



Alimentos Argentinos

JUNIO 2014

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Nº 62

Papas prefritas congeladas

Reinas de la tentación



A MATE, TAZA Y POCILLO

Producción y consumo de infusiones, bebidas que han adquirido gran empuje innovador y expanden su oferta en forma permanente.

CÓMO EVITAR EL DERROCHE

Los pasos necesarios para reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos, una grave anomalía que también se manifiesta en nuestro país.

HACER MEJOR LAS COSAS CORRECTAS

Tres recursos tecnológicos para extender la conservación de alimentos preservando sus características organolépticas y nutricionales.



No desperdiciar



Trabajos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO– estiman que en el mundo se pierde y desperdicia un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano.

En América Latina los desechos registrados en la producción de frutas, verduras, raíces y tubérculos superan el 50% de lo cosechado; en cereales, pescados y productos marinos la cifra trepa al 30%, y en lácteos, carnes, legumbres y oleaginosas el porcentaje alcanza un 20%. **Hay que entenderlo bien: no son volúmenes que podrían producirse pero por una u otra razón no se alcanzan, sino alimentos efectivamente obtenidos que en lugar de ser consumidos se convierten en desechos.**

Entre lo desechado se distinguen dos tipos diferentes: las pérdidas y los desperdicios. Las primeras refieren a las pérdidas de alimentos acaecidas en las etapas de producción, cosecha, post-cosecha y procesamiento. Los segundos son los descartes que se originan durante la distribución, la venta, el abastecimiento y el consumo doméstico.

Si se observa el panorama local, resulta ilustrativo tomar cifras de las 50 especies principales brindadas por la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires. Indican que durante 2013 debieron ser decomisadas más de 4.200 toneladas de frutas y verduras que no se hallaban aptas para su comercialización. Son casi 4.200.000 Kg de zanahorias, peras, tomates, cebollas, papas, zapallitos, melones, y otras 43 especies más. Solamente en un año, solamente en ese Mercado Central y hablando únicamente de frutas y verduras. Cabe preguntarse cuál sería el panorama si pudieran recolectarse datos de otros mercados concentradores del país, y sumarle a ellos el desperdicio en los comercios minoristas, la gran distribución y, finalmente, los hogares.

Estas evidencias resultan escandalosas frente a los esfuerzos que se llevan a cabo por alcanzar la seguridad alimentaria, y también por reducir el impacto ambiental que generan las actividades del hombre.

Cabe recordar que el primero de los Objetivos de Desarrollo del Milenio es “erradicar la pobreza y el hambre extrema”, y que el séptimo indica “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”.

Sucede que además de representar un mandato ético y moral, optimizar los sistemas de producción agroalimentaria cons-

tituye una necesidad imperiosa para conservar el equilibrio medioambiental y otorgarle racionalidad a las actividades económica-productivas. Se trata de un desafío que involucra a todos los eslabones de las cadenas: desde el campo hasta el consumidor.

De ahí que resulte indispensable crear conciencia entre los sectores –tanto públicos como privados– involucrados en la producción primaria y la elaboración industrial como así también en las etapas de empaque, transporte, venta mayorista y minorista y servicios de catering, restaurantes y bufetes. Hasta el consumo hogareño, responsable también de un importante porcentaje del desperdicio, se halla fuertemente involucrado en esta cuestión.

Por otra parte, limitar la dimensión de este problema representa una oportunidad para el sector agroalimentario, que trabajando con empeño en la optimización de los recursos, podría achicar los costos unitarios, minimizar el gasto que representa la disposición final de desechos y ampliar la oferta de productos, entre otras cosas. Los esfuerzos que se inviertan en ajustar las cadenas abren la puerta a la reducción de gastos y por ende a mayores beneficios.

Como esta cuestión compromete el futuro de la seguridad alimentaria y del medio ambiente, el control de la huella alimentaria y otros indicadores ambientales en los sistemas de producción, transporte y comercialización, no tardará en ser considerado como valor agregado en la oferta de productos.

En mayor o menor medida, todos somos responsables de lo que está ocurriendo con las pérdidas y el desperdicio de alimentos. Sin embargo, el primer paso para modificar ese panorama es lograr conciencia sobre el rol que cumple cada actor involucrado en la cadena agroalimentaria, y de la trascendencia que pueden alcanzar sus acciones.

Resulta evidente la necesidad de trabajar en conjunto y de forma articulada, actuando en todos los niveles e incluyendo no solo la actividad productiva agroalimentaria sino también a los consumidores quienes, a diferencia de otras situaciones, en esta oportunidad son uno de los eslabones críticos en el desperdicio de alimentos. Perder menos también es ser más competitivo.

Dr. Gabriel Delgado

Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca

Ing. Agr. Carlos Horacio Casamiquela
Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca

Dr. Gabriel Delgado
Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca

Alimentos Argentinos

Publicación periódica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Consejo Editorial

Lucrecia Santinoni
Pablo Morón
Luis Grassino

Producción Editorial

Luis Grassino

Diagramación y armado

José María Salinas Somoza

Escriben en este número

Lic. Natalia Basso · Dra. Sofía Bengolea · Lic. Mariana Brkic · Lic. Carolina Blengino · Ing. Agr. Natalia Curcio Prof. Luis A. De Bernardi · Ing. Alim. Daniel Franco Lic. Eduardo Guardini · Téc. Ludmila Mazzei · Dra. María Eugenia Navas · Téc. Magali Parzanese · Cr. Ambrosio Pons Lezica

Los artículos y datos pueden ser reproducidos libremente citando la fuente. Las notas firmadas son responsabilidad de los autores.

Paseo Colón 922 / (C1063ACW)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel. (54-11) 4349-2156 / 4349-2367
Fax (54-11) 4349-2097
alimentos@minagri.gov.ar

Oficina de Prensa MAGyP:

(54-11) 4349-2588/89
prensa1@minagri.gov.ar

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

© SAGyP - República Argentina – 2014
ISSN 0328-9168

PORTADA

Papas prefritas congeladas

El principal producto de la industrialización de la papa es la papa prefrita congelada con forma de bastón, que una vez freída en aceite se consume con el popular nombre de “*papa frita*”. En los países de habla inglesa se la denomina “*french frie*” en alusión al origen francés de esta preparación que, de hecho, ha protagonizado un boom mundial de consumo al convertirse –de la mano de las cadenas internacionales de *fast food* o comida rápida-, en compañera casi inseparable de la hamburguesa.

También se elaboran papas en gajos, en rodajas, y en formatos elaborados con pasta de papa, como las esferas denominadas “*noisette*” (*nuecesita o nuecesilla en francés*). La también masiva incorporación de las “*papitas de bolsa*” al consumo popular es otra demostración de la penetración alcanzada por los preparados industrializados de la papa, hijos de un proceso productivo que requiere alta tecnología y materia prima de características muy específicas.

Producir 1 Kg. de papa prefrita congelada en forma de bastón requiere virtualmente el doble de papas en fresco: 2 Kg. Y éstas, a su vez, deben ser alargadas, de piel lisa y ojos superficiales, sin presentar manchas, orificios ni puntos negros o marrones. Desde finales de la década de 1990 estas exigencias de calidad por parte de la industria implicaron cambios en las variedades de papa tradicionales y un manejo del cultivo mucho más ajustado en lo atinente a labranzas, riego, distancia entre líneas y cosecha.

Los ajustes realizados por el sector productor, acompañado en ocasiones por mecanismos de apoyo e incentivo de las empresas elaboradoras, tuvieron un efecto notable. Antes de 1990 los rindes en el sudeste de Buenos Aires –la región estrella de la papa, donde se obtiene el 50% de la producción nacional- no superaban las 25 toneladas por hectárea, cifra que actualmente se ubica entre las 40 y las 45 toneladas. Otras provincias productoras también levantaron los rendimientos: estimativamente Córdoba pasó de 17 a 25 ton/ha; Mendoza de 15 a 22 y Tucumán de 20 a 24.

Configurando una suerte de círculo autopropulsado de crecimiento, la instalación de establecimientos elaboradores de papa prefrita catapultó la expansión. A principios de 1990 la industria demandaba unas 10.000 toneladas de papa; en 1996 ya requería 115.000, y en 2010 alrededor de 550.000 toneladas. El 73% de ese total corresponde a la elaboración de papa prefrita, alimento de textura apetecible y excelente palatabilidad que al ser freído despliega un color dorado y un aroma difíciles de resistir. Una fotografía como la que ilustra nuestra portada basta y sobra para entender la seducción que ejerce el producto.



4. Cómo evitar el derroche

Desde que organizaciones privadas y agencias de las Naciones Unidas advirtieron que anualmente entre el 30% y el 50% de la comida que produce el mundo acaba en la basura, las pérdidas y los desperdicios de alimentos proyectan una luz roja sobre la producción, distribución, comercialización y consumo. Los pasos necesarios para enfrentar esa grave anomalía que también se manifiesta en nuestro país.

12. Comer sano es comer variado

Cada tipo de carne aporta en forma significativa diferentes sustancias nutritivas. Conocerlas resulta imprescindible para combinarlas acertadamente con verduras y frutos, la otra gran vertiente nutritiva de una alimentación saludable. Informe sobre el tema.

16. Papas prefritas precongeladas

Cortadas en bastones o en rodajas bien delgadas, las papas fritas son un fenómeno gastronómico cuyo consumo se ha instalado sólidamente en el mercado y continúa expandiéndose. Informe sobre la producción, elaboración industrial, consumo y exportación de una estrella culinaria carente de rivales que le hagan sombra.

26. A mate, taza y pocillo

Los argentinos, la producción y el consumo de infusiones, bebidas que han adquirido gran empuje innovador y expanden su oferta en forma permanente. Semejanzas y diferencias entre productos que, en conjunto, ocupan un sitio relevante en la dieta de casi todas las personas.

36. Abasteciendo al mundo

Performance de la exportación nacional de alimentos orgánicos, que continúan destacándose en el escenario internacional, con un importante número de destinos y gran reconocimiento mundial, pero cuyo consumo en el mercado interno sigue siendo incipiente.

42. Panorama heterogéneo

Argentina es el tercer productor mundial de miel y el segundo exportador de este producto. Sin embargo esa destacadísima posición en el ranking coexiste con un descenso en los volúmenes de producción, rendimientos disímiles debido a factores climáticos, y áreas de producción que retroceden ante el avance de cultivos no poliníferos. Las cifras del sector.

48. Una historia de cuotas

Como resultado de acuerdos celebrados tras largas negociaciones económicas y diplomáticas, nuestro país cuenta con cuotas de exportación para lácteos, golosinas y duraznos en almíbar que tienen gran importancia. Informe sobre su administración y adjudicación.

52. En el kilómetro cero

Vender el producto donde se elabora o en sus proximidades, es un viejo recurso de muchos productores pequeños. Organizado a través de registros voluntarios, ha dado nacimiento a los alimentos, restaurantes y proveedurías “kilómetro cero”, con un esquema localista y solidario que en nuestro país es expresado por el Programa Nacional de Ferias para el Desarrollo Local (PRONAFE).

55. Estadísticas

Hablan los datos. Tablas y gráficos sobre las exportaciones, las importaciones y la balanza del sector alimentario argentino, de acuerdo al Capítulo 15 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

60. El comercio exterior de Alimentos y Bebidas en 2013

Panorama de las ventas externas del sector AyB responsable, en el año analizado, del 86% de las exportaciones de Manufacturas de Origen Agropecuario, y del 31% del total nacional de exportaciones. El desempeño de los subsectores y el comportamiento de los mercados compradores.

68. Hacer mejor las cosas correctas

El rol cada vez más importante de la tecnología para reducir pérdidas y desperdicios en la industria alimentaria. Informe sobre tres recursos tecnológicos que permiten extender la conservación de los alimentos y preservar por más tiempo sus características organolépticas y nutricionales.

79. Con identidad *gourmet*

El ejemplo de un grupo de productores de San Luis que trabajan en conjunto para posicionar sus alimentos en el segmento de la comida “*gourmet*”. Cómo abordar una franja de mercado que resulta imposible seducir sin forjar una imagen que identifique al producto con las expectativas de consumidores exigentes y sensibles.

Lic. Natalia Emma Basso

Equipo de Nutrición y Educación Alimentaria
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Alimentos que se desperdician

Cómo evitar

el derroche

Según la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- la seguridad alimentaria, existe *“cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social 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”*. Para ello se tienen en cuenta cuatro grandes dimensiones: el acceso, la disponibilidad, la estabilidad en el tiempo y la utilización biológica.

Históricamente han sido muchos los esfuerzos destinados a lograr la seguridad alimentaria, sobre todo en lo vinculado al aumento de la producción de alimentos y con mayor hincapié en la inocuidad. Sin embargo, esta producción parece no ser suficiente para alimentar a los 842 millones de personas que padecen hambre en el mundo.¹

Hoy se reconoce que la respuesta no está únicamente en el incremento de la producción, sino que involucra muchas otras cuestiones. Entre estas, se destaca el problema de las pérdidas y desperdicios de alimentos en las cadenas agroalimentarias que deviene en mer-

mas de alrededor de 1.300 millones de toneladas al año a nivel global.²

En **América Latina y el Caribe** se estima que el desperdicio es de **25 kilos de alimentos per capita al año**.² Si bien esta región produce más alimentos de los que se requieren para el consumo de su población, todavía cuenta con **47 millones de personas que padecen hambre**.¹

Un problema global

Ese despilfarro repercute directamente sobre el hambre y la nutrición, la pobreza, la generación de ingresos y el crecimiento económico. Las pérdidas de alimentos refieren a sistemas alimentarios y cadenas de valor poco eficientes, que representan una pérdida del valor eco-

1. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2013. Hambre en América Latina y el Caribe: acercándose a los Objetivos del Milenio. FAO 2013.

2. Iniciativa mundial sobre las pérdidas y el desperdicio de alimentos. SAVE FOOD. FAO 2012.

nómico para los actores. Al mismo tiempo, la creciente globalización de las cadenas alimentarias hace que algunos productos alimenticios se produzcan, procesen y consuman en partes muy diferentes del mundo.

De este modo, productos básicos que se desperdician en una parte del mundo, pueden afectar la disponibilidad de alimentos y a los precios en otros lugares, lo que puede provocar un retroceso del estado nutricional.

