla, zanahoria y lechuga son aquellas que presentan mayores niveles de consumo.

#### *Disponibilidad y equidad: consumo aparente*

Es usual leer que Argentina produce alimentos suficientes para millones de personas en el mundo. Esta manera de aludir a la **disponibilidad** de alimentos suele utilizarse para señalar las oportunidades comerciales de exportación, o bien para llamar la atención sobre los problemas de hambre y desnutrición en la población. A partir de estas ideas, es necesario hacer una serie de aclaraciones.

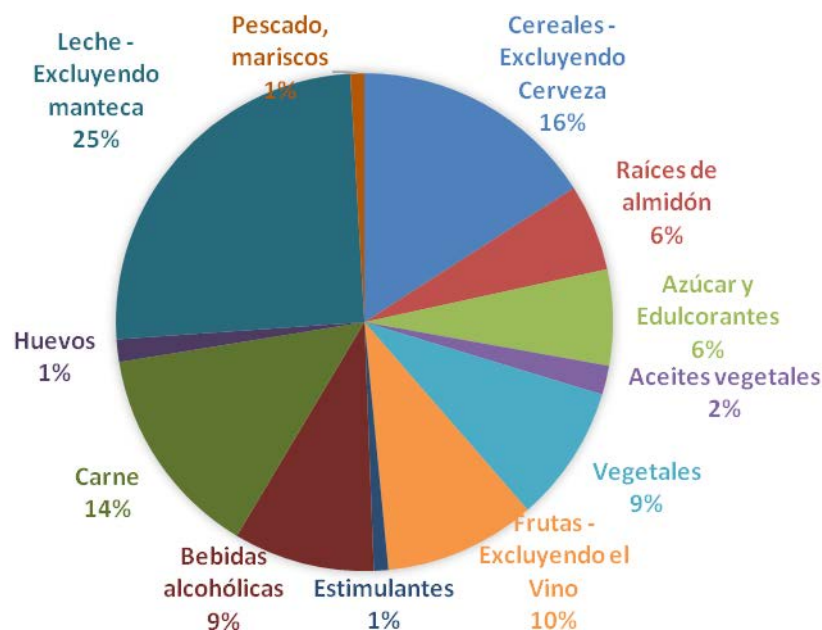
En principio, cabe aclarar que los alimentos que se suelen considerar para hacer este tipo de afirmaciones no equivalen automáticamente a disponibilidad para consumo humano, ya que existen distintas **utilizaciones** de la producción. Esquemáticamente, la producción puede destinarse a usos alternativos, tales como exportaciones, alimentos para animales, plantaciones, insumos para la producción de alimentos industrializados, pérdidas durante el almacenamiento y transporte, y descarte. En realidad, los alimentos disponibles para consumo humano son el valor residual que surge de la producción, una vez consideradas las utilizaciones alternativas. Dado que se trata de un criterio residual, se suele referir a este concepto como **consumo aparente**.

Además, las consideraciones sobre alimentos habitualmente se realizan calculando la disponibilidad, en toneladas o en raciones de productos alimentarios en general, y en particular, tomando en cuenta el aporte calórico de los productos. El problema con este enfoque es que las necesidades humanas no se limitan al consumo de determinadas calorías, sino que también es necesaria la incorporación de **nutrientes** (Giai y Veronesi, 2011). Así como la disponibilidad calórica es importante, también lo es el origen alimentario de estas calorías en términos de macronutrientes, por lo que es importante saber qué tipo de alimentos están disponibles, si éstos son variados y adecuados para mantener una alimentación saludable, o no. Este concepto se encuentra alineado con la definición de Seguridad y Soberanía Alimentaria, que subraya la importancia no solo de asegurar el “acceso a suficientes alimentos” sino también que sean “alimentos nutritivos a fin de llevar una vida sana”.

Si se observa la estructura de consumo aparente en el año 2013, por ejemplo, se puede concluir que las frutas y hortalizas representan **apenas un 20% del total de alimentos**, y que la mayor parte de la disponibilidad alimentaria se divide entre leche, cereales, carne y bebidas alcohólicas.



**Gráfico 2. Estructura de consumo aparente por tipo de alimento por persona por año. 2013**



Nota: se eliminaron algunas categorías por no ser estadísticamente relevantes.  
Fuente: Elaboración propia en base a FAOSTAT

### Determinantes del consumo de frutas y verduras

La teoría económica enseña que un consumidor tiene una determinada “disposición a pagar” por un bien en función de la **utilidad** que este reporta. Luego, la decisión de demandar una determinada cantidad de un bien frente a otras opciones depende del **precio relativo** de ese bien frente a otros bienes (esto es, qué tan caro o qué tan barato es un bien comparado con respecto a otros), con la restricción de contar con un **ingreso** que indica el máximo nivel de gasto que puede realizar<sup>7</sup>. Para simplificar, estas tres variables determinan la **función de demanda** de un bien. La **función de oferta** de un bien depende de la **técnica**, de la **estructura de costos y de la competencia** y de la **dotación de factores** en un mercado, y expresa qué cantidad estarían dispuestas a ofrecer las empresas para cada precio de mercado. Las cantidades y precios “de equilibrio” expresan, justamente, el equilibrio de mercado que se da cuando se encuentran oferta y demanda<sup>8</sup>.

Es este carácter “en espejo” de la producción y el consumo el que hace que, precisamente, sea complejo “diagnosticar” déficits o excesos de consumo. En primer lugar, contablemente el equilibrio de mercado es una identidad que hace que la producción sea equivalente al consumo, excepto que existan variaciones de stocks relevantes. Sin embargo, el mercado produce un equilibrio que no es ni necesariamente justo o deseable. Por ello, la definición de que la producción (y por lo tanto, el consumo) de un determinado bien es excesiva (por ejemplo, armas) o insuficiente (por ejemplo, frutas) proviene de un ámbito “externo”, que compara *lo que debería ser* con *lo que es*.

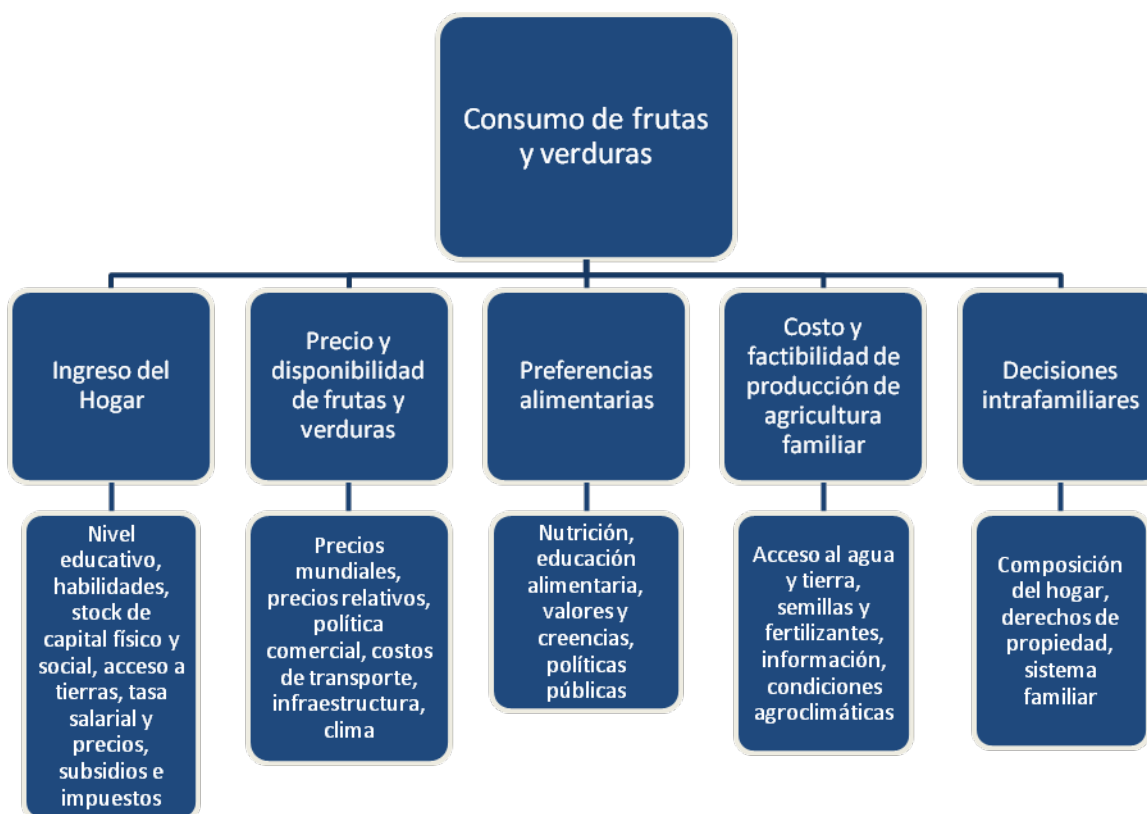
<sup>7</sup>La situación sería ligeramente distinta si hubiera acceso al mercado de capitales que le permitiera consumir “por encima” de sus ingresos corrientes, pero esto no tiene mayor importancia para el análisis.

<sup>8</sup> Varian, H. *Microeconomía intermedia: un enfoque actual*. 5a. ed. Barcelona: Antoni Bosch, 1999.

Las decisiones de consumo en general no ocurren en el vacío, sino que están culturalmente “incrustadas” (*embedded*)<sup>9</sup>. Las preferencias, como ya se mencionó, no responden a las cualidades objetivas de los productos, sino que están permeadas sobre percepciones culturales y sociales sobre lo bueno y lo deseable. El ejemplo obvio es la publicidad, pero no es este el único vehículo. El Estado puede influir fuertemente en las preferencias y por ende, en las decisiones de consumo, pero también en la composición del hogar, considerando por ejemplo la influencia materna por sobre la del padre, la cantidad de hijos por familia, el ingreso promedio o la educación familiar.

En el gráfico que se presenta a continuación, se plantea un esquema de determinantes de consumo de frutas y verduras que pretende poner en juego los diferentes aspectos que condicionan la decisión. Como se puede observar, los factores se pueden dividir entre **variables ambientales** y **variables económicas** y, por otro lado, entre **variables micro** (que afectan la distribución en el agregado, por ejemplo, explicando por qué los hogares del quintil 5 consumen relativamente más frutas que los hogares del primer quintil) y **variables macro** (que afectan el agregado indistintamente de la distribución). El gráfico permite, al clasificar los determinantes, entender cuáles son los alcances y límites de los programas de promoción de alimentación y qué variables deberían afectarse.

**Gráfico 3. Determinantes del consumo de frutas y verduras**



Fuente: Elaboración propia en base a Ruel (2004)

### Rol del precio en la determinación del consumo de frutas y verduras. Un ejemplo.

Algunos estudios<sup>10</sup> sugieren que la actividad de “alimentación” propiamente dicha ha declinado en las últimas décadas, incrementándose como contrapartida el consumo de *snacks*, *soft drinks* y

<sup>9</sup> Polanyi, K. “The Economy as Instituted Process”. LeClair, H Schneider (ed.): *Economic Anthropology*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

<sup>10</sup> Véase, por ejemplo, <https://conceptdraw.com/a400c4/preview>.

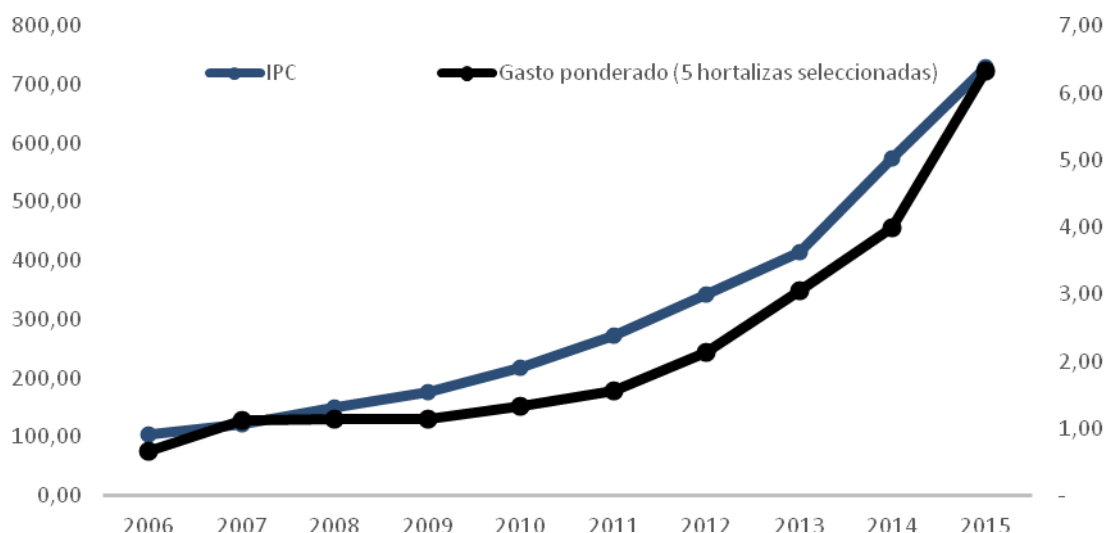
alimentación rica en carbohidratos (tales como *chips*, *galletitas*, *popcorn*, *pretzels* y otros). Una posible explicación que encuentran los trabajos se halla en motivos económicos. En particular, se observa que el precio relativo de los alimentos con mayor aporte nutricional se ha encarecido, dando lugar a la sustitución por alimentos poco saludables.

Un análisis de este tipo resultaría muy interesante para el mercado argentino. Existe, no obstante, una limitación importante a nivel de datos que no permite la realización de estudios de gran profundidad. Estas limitaciones se refieren a falta de cobertura de productos, series discontinuadas y fuentes poco confiables, entre otros. Por este motivo, debería alentarse el desarrollo y mantenimiento de datos periódicos sobre precios y cantidades de alimentos.

Para analizar esta cuestión, se optó por tomar los precios relevados por el Ministerio de Agroindustria<sup>11</sup> en su Anuario 2015 de cinco hortalizas seleccionadas, por componer una gran parte del gasto de consumo de los hogares. Los productos seleccionados fueron tomate, lechuga, cebolla, zapallito y zanahoria. Para construir una canasta representativa de consumo, se tomaron como ponderadores los ingresos mensuales promedio (en tn) del Mercado Central<sup>12</sup>. Los precios corresponden también al Mercado Central. Esto podría considerarse una limitación, ya que los canales de venta más habituales pueden tener un comportamiento en precios algo distinto.

El paso siguiente es construir una serie de precios minoristas, para comparar la inflación del total de los productos con la inflación de las hortalizas seleccionadas. Para esto, y atento a los inconvenientes de utilizar estadísticas oficiales, se recurrió a la serie provista por Inflación Verdadera<sup>13</sup>.

**Gráfico 4. Índices de precios de productos seleccionados vs IPC (2006-2015)**



Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Agroindustria e Inflación Verdadera.

Una canasta ponderada de gasto de las 5 hortalizas seleccionadas muestra que su comportamiento ha sido aproximadamente similar al de la inflación. Sin embargo, mientras que la canasta de hortalizas se incrementó un 849% (pasando de \$0,66 a \$6,33), la inflación lo hizo un 597%, lo cual podría sugerir un encarecimiento relativo de los alimentos. No obstante, se reitera que la interpretación debe ser restrictiva, fundamentalmente al carecer de estadísticas de

<sup>11</sup> [http://www.minagri.gob.ar/new/0-0/programas/dma/anuarios/hortalizas\\_2015/mcba\\_2015.php](http://www.minagri.gob.ar/new/0-0/programas/dma/anuarios/hortalizas_2015/mcba_2015.php)

<sup>12</sup> Las ponderaciones son fijas, por lo que técnicamente se construye un Índice de Laspeyres.

<sup>13</sup> Disponible [http://www.inflacionverdadera.com/Argentina\\_inflation.csv](http://www.inflacionverdadera.com/Argentina_inflation.csv) (consultado el 12 de febrero de 2017).

largo plazo que muestren cuál era la relación en años anteriores. Por otra parte, la política de precios minoristas puede diferir sustancialmente de la mayorista, por lo que no se pueden generalizar algunos resultados.