A partir de datos de FAO sobre volúmenes de alimentos desechados, el *World Resources Institute* publicó el trabajo *Reducing Food Loss and Waste* que relaciona estas cifras con las cantidades de kilocalorías y otros nutrientes que en definitiva son depositados como basura. **El estudio manifiesta que 1 de cada 4 kilocalorías producidas no llegan a ser consumidas por humanos.**

América Latina es la región que presenta en proporción las menores pérdidas y desperdicios a nivel global. No obstante se calcula que se estarían perdiendo 453 kilocalorías per capita diariamente. Si se toma en cuenta que un desayuno debe aportar alrededor de 300 kilocalorías, en una alimentación promedio de 2000 kilocalorías diarias se estarían descartando 1 ½ desayunos por persona.

Al relacionar la cantidad total de pérdidas y desperdicios con su equivalente en kilocalorías, los cereales constituyen el grupo de mayor pérdida en términos energéticos, ya que si bien representan el 19% de las toneladas totales esto equivale al 53% de las kilocalorías desperdiciadas a nivel global.

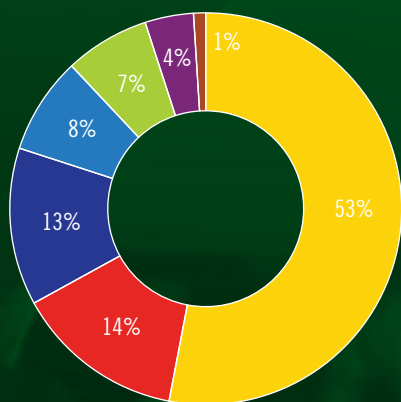
Por el contrario, el 44% de las frutas y verduras desechadas sólo corresponde a un 13% de las calorías totales. Aunque la preocupación por estos últimos productos radica en que constituyen la principal fuente de vitaminas, minerales y fibra, esenciales para el organismo. Asimismo, las raíces y tubérculos son el siguiente grupo en cantidad desechada -20%- , mientras que su equivalente en energía es del 14%.

Por su parte, las toneladas de pérdida de carne sólo representan el 4% que equivale al 7% de las calorías, pero se reconoce que aún con porcentajes bajos, la obtención de alimentos cárnicos genera un importante impacto ambiental en términos de emisiones de gases de efecto invernadero, uso de la tierra y consumo de agua.

Este mismo estudio convierte en kilocalorías los porcentajes de pérdida y desperdicio a lo largo de la cadena alimentaria. **Los resultados arrojan que en América**

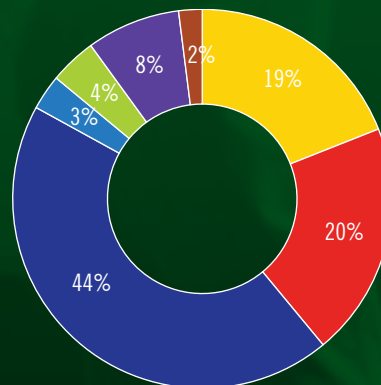
Participación Global de las pérdidas y desperdicios de alimentos por grupo de alimentos. 2009

Pérdidas y desperdicios expresados en porcentaje de kilocalorías (100% = 1,5 quadrillion kcal)



- Cereales
- Raíces y tubérculos
- Frutas y verduras
- Oleaginosas y leguminosas
- Carnes
- Lácteos
- Pescados y mariscos

Pérdidas y desperdicios expresados en porcentaje de peso (100% = 1,3 billion tonnes)



- Cereales
- Raíces y tubérculos
- Frutas y verduras
- Oleaginosas y leguminosas
- Carnes
- Lácteos
- Pescados y mariscos

Fuente: WRI analysis en base a datos de FAO 2011. Global food losses and food waste - extent, causes and prevention. Rome: UN FAO.

Latina se pierde el 28% de kilocalorías en la producción, el 22% en la manipulación y almacenamiento y el 6% en las etapas de procesamiento, mientras que se desperdician 17% de kilocalorías en la distribución y ventas, y finalmente un 28% en el consumo.

Un punto destacable de este problema es que no existe un único sector responsable, sino que el desecho de alimentos se genera en toda la cadena agroalimentaria, esto es desde la producción primaria hasta en los hogares, donde los alimentos adquiridos se descartan sin llegar a cumplir su función. Las causas de estas mermas escandalosas dependen de las condiciones locales de producción y de cada país en particular. En las regiones de ingresos altos, el desecho de alimentos es mayor en las etapas avanzadas de la cadena alimentaria, es decir en los comercios minoristas y en el hogar. Esto se atribuye principalmente a las exigentes normas de calidad, como estándares de tamaño, estética y color, como así también a la falta de educación de los consumidores, que realizan compras innecesarias y exageradas, o malinterpretan el significado de la fecha de vencimiento, entre otras causas.

Mientras tanto, en las regiones de menores ingresos, se pierden más alimentos en las fases iniciales de cosecha, poscosecha y almacenamiento. Esto último se vincula con las limitaciones financieras y estructurales en las técnicas de recolección, almacenamiento e infraestructuras de transporte, y en muchos casos se suman las condiciones climáticas desfavorables.

Asimismo, es preciso tomar conciencia del impacto que tiene este derroche sobre el medio ambiente, ya que cada alimento que se produce y no es consumido, representa una explotación de los recursos –energía, agua, suelo, biodiversidad, etc- totalmente innecesaria, que también debe ser motivo de preocupación a nivel mundial.

La *Huella del desperdicio de alimentos*: impactos en los recursos naturales es la primera publicación que analiza los efectos de este desperdicio a nivel mundial desde una perspectiva medioambiental, centrándose de forma específica en sus consecuencias para el clima, el uso del agua y el suelo, y la biodiversidad.

Los estudios de huella alimentaria proporcionan el impacto de la totalidad del producto sobre el medio ambiente, es decir partes comestibles y partes no comestibles. Se describen también la huella de carbono y la huella hídrica como indicadores a considerar para entender este impacto ambiental.

Según este informe, los mayores contribuyentes a la huella de carbono en materia de producción de alimentos son la producción de carnes, cereales y vegetales. Con respecto al consumo de agua en las actividades humanas, los trabajos demuestran el importante papel que desempeña la agricultura, ya que los productos agrícolas son responsables del 92 por ciento de la huella hídrica de la humanidad (Hoekstra y Mekonnen 2012).

Entre las conclusiones se destaca que cada año los alimentos que se producen pero no se consumen, gastan un volumen de agua equivalente al caudal anual del Volga -el río más largo y caudaloso de Europa-, y son responsables de añadir 3.300 millones de toneladas de gases de efecto invernadero a la atmósfera del planeta.

Cabe añadir que las consecuencias ambientales son mayores a medida que el desperdicio se produce en etapas de la cadena más avanzadas, puesto que al costo inicial de producción se suman los costos ambientales requeridos por el procesado, transporte, almacenamiento, distribución e incluso los métodos de cocción utilizados en el hogar. Es decir que cuanto mayor es el grado de procesamiento y contenido calórico u otros nutrientes en un alimento, mayor es el impacto ambiental.

Hasta aquí el desperdicio de alimentos parece ser un problema ético y ambiental, pero no se puede dejar de lado las consecuencias financieras, ya que representa un costo económico tanto para empresas como para consumidores. La FAO calcula que la cantidad total de pérdidas y desperdicios de alimentos asciende a unos 750 mil millones de dólares anuales. Los principales responsables de este costo son las verduras (23%), seguidas por la carne (21%), las frutas (19%) y los cereales (18%).

La difusión de estos datos ha generado numerosas

Pérdida y desperdicio de alimentos = COSTO ÉTICO + COSTO AMBIENTAL + COSTO ECONÓMICO

iniciativas orientadas a reducir la huella alimentaria a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, incluso en restaurantes y hoteles, a través del estudio de la propia gestión y realizando ajustes en los procesos. En la mayoría de los casos se demuestra que las pérdidas y los desperdicios tan sólo pueden ser revertidos con acciones que busquen la eficiencia en los sistemas de producción, almacenamiento, transporte, y por supuesto en la etapa de consumo. Finalmente, estos ajustes conducen a una reducción en los costos y a mayores rindes que beneficiarán a todos los actores.

Un punto a tener en cuenta es que a veces las soluciones para reducir las pérdidas a nivel de las industrias pueden conllevar un incremento en el uso de energía, especialmente en la preservación de los productos alimenticios. **Por lo tanto, antes de implementar acciones, resulta indispensable evaluar que los costos medioambientales de la reducción de estas pérdidas no sean mayores que sus beneficios.**

Accionar sobre las pérdidas

Se entiende por pérdidas de alimentos o *food losses* a la disminución de la masa de alimentos comestible, específicamente para consumo humano, que se produce durante las etapas de producción, post-cosecha, procesamiento, almacenamiento, transporte y distribución. Incluye los alimentos que se pierden por daños mecánicos, derrames, degradación, enfermedades de los animales o por descartes debido a los elevados estándares estéticos -tamaño, forma, color, textura, etc.- exigidos por los comercios.

Como indica la definición, involucra a los primeros eslabones de la cadena y por lo tanto los alimentos con mayor grado de industrialización probablemente tendrán más etapas y mayor riesgo de pérdida. En este sentido, será tarea de las personas involucradas en cada etapa, abordar el problema desde las características de sus procesos y productos alimenticios.

Entre las recomendaciones más generales se encuentra la aplicación de normas y sistemas de calidad, como son las Buenas Prácticas Agrícolas, Buenas Prácticas de Manufactura, POES, HACCP, etc.

Más específicamente es necesario mejorar la planificación de la producción y alinearla con los mercados, promover prácticas de producción y de procesamiento

recurso-efectivas, optimizar las tecnologías de preservación y envasado, y mejorar la gestión del transporte y de la logística.

Asimismo, resulta indispensable capacitar a todo el personal de la empresa, tanto a los operarios para optimizar su desempeño en la manipulación, como también al resto del personal para que tomen cabal conciencia del problema e incluso puedan aplicar algunas acciones en sus hogares. Si bien muchas empresas han incorporado áreas especializadas en el medio ambiente y el desarrollo sustentable, la educación al personal puede incentivar la generación de ideas creativas para reducir la huella alimentaria.

A nivel nacional un ejemplo interesante ha sido brindado por la empresa *Molinos Río de la Plata*, que desarrolló una campaña de comunicación interna con consejos prácticos para reducir la huella alimentaria, entre otros temas; y ubicó los mensajes estratégicamente en los comedores de las plantas. Algunos de ellos recomendaban el consumo responsable y las porciones adecuadas para no tirar pan o ensaladas.

Existen numerosos arbitrios factibles de aplicar en distintos tramos de las cadenas productivas para disminuir pérdidas. También diversas formas de aprovechar comercialmente alimentos “desdeñables” una vez obtenidos, e incluso muy meritorios esfuerzos para dar destino útil a productos que por una u otra razón el mercado no ha consumido. Una sucinta nómina incluye:

- **La “agricultura de conservación”** señalada por la FAO. Busca asegurar que las tierras agrícolas mantengan su capacidad productiva en el transcurso del tiempo, utilizando prácticas que tengan mínimos efectos sobre el suelo, aumenten el contenido orgánico, y, de ese modo, mejoren su capacidad de producción y resiliencia ante la erosión.
- **Una poscosecha eficiente.** Esta etapa permite aplicar un amplio abanico de soluciones, de acuerdo al volumen de producción y a las posibilidades del productor. Entre ellas se pueden nombrar la visibilidad en la cadena de abastecimiento, las tecnologías adecuadas para el secado de granos, el mejoramiento de las instalaciones de almacenamiento y la infraestructura para el transporte a los mercados.

- **Aprovechamiento de los “productos imperfectos”.** Ampliación de los mercados y agregado de valor, sobre todo para aquellos productos estéticamente poco atractivos -los llamados “*misfits*” en el Reino Unido. Para los productores de frutas y verduras constituye una pérdida muy grande la selección de su producción para la venta a retailers ya que los estándares estéticos son muy elevados. En la mayoría de los casos los locales exigen que la mercadería sea homogénea en tamaño, textura y colores vivos, por lo que excluyen gran cantidad de frutas y verduras que son igualmente nutritivas y sabrosas.

En algunos casos, pequeños productores que ven en sus cosechas una gran cantidad de vegetales desperdiciados ubican estos productos en tiendas minoristas o directamente elaboran un sistema de distribución y venta directa al consumidor, incluso con entrega a domicilio. Más allá de la comodidad de recibir la mercadería en el hogar, el consumidor percibe estos alimentos como más naturales o valiosos porque llegan a su casa “directo de la huerta”, lo que para el productor significa un beneficio.

Por otra parte, el agregado de valor en alimentos “imperfectos” se presenta como la opción que contribuye a diversificar la producción y aumentar el valor unitario, genera alimentos con atributos diferenciales y así mejora su inserción en distintos mercados, impulsando también las economías regionales y el desarrollo territorial.

- **Culinary Misfits¹** es un emprendimiento llevado a cabo por dos jóvenes alemanas que elaboran platos, bocaditos y colaciones con productos vegetales que son recuperados de las granjas y que han sido rechazados por los mercados, aún cuando son aptos para consumo humano. En su página web señalan que justamente la verdadera riqueza de la naturaleza está en la variedad y las diferencias, y que las personas de la ciudad deben tomar contacto con los alimentos que produce el campo, que no tienen por qué ser todos idénticos.
- **Rubies in the Rubble²** (“rubíes en los escombros”) es otro ejemplo londinense: se trata de mermeladas, compotas y otras conservas elaboradas exclusivamente con frutas y verduras frescas antes de que sean desperdiciados. La fábrica está instalada dentro del mercado mayorista *New Spitalfields*

para interceptar los excedentes no vendidos al final del día e incorporarlos al proceso de elaboración lo antes posible. Además trabajan personas que eran desempleadas.