Una segunda estrategia aproximativa consiste en calcular el costo relativo de frutas y verduras en comparación con otros países (*cross-section*). En este caso, el análisis se realiza comparando el valor absoluto y relativo de frutas y verduras con respecto a otros bienes de la economía y con respecto al salario promedio. (Cuadro 7)

**Cuadro 7. Precios internacionales comparados de frutas y verduras seleccionadas, en dólares estadounidenses. Año 2017**

	Argentina	Brasil	Chile	Uruguay	España	Alemania	Francia	Estados Unidos
Cebollas (1kg)	1,21	1,32	1,19	1,72	1,03	1,24	1,82	2,59
Bananas (1kg)	1,68	1,25	1,11	2,61	1,52	1,73	2,00	1,58
Tomates (1 kg)	1,90	1,72	1,40	3,04	1,49	2,48	2,49	3,99
Lechuga (1 unidad)	1,09	0,79	1,03	1,16	0,94	1,05	1,11	1,57
Naranjas (1 kg)	1,47	1,12	1,08	1,47	1,24	1,97	2,32	3,99
Manzanas (1 kg)	2,04	2,07	1,24	2,44	1,59	2,12	2,45	4,29
Salario medio después de impuestos	815,82	594,13	844,35	596,35	1.390,97	2.353,95	1.711,96	2.965,74
PBI per cápita (USD)	13.431,90	8.538,60	13.416,20	15.573,90	25.831,60	41.313,30	36.205,60	56.115,70
Valor total de la canasta	732,48	772,85	799,17	998,04	1.013,57	1.270,46	1.248,04	1.746,77
Frutas y verduras / Valor de la canasta (%)	1,3%	1,1%	0,9%	1,2%	0,8%	0,8%	1,0%	1,0%
Frutas y verduras / PBI per cápita	1,2%	1,4%	0,8%	2,1%	0,6%	0,4%	0,7%	0,6%
Relación entre Canasta (30 días) y salario promedio	34,5%	41,8%	25,0%	62,6%	16,8%	13,5%	21,4%	18,2%

Fuente: preciosmundi.com y Banco Mundial

La información que ilustra el Cuadro 7 da cuenta de que para consumir una unidad de los productos relevados (1kg de cebollas, 1kg de bananas, 1kg de tomates, 1 planta de lechuga, 1 kg de naranjas y 1kg de manzanas), en Argentina harían falta 9,39 dólares si se estima que eso sería suficiente para consumir las cantidades recomendadas de frutas y verduras (700 gramos x día x persona). Dado el salario mensual neto estimado, el salario por día sería equivalente a unos 27,19 dólares. La relación cae a valores mucho más bajos en países desarrollados, lo cual podría explicar por qué el consumo es mayor en esas regiones (cabe destacar que estos países tienen un ingreso disponible más elevado, lo cual les permite adquirir más bienes, independientemente de su precio relativo). Por el contrario, en otro tipo de gastos (alquileres, servicios básicos como electricidad, gas, agua, basura, cigarrillos, viajes en taxi), o bien no hay diferencias relativas, o los productos son más caros en países más desarrollados. La ilustración muestra también que Argentina tiene el costo relativo en alimentos (frutas y verduras / valor total de la canasta) más elevado entre los países de la región señalados. Esta información parece ser coincidente con otras fuentes<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> <http://www.lacapitalmdp.com/los-precios-de-los-alimentos-en-la-argentina-son-mas-altos-que-en-el-resto-de-sudamerica/>

### PARTE III. ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ARGENTINA

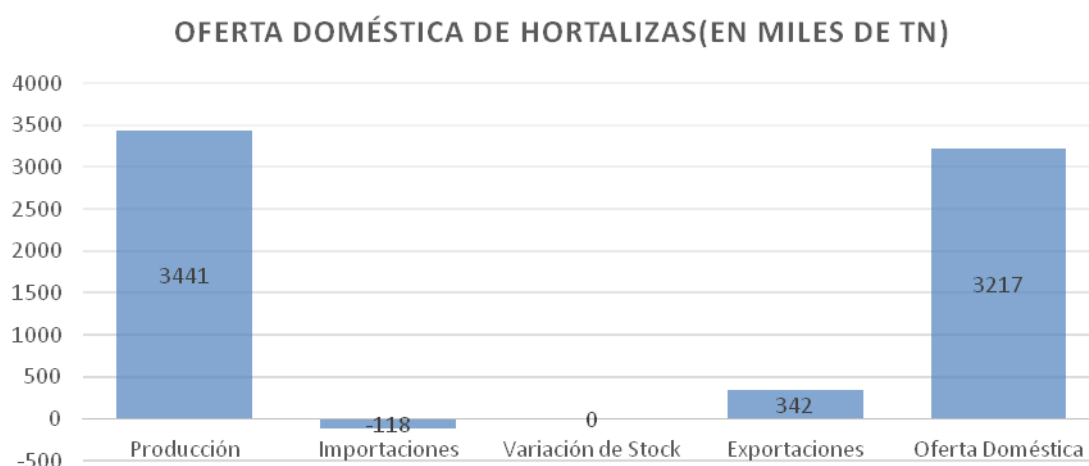
#### PRODUCCION DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN ARGENTINA

##### Producción de Frutas y Hortalizas y Disponibilidad interna

La información de FAOSTAT incluye hasta el año 2013, es decir, 10 años después de la información del CNA 2002. Las metodologías de cálculo difieren, por lo que sería esperable encontrar discrepancias en los valores. El gráfico siguiente muestra la disponibilidad de frutas y hortalizas (sin discriminar entre las hortalizas no feculentas), tomando en cuenta las diferentes fuentes: producción interna e importaciones, y deduciendo las exportaciones.

Debe tenerse en cuenta que los datos sólo informan sobre la **disponibilidad**, no sobre los **usos**. En cuanto a los usos, las cantidades se dividen en exportadas, utilizadas para alimentación de ganado, usadas para semillas, como insumos para la industria, pérdidas durante el almacenamiento y transporte, y alimentos disponibles para el consumo humano. De acuerdo a estimaciones propias, un 50% de la producción tiene como destino la industria. Si se restan las exportaciones y se suman las importaciones, se obtiene el consumo aparente de frutas y verduras. Dada la dispersión de fuentes, no resulta sencillo estimar un valor consistente que permita arribar a un mismo número partiendo de usos o de utilidades, pero es razonable concluir que **la producción interna bruta resulta superior al nivel de consumo recomendable, pero el disponible para consumo es inferior** (de acuerdo a FAOSTAT, el consumo de frutas era de 209 g per cápita diarios en 2013, mientras que se consumían 188 g per cápita de hortalizas, incluyendo feculentas: obsérvese que se presentan diferencias con respecto a ENGHo).

**Cuadro 8. Disponibilidad de frutas y hortalizas en Argentina. Año 2013**



Fuente: FAOSTAT

\*: Producción para consumo interno, más importaciones.

##### Zonas de producción

La producción de hortalizas y frutas en la Argentina se realiza en casi todo el territorio debido a la diversidad de climas que posee, sin embargo, la producción comercial (la logística y distribución) que abastece a los principales centros urbanos de consumo se localiza en

determinadas regiones. Las condiciones agroecológicas, la infraestructura, la tecnología disponible y la presencia de productores con conocimientos sobre la producción de estos cultivos, junto con la cercanía al mercado, han generado ventajas competitivas comerciales de determinadas regiones para la producción frutihortícola.

#### *Producción hortícola*

Las principales provincias argentinas que se destacan por su producción hortícola son: Buenos Aires, Mendoza, Córdoba, Santiago del Estero, Misiones, Santa Fe, Corrientes, Tucumán, Formosa, Salta, Chaco, Jujuy, San Juan y Río Negro (Fernández Lozano, 2012).

Es necesario distinguir diferentes tipos de producción hortícolas, los que se clasifican en:

- **Cinturones hortícolas periurbanos** donde la producción se lleva a cabo en quintas o huertas de tipo familiar que rodean a las grandes ciudades. Los cinturones periurbanos producen verdura de hoja, crucíferas, hortalizas pesadas y de raíz y hortalizas de frutos, principalmente producción de estación para el consumo fresco. Se destacan los cinturones hortícolas del área metropolitana de Buenos Aires, La Plata, Rosario, Córdoba, Mar del Plata, Mendoza y Tucumán.
- **Producción especializada** de ciertas hortalizas para el consumo fresco, pero que se comercializan a larga distancia; se trata de cultivos de primicia que los cinturones verdes no pueden producir en cierta temporada (tomate, pimiento, etc.), o algunos cultivos especiales por sus requerimientos de clima y suelo (cebolla). Los establecimientos están situados en las zonas más alejadas de los cinturones verdes, o en ciertas zonas de las regiones extra pampeanas como Santiago del Estero, Formosa y Corrientes.
- **Cultivos hortícolas extensivos** con mayores superficies y la posibilidad de mecanizar en forma parcial o completa la producción. Se identifican en este tipo de producción el zapallo en Santiago del Estero y tomate para industria en Mendoza y Santiago del Estero
- **Producción para industria** que se efectúa en grandes superficies tratando de mecanizar todas las etapas de la producción. Entre ellas se encuentran el tomate en Mendoza, San Juan y Río Negro, el zapallo en Mendoza, y el pimiento para pimentón en los Valles Calchaquíes. En el caso de las frutas, el caso de la frutilla en Tucumán, Corrientes y Santa Fe se asimila a este tipo de producción –a pesar de ser una fruta, algunos autores la incluyen dentro de los cultivos hortícolas por ser "una fruta que se cultiva como hortaliza" (Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos, 2008).
- **Cultivos hortícolas protegidos** que son producidos en invernaderos. Se trata de producciones intensivas (en capital, mano de obra y tecnología). Si bien este tipo de explotación se registra en todas las provincias, la cercanía a los principales mercados, infraestructura y condiciones agroecológicas favorecen a que este tipo de producción se dé en mayor medida en la provincia de Buenos Aires, Corrientes, Salta, Jujuy, Tucumán y Santa Fe, con la presencia de tomate, pimiento, lechuga, espinaca y frutilla, entre otros.

**Cuadro 9. Ubicación geográfica de la producción de hortalizas en Argentina (CNC 2002)**

Tipo de hortaliza	Producto	Lugar de producción	Características
De hoja	Acelga	Buenos Aires y en menor	35% de la superficie



		grado en resto de provincias	implantada a campo (ha) y 65% de la producción bajo cubierta (m <sup>2</sup> ) a nivel nacional
De hoja	Lechuga	Buenos Aires y en menor grado en resto de provincias	36% de la superficie implantada a campo (ha) y 87% de la producción bajo cubierta (m <sup>2</sup> ) a nivel nacional
De raíz	Cebolla	Buenos Aires y en menor grado en resto de provincias, excepto en Santa Cruz y Tierra del Fuego	33% de la superficie implantada a campo (ha) y el 49% de la producción bajo cubierta (m <sup>2</sup> ) a nivel nacional
De fruto	Pimiento	Principalmente en Mendoza (26% de la superficie implantada), Buenos Aires (14%), La Rioja (12%), Jujuy (11%), en menor medida en resto de provincias argentinas, excepto La Pampa, Santa Cruz y Tierra del Fuego	bajo cubierta (m <sup>2</sup> ) se producía principalmente en Corrientes (41% de la producción a nivel nacional), Salta (27%) y Buenos Aires (21%).

Fuente: Elaboración propia en base a CNA 02

### *Producción de frutas*


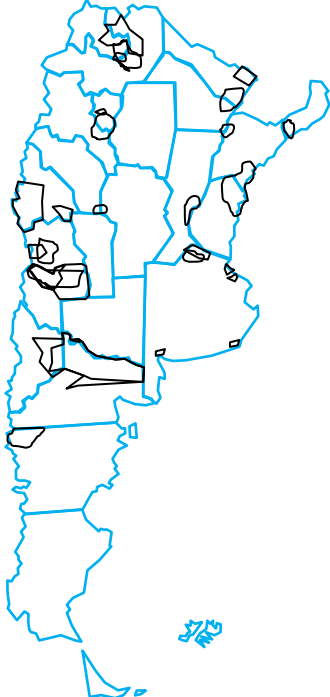
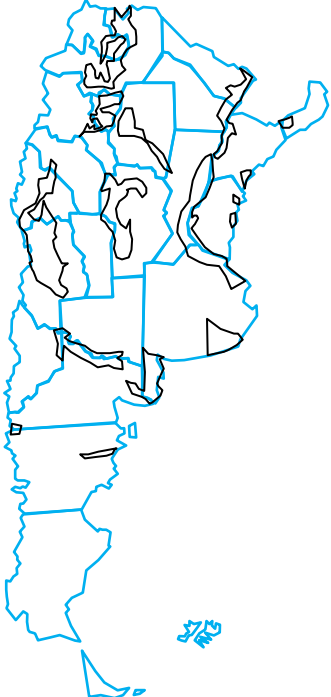
#### **Cuadro 10. Ubicación geográfica de la producción de frutas en Argentina**

<b>Tipo de fruta</b>	<b>Producto</b>	<b>Lugar de producción</b>
Tropical	Banana	Principalmente en Formosa (52% de la superficie implantada) y Salta (42%), también en Catamarca, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero, Corrientes, Misiones y Chaco
Carozo	Ciruela	Fundamentalmente en Mendoza (82%), también en Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Chubut, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Santa Cruz, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán
Carozo	Durazno	Principalmente en Mendoza (57% de la superficie implantada) y en Buenos Aires (21%), en menor proporción en todas las provincias, con excepción de Tierra del Fuego
Cítrico	Limón	Principalmente en Tucumán (78% de la superficie implantada), Salta (6%), Corrientes (5%), en menor proporción en Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Santa Fe y Santiago del Estero
Cítrico	Naranja	Principalmente en Entre Ríos (43% de la superficie implantada) y Corrientes (26%), también en Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta, Santa Fe Santiago del Estero y Tucumán
Pepita	Pera	Principalmente en Río Negro (62% de la superficie implantada), Mendoza (26%) y Neuquén (11%), en menor proporción en Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Chubut, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Salta, San Juan, Santa Cruz, Santa Fe Santiago del Estero y Tucumán
Pepita	Manzana	Principalmente en Río Negro (64% de la superficie implantada), Mendoza (18%) y Neuquén (14%), en menor proporción en Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Chubut,

		Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Salta, San Juan, San Luis, Santa Cruz, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán
Vid	Uva	Principalmente en Mendoza (43% de la superficie implantada) y San Juan (22%), también en Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Chubut, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Salta, Santa Luis, Santiago del Estero y Tucumán
Fina	Frutilla	Principalmente en Santa Fe (27% de la superficie implantada), Buenos Aires (21%), Tucumán (14%), Jujuy (10%), Corrientes (8%) y Mendoza (8%), también en menor cuantía en todas las provincias argentinas, con la excepción de Chaco, Formosa y La Pampa

Fuente: Elaboración propia en base a CNA 02.

Los Gráficos 5, 6 y 7 presentan las principales áreas de producción de frutas y verduras no feculentas en Argentina:

<b>Gráfico 5. Principales áreas de producción de frutas (uva)</b>	<b>Gráfico 6. Principales áreas de producción de frutas (restantes 9)</b>	<b>Gráfico 7. Principales áreas de producción de verduras no feculentas</b>
		
<p>Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Hacienda (2011).</p>	<p>Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Hacienda (2014) y Ferrato et al (2010).</p>	<p>Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Hacienda (2014) y Ferrato et al (2010).</p>

## INDUSTRIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La producción primaria es un eslabón de la cadena de suministro de frutas y verduras que incluye procesos desarrollados por distintos actores. La siguiente etapa del proceso ligada a la comercialización consiste en la selección (clasificación, calibración, identificación) y acondicionamiento de las frutas y verduras previo al consumo. En el caso de la producción destinada al consumo fresco, el acondicionamiento implica generar las condiciones para el transporte, estiba y almacenamiento de la producción, y en muchos casos para la exposición y venta. Puntualmente, el acondicionamiento requiere de atmósfera controlada, la que puede lograrse con cámaras frigoríficas. En el caso de la producción destinada a la industrialización, es necesaria la clasificación para satisfacer los volúmenes y estándares (Ferraro, 2015).