- **Aplicación de tecnologías de avanzada.** Para los más emprendedores, el agregado de valor puede involucrar nuevas tecnologías que extienden la vida útil y mejoran la conservación de los alimentos, como la deshidratación osmótica, la luz ultravioleta, la cocción sous-vide, la aplicación de altas presiones, la utilización de películas comestibles, entre otras. (Consultar al respecto la nota de págs. 68/78 en esta misma edición).
- **Donar los productos** que son aptos para consumo humano pero han perdido valor comercial por alguna razón. Ante la posibilidad de donar a una institución u organización es indispensable asesorarse acerca de la gestión que se hará con los productos una vez entregados. Esto significa conocer sobre su posterior distribución, destino y manipulación para evitar problemas por contaminación. Un buen destino podría ser la *Red Argentina de Bancos de Alimentos⁵*, ONG que trabaja para mejorar la situación alimentaria y nutricional de sectores carenciados, a la vez que reduce la huella alimentaria, dando a los alimentos el destino real para el que son producidos.

Salvar los alimentos que se desperdician

El desperdicio de alimentos o *food waste* es la denominación que se aplica a los descartes que se producen en las etapas finales de la cadena, es decir en la venta minorista y el consumo en los hogares o establecimientos. Está relacionado esencialmente con la distribución o manipulación inadecuada de alimentos y con los malos hábitos de compra y consumo. Las causas son generalmente fallas en la cadena de frío, estándares estéticos muy exigentes, falta de planificación y compras innecesarias, así como mala interpretación de las fechas de vencimiento. Algunos ejemplos:

3. Red Argentina de Bancos de Alimentos. <http://redbancosdealimentos.org/>

4. Supermercados Coop. <http://www.coop.ch/pb/site/homepage2012/node/72813936/Lde/index.html>

5. Red Argentina de Bancos de Alimentos. <http://redbancosdealimentos.org/>

- Compra directa a los productores de frutas y verduras, más aún si son pequeños agricultores. Para las personas que viven en las ciudades puede resultar dificultoso por las distancias que se deben recorrer y la falta de tiempo. La cadena de supermercados Coop¹ de Suiza, creó una marca especial para vender frutas y verduras óptimas feas o deformes, que no se ajustan a las estrictas normas de belleza que se aplican habitualmente. Además esto beneficia especialmente a sus proveedores ya que evita la selección y el descarte.
- **Compromiso de los almacenes, mercados y supermercados.** Estos locales pueden realizar auditorías y análisis de los desperdicios, y en base a ellos realizar descuentos en los productos que caducan pronto. En el marco de una campaña encarada por el gobierno francés para resolver este problema, la empresa *Supermercados Carrefour* firmó un acuerdo con el Ministerio de Agricultura de ese país para reducir los desechos. Este acuerdo incluye la posibilidad de extender el plazo de los alimentos en las góndolas y la introducción de nuevas etiquetas que aconsejarán sobre los productos que deben ser consumidos “preferentemente” antes de una determinada fecha. Además, gracias a esta nueva legislación, será más fácil para las grandes compañías donar comida a organizaciones caritativas, entre otras cuestiones.
- **Piensa. Aliméntate.** Ahorra. Es una campaña impulsada desde *Save Food*, FAO, el PNUMA, entre otros organismos y empresas. Su sitio web constituye una fuente de información sobre acciones para reducir la huella alimentaria en toda la cadena agroalimentaria, incluso supermercados, restaurantes y catering, y especialmente consumidores. Además publica permanentemente noticias relacionadas.
- **Más alimento, menos desperdicio.** Programa lanzado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España para la reducción de las pérdidas y el desperdicio y la valorización de los alimentos desechados. Sus dos pilares son: A) aplicar la estrategia con criterios de transparencia, sostenibilidad y solidaridad, fomentando el diálogo y la coordinación entre los agentes de la cadena alimentaria y las Administraciones Públicas, y B) propiciar en forma organizada, coordinada y estructurada, un cambio real en las actitudes, procedimientos de trabajo y sistemas de gestión de todos los agentes de la cadena.

Otro recurso publicado recientemente, en el marco de la iniciativa de España, es la Guía Práctica para reducir los desperdicios alimentarios de Unilever, especialmente dirigida al consumidor y a las acciones en el hogar.

- **Love Food Hate Waste.** Campaña desarrollada por WRAP –ONG- junto con el gobierno del Reino Unido con el objetivo de crear conciencia en los consumidores sobre este problema. En su sitio Web y a través de su aplicación para teléfonos móviles, brinda consejos prácticos para reducir los desperdicios, recetas para preparar menús con sobras, sistemas de planificación de compras y porciones acordes al grupo familiar.

Educar al consumidor

Como todos somos consumidores de alimentos y otros bienes, la capacitación debe estar dirigida a todas las edades, sexos y grupos sociales. Pueden priorizarse aquellas campañas dirigidas a adultos, es especial a las amas de casa, pero hoy en día no se debe excluir de este rol al hombre.

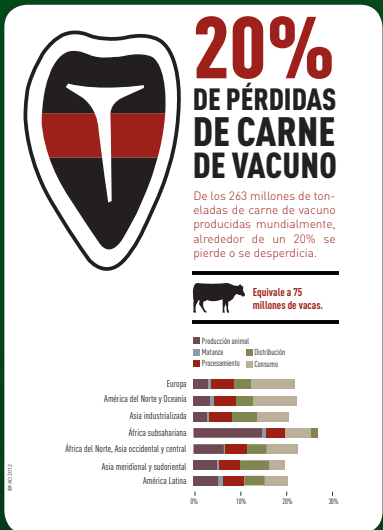
Esta educación debe mejorar los hábitos de consumo en general, tanto de alimentación saludable, manipulación higiénica, lectura crítica del rótulo y huella alimentaria, para formar consumidores con un rol activo en su alimentación e incluso, en el cuidado del medio ambiente. Debe hacerse hincapié en las acciones que pueden llevar a cabo fácilmente las personas en sus hogares, espacios de trabajo, encuentros con amigos y familia, ámbitos de compra y consumo como son los mercados o los restaurantes. Existen numerosas campañas que se destacan:

Hacia dónde vamos

Una pregunta que cabe formular es si serán suficientes las iniciativas individuales para prevenir el incremento del despilfarro de alimentos e incluso revertir las cifras que a la fecha son escandalosas.

Desde la Dirección de Agroalimentos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca se trabaja en la difusión de este problema a través de publicaciones y en distintos eventos dirigidos tanto a la industria como a los consumidores tomando como referencia la campa-

SAVE FOOD (“AHORREMOS ALIMENTOS”) es una campaña mundial encaminada a reducir las pérdidas y el desperdicio de alimentos, e impulsar la sostenibilidad de la producción. Entre sus iniciativas se encuentra la confección y distribución de información sobre el problema en todos los ámbitos. En esta página, una muestra de sus mensajes -directos, breves y reveladores- dirigidos a sacudir las conciencias para que todo el mundo aprecie la dimensión del problema y la importancia de resolverlo.



ña *Piensa. Alimentate. Ahorra* y la iniciativa *Save Food*. El objetivo es crear conciencia sobre la huella alimentaria y los efectos negativos en el medio ambiente y brindar posibles soluciones para cada eslabón de las cadenas agroalimentarias.

Aún cuando se basan en estimaciones, los datos sobre el despilfarro de alimentos publicados a la fecha, han sido útiles para entender la gravedad del problema. Pero es clara la necesidad de contar con bases de datos de estadísticas mundiales de pérdidas y desperdicio de alimentos para realizar análisis más acertados. Mientras tanto, previo al desarrollo de una herramienta global, es requisito armonizar las definiciones de los principales conceptos vinculados con el tema.

En este sentido, a pedido del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA) de la ONU, el Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición (HLPE) ha comenzado a elaborar un documento especialmente dedicado a la pérdida y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. El objetivo de este informe es estandarizar definiciones y tomar medidas concretas para abordar la cuestión desde sus distintas aristas. Además de su elaboración interna, en diciembre de 2013 se extendió el borrador cero en consulta pública con el objetivo de recabar más información y sugerencias que completen el documento. Está previsto que los resultados finales se incorporen en la 41ª Sesión plenaria del CSA sobre la convergencia de políticas que se llevará a cabo en octubre de este año.

El documento cuenta con un panorama general sobre el estado de situación y estimaciones del impacto, definiciones de conceptos, métodos de medición, causas de las pérdidas en las distintas etapas de la cadena y de los desperdicios. Finalmente esboza una propuesta marco para la prevención y reducción en distintos aspectos que se deben abordar, sean tecnológicos, de infraestructura, de capacitación y educación, factores sociales, económicos y culturales, etc.

Para satisfacer la demanda prevista, los estados y los productores deben aunar esfuerzos para conducir hacia sistemas agrícolas ambientalmente sostenibles y orientados hacia el mercado, procurando reducir al mínimo la brecha entre los alimentos disponibles y los alimentos necesarios.

El desafío es avanzar hacia la construcción de sociedades más comprometidas con las personas que menos tienen y con el cuidado del entorno. Para esto se requieren sistemas alimentarios saludables estructurados con una visión circular, en torno a las denominadas “4 R”: reducir, reutilizar, reciclar y recuperar.

FUENTES CONSULTADAS

- Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2013. *Hambre en América Latina y el Caribe: acercándose a los Objetivos del Milenio*. FAO 2013.
- Iniciativa mundial sobre las pérdidas y el desperdicio de alimentos. SAVE FOOD. FAO 2012.
- Gustavsson Christel Cederberg, J.; Van Otterdijk, R.; Meybeck, A. *Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Study conducted for the International Congress SAVE FOOD! An Interpack2011 Dusseldorf, Germany. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2011.*
- Food wastage footprints. Impacts on natural resources. Summary report.* FAO 2013.
- Iniciativa mundial sobre las pérdidas y el desperdicio de alimentos. SAVE FOOD. FAO 2012.
- Improving food Systems for sustainable diets in a green economy.* FAO GEA Rio+20 Working paper 4. March 2012.
- PIENSA. ALIMENTATE. AHORRA Reduce tu huella alimentaria. <http://www.thinkeatsave.org/es/>
- SAVE FOOD. <http://www.fao.org/save-food/savefood/es/>
- Love food hate waste. <http://www.lovefoodhatewaste.com/>
- La próxima despensa global. Cómo América Latina puede alimentar al mundo.* Global Harvest Initiative. Banco Interamericano de Desarrollo. 2014.
- Quested, T.; Johnson, H. *Final report: Household Food and Drink Waste in the UK.* WRAP. Noviembre 2009.

Comer sano es comer variado

Lic. Mariana Brkic

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca



Es conocida la importancia de mantener un consumo variado de alimentos a fin de mejorar el estado de salud y bienestar. Muchas personas interpretan esta recomendación como una referencia al incremento de diferentes frutas y verduras en la dieta, pero es importante recalcar que un consumo diversificado de carnes también juega un papel fundamental en una buena alimentación.

Comer sano es comer variado, y pese a que muchos conocen esta afirmación son pocas las personas que la aplican. Entonces, ¿Cómo comen los argentinos?

En Argentina gran parte de la población lleva una alimentación monótona, caracterizada por una alta dependencia de algunos productos básicos y escasa variedad de otros alimentos y comidas. Teniendo en cuenta esto no resulta sorprendente que la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005 (ENNyS) evidenciara un consumo excesivo de energía, azúcares, sodio y grasas, y un deficiente consumo de ácidos grasos esenciales, vitaminas A y C, hierro, calcio y fibra; una alimentación que predispone y conlleva a enfermedades crónicas no transmisibles tales como obesidad, diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Cuatro años más tarde, los datos de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009

permitieron observar un aumento en la prevalencia de diferentes factores de riesgo para el padecimiento de esas enfermedades. Se invita a reflexionar sobre el tema y evaluar la situación para saber de qué forma mejorar y colaborar con el mantenimiento de un buen estado de salud.

El consumo de carnes hoy, no es muy variado pero ha mejorado respecto a años anteriores. En general los argentinos estarían consumiendo 113 Kg. de carne por habitante, de los cuales el 52% correspondería al consumo de carne bovina, el 35% a la carne aviar, el 8% de carne porcina y 6% carne de pescado. Estimular el consumo de carnes con contenido superior de ácidos grasos insaturados y menor contenido de colesterol, y disminuir el consumo de carnes con mayor contenido de grasas saturadas y menor contenido de hierro colaboraría en el desarrollo de un mejor estado de salud y bienestar.

A continuación se presentan las principales sustancias nutritivas que aporta en forma significativa cada tipo de carne. El siguiente cuadro es ilustrativo, ya que los contenidos de nutrientes varían según la especie o corte de carne elegido. Puede obtenerse mayor información sobre las características de cada carne en www.alimentosargentinos.gov.ar

Nutrientes aportados de forma significativa por cada tipo de carne

Tipo de carne	Proteínas de AVB	Hierro	Vitaminas complejo B	Omega 9	Omega 6	Omega 3	Colesterol	Mejor relación potasio / sodio
Vaca	●	●	●				●	
Pollo	●	●	●		●		●	
Cerdo	●	●	●	●			●	●
Conejo	●	●	●	●			●	
Pescado	●	●	●			●	●	

Fuente: Dirección de Agroalimentos. SAGyP



Los chicos y el pescado

Merced a su contenido de ácidos Omega 3, la incorporación de carne de pescado colaboraría con el desarrollo y crecimiento del sistema nervioso, razón primordial para incluir el pescado como comida principal en la alimentación de los chicos. Cabe destacar que el único caso en que no se recomienda la incorporación temprana de carne de pescado es la existencia de antecedentes familiares de alergias alimentarias.

Algunas especies de pescados no poseen espinas y tienen una carne firme y compacta, por lo que son fácilmente aceptados por los chicos y por las personas no habituadas a su consumo. En este sentido, especies como el pez ángel, el pez gallo y el gatuzo resultan una muy buena opción para empezar.

Proteínas de alto valor biológico (ABV). Son proteínas completas, que tienen sustancias nutritivas que el cuerpo no produce pero resultan necesarias para su buen funcionamiento. Todas las carnes las poseen en proporciones similares. Este tipo de proteínas son muy necesarias en todas las edades ya que participan en el desarrollo y reparación de las células del organismo.

Hierro. Si bien en los diferentes tipos de carne el contenido de hierro varía, hallándose en mayor proporción en las carnes rojas que en las carnes blancas, el hierro que poseen resulta de más fácil absorción que el hierro que se halla en los vegetales.

Vitaminas del complejo B. Una de las más importantes es la vitamina B12, de presencia casi nula en los alimentos de origen vegetal, de modo que la mejor manera de satisfacer las necesidades de esta vitamina es consumir una amplia variedad de productos animales. Entre las principales funciones que tiene en el organismo se cuentan ayudar a la formación de glóbulos rojos en la sangre y contribuir al mantenimiento del sistema nervioso.

Ácidos grasos saturados y colesterol. Estos nutrientes se encuentran en todas las carnes pero en menor proporción en la de ciertos animales, como el conejo. Si bien son necesarios, no se recomienda mantener un consumo habitual y abundante de estos. En este sentido, a fin de mantener un consumo moderado se re-

comienda elegir siempre cortes magros, sea cual fuere la especie que se consume ya que estos nutrientes se encuentran en la grasa de las carnes.

Omega 3. Son ácidos grasos esenciales que el organismo no fabrica, por lo que es necesario obtenerlos a través de la alimentación. Este grupo de ácidos grasos engloba los ácidos grasos EPA (ácido eicosapentaenoico) y DHA (ácido docosahexaenoico), que tienen funciones neuroprotectoras y cardioprotectoras. Se los denomina neuroprotectores porque favorecen el funcionamiento del sistema nervioso al ya que forman parte de las neuronas y ayudan a la transmisión de impulsos nerviosos, mejorando la memoria. Son cardioprotectores porque hacen disminuir los triglicéridos en sangre, grasas que si se encuentran en grandes cantidades incrementan el riesgo de padecer enfermedades coronarias. A su vez, estos ácidos grasos colaboran con el aumento del HDL, el denominado “colesterol bueno”.

Omega 9. Es un ácido graso monoinsaturado que contribuye a disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares. Este ácido graso aumentaría el colesterol HDL (“bueno”) y disminuiría el nivel de colesterol LDL (“malo”).

Omega 6. Son ácidos grasos esenciales que el cuerpo humano no puede producir y por lo tanto deben incorporarse a través de la alimentación, pero que consumidos en exceso pueden producir inflamaciones y causar enfermedades coronarias.

Mejor relación potasio / sodio. Al aportar mayor cantidad de potasio, frente a un mínimo aporte de sodio, ayuda a contrarrestar algunos de los efectos nocivos del sodio sobre la presión arterial. De esta forma, resulta una carne recomendable para dietas bajas en sodio.

Los distintos tipos de carne poseen diferente cantidad y tipo de nutrientes, de modo que para diseñar una dieta que brinde bienestar y permita prevenir enfermedades, resulta esencial disponer de información actualizada y confiable.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca publica mensualmente Fichas Técnicas con información nutricional, recetas y *tips* sobre alimentos, elaboradas por su Equipo de Nutrición y Educación Alimentaria. Los últimos trabajos fueron realizados por estos técnicos en conjunto con la Subsecretaría de Ganadería y la Subsecretaría de Pesca, haciendo foco sobre el consumo de carnes. El objetivo es promover la incorporación inteligente de diferentes tipos de carnes a la dieta, brindando una herramienta de cambio a todos aquellos que deseen mejorar su alimentación, la de su familia y amigos. Se puede acceder a ese material dirigiéndose a la sección Nutrición y Educación Alimentaria en: www.alimentosargentinos.gob.ar

FUENTES CONSULTADAS

Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005 – Ministerio de Salud de la Nación

Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009 – Ministerio de Salud de la Nación

Ficha N° 5: “*Diferentes carnes, muchos nutrientes*”; Equipo de Nutrición y educación alimentaria – Dirección de Agroalimentos, 2011.

Dirección de Acuicultura - Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca – MAGyP

Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales - Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca – MAGYP.

“*Buenas Prácticas para una alimentación saludable de los argentinos*”; Britos, Sergio; Saraví, Agustina; Vilella, Fernando; 1 ed.; Buenos Aires, 2010. Estudio de Usos y Actitudes sobre el consumo de Carne Vacuna en Argentina -En Población Nacional y en Hogares; IPCVA; 2005.



Papas prefritas congeladas

Papas prefritas congeladas

Ing. Alim. Daniel Franco
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

La industrialización de papa comprende varios productos que incluyen la **papa prefrita congelada**, los **snacks** y los **purés instantáneos** (escamas), entre otros.

El principal producto de esta industria es la **papa prefrita congelada en forma de bastón (conocida como "french frie")**. También se elaboran productos con otras formas de corte tales como papas en gajos y en rodajas o elaborados con pasta de papas, como las noisette o las croquetas.

Dentro del marco normativo, vale destacar las definiciones del Código Alimentario Argentino. Al respecto, se transcriben los artículos específicos referidos a la papa:

Artículo 826 - *"Con la denominación de Tubérculo y Raíces, se entiende la parte subterránea de las diferentes especies y variedades de vegetales. Las destinadas a la alimentación deberán ser sanas y limpias, razonablemente libres de tierra adherida y en perfecto estado de conservación."*

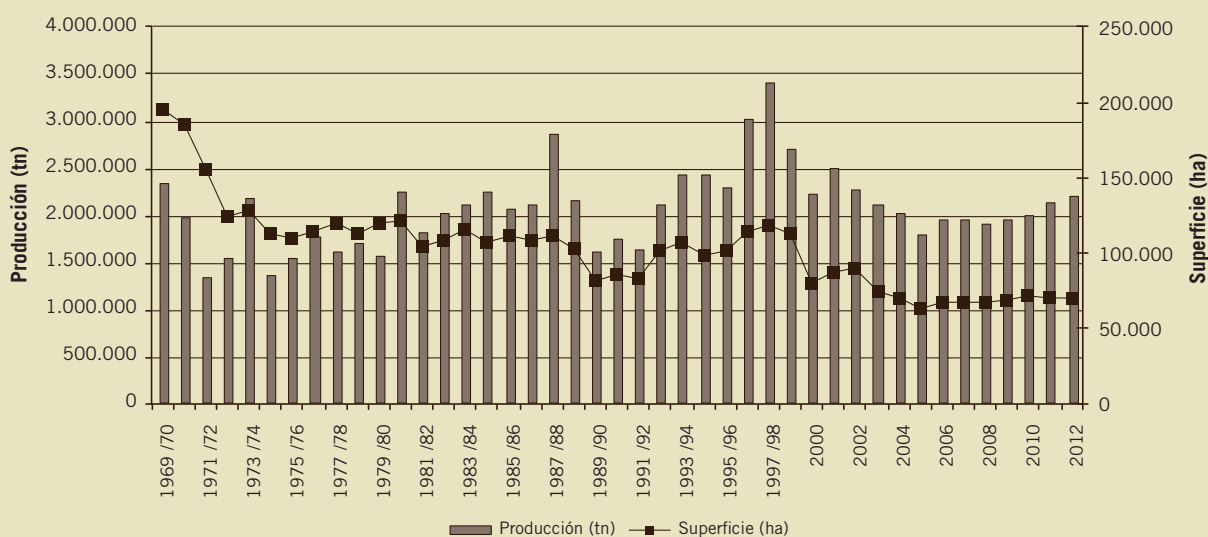
Artículo 827 - *"Con el nombre de Papa o Patata, se entiende el tubérculo del Solanum tuberosum L y sus variedades, sanos, limpios y sin brotes. Mantenedos en lugares frescos, secos, aireados y al abrigo de la luz*

solar directa. Como Papa indígena, se entiende el tubérculo del Solanum adigenum y otras especies del género tuberaria."

La producción primaria

La explotación comercial de papa en Argentina puede dividirse en tres períodos con características diferentes.

- Hacia finales de la década de 1930 la superficie implantada alcanzaba aproximadamente 200.000 has, área que se mantuvo cerca de 30 años.
- Desde inicios de los '70, el área sembrada siguió una tendencia descendente, hasta ubicarse en la campaña 2010/2011 en 72.000 ha, uno de los menores registros anuales. Hasta finales de los '90, la contracción en la superficie no afectó la producción debido al aumento de los rendimientos. Pese a fluctuar en forma importante, la producción aumentó, llegando a ubicarse alrededor de los 3 millones de toneladas.
- A partir de fines de los '90 tiende a estabilizarse el incremento en los rendimientos, siguiendo la producción nacional una tendencia negativa, consistente con la registrada en el área plantada y ubicándose en el último quinquenio alrededor de las 2 millones de toneladas.

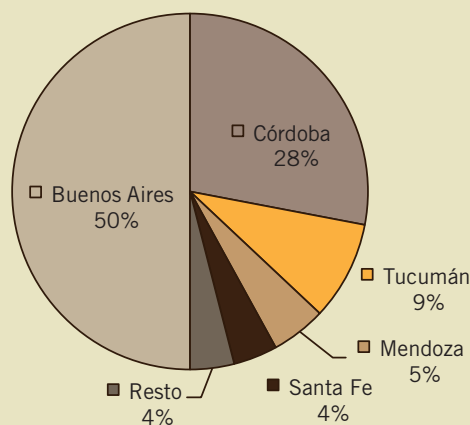


Fuente: elaboración propia sobre datos de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (hasta 1997/98) y FAO.

Variedades y propiedades

Las variedades de papa cultivadas en el país que se destacan por su aptitud agroindustrial son principalmente cinco:

- **Kennebeck.** Es originaria de Estados Unidos. Fue inscrita en Argentina en 1987. Sus tubérculos son oval redondeados, de tamaño grande, piel amarillo clara, carne blanca, ojos semiprofundos, rendimiento alto, maduración semitemprana a semitardía. En cuanto a calidad culinaria tiene baja a media materia seca. Es buena para elaborar bastones y puré.
- **Russet Burbank.** También originaria de Estados Unidos, fue inscrita en Argentina en 1988. Sus características salientes son: tubérculos de forma oval alargada, piel marrón y rugosa, carne blanca, ojos medianamente superficiales, pocos tubérculos por planta, rendimiento regular, maduración muy tardía (130 a 140 días). Tiene mediana materia seca y muy buena almacenabilidad, y resulta muy adecuada para hacer bastones.
- **Markies.** De origen holandés, se encuentra en trámite de inscripción. Los tubérculos son oval alargados, calibre grande a muy grande, piel amarilla, carne amarillo clara, rendimiento alto, maduración semitardía. Presenta alta materia seca resultando muy buena para el mercado fresco, y para obtener bastones y chips.
- **Shepody.** Originaria de Canadá fue inscrita en Argentina en 1994. Posee tubérculos oblongos a largos, piel blanca-amarilla clara, carne blanca, ojos superficiales y concentrados fundamentalmente en la porción apical, madurez a los 120 a 130 días. En relación a su calidad culinaria tiene materia seca buena a muy buena, apta para consumo fresco y bastones. Su almacenabilidad en cámara es aceptable por cortos períodos.
- **Innovator.** De origen holandés, tiene tubérculos oblongos a alargados, piel blanca amarilla rugosa, carne color crema, ojos superficiales muy bien distribuidos, tamaño grande, alto rendimiento y maduración tardía. Se destacan entre sus características culinarias la baja materia seca y un bajo número de defectos. Resulta muy buena para bastones.



Según datos de FAO, la producción nacional de papa para consumo en 2012 se estimaba en 2,2 millones de toneladas, obtenidas en 70.000 hectáreas.

La mayor superficie cultivada y los mayores rendimientos logrados en el sudeste bonaerense convierten a esta zona en la principal región productora. De lo cosechado a nivel nacional durante el quinquenio 2006/07 -2010/11, Buenos Aires aportó –en promedio- el 50%, seguida por Córdoba, que obtuvo el 28%.

Evolución de los rendimientos

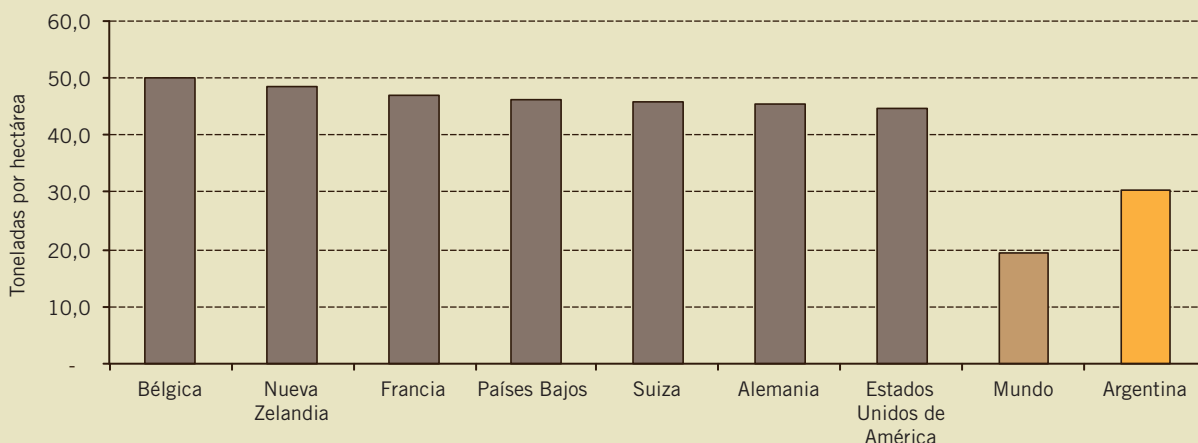
El incremento de los rendimientos se explica por un manejo del cultivo más eficiente en términos físicos y económicos, acompañado por un importante mejoramiento tecnológico y su rápida difusión y adopción.

Mientras que con anterioridad a 1990, los rendimientos promedio por hectárea en el sudeste de Buenos Aires no superaban las 25 toneladas, se estima que éstos se ubican actualmente -bajo condiciones agroclimáticas favorables- entre las 40 y las 45 toneladas/ha.

Igualmente significativos resultan los incrementos registrados en las demás provincias productoras. Se calcula que Córdoba pasó de 17 a 25 toneladas por hectárea, Mendoza de 15 a 22, y Tucumán de 20 a 24 ton/ha.

Como permite apreciar el siguiente gráfico, si se comparan las cifras con las de otros países, para el año 2011 los rendimientos de Argentina se sitúan por encima del promedio mundial, aunque por debajo de los mayores productores.