Durante los procesos de cosecha, acondicionamiento, distribución y comercialización se producen pérdidas cuantitativas (cuando el producto no llega al consumidor) y/o pérdidas cualitativas o daños (pérdidas de calidad comercial). Se ha estimado que las pérdidas en frutas y hortalizas varían entre 5% y 25% en países desarrollados y entre 20% y 50% en países en desarrollo. Para el caso de Argentina la información es escasa, pero se llegó a determinar que se pierde el 21,2% de la producción desde la etapa primaria hasta su llegada al comercio minorista y otro 19,05% a las 24 horas posteriores de haber arribado al mismo, lo que totaliza un **40,25% de pérdidas poscosecha** (Ferrato, 2010). Para el caso de muchas producciones, los descartes de cosecha y poscosecha son absorbidos por la industria. Los datos coinciden con los relevados por estimaciones internacionales. De acuerdo a datos de la FAO (2012), aproximadamente un tercio de las partes comestibles de los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o desperdicia, lo que representa alrededor de 1 300 millones de toneladas al año.

### *Aspectos destacados de la industrialización de las principales frutas seleccionadas*

#### **Frutas de pepita**

Con posterioridad a la cosecha, la fruta pasa a la sección de empaque donde es clasificada según su calidad, para destinarse al consumo en fresco - mercado interno y/o exportación. En el caso de no alcanzar con los estándares se industrializa. El descarte de productos primarios y empaques se utiliza para la elaboración de jugo sidra, fruta deshidratada y en conserva. Cabe aclarar que el mercado externo constituye un destino importante de la producción y el empaque para la exportación de fruta en fresco es el núcleo organizador de la cadena. Además, se evidencia un alto nivel de concentración de la cadena en el empaque, la industria y la comercialización, donde las 10 firmas exportadoras centralizan cerca del 70% de las ventas de fruta fresca (MECON, 2014).

El alto porcentaje de manzana que es industrializado refleja los problemas de calidad e inserción en el mercado de fruta fresca. Según MECON (2014) se destina a la industrialización un 40% de la producción, un 34% al mercado interno y un 25% a la exportación. Alrededor del 70% de la producción industrializada corresponde a la elaboración de jugo concentrado, cuyo 95% aproximadamente se destina al mercado externo. Es un producto de bajo valor agregado que se vende a granel para ser utilizado como insumo por otras industrias alimenticias (mayormente como endulzante para la fabricación de gaseosas). La industria requiere cerca de 7 kg de manzana para obtener 1 kg de jugo concentrado, esta relación puede variar en función del nivel tecnológico del establecimiento.

En cambio, en la pera se han logrado mejores resultados en cuanto a niveles de calidad y homogeneidad de la fruta debido a mayores inversiones realizadas y la existencia de condiciones naturales más favorables, lo que aumentó los niveles de productividad y eficiencia de este tipo de explotación. Se destina a la industrialización el 28% de la producción, el 58% a las ventas externas y sólo el 14% al mercado doméstico, lo que evidencia una mayor inserción internacional.

#### **Frutas de carozo**

El durazno y la ciruela son los principales exponentes de esa especie, que representa el 10% de la producción total de frutas. La provincia de Mendoza concentra prácticamente la totalidad de la fruta de carozo para industria del país. Según datos de MECON (2016a), la fruta en fresco (durazno y ciruela) representa en esa provincia el 26% de la producción, mientras que el 74% restante se dirige a la industria. Específicamente, se destina el 5% a consumo fresco de ciruela y el 21,1% de durazno y a la industria se dirige el 32,7% de ciruelas y el 41,3% de duraznos.

En el caso de las frutas de carozo, existen variedades específicas con destino a industria, las que difieren en sus características de las implantadas con destino al consumo en fresco (no pudiendo

sustituirse). En el durazno, se destacan para la industria Bowen, Pavia Catherine, Dr. Davis y Andross, mientras que en los frutales para consumo en fresco la distribución varietal está más atomizada, cabe destacar: Aniversario INTA, Caldessi 2000, Cristalino y Elegant Lady, entre otras. En la ciruela para industria, el 90% de la superficie cultivada corresponde a D'Agen y la utilizada para el consumo pertenece a dos variedades, Santa Rosa y Linda Rosa.

El durazno para la industria se destina principalmente (cerca del 90%) a conserva y, cuando la fruta no reúne las características requeridas para elaborar conservas se destina a la elaboración de pulpa. El mercado interno constituye el principal destino de la producción industrializada. Las plantas no procesan exclusivamente duraznos, sino que comparten instalaciones con otras producciones (pera, damasco y tomate). Las empresas procesadoras (MECON, 2016c) entre las que se incluye ALCO, La Campagnola, San Rafael (Ex Molto), ARCOR, Concentra, Dulcor, Fénix, Loucen y RPB, las elaboran para marcas propias o para marcas de terceros, las que operan con un fuerte grado de concentración. Un indicador de la concentración del segmento es la capacidad exportadora, en la que 5 empresas retienen aproximadamente el 80% de las exportaciones de durazno en lata. En el caso de la ciruela para la industria, el principal destino es la ciruela desecada y deshidratada (se obtienen a partir de la fruta fresca a la que se le extrae una gran porción de agua). El principal destino de la ciruela deshidratada es la exportación: Argentina se encuentra entre los primeros cuatro productores mundiales (MECON, 2016c, Ministerio de Agricultura, 2011).

## **Vid**

En el caso de la vid, las uvas pueden tener tres destinos: molienda (vinos y mostos), el consumo en fresco y las pasas de uva. Existen varietales que son específicos para cada uno de estos destinos y otros que se caracterizan porque pueden ser destinadas a más de un uso, denominadas multipropósito. Se distinguen las uvas de alta calidad enológica (finas) y las comunes. Las principales uvas finas incluyen las variedades Malbec, Bonarda, Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot, Tempranillo y Sangiovese entre las tintas, y Torrontés Riojano, Chardonnay, Chenin y Ugni Blanc entre las blancas. Las principales variedades comunes son Cereza, Criolla Grande, Pedro Giménez, Moscatel Rosado, Moscatel de Alejandría y Torrontés Sanjuanino. Estas últimas también se utilizan para elaborar mostos, y participan además en el mercado de uvas de mesa y en el de pasas (BdCc, 2006).

El 99% de la producción se industrializa. Una vez realizada la cosecha (vendimia), la uva se prensa para obtener el mosto. La fermentación (y posterior estacionamiento) transforma el mosto en vino. Para evitar la fermentación se aplica anhídrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>), proceso denominado sulfitación. A partir de este proceso se obtiene mosto sulfitado (MECON, 2016d).

El principal destino de la uva es la producción de vino y derivados. El mosto concentrado se puede obtener de todo tipo de uva. La uva que se envía a mosto tiene por destino casi absoluto el mosto sulfitado que es utilizado como materia prima del mosto concentrado o para endulzar (especialmente) los vinos comunes. El mosto concentrado o jugo de uva era comúnmente un subproducto de la industria vitivinícola, pero ha pasado a convertirse en un insumo industrial como edulcorante. La disponibilidad de materia prima (uva y mosto sulfitado) ha generado que la industria del mosto concentrado se localice en las provincias de Mendoza y San Juan. El principal destino del mosto concentrado es el mercado externo (Argentina es el primer exportador mundial de mosto concentrado).

La producción nacional de uva de mesa tiene como principal destinatario el mercado interno. El 90% de la uva de mesa destinado al mercado interno tiene origen en la provincia de San Juan (Miranda, 2012). La comercialización de uva de mesa requiere del embalaje de los racimos y del acondicionamiento de la fruta. La mayoría de los productores cosechan y empaquetan las uvas en la misma propiedad, y utilizan el sistema de empaque bajo parral. La escasez de servicios de empaque genera que uva de mesa que podría comercializarse se destine a uva para pasa por no

lograr su empaque en término. El material de empaque se encuentra relacionado con la conservación de la calidad de la fruta y la presentación del producto al consumidor. Según estimaciones, los problemas en el arribo a los mercados de destino generan pérdidas que superan el 20% del volumen comercializado de uva de mesa. (Batistella, 2001).

### Frutas cítricas

La producción de cítricos representa un 50% de la producción total de frutas y constituye el grupo principal dentro de la fruticultura argentina. El destino primordial de estos cultivos es el mercado interno con una participación del 60% (fruta fresca), mientras que se exporta alrededor del 15% de la cosecha de naranja y mandarina (MECON, 2016b). En cambio, la producción industrial de cítricos se destina al mercado externo. Prácticamente la totalidad de lo que se produce en el país de aceites esenciales y cáscaras deshidratadas y casi el 80% de jugos concentrados se exportan (CAME, 2015). La fruta cosechada tiene como destino el empaque, que abarca la clasificación, lavado, control de calidad y preparación de la fruta (encerado, etiquetado y empapelado), o la industrialización, que implica la elaboración de productos y subproductos destinados a la alimentación humana y animal, la industria farmacéutica, de cosméticos y de perfumes. La industrialización de los cítricos en Argentina se ha conformado como actividad capaz de absorber la fruta proveniente del descarte de los empacadores.

El limón es un producto enfocado en la exportación, tanto como fruta fresca como producto industrializado. Según datos de Federcitrus tomados por CAME, 2015, la producción de limones de 2014 se distribuyó de la siguiente manera: el 63,2% fue destinado a la industria, el 16,1% se dirigió a los mercados externos, el 5% se volcó al consumo doméstico y un 15,7% correspondió a pérdidas y otros destinos. Argentina es el primer productor mundial de jugo concentrado y se encuentra entre los primeros exportadores a nivel mundial. En el sector se verifica una alta integración vertical de la cadena productiva ya que son empresas que se dedican a la producción de limones, a su industrialización y empaque y cuentan con tecnología de punta. Nueve empresas producen jugo concentrado de limón. El aceite esencial de limón es utilizado como saborizante en la industria de bebidas sin alcohol y como aromatizante en la industria de cosméticos y perfumería. Cuatro empresas explican el 90% de las exportaciones; y dos de ellas representan la mitad de las exportaciones (MECON, 2011).

En el caso de naranjas, mandarinas y pomelos (cítricos dulces) el objeto de la producción es la fruta fresca con destino al mercado interno. Este tipo de frutas es el más consumido localmente. En naranjas y mandarinas, más de la mitad de la producción se compra como fruta fresca en el mercado local y el resto se industrializa o se exporta como fruta fresca, tal como indica la tabla siguiente:

**Cuadro 11. Distribución de la producción de frutas cítricas dulces. 2015**

Fruta	Pérdidas y otros destinos	Industria	Mercado interno	Exportación
Naranja	22%	18,9%	51,7%	7,4%
Mandarina	0	22,3%	54,3%	23,4%
Pomelo	20,5%	38,7%	40,1%	0,8%
Limón	15,7%	63,2%	5%	16,1%

Fuente: CAME, 2015 en base a Federcitrus

Al igual que con el limón, existe un alto grado de concentración en el empaque, la industria y la comercialización de fruta fresca. En 2015, más del 60% de las exportaciones totales de naranja se concentraron en dos empresas y 58% de la exportación de mandarina fresca se concentró en 5 empresas. El eslabón de empaque/acondicionamiento de fruta fresca constituye la actividad organizadora del conjunto de la cadena. La industrialización complementa la producción de cítricos dulces frescos procesando la fruta que no logra cumplir los estándares para ser

comercializada. Las plantas industriales están ubicadas en las zonas de producción primaria y cuentan con un elevado nivel de integración vertical. Más del 80% de las industrias producen la materia prima, empaican, comercializan y exportan cítricos frescos. (16) (Subsecretaría de Mercados Agropecuarios, 2016).

El informe de CAME (2015) señala aspectos de la cadena que constituyen amenazas y debilidades del sector. Entre ellas se encuentra la estructura del mercado cítrico con características de oligopsonio –con muchos oferentes y pocos demandantes–, lo cual pone en una condición asimétrica y de vulnerabilidad a los pequeños y medianos productores frente a las cadenas de comercialización y a los exportadores. Como consecuencia de lo mencionado, el estudio señala la alta concentración de la renta del negocio cítrico en el eslabón comercial, problema que aqueja a la cadena frutihortícola en general. Este ha ido creciendo con el tiempo y se ha incrementado la brecha entre lo que recibe el productor y lo que paga el consumidor final, al tiempo que se ha acelerado la inflación local. El reporte cita: “en mayo 2015, mientras un productor de naranjas recibía entre \$ 0,6 y \$ 0,7 por kilo de fruta fresca, el consumidor final pagaba \$ 10, es decir, 14,3 veces más. Una situación similar ocurría con el limón, donde la brecha entre el precio al consumidor y el precio al productor en mayo 2015 ascendía a 18,4 veces”. También señala la necesidad de promover una mayor inserción internacional, puntualmente para los cítricos dulces, a los efectos de absorber el exceso de oferta local.

### **Fruta fina**

La producción de frutillas se encuentra ampliamente distribuida a lo largo del país, facilitando el abastecimiento durante prácticamente todo el año. En las provincias de mayor producción se cosecha en meses de invierno. La estacionalidad de la oferta (y de los precios) y la distancia de Tucumán los grandes centros urbanos (con los altos costos de transporte que implica) genera que no resulte rentable su comercialización como fruta fresca.

La frutilla industrializada, por un lado, es pre enfriada, seleccionada, embalada y mantenida en frío hasta su comercialización. Otra parte es congelada en forma de bloque o a través del sistema IQF (*Individual Quick Freezing*), previamente es pre-enfriada, despalillada, lavada y seleccionada (Benes y Viteri, 2013). Cerca del 70 % de la producción de frutilla de Tucumán se destina a la industria, la que se exporta como frutilla congelada. Por otro lado, Santa Fe (con más bajos costos de transporte) prioriza el mercado interno (Agüero, 2012). Alrededor del 60% de la producción de frutillas de Coronda y el 30% de Tucumán se comercializa en estado fresco, distribuyéndose entre los diferentes mercados concentradores regionales y el Mercado Central de Buenos Aires (MCBA).

### **Hortalizas**

Alrededor del 93% de la producción nacional de hortalizas se destina al mercado interno y el 7% se exporta. El 97% del valor de las hortalizas exportadas se concentra en tres cultivos: poroto, ajo y cebolla (Idígoras, 2014). El 90% de la producción nacional se consume en fresco, el restante 10% se industrializa, el destino más importante es la industria conservera, aunque es relevante la industria del congelado y del deshidratado.

La industria absorbe unas 15.000 toneladas de cebollas frescas (menos del 3% de la producción). El principal producto industrial es la cebolla deshidratada, la que se destina principalmente a la exportación, aunque también se emplea en el mercado interno para la elaboración de sopas y salsas (Subsecretaría de Mercados Agropecuarios, 2016).

En el caso del tomate, la cosecha generalmente se efectúa en forma manual. La producción se divide entre el consumo fresco y la industria. El tomate cosechado con destino a la industrialización es transportado a granel o en cajones grandes a la planta procesadora. Mendoza es la principal provincia industrializadora de tomate (anualmente procesa el 70% del total

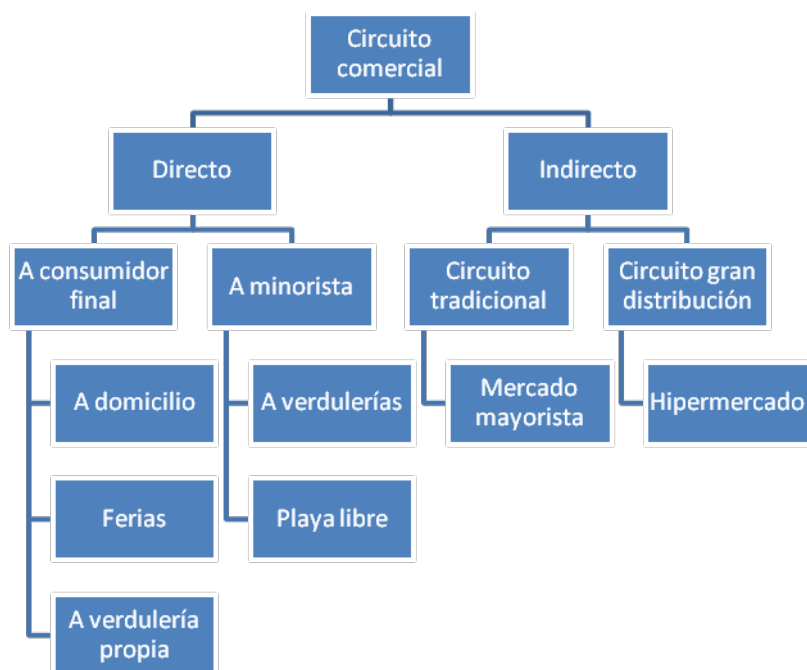
industrializado) (Argerich, Troilo, 2011). En el año 2004, existían allí 65 empresas dedicadas a la industrialización del tomate, pero 3 de ellas procesaban el 40% de la producción. Algunas firmas poseen sus propias plantaciones (integración vertical). La compra de tomate para industria suele efectuarse mediante la firma de contratos previos entre el productor y la industria.

La información de la cadena hortícola es en general menor que la disponible en la cadena frutícola. Las causas no son del todo conocidas, pero esto puede deberse a que la fruta presenta mayor participación en el comercio exterior argentino.

### COMERCIALIZACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS

La producción en las distintas áreas productivas del país debe llegar a los principales centros de consumo. La comercialización de la producción puede realizarse vía circuitos directos y circuitos indirectos. El circuito directo refiere al aprovisionamiento de proximidad, en el que el productor vende directamente al consumidor final o comercializa con el vendedor minorista. El circuito indirecto implica un mayor número de operaciones intermediarias, que incluye el circuito tradicional en el que la producción se canaliza vía Mercado Concentrador, y que posee la característica de la presencia física del productor al momento de la operación de compraventa; y el circuito de gran distribución (supermercados - hipermercados), que prescinde de la presencia física del productor en el momento de la compraventa. El gráfico siguiente esquematiza los canales.

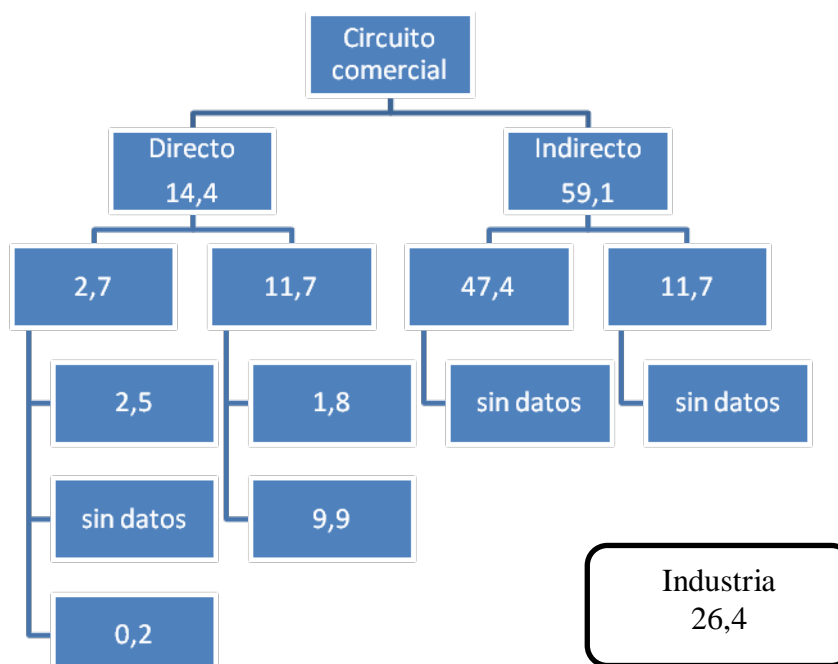
**Gráfico 8. Sistemas de comercialización de frutas y verduras desagregado en circuito directo e indirecto**



Fuente: Argerich C, Troilo L. (2011) (24)

En cuanto a información estadística relevante, los datos relevados por el Censo HortiFlorícola de Buenos Aires 2005 (CHFBA'05) dan cuenta de la siguiente distribución para el total de hortalizas en Buenos Aires (excluyendo La Plata).

**Gráfico 9. Sistemas de comercialización de hortalizas desagregado en circuito directo e indirecto en Buenos Aires. Censo HortiFlorícola 2005.**



Fuente: Elaboración propia en base a CHFBA 05, con base en García (2012).

### Transporte de frutas y verduras

Para que las frutas y verduras lleguen al consumidor, cualquiera sea el circuito comercial elegido por el productor, es necesario utilizar un transporte. López Camelo (2009) divide el transporte en Argentina en:

- **Flete corto**, movimientos de mercaderías de no más de una tonelada métrica de peso y a una distancia no mayor de 50 km. Se trata de un sistema de abastecimiento típico de los mercados locales y que generalmente se realiza con vehículos de menor porte. Este es el tipo de transporte desde el mercado concentrador al comercio minorista. Las cargas mixtas (más de un tipo de producto) y el retorno de los envases son las características principales, con el inconveniente de estibar envases que no son apilables entre sí.
- **Flete largo**, movimientos de mercaderías que superan la tonelada métrica de peso y recorren una distancia mayor de 50 km. El flete largo, puede dividirse según el destino sea el mercado de exportación o el interno:
  - i) El transporte con destino a la exportación normalmente se hace con empresas especializadas en el transporte refrigerado. El producto (normalmente) cumple con las exigencias de los mercados destino y condiciones estrictas de calidad y mantenimiento de la cadena de frío. Son cargas unitarias (una misma especie, variedad y tipo de envase) y en envases no retornables.
  - ii) En el transporte con destino a mercados regionales y/o nacionales coexisten una variedad de situaciones que van desde la tecnología utilizada para los mercados de exportación hasta las cargas en camiones de carga general con cargas mixtas. Dependiendo del producto y del canal de comercialización, los envases pueden o no ser retornables.

El abastecimiento a las agroindustrias posee características intermedias entre el flete corto y el largo, ya que normalmente las empresas se abastecen de fincas cercanas (en torno a los 50 km),



pero el volumen transportado es mayor a una tonelada métrica. Son normalmente cargas de una sola especie a granel en unidades adaptadas para el abastecimiento a las plantas industriales.

El abastecimiento de las grandes cadenas de supermercados es una combinación de flete corto y largo al efectuar movimientos de cargas unitarias desde la zona de producción hasta sus centros de distribución. La oferta de productos frescos se completa con fletes cortos desde proveedores locales y del mercado concentrador local.

### **Inconvenientes generados en la distribución del producto a los mercados**

Una encuesta realizada por FAO (2010) a referentes calificados que representan a 8.000 establecimientos en 16 provincias argentinas indica que el 20% de los productos recorren menos de 50 kilómetros para llegar a mercado, el 40% entre 51 y 100 km de distancia y el 40% restante más de 200 kilómetros. Por otra parte, el 5% de la producción se destina al mercado local, el 45% a los mercados regionales y el 50% al mercado nacional. Las deficiencias en la cosecha, los escasos controles de calidad tanto para frutas y hortalizas, así como las falencias en el transporte y frío implican pérdidas de volumen y de calidad en el producto comercializado. En ese sentido, el 65% de los encuestados opina que la red vial está en malas condiciones y que sólo el 25% de la mercadería transita caminos pavimentados para llegar al mercado. Sólo el 5% de la mercadería es cargada mecánicamente y la totalidad se hace en camiones no refrigerados. El 45% de los encuestados informa daños en el producto durante el proceso de transporte (de León y de León y Cuevas, 2004)

Se estima que en la Argentina existen unas 350.000 unidades de transporte pertenecientes a unas 150.000 empresas, lo que hace un promedio de un poco más de dos unidades por empresa. Sólo 51 empresas poseen más de 100 unidades. Esto determina que en su gran mayoría las empresas de transporte son de pequeñas dimensiones.

Casi la totalidad del transporte se realiza en camiones de carga general y muy pocos de ellos han sido diseñados específicamente para el transporte de productos frutihortícolas. Sin dudas, ello repercute en la calidad de los productos frescos que llega al consumidor, la que es altamente variable. En gran medida la variabilidad se debe a las prácticas a lo largo de la cadena. Además de los problemas que puedan provenir del campo, como enfermedades y daños durante la cosecha y preparación; el empaque y el transporte pueden generar cambios en la calidad de la fruta y verdura obtenida. Mientras una correcta presentación puede favorecer la conservación, transporte y comunicación del producto a comercializar, las deficiencias en esta etapa pueden acarrear exceso de manipuleo y daños en el producto. A su vez, las redes de transporte pueden facilitar o dificultar la llegada a tiempo del producto al mercado y pueden hacer que este no sea apto para la comercialización fresca. Las cargas mixtas (transporte en simultáneo de más de un producto por parte de un transportista) pueden afectar a la calidad al generar problemas de almacenaje por incompatibilidad de estiba de los embalajes, problemas de aireación/humedad/temperatura de los productos, etc. (López Carmelo, 2009).

### **Mercados mayoristas**

Dentro del circuito tradicional de comercialización de frutas y verduras, la producción atomizada se centraliza en un grupo de mercados concentradores mayoristas. La importancia de los mercados concentradores radica en ser la principal opción de los productores que no alcanzan volúmenes y calidad exigida por otros demandantes. El encuentro de la oferta y la demanda en un mismo lugar al mismo tiempo favorecería una conformación transparente de precios. Sin embargo, la alta perfectibilidad de las frutas y hortalizas, la fragmentación de oferentes y demandantes, la forma de pactar precios (venta al oído), la información imperfecta y asimétrica brinda al mayorista una posición ventajosa respecto de los otros actores de la cadena. En los mercados concentradores el productor es tomador de precios, es decir, tiene muy poca o nula capacidad para fijar precios. Los productores de frutas y verduras pueden vender en playas

libres o convertirse además en operadores mayoristas, lo que incrementaría su poder de negociación. Sin embargo, esta forma directa de venta no es accesible para todos. Los productores más pequeños o aquellos muy distantes de los mercados, con poco volumen de producción o bajo nivel de capitalización, organización administrativa o financiera difícilmente pueden acceder a estos mecanismos de venta directa (Viteri, 2013).

Los mercados mayoristas se encuentran distribuidos en los grandes conglomerados urbanos de todo el país, bajo la forma de organismos públicos o privados. Estos mayoristas reciben frutas y hortalizas de todo el país y también las importadas. La mayor parte del volumen de las hortalizas frescas que se comercializan en nuestro territorio (80%) tiene lugar vía mercados concentradores. En ellos, la función de compra venta está a cargo de los operadores mayoristas, quienes pueden o no integrar la producción primaria o el comercio minorista (Viteri, 2013) De acuerdo con Ferrato y Rodríguez (2010), existen unos 5.000 mayoristas en Argentina, el 70 % son productores, que venden en 45 mercados. El 40 a 60% se vende dentro del circuito informal, la venta a supermercados tiende a reducir la informalidad. En general, el mayorista no integrado tiende a desaparecer.

La mayor proporción del volumen de las hortalizas frescas se comercializa en mercados mayoristas, aproximadamente el 80 %, y el más significativo de Argentina es el Mercado Central de Buenos Aires (MCBA) (Piola, 2008). Sólo al MCBA se estima que ingresan unos 13.000 camiones de larga distancia (sin contar los vehículos menores) por mes, abasteciendo así a un 30-40% de la demanda metropolitana. A partir de datos de ese centro (INTA, 2013) es posible estimar que el 18% de las 4.982 mil toneladas de frutas y verduras frescas disponibles (ver tabla 3) se comercializa en MCBA.

En el caso de las verduras de hoja, el 55% de la producción se comercializa en los mercados concentradores y otro 32% con acopiadores mayoristas que destinan la producción al abastecimiento directo de verdulerías y supermercados.

Entre las frutas de carozo, el principal destino de la fruta fresca es el mercado interno a través de los mercados mayoristas (el 95% del durazno fresco y el 90% de la ciruela fresca se canaliza en el mercado interno) (MECON, 2016c).

Entre las frutas de pepita, el 97% de la compra de pera se realiza a través de los mercados concentradores, y queda el 3% restante entre supermercados e hipermercados. En la manzana, el 92% se comercializa mediante mercados concentradores, y el 8% restante vía supermercados (MECON, 2014b).

En cuanto a la uva, no hay información que refleje con exactitud los volúmenes de uva de mesa comercializada en el mercado interno (Miranda, 2012). El MCBA representa aproximadamente el 40% del volumen general comercializado en Argentina.

### **Mercados minoristas**

En la siguiente etapa, los agentes minoristas adquieren el producto en los mercados mayoristas y lo acercan al consumidor (García et al, 2008). Los resultados de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) del año 2012/2013 dan cuenta de un cambio importante en la conducta de los consumidores. Específicamente, el cambio se dio en cuanto al lugar primario de adquisición de alimentos. Así, si en el 96/97 la mayoría de los habitantes recurría a comercios especializados, típicamente “de barrio”, en 2013 la conducta se había modificado hacia una mayor preferencia por los super e hipermercados, que pasaron a controlar entre el 50% y el 60% del comercio minorista, según la información brindada por la encuesta. Por lo tanto, el mercado de consumo se centralizó y se concentró.

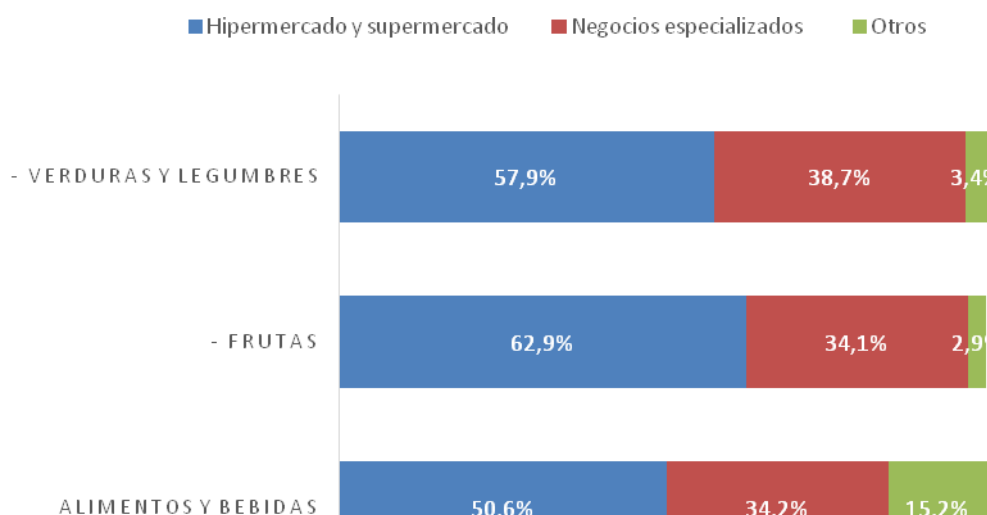
**Cuadro 12. Comparación de gastos en alimentos por lugar de adquisición, ENGho 2012/2013 y 1996/1997**

Finalidad del gasto	Lugar de adquisición					
	Hipermercado y supermercado		Negocios especializados		Otros	
	2012/13	1996/97	2012/13	1996/97	2012/13	1996/97
<b>Alimentos y bebidas</b>	50,6%	25,5%	34,2%	66,8%	15,2%	7,7%
- Frutas	62,9%	23,0%	34,1%	71,4%	2,9%	5,7%
- Verduras y legumbres	57,9%	22,3%	38,7%	72,6%	3,4%	5,1%

NOTA: Hipermercado y supermercado: hipermercado: más de 25 cajas registradoras; y supermercado: de 4 y 25 cajas registradoras. Negocios especializados: autoservicio (menos de 4 cajas registradoras), almacén, despensa, verdulería, entre otros. Resto: Vendedor ambulante, vivienda del vendedor, lugar de trabajo, propio negocio, proveeduría de obra social, entre otros.

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

**Gráfico 10. Estructura de gastos en alimentos por lugar de adquisición, 2012/2013**



Fuente: Elaboración propia en base a ENGHO-INDEC

### MÁRGENES E INCENTIVOS

A lo largo de la cadena de suministro se identificaron diversos actores. Cada uno de ellos opera con costos y márgenes determinados. El costo final resulta de la adición de esos costos y márgenes y tiene incidencia no sólo en el precio de los productos, sino también en la distribución del precio entre los actores. Esta distribución depende en gran medida del poder relativo de cada agente y afecta los incentivos a producir. Por ello, resulta de interés observar su composición y evolución.