La etapa de la producción tiene dos protagonistas centrales: el **productor** y el agente **contractual**:



Elaboración propia sobre datos de FAO.

- **Productor** es quien, independientemente de la relación con los factores de la producción (tierra, capital y trabajo), asume los riesgos de la actividad productiva.
- **Agente contractual**, en sentido amplio, es todo aquel que participa del proceso productivo y/o del negocio agrícola mediante algún tipo de contrato que no involucre riesgo productivo. Dentro de estos actores pueden mencionarse:
 - **El Proveedor neto de servicios agropecuarios:** presta servicios de Capital y/Trabajo.
 - **El Proveedor de tierra o propietario rentista:** da su tierra en alquiler pero no participa del riesgo.

cia los cambios registrados en la importancia relativa de cada uno de ellos, particularmente la industria.

Año	Consumo en fresco (interno y exportaciones)		Industria		Semilla	
	Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	%
1996	1.934.834	85	115.000	5	225.000	10
2001	2.033.000	81	251.000	10	220.000	9
2010	1.598.000	70	550.000	24	130.000	6

Fuente: INTA

Destino de la producción

La producción de papa tiene tres destinos principales, para **consumo en fresco**, para **industria** y para **semilla**.

La demanda de materia prima para el **procesamiento industrial** se incrementó rápidamente a partir de 1995 con la instalación de **plantas elaboradoras de papa prefrita** destinadas a abastecer el mercado interno y externo. La demanda industrial de papa pasó de sólo 10.000 toneladas anuales a comienzos de los '90, a 115.000 toneladas en 1996 y alrededor de **550.000 toneladas en 2010**. Aproximadamente el **73%** de esta demanda **corresponde a la elaboración de papa prefrita**, completándose por el procesamiento de papas *snack* (15%), en *escamas* (9%) y otras especialidades (3%)

La siguiente tabla brinda una estimación de los principales destinos de la producción, poniendo en eviden-

Las plantas industriales están situadas por lo común en puntos cercanos a las zonas de producción. Esto se relaciona con la necesidad de aprovisionarse de grandes volúmenes de materia prima de bajo valor relativo.

La presencia de importantes firmas procesadoras en la provincia de Buenos Aires hace que la industria resulte un destino especialmente importante en el Sudeste bonaerense, que posee aproximadamente el 40% de la superficie plantada zonalmente con ese fin.

A medida que aumenta su distancia de la zona donde se hallan las industrias procesadoras, disminuye la participación porcentual del destino industrial de la papa como opción elegida por los productores.

Sin embargo, acorde a los requerimientos de papa "nueva" (recientemente cosechada) y considerando las distintas épocas de recolección, también participan del abastecimiento otras provincias como Córdoba, Tucumán, Mendoza y Río Negro. En el resto de

los meses –fuera de las épocas de cosecha– se utiliza papa conservada bajo condiciones controladas en instalaciones de las propias empresas procesadoras.

Épocas de siembra y cosecha

Tradicionalmente, la producción de papa en Argentina se clasifica en temprana, semitemprana, semitardía y tardía. Esta segmentación toma en cuenta la época de siembra y de comercialización del producto en fresco. Un resumen de las principales provincias productoras de papa, diferenciadas según este criterio, se presenta en la siguiente tabla.

Tipo de producción	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temprana						■	■		■	■		
Semitemprana						■	■	■	■	■	■	■
Semitardía	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Tardía		■				■	■	■	■	■	■	

■ Plantación ■ Comercialización

Tipo de producción	Provincias productoras
Temprana	Tucumán, Salta, Chaco, Formosa, Misiones, Corrientes, Jujuy
Semitemprana	Córdoba, Buenos Aires, Mendoza, Santa Fe, Tucumán
Semitardía	Buenos Aires, Mendoza, Córdoba, Chubut, Neuquén, Río Negro, T. del Fuego
Tardía	Córdoba, Buenos Aires, Santa Fe

Al participar en la producción nacional regiones que abarcan una amplia gama de condiciones agroclimáticas, el mercado es abastecido en forma relativamente estable a lo largo de todo el año.

Relación producción – industria

Los requerimientos específicos en calidad y cantidad de la materia prima de las empresas procesadoras, explican que éstas se abastezcan a través de relaciones contractuales y/o con producción propia.

El **contrato** es el mecanismo dominante de vinculación entre un sector y otro, donde se establece en forma previa no sólo la cantidad demandada sino también los precios de venta, que son fijados considerando un

determinado margen por sobre costos de producción estimados por la misma empresa, reduciéndose los riesgos de mercado que usualmente enfrentan los productores paperos.

Bajo el mecanismo de contratos, además de la utilización de variedades adaptadas a los requerimientos del proceso industrial, se proponen otras innovaciones tecnológicas y organizacionales que impactan directamente sobre la producción primaria.

Entre las tecnológicas figuran los diferentes sistemas de riego, cosecha mecanizada y entrega a granel del producto. Dentro de las innovaciones organizacionales se busca reorganizar la producción para cumplir con las condiciones de época, cantidad y calidad.

Por otro lado, es importante resaltar que la relación contractual suele ofrecer a los productores incentivos financieros, entre los cuales se destaca la posibilidad de obtener financiamiento para la adquisición de insumos y equipamiento. Bajo este tipo de acuerdos, se han entregado en leasing equipos de riego y cosechadoras. En la actualidad es escaso este tipo de apoyo de las empresas hacia los productores

Por otra parte, la **producción propia** puede esquematizarse en **tres modalidades**:

- La firma se hace cargo de la producción, y para ello arrienda tierras, utiliza contratistas de servicios -que excepcionalmente son también productores- para realizar las labores, e incorpora más profesionales para la gestión del cultivo.
- La firma realiza acuerdos con un grupo de los productores -que también le abastecen materia prima bajo contrato-, para que exploten su propiedad. En estos acuerdos el productor percibe honorarios por la gestión del cultivo -supervisado por el profesional de la industria-, en tierras propias o de terceros -encargándose en tal caso de conseguir los campos y la realización de las labores con su maquinaria. Está contemplado un incentivo a la productividad, si el rendimiento obtenido supera el estimado por la industria.
- Un tipo especial de arreglo de la industria muy cercano a la producción propia es el *joint venture*. En éste, la firma agropecuaria aporta la tierra, el riego, los fer-

tilizantes, la gestión del cultivo y la entrega a fábrica, y la firma industrial contribuye con la semilla y los agroquímicos necesarios, mientras que las principales labores, como plantación y cosecha, son contratadas.

Dependiendo de la campaña las empresas se abastecen realizando compras complementarias “vía mercado”, en las que no media una relación contractual previa. Frecuentemente los oferentes son los mismos productores que lo hacen bajo contrato. En función de las necesidades de la industria y los precios del mercado en fresco, son las fábricas quienes salen a comprar o los productores quienes salen a ofrecer a la empresa.

Las empresas

El mercado de las papas prefritas congeladas está dominado por dos empresas: *Farm Frites* y *Mc Cain*. Se cuentan además algunas PyMEs con mucho menor escala de producción.

Farm Frites

Farm Frites International es una empresa multinacional, dedicada a la producción y comercialización de productos supercongelados. Comenzó a operar en 1971 en la ciudad holandesa de Oudenhorn. Hoy es una de las tres primeras procesadoras de papas fritas y productos congelados de Europa.

A nivel mundial, *Farm Frites* cuenta con 8 plantas de producción, 26 oficinas de ventas y más de 1.800 empleados, lo que le permite procesar 1,3 millones de toneladas de papa y elaborar 600 mil toneladas de producto terminado, abasteciendo a grandes cadenas de fast food y de hoteles, supermercados y consumidores finales. Exporta sus productos a más de 45 países y factura 4.000 millones de euros.

En Argentina, *Farm Frites* posee un establecimiento elaborador de 10.000 m² en Munro, Provincia de Buenos Aires, donde emplea a casi 200 personas.

Esta planta, primera en el país, había sido construida a fines de la década de 1970 por un importante productor agrícola del sudeste bonaerense, quien contaba con un acuerdo de abastecimiento a la cadena *Burger King*. A inicios de los '90 fue vendida a la familia Calcaterra, grupo de inversores nacionales que también incursiona en el sector de la construcción.

Farm Frites arribó a nuestro país en 1996 con la compra del 50% del paquete accionario de la firma “Alimentos Modernos”, hasta ese momento en manos de la familia Calcaterra. Luego, en el 2000, el grupo holandés compró la totalidad del paquete accionario.

Farm Frites opera en dos mercados específicos: minorista (cadenas de supermercados e hipermercados) y servicios alimentarios (mayoristas para hoteles y

Papas prefritas congeladas

catering, consorcios de compras, cadenas de hoteles y restaurantes, proveedores de fiestas, cafeterías y cadenas de comida rápida). En lo que respecta a los *Fast Food*, la marca es reconocida por abastecer a la cadena de hamburguesas *Burger King*.

Farm Frites invirtió a partir de 2005, alrededor de 50 millones de dólares para ampliar su capacidad productiva. Se abastece de campos ubicados en Balcarce, Córdoba, Tucumán y Mendoza, y en la actualidad produce alrededor de 50.000 toneladas anuales de productos terminados.

La filial argentina opera como cabeza de grupo para los países limítrofes. Su facturación local se estima en 60 millones de dólares. Exporta alrededor del 70% a otros países del Mercosur. En la Argentina posee el 40% del *market share* local y un 21% en el Mercosur.

McCain

Es una empresa canadiense fundada en 1914, que cuenta con más de 60 plantas en el mundo y más de 20.000 empleados. Comercializa en 120 países con una facturación de 6100 millones de dólares. Representa más del 31% del mercado mundial de papas congeladas

La empresa inició sus actividades en Argentina en 1995, con una planta de producción en Balcarce, provincia de Buenos Aires, donde realizó una inversión de 140 millones de dólares

En 2000 incorporó una nueva línea de producción de bastones, y también una línea de producción de puré en escamas que puede elaborar 9600 toneladas al año. Finalmente, en 2005, sumó una moderna planta de producción de especialidades con capacidad de producir 9000 toneladas anuales.

McCain produce anualmente alrededor de 160 a 170 mil toneladas de papa bastón por año. Tiene una capacidad de almacenamiento de 98.000 toneladas. Se abastece principalmente con materia prima del sudeste bonaerense. Posee campos de cultivo y almacenamiento en Balcarce, Tandil, Otamendi (provincia de Buenos Aires) y Choele Choel (Río Negro).

En Argentina, la compañía da empleo a 600 personas en forma directa y a 3.000 indirectamente, es la prin-

cipal abastecedora de papa prefrita congelada al Mercosur, alcanzando en la región una facturación anual de 100 millones de dólares.

Recientemente el grupo *McCain Foods* cambió su estructura organizativa en el país y trasladó la sede regional de Buenos Aires a San Pablo, Brasil.

Proceso de elaboración

El proceso de fritura se emplea tanto para cocer los alimentos como para impartirle sabores y texturas que le son únicos. Al contactar aceite caliente con un trozo de alimento se produce un rápido proceso de transferencia de calor.

Los alimentos fritos tienen buen sabor, una textura apetecible y brindan una excelente sensación de palatabilidad. La fritura permite lograr un color exterior dorado o tostado agradable. Las temperaturas superficiales que se alcanzan contribuyen a la conservación del producto ya que permiten inactivar enzimas, eliminar el aire intercelular y destruir ciertos microorganismos.

La industria de papa prefrita congelada en forma de bastones necesita aproximadamente 2 Kg. de papa fresca para obtener 1 kg de producto. La obtención de un producto de calidad y el logro de una mayor eficiencia en el proceso exige determinadas especificidades a la materia prima, tales como color, textura, sólidos, longitud y número de defectos.

Este proceso requiere variedades de papa de forma alargada y chata en los extremos. Es importante que el contenido de materia seca supere el 20% para lograr mayor rendimiento y menor absorción de aceite. La proporción de materia seca es una característica que si bien guarda relación con la variedad utilizada, es también influenciada por las condiciones ambientales de desarrollo del cultivo. Además, la papa debe tener un bajo porcentaje de azúcares reductores porque de lo contrario puede afectar el color durante el proceso de fritura y disminuir la calidad del producto final.

La papa se cosecha en forma mecánica, y al momento de la recepción en la planta, se analiza una muestra aleatoria de 50 Kg. por cada camión que arriba, para obtener así información sobre sanidad, cantidad de agua y tamaño.

Las papas que cumplen con las especificaciones in-

Papas, fritura y aceites

Durante el proceso de fritura, se utiliza aceite con el propósito de transferir rápidamente el calor al producto alimenticio para su cocción, eliminar la humedad excesiva y obtener así la apariencia, el sabor, la textura y el aroma característicos. El aceite para freír es parte de la comida frita que consumimos. Esto significa que la calidad de los alimentos fritos se ve afectada por las características del aceite utilizado durante la fritura. Por lo tanto tienen fundamental importancia la atención y cuidado que se dispensa a la calidad del aceite para freír.

Durante la fritura el aceite es sometido a temperaturas elevadas cercanas a los 180 o 190° C en presencia de aire y humedad. Bajo estas condiciones se produce un número de reacciones que incluyen oxidación, hidrólisis y degradación térmica.

La oxidación de lípidos se produce debido a la naturaleza insaturada de los aceites. Los compuestos derivados de las distintas reacciones de deterioro modifican el sabor de los aceites de fritura y contribuyen significativamente al sabor de los alimentos fritos. Se generan cambios físicos en la grasa tales como oscurecimiento del color, incremento de la viscosidad, disminución del punto de humo además de otras transformaciones químicas.

La estabilidad de una grasa o aceite depende de:

- **El nivel de insaturación:** a mayor cantidad de ácidos grasos insaturados, menor estabilidad.
- **La temperatura de fritura:** se reduce la estabilidad a medida que aumenta la temperatura de trabajo.
- **La exposición al aire:** a mayor exposición se favorece la oxidación.
- **Presencia de trazas de metal:** a mayor nivel, mayor susceptibilidad a la oxidación.