Un indicador posible para analizar es el Índice de Precios de Origen y Destino (IPOD), elaborado por CAME, que indica la cantidad de veces que aumenta el precio del producto al comercializarse en góndola. Un valor elevado del Índice refleja la existencia de una cadena de intermediarios que en algunos casos aplican porcentajes de beneficios excesivos; fallas

estructurales del mismo sistema de producción como los elevados costos de logística y fletes que enfrentan los productores extra-pampeanos; el peso del sistema tributario; la concentración de las ventas en el mercado central de Buenos Aires, y la falta de mercados regionales, entre otros.

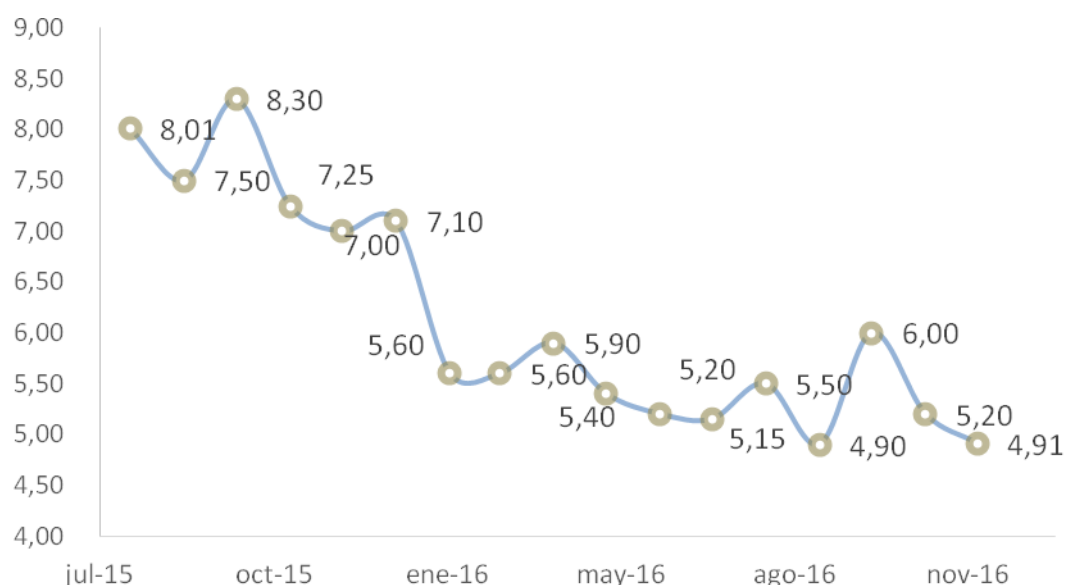
El Cuadro 13 presenta los índices específicos para productos seleccionados en frutas y hortalizas. Como se observa, los márgenes son variables y parece existir mayor diferencia entre origen y destino en el sector de frutas, con picos en naranja, mandarina, manzana y pera. Las hortalizas parecen presentar márgenes menores.

**Cuadro 13. Precios de Origen y Destino (Marzo de 2017) para frutas y hortalizas**

PRODUCTO	Precio Origen (\$ / Kg)	Precio Destino (\$ / Kg)	Diferencia (en veces) precio O-D	Diferencia %	Participación del productor en precio de Góndola
NARANJA	1,3	18	13,8	1277%	7%
MANDARINA	1,5	20,1	13,4	1240%	7%
MANZANA ROJA	4,2	36	8,5	748%	12%
PERA	3,4	27	8,1	706%	12%
LIMÓN	6	39	6,3	534%	16%
BERENJENA	3,9	24,5	6,3	528%	16%
ARROZ	3,7	21,8	5,9	489%	17%
CERDO	23,5	132,5	5,6	464%	18%
ACELGA	4,4	23,9	5,4	443%	18%
CALABAZA	2,8	14	5,0	400%	20%
ZAPALLITO	4,0	19,4	4,9	385%	21%
NOVILLITO	27,8	125,3	4,5	351%	22%
BROCOLI	11,3	48,3	4,3	327%	23%
FRUTILLA	25	106,8	4,3	327%	23%
LECHE	5,2	22,1	4,3	325%	24%
POLLO	17,0	71	4,2	315%	24%
LECHUGA	10,6	43,8	4,1	313%	24%
REPOLLO	5,3	20,6	3,9	289%	26%
TOMATES DE ENSALADA	8,0	30,0	3,8	275%	27%
ZANAHORIA	6,1	18,0	3,0	195%	34%
AJO	4	11,2	2,8	180%	36%
PAPA	4	11,1	2,8	178%	36%
PIMIENTO ROJO	20,6	55,9	2,7	171%	37%
CEBOLLA	4,6	11,7	2,5	154%	39%
HUEVO	16	31	1,9	93%	52%

Si se observa la evolución del Índice desde el año 2015, se constata una tendencia decreciente desde finales de ese año, cuestión que podría ser indicativa de una mejora en el precio recibido por los productores. No obstante, dado lo reducido de la muestra, la principal conjetura es que los márgenes evolucionan aparentemente de forma dinámica y son sensibles a los cambios en políticas. En particular, los márgenes podrían haber reaccionado frente a la eliminación de los Registros de Operaciones de Exportación (ROEs) y la liberación del mercado de cambios, junto con políticas de fomento de transparencia y competencia. Sin embargo, también podría tratarse de que un caso de márgenes procíclicos, donde los valores se redujeron debido a la recesión que experimentó Argentina en el último año. Un análisis más profundo requiere de estudios posteriores.

**Gráfico 11. Índice de Precios de Origen y Destino (IPOD).**



Fuente: Elaboración propia en base a CAME

## COMERCIALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN ALTERNATIVA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Entre los otros circuitos comerciales minoristas se encuentran las ferias. Existen diferentes tipos de ferias, las hay de modalidades flexibles e itinerantes, lo que permite la rotación por distintos puntos de la ciudad; o con estructuras fijas, generalmente ubicadas en mercados municipales de abasto o ferias comunitarias. Las ferias no necesariamente implican la venta directa (del productor al consumidor). Muchas veces en ellas se revende la producción adquirida en las áreas productoras próximas o en canales tradicionales (Viteri, 2013).

Por otro lado, se encuentran las ferias de agricultura familiar en las que los productores-feriantes ofrecen la producción directamente al consumidor. Este tipo de ferias se gestaron a la par del proceso de desindustrialización y un escenario de precarización, pobreza, concentración de la tierra rural y expulsión de trabajadores (en paralelo al proceso de sojización de la producción), que agravaron la crisis productiva y social. Muchos pequeños agricultores y trabajadores rurales resultaron expulsados a las zonas urbanas y periurbanas. Paralelamente, participaron organismos gubernamentales y no gubernamentales (especialmente INTA y el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación a través del programa ProHuerta, el Plan Social Agropecuario –PSA de la ex Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca) y sumaron herramientas que fomentaron la estrategia de las ferias de agricultura familiar como una posibilidad de canalizar la producción y generar ingresos a los pequeños productores familiares (Alcoba y Dumrauf, 2011). En la actualidad existen más de 200 ferias de la agricultura familiar diseminadas principalmente en el noreste, noroeste y la zona pampeana (Viteri, 2013). Se trata de un circuito comercial corto que se presenta como una alternativa para productores con insuficiente escala productiva y escasos recursos para invertir en empaque y logística. Las ferias requieren de organización asociativa y logística, que no siempre pueden afrontar los pequeños productores.

### El caso de la producción orgánica

Argentina es uno de los países con mayor superficie de tierra dedicada a la producción de alimentos orgánicos. Según *The World of Organic Agriculture* (2016), ocupa el segundo lugar

con mayor superficie cultivada (3,2 millones de ha) después de Australia (17,2 millones de ha). Sin embargo, según SENASA (2016), **sólo el 7,5% de esta tierra era usado para productos agrícolas orgánicos** como cereales, oleaginosas, cultivos industriales, frutas y verduras (incluyendo legumbres y papas) en 2015. El 92% restante de la superficie orgánica era tierra dedicada a ganadería. La producción orgánica de frutas y verduras se centra casi exclusivamente en peras, manzanas, cebolla, ajo y zapallo.

El organismo oficial que tiene a su cargo la supervisión del sistema de control de calidad de la producción orgánica es el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), quien habilita y supervisa a las empresas certificadoras. La producción orgánica posee el potencial de fomentar la sustentabilidad ambiental. El principal destino de la producción orgánica es la exportación, mientras que el consumo local muestra una muy baja participación del volumen comercializado.

Según SENASA, en el año 2015 se cosechó un total de 75.472 ha, el máximo valor desde el inicio de la actividad orgánica en Argentina. De las 4.995 ha cosechadas de frutales, los cultivos más importantes fueron la pera (31%) y la manzana (26%). En las provincias de Río Negro y Neuquén se produjeron casi la totalidad de peras y manzanas. Entre los cultivos industriales más importantes se destacó el de caña de azúcar (59%); olivos (20%) y vid (18%). En cuanto a las hortalizas orgánicas, las más importantes de 2015 fueron el ajo (39%) y el zapallo (37%). La producción de ajo se concentró en Mendoza; y la de zapallo principalmente en Salta, San Juan y Mendoza. En relación con otros productos, la superficie dedicada a frutas y verduras orgánicas es poco significativa. SENASA (2016), señala que **sólo el 7% del área cosechada en 2015 corresponde a hortalizas y frutas** con una participación del 2% y del 5%, respectivamente. El grueso de la producción orgánica corresponde a cereales (35%), oleaginosas (25%) y cultivos industriales (25%).

Con respecto a la distribución regional de la superficie cosechada tanto de frutas como de hortalizas, se observa que la provincia de Buenos Aires sigue siendo la principal, alcanzando casi las 30 mil hectáreas, lo que equivale al 40% de la superficie orgánica total cosechada, seguida por la provincia de Salta. Jujuy y Entre Ríos, por el contrario, aumentaron la superficie cosechada, y alcanzaron el 10% y 9%, respectivamente. En la producción de frutas se destacan Río Negro (43%); Tucumán (20%) y Neuquén (15%). Río Negro y Neuquén con cultivos de frutales de pepita y carozo, y en el caso de Tucumán, limones y arándanos.

**Cuadro 14. Distribución de superficie implantada con frutas y hortalizas orgánicas a nivel nacional, por provincia. 2015**

Provincia	% de producción de hortalizas orgánicas respecto del total orgánico nacional	% de producción de frutas orgánicas respecto del total orgánico nacional
Buenos Aires	7%	3%
Chubut	0%	1%
Córdoba	3%	0%
Corrientes	0%	3%
Entre Ríos	0%	4%
Formosa	0%	4%
Mendoza	50%	4%
Neuquén	0%	15%
Río Negro	0%	43%
Salta	15%	0%
San Juan	22%	0%
San Luis	1%	0%
Tucumán	2%	20%
<b>Total nacional orgánico</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a SENASA (2016)

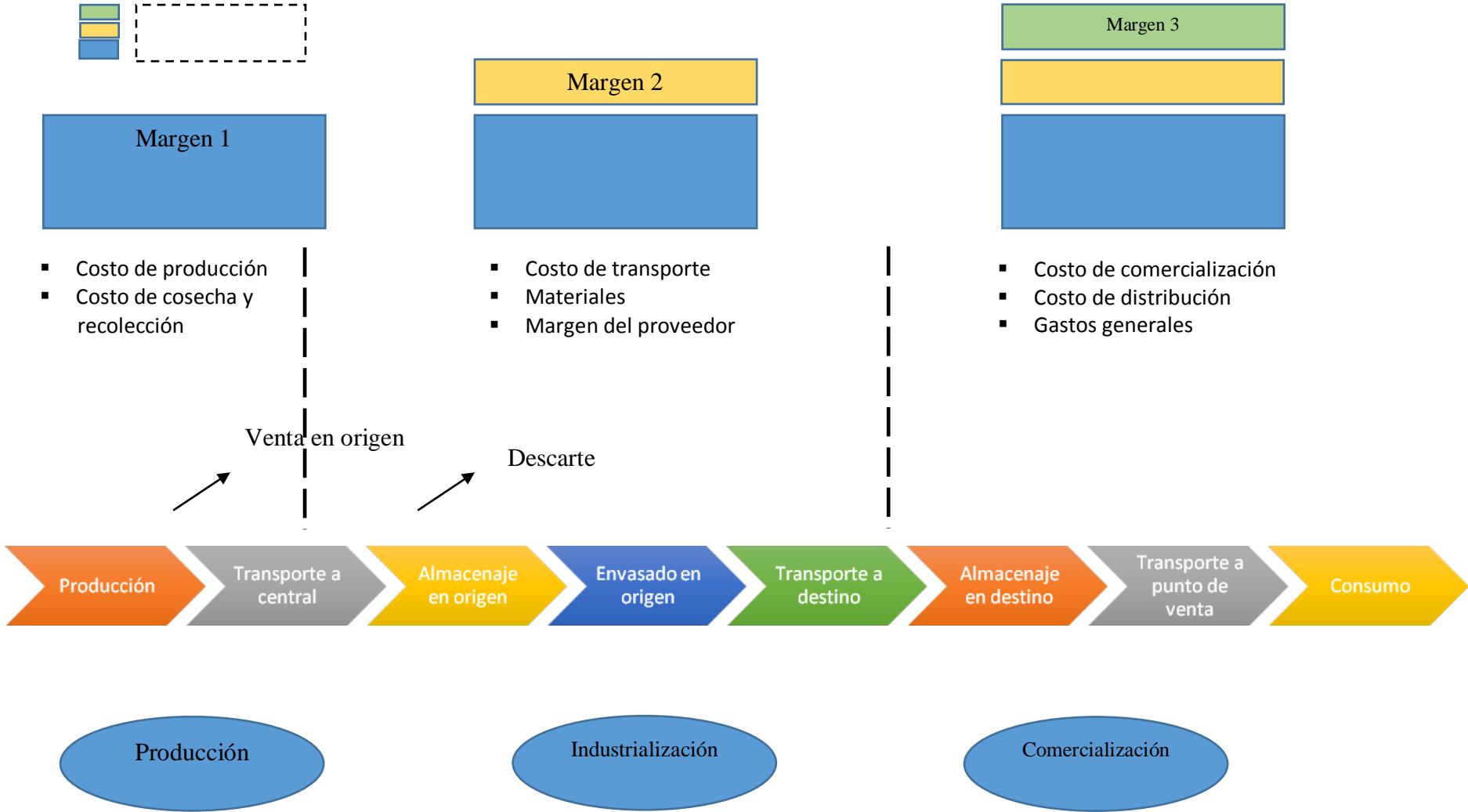
Con los datos provistos por SENASA (2016), puede estimarse que **el 0,1% y el 0,94% de todas las frutas y verduras orgánicas producidas en Argentina, respectivamente, están destinadas al mercado interno**. En conjunto representan el 1,04% de los productos orgánicos producidos en Argentina destinados al mercado interno.

**Cuadro 15. Distribución de frutas y hortalizas orgánicas según destino de producción. 2015**

Producción de frutas orgánicas (exportaciones + consumo interno)	48.712.607 kg
Frutas orgánicas destinadas al mercado interno	48.871 kg
% Frutas orgánicas destinada al mercado interno	0,10%
Producción de verduras orgánicas (exportaciones + consumo interno)	4.646.633 kg
Verduras orgánicas destinadas al mercado interno	43.916 kg
% Verduras orgánicas destinadas al mercado interno	0,94%

Fuente: Elaboración propia en base a SENASA (2016).

Gráfico 12. Esquema de cadena de suministro



Fuente: Elaboración propia



## PARTE IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES

Este estudio exploratorio permitió identificar un conjunto de frutas y hortalizas de alta representatividad en términos de producción y consumo, caracterizar el mercado de frutas y verduras frescas y realizar una esquematización de la cadena de suministro correspondiente. Se evidenciaron problemas de escasez, dispersión y falta de actualización de información desde el origen, dada la heterogeneidad de los productores y la falta de políticas públicas que brinden transparencia a la cadena.