Aceite de girasol de alto oleico

Los aceites de girasol con alto contenido de ácido oleico son preferidos en la fritura de las papas, ya que por su menor grado de insaturación son menos susceptibles a cambios oxidativos durante la refinación, el almacenamiento y también durante el proceso de fritura, confiriéndoles mayor estabilidad. Por lo tanto el aceite se puede calentar a mayor temperatura sin que se produzca humo, permitiendo una rápida cocción de los alimentos y que absorban menos aceite. Además los alimentos cocidos con este aceite mantienen sus cualidades organolépticas por mayor tiempo.

gresan al proceso. Son prelavadas, se les realiza un zarandeado y baño de sal para despegar cualquier materia ajena y luego se pelan con vapor, logrando que la cáscara se desprenda por presión y temperatura.

Una vez peladas, se vuelven a lavar y son cepilladas para retirar cualquier resto de cáscara que pudiera quedar. Se realiza una inspección manual, retirando papas verdes, magulladas o defectuosas y asegurando que sólo sean cortadas las mejores. Las papas ya lavadas y peladas son preclasificadas según tamaño para ser cortadas según la necesidad de cada producto.

Las papas son cortadas en forma de bastón. El equipo que realiza esta operación consta de un tubo con agua que posiciona las papas en sentido del eje mayor para enfrentar a los cuchillos. Se trata de obtener las tiras más largas y de grosor uniforme

Luego del corte se desechan finos, restos y bastones defectuosos.

Los bastones son entonces secados para evaporar su humedad, y luego son parcialmente freídos en aceite de girasol alto oleico, en un proceso continuo.

Como el aceite se encuentra a una temperatura mayor al punto de ebullición del agua, se produce inicialmente una vigorosa producción de burbujas de vapor que escapan de la superficie del producto. A medida que transcurre el proceso, la cantidad de burbujas disminuye como consecuencia de la reducción de la humedad superficial.

Consecuentemente la fritura de alimentos constituye un proceso de deshidratación parcial y localizado en la parte externa del producto, que se transforma progresivamente en una corteza dura.

Posteriormente los bastones de papa se escurren para eliminar el exceso de aceite. Desde el punto de vista económico, un mayor contenido de aceite aumenta los costos de producción.

Parte del aceite de fritura pasa a formar parte del producto, lo que obliga a recargar la freidora en forma continua. De esta forma se incorpora aceite fresco y se evita el deterioro derivado del uso prolongado de los aceites en fritura.

Papas prefritas congeladas

Con los bastones prefritos, se realiza un preenfriado y un enfriado, antes de pasar al estadio de congelado a -18°C .

Luego de un último control de calidad se llenan los envases, chequeando que los bastones se acomoden de manera adecuada en las bolsas, que finalmente son selladas y depositadas en cajas.

Luego de pasar por detector de metales, todos los envases, son ubicados en pallets, y almacenados a -20°C en cámaras de frío, con circulación de aire.

Los productos terminados son transportados a los puntos de venta, tanto mayoristas, cadenas de restaurantes y fast food, donde la cocción se completa con una fritura posterior o calentamiento en horno.

Mercado interno

El principal consumidor de papas prefritas congeladas es el mercado institucional y dentro de éste el segmento de Fast-food, dominado por cadenas multinacionales.

Hasta mediados de los '90 los locales de *Fast food* de Argentina se abastecían de papa en fresco y papa congelada. La primera era comprada directamente a los productores y en el segundo caso, la mayor parte importada. Pero el gran crecimiento de estas cadenas en el MERCOSUR atrajo la inversión en el procesamiento de papa destinada a este sector.

Adicionalmente, el producto abastece cadenas de hoteles, supermercados y consumidores finales.

Varios factores favorecieron la expansión en el mercado de los productos de la papa industrializada, entre ellos la incorporación de la mujer al mundo del trabajo –y la consiguiente necesidad de acortar tiempos para preparar las comidas-, la jornada continua y el incremento del gasto en comidas fuera del hogar.

En los supermercados y comercios minoristas el mercado se reparte entre las dos grandes firmas, McCain y Farm Frites.

Comercio Exterior

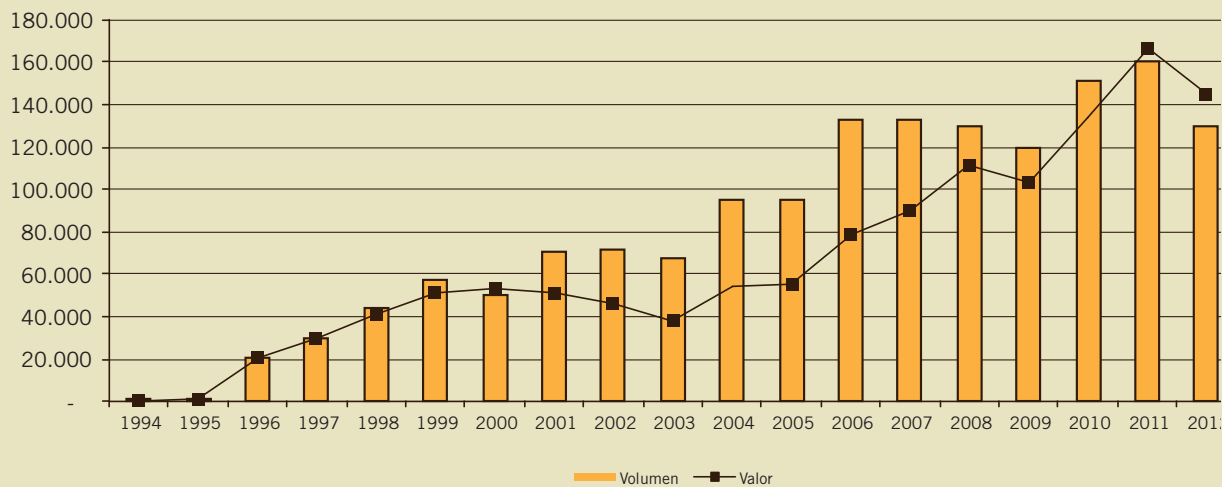
El conjunto de productos mencionados se ubica en la posición arancelaria de comercio exterior 2004.10.10 que incluye “papas preparadas cocidas congeladas”.

Como puede observarse en el gráfico que se muestra a continuación, Argentina aumentó notablemente sus volúmenes de exportación desde mediados de la década de los 90. La expansión en el comercio internacional se explica por la instalación de las grandes firmas que además de atender la demanda nacional, abastecen a distintos países de la región.

El destino principal es Brasil que, en promedio, reúne el 76 % de las ventas. El resto se distribuye en distintos países de la región.

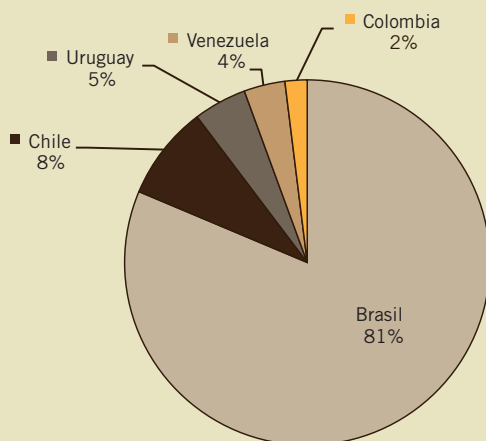
La caída en las exportaciones en 2012 se explica porque en mayo de ese año, Brasil suspendió las licencias automáticas de importación, situación que generó una serie de inconvenientes en la cadena de producción y comercialización.

Evolución de las exportaciones de papa prefrita congelada - Posición 2040.10



McCain había decidido paralizar su producción porque al cierre del mercado brasileño le siguió la incapacidad de almacenar lo producido en las condiciones adecuadas. La situación se normalizó en julio de 2012 tras recibir, por parte de Brasil, la habilitación de las licencias para exportar.

En 2013, el acumulado enero-agosto superó en un 43 % al de igual período de 2012. En particular, las ventas a Brasil crecieron un 74 %.



Tratamiento arancelario: La siguiente tabla detalla el tratamiento arancelario que reciben las papas prefritas congeladas, vigente en octubre de 2013.

Posición	AEC %	TE %	DII %	DE %	RE %
2004.10.00.100L – En envases inmediatos de contenido neto inferior o igual a 2,5 kg	14,00	0,50	0,00	5,00	6,00
2004.10.00.900E – Las demás	14,00	0,50	0,00	5,00	4,05

Referencias. AEC - Arancel Externo Común. TE - Tasa de Estadística. DII - Derecho de Importación Intrazona. DE - Derecho de Exportación. RE - Reintegro de Exportación

Mercado mundial

A nivel mundial, el volumen comercializado en 2012 ascendió a 6 millones de toneladas, por valor de 5.600 millones de dólares.

Las ventas muestran un fuerte crecimiento. Si se compara con el año 2003, el volumen se incrementó un 89 %. Este crecimiento fue más significativo en los últimos cinco años (2008-2012).

Los principales exportadores son Bélgica (26 %), los Países Bajos (24 %), Estados Unidos (15 %) y Canadá (15 %). Argentina ocupa el octavo lugar con una participación superior al 2 %, y es el único país de Sudamérica con una participación importante.

FUENTES CONSULTADAS

Gustavo Napolitano, Sebastián Senesi, Evangelina Dulce, Mariano Inchausti, Ricardo Tagliacozzo. *Estudio de calidad y competitividad del agronegocio de la papa.*

Mateos, Mónica. *Papa prefrita Congelada.* Instituto Interamericana de Cooperación para la Agricultura (IICA- Argentina) Marzo 2003.

Ing. Agr. Mirna Mosciaro. *Caracterización de la Producción y Comercialización de Papa en Argentina.* Área de Economía y Sociología Rural EEA - INTA Balcarce. Noviembre de 2011. Temas en Tecnología de Alimentos - Volumen 1 – Ed. Alfaomega, IPN, CYTED. 2002.

Instituto Nacional de Estadística y Censo. INDEC.

Código Alimentario Argentino.

Páginas web: www.sii.gov.ar · www.tarifar.com · www.infocampo.com.ar

www.iprofesional.com · faostat.fao.org ·

www.mccain.com.ar · farmfritesla.com · www.argenpapa.com.ar

· [com · trade.un.org](http://com.trade.un.org)

A mate, taza y pocillo

Prof. Luis A. De Bernardi

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Los argentinos y las infusiones

A mate, taza y pocillo



El actual proceso de globalización, abrió paso a proyectos productivos posibles de llevar a cabo en regiones generalmente orientadas a otras explotaciones económicas. En el norte mesopotámico, donde prosperan las plantaciones de yerba mate y té, se sumaron otras hierbas, entre ellas la caá miní o “*yerba señorita*”, que no es otra que la “*Ilex dumosa*”. Además, en diferentes áreas productivas del país, se desarrollan especies que también son utilizadas para preparar infusiones, tales como la manzanilla, el boldo, la melisa, menta, peperina, etc.

Las infusiones de producción nacional han ido ocupando espacio y hoy cubren una superficie de 360.000 hectáreas, mayoritariamente en la provincia de Misiones. Le siguen en orden de importancia Corrientes, algunos sectores de la provincia de Buenos Aires, y en menor medida Córdoba y Santa Fe.

Esta realidad productiva y el despliegue de su desarrollo, permitió que Argentina se convirtiera en el principal productor, consumidor y exportador de infusiones de América Latina.

A nivel interno, el consumo anual de infusiones, que comprende a la “*Yerba Mate, Café, Té y Tisanas*”, se ubica en torno a los 7,60 kg por habitante, volumen equivalente a la ingesta de más de 200 litros de bebida por persona y por año. En términos comparativos, el volumen consignado es superior al consumo de bebidas sin alcohol, que se sitúa en torno a los 131 litros por habitante y por año.

En estas latitudes, el producto que reúne una indiscutible aceptación social es la “*Yerba Mate*” y su consumo tanto en bombillas como en la infusión preparada con saquitos, alcanza un volumen mínimo de 133 litros por persona y por año. Esto es equivalente a 122 mateadas que requieren depositar en el recipiente

unos 50 gramos de yerba mate elaborada. A esto se suman unos 58 saquitos de mate cocido *per capita* al año, también demandados por un consumo exigente y en constante crecimiento.

La descripción incluye a las yerbas compuestas con hierbas, saborizadas, funcionales y endulzadas, productos diferenciados que ya captaron el 15% de un mercado al que recién abordaron a fines de la década de 1970.

El alimento puro o combinado, de acuerdo a la preparación que se le dé, es una fuente de gratificación para algunos y para otros una necesidad, que combinada con una ingesta adecuada resulta de singular importancia para la salud humana.

Fueron los habitantes de los pueblos originarios quienes descubrieron en las plantas las bondades para atenuar enfermedades y mitigar la el hambre. Posteriormente algunos lugareños que continuaron con esas costumbres, por medio de diferentes brebajes a los que atribuían propiedades curativas, intentaban eliminar afecciones a veces con efectos positivos y otras no tanto. Hoy las infusiones, forman parte de un abanico de propuestas *aggiornadas* a la modernidad.

Las propiedades y efectos de los alimentos en búsqueda de la justa combinación para mejorar la salud empezaron a estudiarse sistemáticamente a mediados del siglo pasado y los avances ha sido notables, pero lo más interesante es que el compromiso de la ciencia y de la industria para explorar nuevas alternativas no se detiene.

El horizonte comercial de las infusiones progresivamente se fue ampliando y las diferentes estrategias apuntaron a lograr una mayor penetración territorial, y se logra, porque el negocio genera una opción atra-

yente en los consumidores y jerarquiza al rubro ante un escenario de demanda sostenida de saquitos ensobrados, o de productos elaborados con diferentes combinaciones, en el que el valor agregado se inicia con el estándar de un alimento de selección.

En Argentina, muchas de ellas vienen protagonizando un crecimiento que dejó de ser prometedor. De hecho, los registros dan cuenta que alrededor de 40 especies botánicas producidas e industrializadas complementan el sabor de los alimentos y otorgan características organolépticas muy atractivas.

Con relación al nivel de facturación alcanzada del negocio de infusiones en el ámbito internacional, el café es el que se ubica a la vanguardia, aunque en promedio se estime que solo un tercio de la población global lo consume. Las estadísticas indican que la mitad del mundo vuelca su preferencia en el té, y el resto opta por las tisanas puras o combinadas con distintos componentes de hierbas y/o aromatizantes, tanto naturales como sintéticos.