En cuanto al consumo, nuestro análisis mostró, en primer lugar que el nivel de consumo interno de frutas y hortalizas dista de cumplir las recomendaciones internacionales y nacionales en materia de ingesta de alimentos. Este relevamiento mostró que el consumo de frutas y hortalizas se ubica en el orden de 250g por día por persona, es decir, una tercera parte de lo recomendado por las GAPA. Se requieren estudios periódicos que permitan monitorear la ingesta de alimentos saludables, de forma de contar con información actualizada y confiable.

El bajo consumo coincide con los datos de la Tercer Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR 2013), donde apenas el 4,9% de la población consumía la cantidad recomendada de 5 porciones o más por día de frutas y verduras, siendo el consumo promedio de 1,9 porciones de frutas o verduras consumidas por persona.

Además, un análisis realizado por CESNI en 2016 (89), mostró inequidad en el acceso. Los hogares de mayores ingresos presentaron una tendencia hacia una alimentación más rica en frutas y hortalizas. La diferencia en el consumo de frutas entre quintiles extremos fue del 211%. En el caso de las hortalizas, la diferencia entre quintiles fue más profunda al excluir las hortalizas feculentas (una diferencia del 34% en el total de hortalizas entre los extremos de ingresos y un 208% tomando sólo las hortalizas no feculentas).

La ENFR 2013 (59) mostró una tendencia similar. Los promedios más elevados del consumo diario de frutas o verduras se registraron a mayor nivel de ingresos. En el primer quintil de ingresos el consumo fue de 1,7 porciones mientras que en el quinto quintil fue de 2,3 porciones. Se debe tener en cuenta que la ENFR, a diferencia de la ENGHo, no discrimina las hortalizas no feculentas, de ser así la brecha podría ser más profunda.

En cuanto al análisis de la relación salario/precio, nuestro análisis mostró que el costo de consumir las cantidades recomendadas de frutas y verduras representa alrededor de una tercera parte del salario promedio de la economía argentina, de lo cual se puede concluir que en nuestro país el costo de los alimentos es elevado.

Toda esta información muestra que, del lado del consumidor, es necesario realizar estudios que puedan analizar la asequibilidad de la canasta de alimentos, y la aceptabilidad, tanto en aspectos económicos, como en elementos culturales y educativos ya que la decisión de consumo refiere tanto a variables económicas (precios relativos e ingreso disponible) como no económicas (aceptabilidad, aspectos familiares, políticas públicas de incentivos). De hecho, el proyecto de investigación donde se enmarca este análisis intenta abordar esta última cuestión relativa a la aceptabilidad por parte de los consumidores.

En cuanto a la **cadena de suministro**, la mayoría de las fuentes relevadas analizan la cadena de valor frutihortícola, sin plantear diferencias entre frutas y hortalizas. Al parecer, los eslabones de la cadena son similares en líneas generales. A priori, puede decirse que la cadena frutícola cuenta con mayor desarrollo en materia de información y transparencia. Puede que ello se dé porque las frutas tienen mayor grado de industrialización e inserción internacional. En cambio,

el grueso de las hortalizas se consumen en fresco en el mercado local y sólo se industrializa y se exporta una pequeña fracción de la producción. Sería necesario profundizar acerca de la relevancia de las diferentes etapas de la cadena y su impacto en la formación de márgenes y precios de comercialización para identificar si se producen comportamientos similares a lo que ocurre en la cadena frutícola. En principio, los datos parecen sugerir que existen mayores márgenes (diferencias entre origen y destino) para la cadena frutícola que para la hortícola. No obstante, los márgenes parecen ser variables en el tiempo. Esto demuestra la necesidad de realizar futuros estudios de caso que puedan corroborar y profundizar esta información.

Otro hallazgo de este análisis muestra que el consumo minorista parece concentrarse crecientemente en hipermercados y supermercados lo que ha generado una reducción notable de la renta de los productores. Por otra parte, es importante destacar que, en nuestro país, un 80% de la producción recorre más de 50km y un 40% más de 200km. Los informes relevados para este análisis identificaron problemas en la calidad de la infraestructura vial y en los medios de transporte (camiones genéricos) utilizados. Esto genera un impacto no sólo en los costos, sino en la calidad de los alimentos.

Otro dato relevante de este análisis es que la tasa de pérdidas de producción identificada va en línea con las tendencias mundiales. Se estima que alrededor de un 40% de la producción se reduce por pérdidas pos cosecha. Argentina presenta una estructura típica de países en desarrollo con el descarte más concentrado del lado de la producción.

En cuanto a la comercialización, Argentina presenta una estructura típica teniendo su mayor representatividad en cadenas largas con alta integración vertical, por lo que los estudios deberían concentrarse en ese segmento.

Existen oportunidades de producción y comercialización con altos márgenes en la agricultura orgánica, pero el consumo interno de este tipo de productos es escaso. Sería conveniente desarrollar información primaria sobre producción orgánica e identificar las oportunidades de producción y consumo en este mercado.

El comercio exterior impacta en la disponibilidad y asequibilidad de frutas y hortalizas, influyendo posiblemente en los precios y en los márgenes a cada actor de la cadena. Como hipótesis, puede establecerse una relación entre la política comercial y la disponibilidad de alimentos en Argentina.

#### *Limitaciones del estudio*

Una de las principales fortalezas de este análisis es que constituye el primer estudio exploratorio que, según nuestro conocimiento, ha sido realizado en nuestro país para una selección de frutas y verduras frescas. Además, logra identificar tendencias generales, así como a establecer algunas hipótesis para futuros trabajos, que siguientes componentes del proyecto podrán utilizar como insumos para análisis en detalle.

Sin embargo, su carácter exploratorio se encuentra sujeto a una serie de limitaciones. Por un lado, existen problemas de periodicidad, cobertura y confiabilidad en las fuentes existentes. La información presenta un alto grado de dispersión y fragmentación. Hay un déficit claro en materia de datos en nuestro país lo cual dificulta superar la etapa exploratoria si no se impulsa la disponibilidad y calidad en la información estadística sujeta a ciertos controles de calidad y periodicidad, y que registre el comportamiento tanto del sector formal como del informal. Las políticas públicas en materia de datos son insuficientes y comprometen los estudios correlacionales.

Para el análisis de la cadena de suministro, ha sido necesario recurrir a fuentes no oficiales ante

la falta de datos oficiales. Sería necesario desarrollar información sobre márgenes y formaciones de precios, así como también relevar mediante técnicas de investigación cualitativa (entrevistas en profundidad y estudios de caso) datos que posibiliten la validación de las hipótesis. Parte de este déficit está contemplado en el proyecto de investigación sobre la coherencia entre las políticas agroalimentarias y las políticas sanitarias para aumentar el consumo de frutas y verduras del cual este análisis es parte. Las reuniones e intercambios con decisores planteados en la propuesta de investigación integral también constituirá un escenario óptimo para la discusión sobre la necesidad de generar estadísticas más robustas en nuestro país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agüero JJ. Bases nutricionales del cultivo de frutilla [Fragaria ananassa Duch.]: Universidad de Buenos Aires, 2012.
2. Aguirre P. Estrategias de consumo qué comen los argentinos que comen. Alcalá de Henares, Madrid; Buenos Aires: Miño y Dávila ; Ciepp; 2010.
3. Alcoba D, Dumrauf S. Agricultura Familiar, del productor al consumidor. Apuntes para el análisis de las ferias y mercados de la agricultura familiar en Argentina, 2011.
4. Anim-Somuah H, Henson S, Humphrey J, Robinson E. Strengthening agri-food value chains for nutrition: Mapping value chains for nutrient-dense foods in Ghana. Institute of Development Studies (IDS), 2013.
5. Argerich C, Troilo L. Manual de Buenas Prácticas Agrícolas en la cadena de tomate. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca - FAO - INTA., 2011 9253066466.
6. Bair J. Frontiers of commodity chain research: Stanford University Press; 2009.
7. Barbero L. Estudio sobre hábitos de consumo de frutas y verduras de los consumidores cordobeses. Cordoba - Argentina: Federación Agencia para el Desarrollo Económico de la Ciudad de Córdoba (ADEC), 2012.
8. Batistella M, Cáceres E, Miranda O, Parera C, Pugliese F. Uva de mesa: una alternativa para la diversificación. IDIA. 2001;50(1):61-5.
9. Benes GJ. Conducta, dinámica y patrones tecnológicos de la cadena de frutas finas. Ministerio de Ciencia TeIP, editor. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva,; 2014.
10. Benes, Gisela y María Laura Viteri (2013). "Conducta, dinámica y patrones tecnológicos de la cadena de frutas finas". Serie Documentos de Trabajo N° 10. Octubre. Proyecto MINCYT-BIRF: Estudios del sector agroindustria. Consorcio: INTA, UNL, Centro REDES, FBC.
11. Brescia V, Rabaglio M. % de Gastos por Forma de Pago y Lugar de Adquisición. [http://public.tableau.com/views/GastosenAlimentosyBebidasporFormayLugardeAdquisicin-FiltroHuertas/Consulta?:embed=y&:showVizHome=no&:display\\_count=y&:display\\_static\\_image=y&:bootstrapWhenNotified=true](http://public.tableau.com/views/GastosenAlimentosyBebidasporFormayLugardeAdquisicin-FiltroHuertas/Consulta?:embed=y&:showVizHome=no&:display_count=y&:display_static_image=y&:bootstrapWhenNotified=true) 2015 [cited 2016 Nov].
12. Britos S, Chichizola N, Feeney R, Mac Clay P, F V. Comer saludable y exportar seguridad alimentaria al mundo. Aportes para una Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Documento de proyecto. Universidad Austral-CEPEA, 2015.
13. Britos S, Saraví A, Chichizola N, Vilella F. Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora,; 2012.
14. CAME (2015). Citricultura. Estudio de la cadena de valor. Departamento de Estudios Económicos. Economías Regionales. Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME).
15. Campos Carles S, Eleicegui G, editors. Dimensiones Reales de la Cadena Frutihortícola. II Jornada Nacional Frutihortícola; 2013; Rosario: Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME).
16. Cassady D, Jetter KM, Culp J. Is price a barrier to eating more fruits and vegetables for low-income families? Journal of the American Dietetic Association. 2007;107(11): 1909-15.
17. Censo Nacional Agropecuario 2002. Disponible en: <http://www.censo2010.indec.gov.ar/>.

18. Cesni. Consumo de frutas y vegetales de la población argentina. [Online]. Disponible en: <http://www.cesni.org.ar/wp-content/uploads/2016/06/Consumo-frutas-y-hortalizas-OBSERVATORIO-Final.pdf> [Acceso el 12 de febrero de 2017].
19. Consejo Federal de Ciencia y Tecnología. Frutas de carozo (Durazno y Ciruela). Mendoza y Río Negro. 2015 [cited 2016 Nov]; Available from: [http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pcias\\_pdfs/mendoza/UIA\\_frutas\\_de\\_carozo\\_08.pdf](http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pcias_pdfs/mendoza/UIA_frutas_de_carozo_08.pdf).
20. Cordoba BdCd. Balance de la Economía Argentina. Una nueva oportunidad. Córdoba.: Instituto de Investigaciones Económicas - Bolsa de Comercio de Córdoba., 2006.
21. Dankhe, G. Metodología de la Investigación. México DF: McGraw-Hill, 1986.
22. De León y de León LF, Cuevas R. Transporte rural de productos alimenticios en América Latina y el Caribe: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; 2004.
23. FAO. Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo – Alcance, causas y prevención. Roma, 2012.
24. FAO/OMS. COAG/2003/Inf.18 - Nota informativa sobre una Evaluación Conjunta FAO/OMS del Codex Alimentarius y otros trabajos de la FAO y la OMS sobre normas alimentarias, 17º período de sesiones del COAG, 31 de marzo – 4 de abril de 2003.
25. Fedecitrus. Nosotros - Fedecitrus. <http://www.fedecitrus.org/nosotros.html>2016 [cited 2016 Nov]; Available from: <http://www.fedecitrus.org/nosotros.html>.
26. Fernández Lozano J. La Producción de Hortalizas en Argentina. Buenos Aires: Secretaría de Comercio Interior del Ministerio de Economía - Corporación del Mercado Central de Buenos Aires, 2012.
27. Ferraro AF. La importancia de las economías regionales. El caso de la evolución de la fruticultura en la región del valle de Río Negro. *Apuntes Agroeconómicos*. 2015;11.
28. Ferrato A, Rodríguez F. Buenas prácticas agrícolas para la agricultura familiar: cadena de las principales hortalizas de hoja en Argentina. Organización Mundial de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación Argentina, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y Universidad Nacional de Rosario, Buenos Aires, Argentina. 2010.
29. Fiorentino R. Articulación de los agricultores familiares en la cadena agroindustrial de tomates Ministerio de Agricultura GyPdIN, editor. Buenos Aires. : Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación,; 2011.
30. García M, Le Gall J, Mierz L. Comercialización tradicional de hortalizas de la región metropolitana bonaerense. *Boletín hortícola* a 14, 2da etapa. 2008.
31. García M. Análisis de las transformaciones de la estructura agraria hortícola platense en los últimos 20 años. Tesis Doctoral. Cap. VIII. La Plata: UNLP; 2012.
32. Hawkes C, Ruel MT. Value chains for nutrition. In: Fan S, Pandya-Lorch R, Institute IFPR, editors. *Reshaping Agriculture for Nutrition and Health*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute; 2012.
33. Hawkes C, Ruel MT. Value chains for nutrition. In: Institute. IFPR, editor. *Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health*; New Delhi. <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/2020anhconfpaper04.pdf> International Food Policy Research Institute.; 2011.
34. Hawkes C. Identifying innovative interventions to promote healthy eating using consumption-oriented food supply chain analysis. *Journal of hunger & environmental nutrition*. 2009;4(3-4):336-56.
35. Hawkes C. y Ruel, M.T. “Value chains for nutrition. In: Institute”. IFPR, editor. *Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health*; Nueva Delhi.

<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/2020anhconfpaper04.pdf> International Food Policy Research Institute, 2011.

36. [http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f%26v\\_africa\\_economics.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f%26v_africa_economics.pdf) (Acceso el 12 de febrero de 2017), 2004.

37. Idígoras, Gustavo (2014). “Producción y procesamiento de productos frutihortícolas”. Documento de referencia. Octubre. Núcleo socio-productivo estratégico. Producción y procesamiento de productos frutihortícolas. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva.

38. INDEC. Gasto de consumo de los hogares por lugar de adquisición (distribución porcentual). Datos para el total del país, años 1996/1997. 1998.

39. INTA - Mercado Central de Buenos Aires. Gacetilla de Frutas y Hortalizas del Convenio INTA- CMCBA. Buenos Aires: INTA - Mercado Central de Buenos Aires,, 2013 Contract No.: 26.

40. INTA - Mercado Central de Buenos Aires. Gacetilla de Frutas y Hortalizas del Convenio INTA- CMCBA. Buenos Aires: INTA - Mercado Central de Buenos Aires,, 2014 Contract No.: 31.

41. Jansen HG, Torero M. Resumen de la literatura de cadenas de valor agropecuarias en cinco países centroamericanos. 2006.

42. Kaplinsky R, Morris M. A handbook for value chain research: IDRC; 2001.

43. Kulichevsky AN. El consumo de hortalizas en el Gran San Juan: Universidad de Buenos Aires,; 2006.

44. López Camelo AF, editor. Problemas y desafíos asociados con el transporte de frutas y hortalizas en la Argentina. I Reunión Científico-Técnica Frutera Detección de problemas asociados a la calidad: frutas y hortalizas; 2009; Sao Paulo, Brasil.

45. MECON. Complejo Citrícola: Limón. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011.

46. MECON. Complejo fruta de pepita. Ministerio de Hacienda y Finanzas Publicas, 2014b.

47. MECON. Complejo Fruta de Pepita. Serie “Complejos Productivos”. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo. Diciembre, 2014.

48. MECON. Frutícola–Fruta de carozo. Buenos Aires: Ministerio de Agroindustria, 2016c.

49. MECON. Informes de Cadenas de Valor. Frutícola–Cítricos dulces. Año 1 N° 19 - Noviembre. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, 2016b.

50. MECON. Informes de Cadenas de Valor. Frutícola-Frutas de Carozo. Año 1 N° 7 - Julio. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, 2016a.

51. MECON. Informes de Cadena de Valor: Vitivinicultura Buenos Aires: Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, 2016c.

52. Microdatos de la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2008 (ENGHo 2008) [base de datos]. 2013 [cited 10/15/2013]. Disponible en: [http://www.indec.meccon.ar/principal.asp?id\\_tema=9556](http://www.indec.meccon.ar/principal.asp?id_tema=9556).

53. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. Bananas. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, 2010.

54. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. Pulpa de durazno. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, 2011.

55. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. Tomate industrializado. [http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/ediciones/47/cadenas/r47\\_06\\_TomateIndustrializado.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/ediciones/47/cadenas/r47_06_TomateIndustrializado.pdf): Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, 2014.

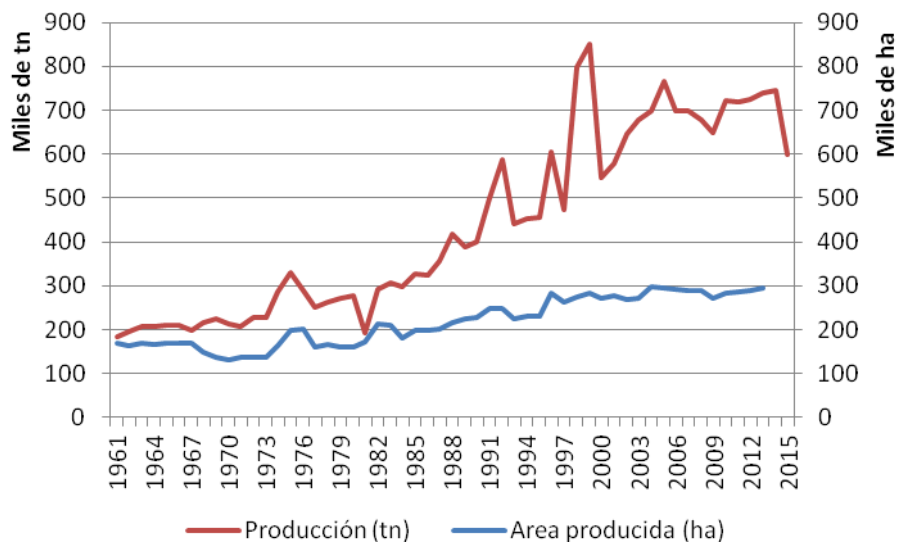
56. Ministerio de Agroindustria. DIMEAGRO. Ministerio de Agroindustria, 2016 [consultado 2016 Nov]; Disponible en: <http://agroindustria.gob.ar/dimeagro/>.
57. Ministerio de Agroindustria. SIIA. Ministerio de Agroindustria,; 2016 [consultado 2016 Nov]; Disponible en: <http://www.siiia.gov.ar>.
58. Ministerio de Salud de la Nación INDEC. Encuesta Mundial de Salud Escolar. 2012.
59. Ministerio de Salud de la Nación INDEC. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. 2013.
60. Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Buenos Aires: 2016.
61. Ministerio de Salud. Alimentos Consumidos en Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud -ENNyS 2004/5. Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2012.
62. Miranda OA, Novello JR. Cadena uva de mesa. San Juan: INTA, 2012.
63. Molina NA, Pacheco RM. Producción de pimiento con distintas alternativas de manejo y localización geográfica en la Provincia de Corrientes: Análisis económico de la campaña 2011 INTA, 2013.
64. Molina NA. La producción de frutas tropicales: panorama mundial y en Argentina. Bella Vista, Argentina: INTA,, 2016.
65. Morgan E. Value chains for nutrition: the applicability of value chain approaches to address low fruit and vegetable consumption in Fiji: London School of Hygiene & Tropical Medicine; 2014.
66. Moron C, Zacarias I, de Pablo S. Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición: FAO. Direccion de Alimentacion y Nutricion; 1997.
67. Piola M, El Jaber E, Mitidieri M. Estudio sobre incentivos y obstáculos en el consumo de frutas y hortalizas en mujeres del área metropolitana de Buenos Aires, Argentina. 2008.
68. Polanyi, K. "The Economy as Instituted Process". LeClair, H Schneider (ed.): Economic Anthropology. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
69. Porter, M. E. The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press, 1985.
70. Rodriguez G, Pérez D. Cultivo de frutilla: actividad comercial en la Argentina y Tucumán. Las Talitas - Tucumán - Argentina: Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes,, 2013.
71. Ruel, M. Patterns and determinants of fruit and vegetable consumption in Sub-saharian Africa. Background paper, 2004.
72. SENASA. "Situación de la Producción orgánica en la Argentina durante el año 2015". Dirección Nacional de Inocuidad y Calidad agroalimentaria. Dirección de Calidad Agroalimentaria. Coordinación de Productos Ecológicos. Marzo 2016.
73. Senasa. Situación de la Producción Orgánica en la Argentina durante el año 2012. Buenos Aires: Senasa, 2013.
74. Senesi S. Plan de Competitividad Conglomerado Fruta Fina, provincia de Tucumán: Programa de Competitividad del Norte Grande. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011.
75. Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos. Perfil del Mercado de Frutilla. Disponible en: [http://www.minagri.gob.ar/new/00/programas/dma/newsletters/nro37/newsletter\\_frutilla\\_0102.php](http://www.minagri.gob.ar/new/00/programas/dma/newsletters/nro37/newsletter_frutilla_0102.php); Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos - Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2008.
76. Subsecretaría de Mercados Agropecuarios - Ministerio de Agroindustria. Perfil cítricos dulces. Disponible en:

- <http://www.agroindustria.gob.ar/new/00/programas/dma/frutas/Perfil%20C3%ADtricos%20Dulces.pdf>, 2008.
77. Subsecretaría de Mercados Agropecuarios - Ministerio de Agroindustria. Producción cítricos. Disponible en:  
<http://www.minagri.gob.ar/new/00/programas/dma/frutas/PRODUCCION%20CIT%202015.pdf>, 2016.
78. Subsecretaría de Mercados Agropecuarios - Ministerio de Agroindustria. Producción frutas de carozo. Disponible en:  
<http://www.minagri.gob.ar/new/00/programas/dma/frutas/PRODUCCION%20FRUTAS%20DE%20CAROZO.pdf>, 2016.
79. Subsecretaría de Mercados Agropecuarios - Ministerio de Agroindustria. Producción manzana pera. Disponible en: <http://www.minagri.gob.ar/new/0-0/programas/dma/frutas/prod-manz-pera.php>, 2016.
80. Subsecretaría de Mercados Agropecuarios - Ministerio de Agroindustria. Situación de Cebolla Fresca. Disponible en:  
<http://www.minagri.gob.ar/new/00/programas/dma/hortalizas/Situaci%C3%B3n%20de%20Cebolla%20Fresca.pdf>, 2016.
81. The World of Organic Agriculture. Statistics & Emerging Trends 2016. Research Institute of Organic Agriculture FiBL. IFOAM-Organics International, 2016.
82. Varian, H. Microeconomía intermedia: un enfoque actual. 5a. ed. Barcelona: Antoni Bosch, 1999.
83. Veronesi, G. y Giai, M. “Disponibilidad de alimentos y recomendaciones alimentario nutricionales en Argentina”. Seguridad y soberanía alimentaria/Miryam de Gorban K. ...[et.al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: Colección Cuadernos, pp. 83-103, 2011.
84. Viteri ML, Ghezán G, Iglesias D. Tomate y lechuga: producción, comercialización y consumo. INTA, 2013.
85. World Health Organization, editor. Fruit and vegetables for health: report of a Joint FAO/WHO Workshop, 1-3 September, 2004, Kobe, Japan. Fruit and vegetables for health: Report of a Joint FAO/WHO Workshop, 1-3 September, 2004.
86. World Health Organization. Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010. Geneva: World Health Organization. 2011.
87. World Health Organization. Integrated prevention of noncommunicable diseases: draft global strategy on diet, physical activity and health: World Health Organization; 2003.
88. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. WHO technical report series. 1999; 894:253.
89. Zapata ME, Rovirosa A, Carmuega E. La mesa Argentina en las últimas dos décadas : cambios en el patrón de consumo de alimentos y nutrientes 1996-2013. Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil - CESNI, editor. Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil - CESNI; 2016.



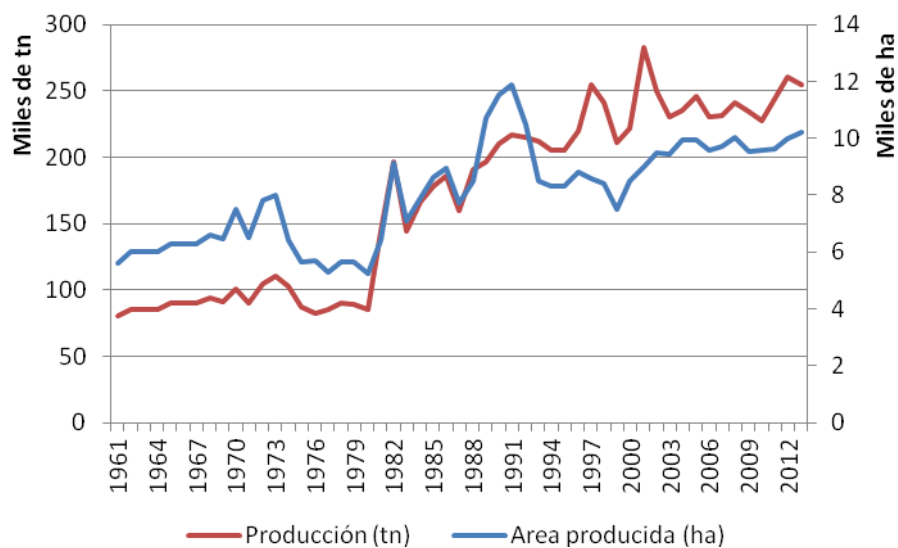
ANEXO: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LAS FRUTAS Y VERDURAS SELECCIONADAS

Figura A: Producción (miles de tn) y Area producida (miles de ha) de Cebolla en Argentina



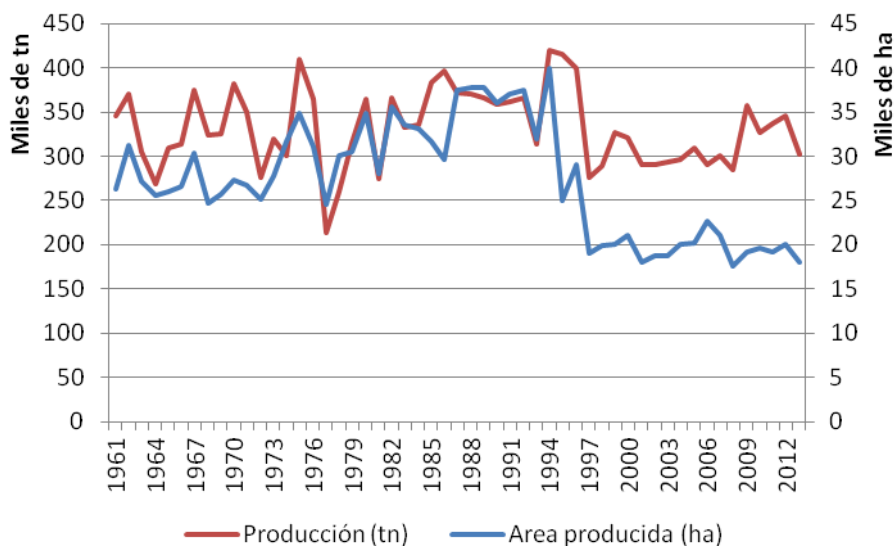
Fuente: FAOSTAT y DIMEAGRO.

Figura B: Producción (miles de tn) y Area producida (miles de ha) de Zanahoria en Argentina



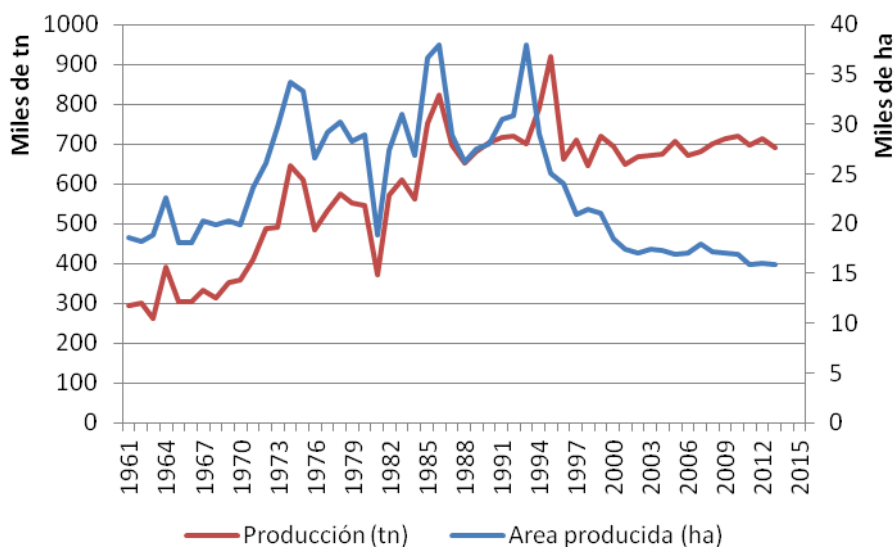
Fuente: FAOSTAT.

Figura C: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de Zapallo en Argentina



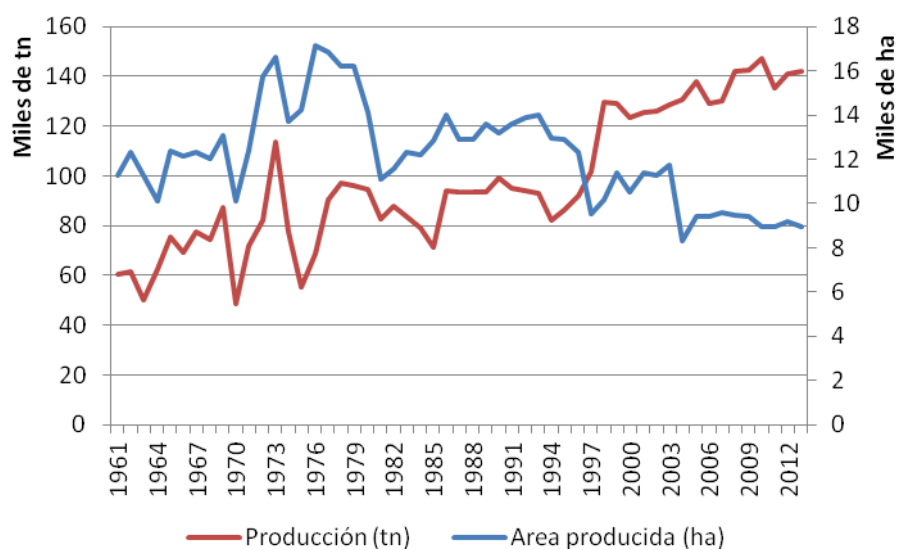
Fuente: FAOSTAT.

Figura D Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de Cebolla en Argentina



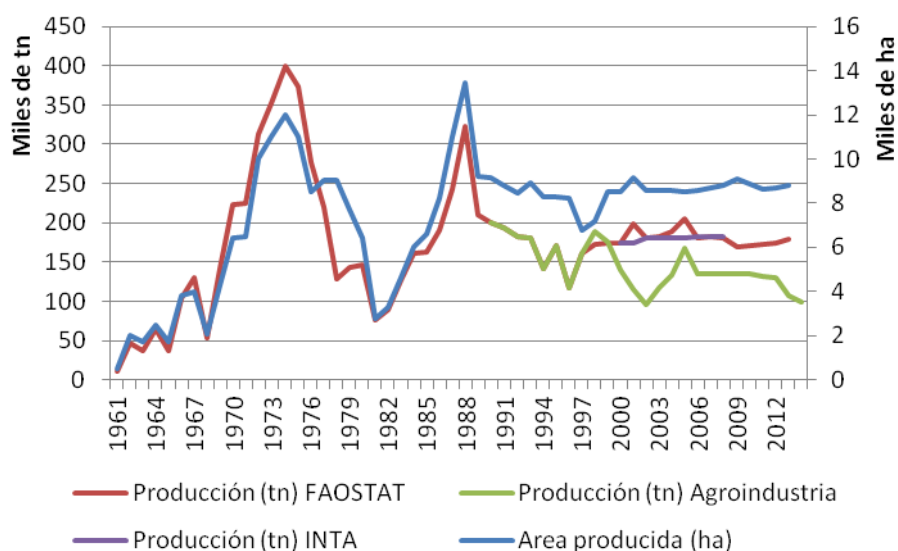
Fuente: FAOSTAT.