El consumo de infusiones puede estar condicionado por diversos factores y características que tienen los individuos que realizan sus compras, pero no todo se circunscribe a un factor socioeconómico ni a la estrecha relación entre dieta y salud. La diversidad responde en buena medida a satisfacer preferencias vinculadas con la herencia cultural. En Argentina esa distinción se orienta hacia el consumo de yerba mate, que de por sí, está presente en el 98% de los hogares. En atención a ello, el mate fue declarado Infusión Nacional por la Ley 26.871.

No obstante, si hubiera que clasificar a los consumidores, podría señalarse que quienes se hallan en el primer escalón de la pirámide social son los mayores consumidores de yerba elaborada y compuesta. Los que se encuentran en el segmento medio y superior, también denotan cierta propensión al consumo de café y en menor medida a los tés y/o infusiones digestivas.

El Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI), ha confirmado que en Argentina la población bebe los dos litros diarios de líquidos recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), pero es interesante verificar que solo el 21% de esa hidratación corresponde al agua pura: el resto corresponde a infusiones y bebidas saborizadas.

La yerba mate

Las plantaciones de *Ilex paraguariensis*, tienen un amplio desarrollo en el norte mesopotámico. De hecho, la superficie implantada en la cuenca de producción supera las 207 mil hectáreas.

La “*Yerba Mate*”, pasó a ser el alimento pilar en el desarrollo económico de la Provincia de Misiones y en el noreste de Corrientes. Los productores inscriptos, aunque no todos operan, con niveles diferenciados de productividad son 17.875. Por su parte, el sector industrial está compuesto por 220 líneas de secados y 114 establecimientos elaboradores, denominados usualmente “*molinis yerbateros*”.

La historia del consumo se pierde en el tiempo. Formó parte de la alimentación básica de los pueblos originarios de la “*Cuenca del Plata*” y a través llegó a los conquistadores españoles. Posteriormente, los Jesuitas domesticaron el cultivo en sus Reducciones y lograron expandir las plantaciones y el comercio de la yerba mate.

El éxito productivo permitió que se extendiera el consumo, de modo que se organizó un intenso tráfico y se ampliaron considerablemente las transacciones comerciales. Con la expulsión de los religiosos hacia 1769, se perdieron tanto los yerbales cultivados como las técnicas de reproducción para su desarrollo. Más de cien años transcurrieron hasta que se redescubrió la forma de hacer germinar las semillas de yerba mate, posibilitando nuevamente la formación de plantaciones y la vertiginosa expansión del área cultivada.

En la Argentina, el hábito de tomar mate forma parte de un legado cultural fuertemente vinculado con la camaradería y la acción de reunirse y compartir. Actualmente la comercialización de yerba asciende a 250 mil toneladas en el mercado doméstico, en formatos que en promedio alcanzan el 53% en paquetes de ½ Kg, el 33% en envoltorios de 1 Kg, y el 14% restante, en otros tamaños.

En la actualidad se va consolidando la participación del mate bebido en taza, que se prepara empleando saquitos que contienen 3 gramos de producto. En el último lustro este formato ganó una porción destacada del mercado de infusiones, alcanzando ventas anuales de 2.396 millones de saquitos.



Las virtudes de la yerba mate consagradas por la histórica preferencia del público, han sido investigadas en laboratorios de la Universidad Nacional de Misiones, la Universidad Nacional del Nordeste, y la Universidad de La Plata. Las conclusiones destacan la capacidad antioxidante de la yerba mate, determinada por su contenido de polifenoles, cualidad potenciada por el adecuado estacionamiento o añejamiento del producto, que forma parte de las técnicas del proceso de elaboración y diferenciación empleadas por las empresas yerbateras.

Se determinó también que las diversas modalidades de consumo incorporan al organismo diferentes cantidades de polifenoles:

- *Mateada o mate caliente.* Cebando 500 ml. de agua a 70 °C en un recipiente con 50 gramos de yerba mate elaborada se incorporan entre 4,6 y 5,7 gr. de polifenoles equivalentes a ácido clorogénico, y entre 2,5 y 3,3 gr. de polifenoles equivalentes a ácido gálico.
- *Tereré o mate frío.* 500 ml de agua a 5 °C en un recipiente con 50 gr. de yerba mate elaborada aportan entre 1,5 y 2,3 gr. de polifenoles equivalentes a ácido clorogénico, y entre 0,9 y 1,3 gr. de polifenoles equivalentes a ácido gálico.
- *Mate cocido en saquitos.* Considerando un peso neto por saquito de 3 gr. en una infusión preparada con 200 ml de agua a ebullición, el aporte es de entre 0,5 y 0,6 gr. de polifenoles equivalentes a ácido clorogénico, y entre 0,28 y 0,31 gr. de polifenoles equivalentes a ácido gálico.

Este efecto antioxidante ha llevado a incluir la yerba mate en el círculo de alimentos saludables y con acción protectora directa sobre el cuerpo humano, ya que incrementa la capacidad de eliminar los radicales libres, responsables del envejecimiento celular.

Té

La infusión de té, resultante de mezclar las hojas jóvenes que se encuentran en el extremo superior de la planta con agua a una temperatura elevada, se consume tanto fría como caliente, y es la fuente de hidratación, nutrición y placer más bebida a nivel global.

El té (*Camellia sinensis*) se conoce en China desde el año 2500 aC aproximadamente. Los chinos otorgan su preferencia al té verde, que consumen agregando a la infusión hojas o pétalos de jazmín. El té negro o rojo, que allí forma parte de una opción o alternativa de consumo menor, es más apreciado en Occidente.

El cultivo en Argentina se inició en 1923, con la llegada del sacerdote Tijón Hnatiuk, oriundo de Ucrania, que arribó a la Colonia "Tres Capones" en la provincia de Misiones con un puñado de semillas, a modo de presente.

Cinco años después se empezaron a conocer los resultados. Hoy, el cultivo se extendió en la misma cuenca de producción yerbatera y cubre unas 40.500 hectáreas, convertido en una actividad próspera y económicamente atractiva, dado que más del 90% de lo que se produce se exporta. Por



otra parte, en nuestro país las técnicas de recolección, al igual que en Georgia (ex Unión Soviética) y en Japón, son las más tecnificadas del mundo.

Las variedades de té están determinadas por la diferencia que surge en las técnicas de secado, y las más apreciadas por el paladar argentino son:

- *Té negro*, es la infusión más clásica de Occidente. Últimamente esta variedad va perdiendo participación, en gran parte, por la saludable fama del té verde. Es una bebida digestiva, antioxidante y baja en calorías. Es importante aclarar que esta infusión contiene “teína”, pero en realidad sus hojas lo que contienen es un compuesto químico formado principalmente por “cafeína”. Como se trata de una sustancia alcaloide que estimula el sistema nervioso central, si la infusión se consume en exceso puede aumentar la presión sanguínea.
- *El té verde* empieza a irrumpir lenta pero progresivamente en el mercado doméstico y en las exportaciones. Al igual que otras infusiones va adquiriendo popularidad por sus propiedades beneficiosas para la salud. Sus antioxidantes fortalecen el sistema inmunológico y neutralizan la actividad de los radicales libres que causan la oxidación de las células.

La demanda creciente de “*Camellia sinensis*”, ha impulsado el mejoramiento creciente del material vegetativo, que se logra eligiendo brotes de plantas ya seleccionadas. Este perfeccionamiento permanente, ha hecho que el sector primario seduzca a la industria tealera por su presente, pero mucho más por su futuro.

En el cono sur la cuenca de producción argentina ocupa el primer lugar, y las proyecciones de mercado indican que éste crecerá más en los próximos años, de acuerdo a los cambios estructurales que se iniciaron y a la consolidada demanda.

Recientemente los técnicos y extensionistas del INTA EEA-Cerro Azul, provincia de Misiones dieron a conocer el resultado de las investigaciones de cuatro nuevas variedades de té, que acentúan el nivel de calidad alcanzado en taza, y alcanzan rendimientos superiores a los 30.000 Kg. de brote verde por hectárea. Este volumen estaría quintuplicando el promedio del rinde nacional. Además el material se

distingue por su resistencia a heladas y sequías, y por su alto nivel de antioxidantes naturales como las “catequinas”.

Aun estando compuesta en un 99% por agua la infusión de té aporta un promedio de 2 Kcal cada 100 gr (aproximadamente unas 3 calorías por taza). Cabe señalar que en el país se consumen 68 saquitos por persona y por año, lo que representa algo más de 10 litros de la infusión por habitante en igual período.

En el mercado existen otras variedades como el té rojo y el amarillo u *oolong*, que enriquecen la variedad de productos en las góndolas, pero ambos son importados.

Productivamente, además de China Continental, se destacan India, Sri Lanka, Taiwán, Japón, Nepal, Australia y Kenia.

Los ingleses son los mayores consumidores del mundo, con un promedio de 3 tazas por persona y por día, lo que equivale a 2,17 Kg. por habitante al año. En orden de importancia le siguen Japón con 1,15 Kg., sólo de té verde; India con 0,70 Kg. mayormente de té negro y China con 0,6 Kg. con un alto porcentaje de té verde. Claro está que por una cuestión demográfica, tanto India como China consumen casi la mitad de la producción mundial de té.

Aunque el país no posee las condiciones agro-ecológicas que permitan producirlo en América Latina el mayor consumidor es Chile, con 600 gr por persona y por año. Allí el té está presente en el 99,4% de los hogares, y mate ocupa el segundo lugar en la preferencia de los consumidores.

Por otra parte, y según donde el té sea consumido, su preparado tiene diferentes características. En gran parte de Europa y del Continente Americano se hierve el agua y se colocan las hebras o un saquito. En China, el té se agrega al agua caliente antes de que esta entre en ebullición.

En los países eslavos, la infusión se consume con las comidas en forma caliente. Y en Europa Occidental se le presta mucha atención a las mezclas, utilizando sustancias aromáticas, además de azúcar, leche u otros ingredientes. En América del Norte, EE.UU. ha sido el primer país en introducir la costumbre de ingerir la bebida helada en verano.



Tisanas

Los registros históricos dan testimonio de que los orígenes de la alimentación y medicina basada en plantas, se encuentran tanto en papiros egipcios como en documentos chinos anteriores a la era cristiana.

En la actualidad existe un gran número de infusiones, es decir, bebidas realizadas sobre la base de hierbas y agua, cuyas capacidades medicinales y contribución al buen funcionamiento del organismo están cabalmente demostradas.

Se estima que el 90% de las hierbas se comercializan en su estado original, el resto presenta algún grado de procesamiento.

En Argentina, a partir de investigaciones académicas, se halló en la Biblioteca Nacional de Buenos Aires un manuscrito de 1710 con el título “*Materia Médica Misionera*”, que describe las plantas autóctonas y su empleo para diferentes tratamientos.

Otros documentos traducidos y editados por la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional del

Nordeste, con amplias descripciones de las especies utilizadas en la medicina nativa, permiten conocer el testimonio y la etnología médica. Pero las investigaciones no solo han examinado los antecedentes históricos, sino que se han actualizado. Es por ello, y a ciencia cierta, que muchas de las especies aromáticas y naturales, con propiedades farmacológicas activas se convierten en recursos valiosos y accesibles, especialmente para aquellos que se resisten adoptar la medicina convencional.

Las hierbas para infusiones se han caracterizado por su diversidad y desde siempre se les atribuyeron propiedades curativas o al menos atenuantes de algunas afecciones. En la actualidad, si se analiza la oferta de renovados *blends*, se advierte que las hierbas han ido ganando prestigio y popularidad, ya que son cada vez más las variedades apreciadas por sus propiedades aromáticas, nutritivas y terapéuticas.

La aceptación popular contribuyó a originar e impulsó la mezcla de hierbas. Es por ello que la yerba mate compuesta ha ganado un importante espacio en el mercado local combinada con manzanilla, menta, boldo, tilo, cedrón, poleo, melisa, e *Ilex dumosa*, entre

otras. Entre las protagonistas destacadas de estas combinaciones figuran:

- *La Manzanilla*. La “*Matricaria chamomilla*”, variedad romana, es la que más se destaca y probablemente su infusión sea la más apreciada de Latinoamérica. Tranquilizante, antiinflamatoria y de efectos diuréticos, se obtiene a partir de sus flores pero también pueden utilizarse las hojas, aunque tienen sus propiedades atenuadas.
- *Ilex dumosa*. También conocida como *caá miní* o *yerba señorita*, tiene entre sus características sobresalientes un bajo contenido de cafeína. Aunque menor que la del “*Ilex paraguariensis*” es importante la propiedad antioxidante que le otorga el ácido clorogénico.
- *Mentha piperita* le sigue en orden de importancia. Existen varios tipos de menta, pero casi todos tienen las mismas propiedades. Como infusión es refrescante y ayuda a la digestión. Con sus hojas se preparan sabrosas infusiones mentoladas.
- *Boldo*. El “*Peumus bolduses*” es un árbol de las sierras cordobesas de Argentina, del centro de Chile y de la sierra sur de Perú. De sus hojas se obtiene una infusión con fuerte aroma vegetal. También se la utilizan con propósitos culinarios y medicinales, sobre todo en América Latina.
- *Tilo*. La “*Tilia officinarum*” árbol perteneciente a la familia de las malváceas (anteriormente clasificados en su propia familia, las tiliáceas), tiene propiedades aperitivas, y además de ser un reconocido diurético es sedante (ligeramente hipnótico), antiespasmódico y antirreumático.
- *Cedrón*. La “*Aloysia triphylla*”, (*hierba luisa* o *verberna de Indias*), es una hierba que se obtiene de una planta arbustiva que crece naturalmente en gran parte de América latina. De fuerte sabor a limón, son reconocidas sus propiedades como antiespasmódico.
- *Melisa*. “*Melissa officinalis*” es una planta medicinal relajante y tónico a la vez del sistema nervioso, que se usa para tratar la ansiedad, la depresión, la tensión nerviosa y los malestares digestivos. En la preparación de infusiones se caracterizan por su sabor limonado.

- *Romero*. “*Rosmarinus officinalis*”, se prepara en infusión para afecciones digestivas, del hígado y como tónico general del organismo.