Figura E: Producción (miles de tn) y Area producida (miles de ha) de Pimiento en Argentina



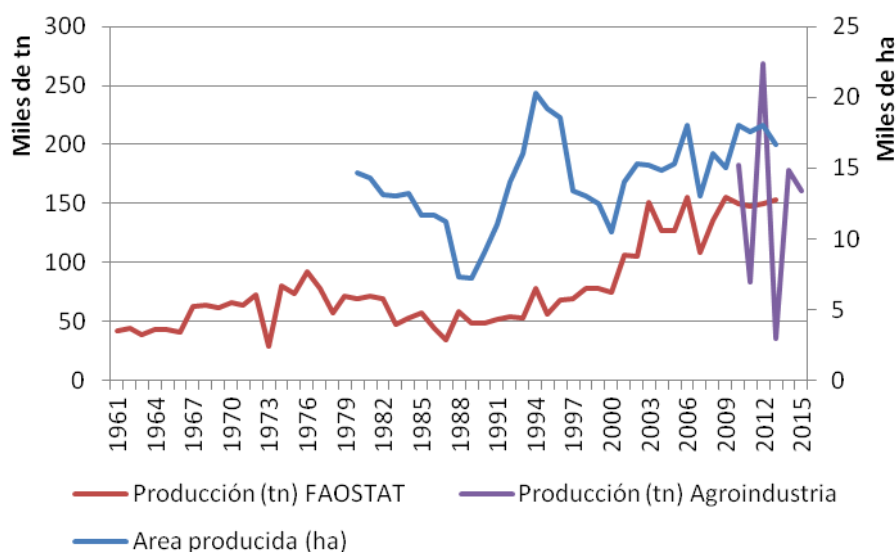
Fuente: FAOSTAT.

Figura F: Producción (miles de tn) y Area producida (miles de ha) de Banana en Argentina



Fuente: FAOSTAT, INTA, MINAGRI

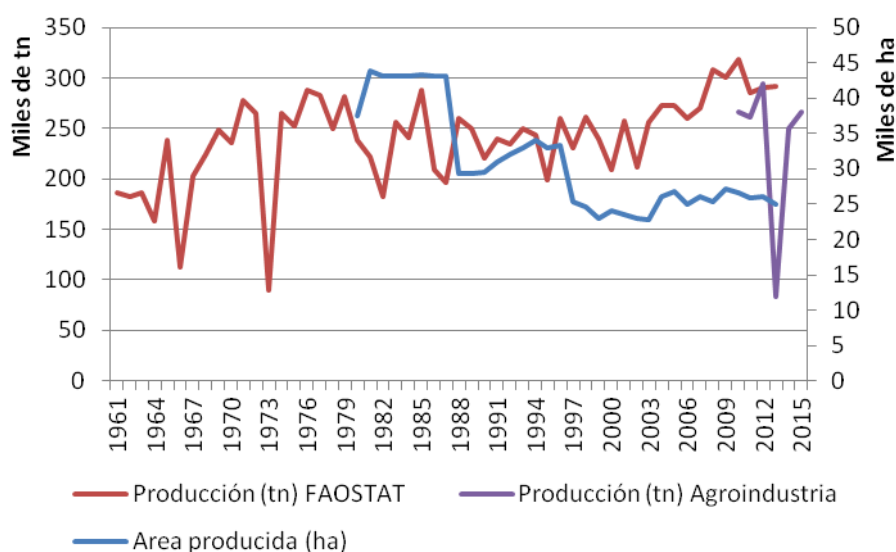
Figura G: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de Ciruela en Argentina



Fuente: FAOSTAT y MINAGRI.

Nota: Agroindustria informa que los datos para 2015 son estimados. A partir del reporte de Economía puede estimarse una producción de alrededor de 135 mil toneladas de ciruelas para 2015.

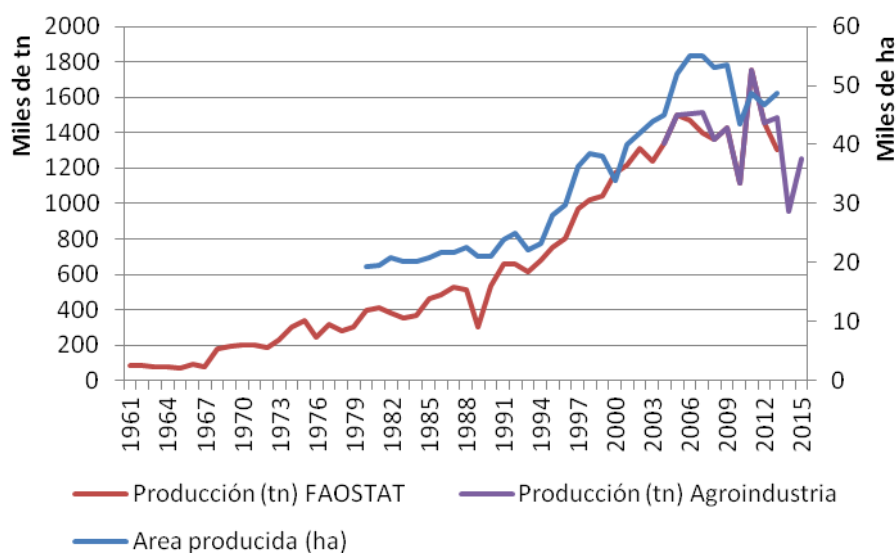
Figura H: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de Durazno en Argentina



Fuente: FAOSTAT y MINAGRI.

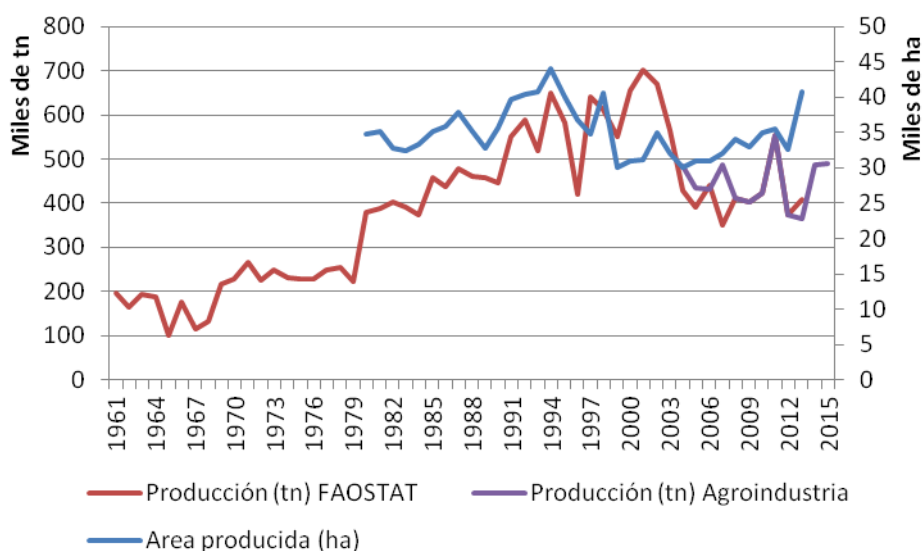
Nota: Agroindustria informa que los datos para 2015 son estimados. A partir del reporte de Economía puede estimarse una producción de alrededor de 260 mil toneladas de duraznos para 2015.

Figura I: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de Limón en Argentina



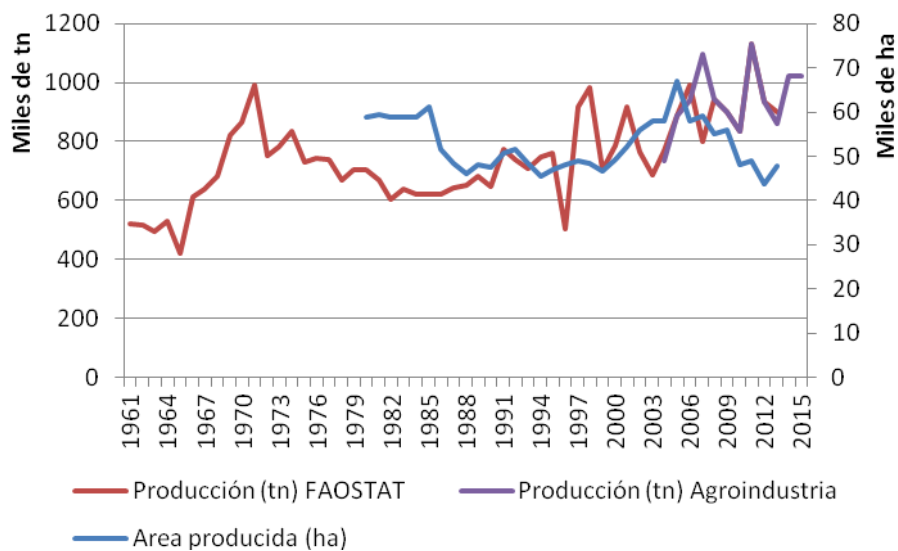
Fuente: FAOSTAT y MINAGRI.

Figura J: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de mandarina en Argentina



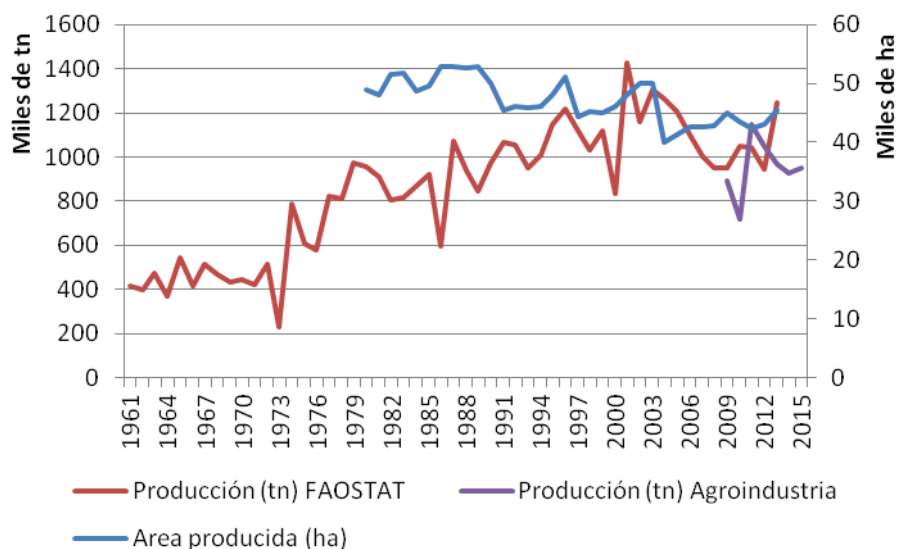
Fuente: FAOSTAT y MINAGRI.

Figura K: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de Naranja en Argentina



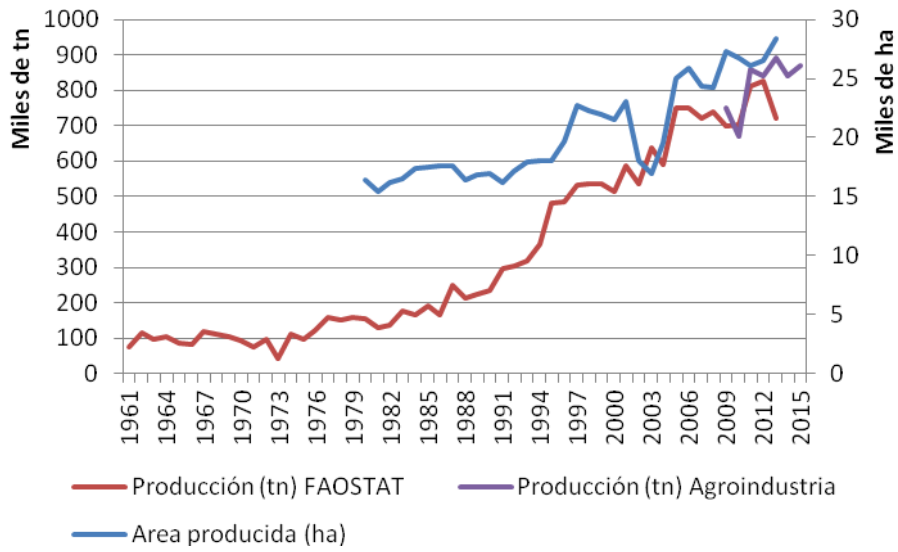
Fuente: FAOSTAT y MINAGRI.

Figura L: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de Manzanas en Argentina



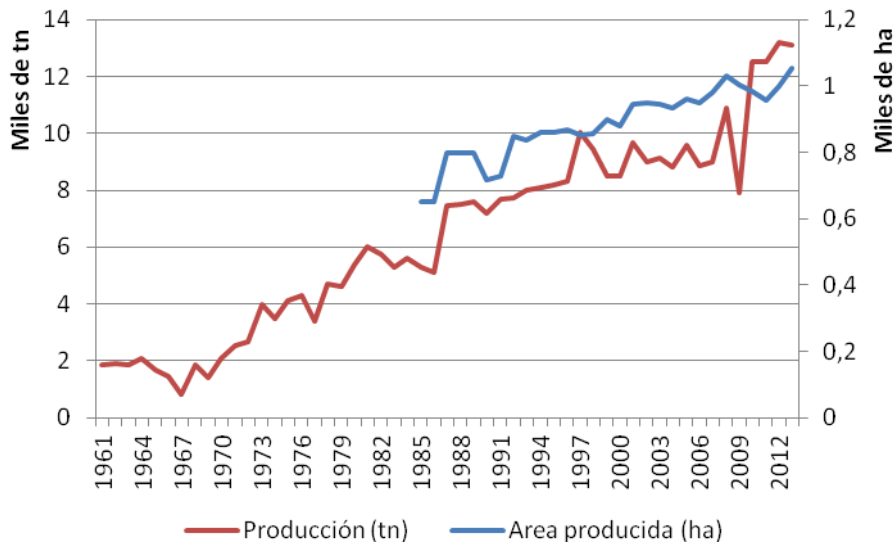
Fuente: FAOSTAT y MINAGRI.

Figura M: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de Peras en Argentina



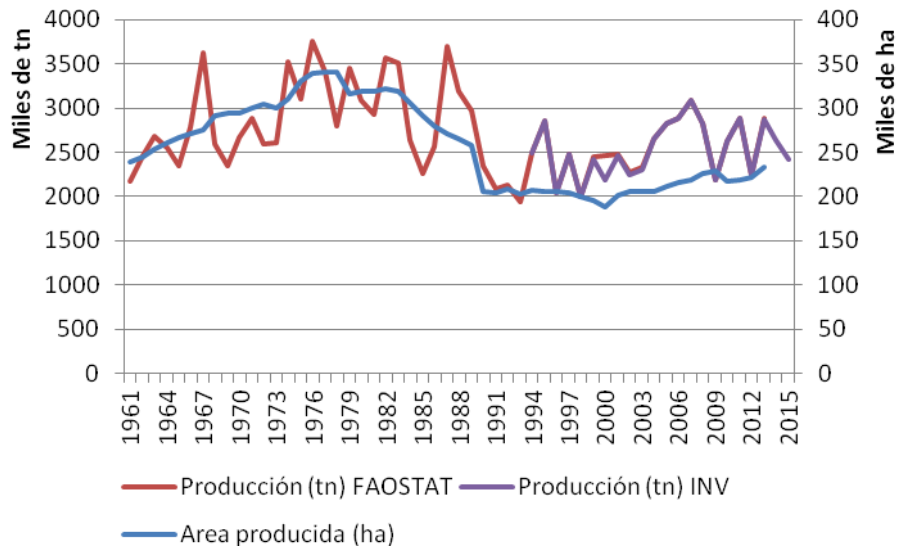
Fuente: FAO STAT y MINAGRI.

Figura N: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de Frutilla en Argentina



Fuente: FAO STAT.

Figura O: Producción (miles de tn) y Área producida (miles de ha) de uva en Argentina



Fuente: FAOSTAT e INV.