Aunque guarden similitud, infusiones y tisanas tienen diferencias en lo atinente a su preparación para beber. La infusión requiere utilizar agua caliente entre 80° y 90°C. La tisana, en cambio, necesita que el punto de hervor sea superado.

Café

El cafeto (*Coffea*), es originario de Abisinia, actualmente Etiopía. Los registros dan cuenta que los musulmanes, en el siglo XV, introdujeron los granos en Constantinopla, actual Estambul, y dos siglos más tarde llegó a Europa occidental. Hoy su producción se encuentra ampliamente difundida en varios países tropicales y sub-tropicales. Brasil concentra más de un tercio de la producción mundial, seguido en orden de importancia por Vietnam, Colombia e Indonesia, entre otros.

Los granos de café que se comercializan en el mercado global corresponden a las variedades *arábica* y *canephora* o robusta. Variadas técnicas de elaboración dan origen a distintos aromas y sabores. Después del agua y del té es la bebida más consumida del planeta: diariamente se beben en el mundo unos 2.500 millones de tazas.

Por factores agroecológicos en Argentina el cafeto no se desarrolla, de modo que sus granos se importan. Previa selección y diferenciación son sometidos a procesos de elaboración que resaltan la impronta y las características de cada empresa.

En 2013, nuestro país importó 34.000 toneladas de granos de café, incluyendo cápsulas de café elaborado provenientes de Europa. El 67% del total está orientado hacia el mercado familiar, y el 33% restante tiene como destino la gastronomía (hoteles, restaurantes, bares y confiterías).

El consumo argentino de café asciende a un kilo anual por persona. Si se considera que preparar un pocillo requiere más/menos 7 gr. del producto -según la intensidad de cuerpo y sabor que se pretenda dar a la bebida-, con un kilo se obtienen 143 pocillos de 70 cm³ equivalentes a unos 10 litros de la infusión de café por habitante y por año.

A mate, taza y pocillo

Casi la totalidad del mercado local consume café de la variedad arábica, que es la que mejor satisface la preferencia de los consumidores de todo el mundo, dado que representa el 75% de la producción global.

Con esta variedad se produce una infusión fina y aromática considerada en las subastas como un producto distintivo y de calidad superior. Producirla requiere cuidados intensivos, y generalmente prospera en tierras altas, situadas entre los 800 y 2.000 m. sobre el nivel del mar.

La variedad, "*Coffea canephora*" o *cafeto robusta* ofrece una bebida rica en cafeína, fuerte, con un acento ácido y es usualmente utilizada en la fabricación de café soluble o instantáneo, o para conformar distintos *blends*. Esta variedad se adapta a los terrenos bajos y brinda rendimientos superiores a la variedad arábica, pero su valor comercial es sensiblemente inferior.

La irrupción de negocios especializados tales como "*Starbucks*", "*Coffee Store*", "*Café Martínez*" entre otros, logran que el café sea la base de una bebida compuesta o un refresco versátil y distinguido por sus originales presentaciones. De hecho, en los últimos años no sólo se incrementó el gusto por los granos de calidad sino también por las bebidas frías y cremosas hechas con café, en muchos casos saborizadas con vainilla, frutilla, chocolate o dulce de leche y combinadas con licores y otros ingredientes.

Los negocios que ofrecen estos productos resaltan su origen y procedencia. Además de Brasil y Colombia, los granos provienen también de Sumatra, India, Java, Yemen, Etiopía, Costa Rica, y Guatemala, entre otros. El café suele diferenciarse por el proceso de tostado. Cuanto más se eleva, más intenso es su gusto, lográndose una bebida de aroma ahumado y dulzón. Lo importante, que determina la diferenciación que logra cada empresa, es hallar un justo equilibrio entre acidez y robustez.

El café de filtro, como producto masivo es una suerte de *commodity* que ocupa un lugar importante en los hogares, pero en los últimos años se registró un *boom* del *café exprés* en su versión tradicional, así como la irrupción de cafeteras con cápsula o mono-dosis, utilizadas desde hace más de veinte años en el exterior. Actualmente este segmento suma unas 100.000 máquinas, y se estima que insume 21 millones de cápsu-

las al año. Encabeza las preferencias Nestlé, (participa con su marca *Nespresso*, y *Dolce Gusto*) y en orden de importancia siguen *Cabrales-Senseo*, *Che Caffè-Gimoka*. Tanto *Lavazza* como *Illy* apuntan a desarrollar su target de ventas en oficinas, bares y restaurantes con dispositivos y modalidad propia.

También existen locales donde despliegan su arte los "baristas", personas que generalmente en pequeños espacios artesanales se dedican a ofrecer café de calidad diferenciada con un toque de creatividad.

Estos innovadores empiezan a tener un rol cada vez más importante en la actividad de venta y en muchas ocasiones también en la selección de compras. El protagonismo que han alcanzado los "*latte art*" es singular. Son aquellos que realizan dibujos con crema de leche u otras variedades de lácteos sobre el pocillo o jarrito con café que se sirve al parroquiano. También utilizan esencias y licores, entre otros recursos.

Esta actividad, nacida en la década del '90 en EE.UU., alcanzó un acentuado protagonismo en Europa, especialmente en las últimas décadas. Actualmente se extiende a estas latitudes y los profesionales, en negocios especializados, compiten en encontrar a través de sus presentaciones, el justo equilibrio para paladares exigentes, entre la calidad del grano, la temperatura, además del resultado de las técnicas de tostado, acidez y amargor.

En nuestro país el 48% del consumo recae en el café torrado (granos a los que se agrega una cantidad limitada de azúcar durante el tostado). Le siguen el café tostado con el 32% y el café *soluble* con el 20% restante.

Un pocillo de café aporta solo dos calorías. Contiene cafeína, alcaloide que depara efectos benéficos para la salud, siempre que no se superen los 300 mg/día. Uno de los principales atributos del café es que en una taza de 200 ml. proporciona entre 70 y 350 mg. de ácido clorogénico con capacidad antioxidante.

Los mayores consumidores mundiales de café son los países nórdicos: Finlandia con más de 11 kilos por persona y por año; Islandia y Noruega que se ubican en un rango de 9 Kg., cada uno; Dinamarca y Suecia con alrededor de 8 Kg. Brasil consume anualmente alrededor de 7 Kg. *per capita*, volumen casi equivalente al consumo de yerba mate de los argentinos. Colombia



A mate, taza y pocillo

pese a ser un afamado productor, solo da cuenta de 2 Kg., por habitante al año.

El consumo *per capita* argentino es de un kilo anual, pero además de la bebida pura o combinada, revisten singular importancia las otras modalidades de consumo, como las preparaciones sobre la base de agregado de leche (cortado o lágrimas), tipo capuccino, con chocolate, entre otros.

Muchos consumidores tienen la convicción de que el sabor y el aroma de este producto se deben a su contenido de cafeína, pero la realidad es distinta. El café posee sólo un 12% de cafeína, (menos que el té). El sabor se lo dan los azúcares y aceites naturales que contiene cada grano.

FUENTES CONSULTADAS

Instituto Nacional de la Yerba Mate (INYM).
Dirección Provincial de Yerba Mate y Té (Pcia. de Misiones).
Asociación de Productores e Industriales de Corrientes.
Organización Mundial del Café.
Cámara Argentina del Café.
INTA-Castelar-Instituto de Recursos Biológicos.
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones.
Universidad Nacional del Nordeste.
Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI).

Ing. Agr. Natalia Curcio

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Productos orgánicos

Abasteciendo al mundo

Al igual que en años anteriores, los productos orgánicos argentinos continúan siendo protagonistas del escenario del comercio internacional, con un importante número de destinos y gran reconocimiento a nivel mundial.

Nuestro país exporta el 99% de los alimentos orgánicos que produce y todavía tiene mucho espacio que ocupar en el escenario internacional. En ese aspecto, el avance hacia el reconocimiento y equivalencia en materia de normativa orgánica constituye la herramienta estratégica que permitirá no solo alcanzar nuevos destinos, sino consolidar mercados de gran consumo. Las oportunidades para los productos frescos hacia el hemisferio norte han marcado el horizonte para las frutas y hortalizas, sin embargo se espera que los desafíos para los cereales y las oleaginosas provengan del continente asiático.

Superficie orgánica cosechada

Argentina provee al mundo gran variedad de productos orgánicos de origen vegetal, por lo que a los efectos de conformar la oferta total vegetal, la superficie cosechada resulta la variable de análisis más significativa.

Durante 2013 la superficie cosechada creció un 10% con respecto a la de 2012. Durante ese año se alcanzaron las 65.555 hectáreas de superficie orgánica cosechada, mientras que los cultivos industriales y los cereales protagonizaron el mayor aumento en relación al 2012, con incrementos del 20% y del 17% respectivamente.

La superficie cosechada no recuperó los niveles alcanzados en años anteriores, pero se ubicó por encima del promedio del último quinquenio. Si se considera la tendencia que muestra esta variable desde 1995 hasta 2013, la misma señala un crecimiento promedio de entre 8% y 12% interanual.

Los datos analizados reflejan que por grupo de productos los cereales y oleaginosas orgánicos mostraron la mayor participación con un 55%, seguidos por los cultivos industriales orgánicos (33%), las frutas (8%) y las hortalizas y legumbres orgánicas (3%).

El incremento de los cultivos industriales se debió al aumento de la superficie cosechada de caña de azúcar

registrado en las provincias de Jujuy y Salta. En tanto que para los cereales dicho crecimiento fue impulsado por el trigo, maíz y sorgo, correspondiendo la mayor participación a la provincia de Buenos Aires.

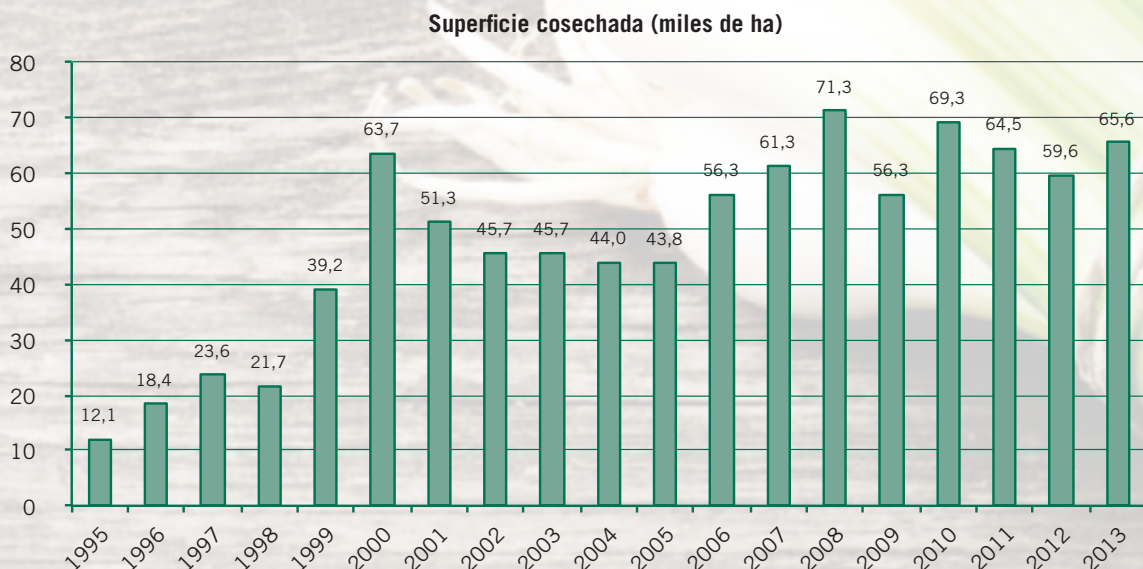
Comercio exterior

La exportación total de productos orgánicos aumentó un 6% interanual debido fundamentalmente a la recuperación de la participación de las frutas orgánicas argentinas en los principales mercados de destino. De este modo se alcanzaron las 148.000 ton. exportadas, cifra que representa el segundo valor histórico en los últimos cinco años.

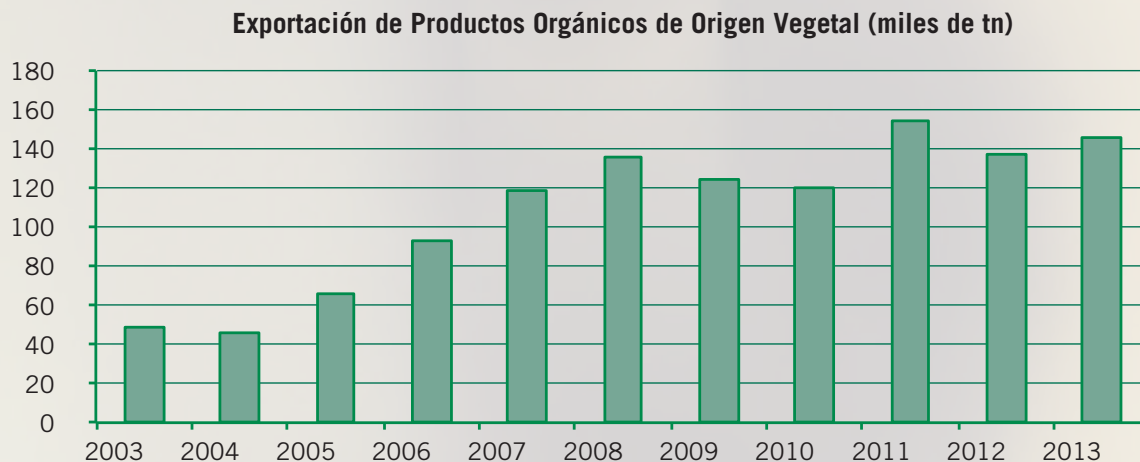
Durante 2013 sobresalió el aumento del volumen exportado de cereales, principalmente maíz y arroz; de frutas, fundamentalmente pera y manzana, como así también la disminución de los productos industrializados, las oleaginosas y las hortalizas.

En el grupo de cereales y oleaginosas se destacan los volúmenes exportados de maíz con un aumento del 142%, sorgo (135%), cebada (1638%) y chía (96%). Con respecto a las frutas, pera y manzana tuvieron en promedio un crecimiento del 51%. El zapallo aumentó un 15%, siendo esta la única hortaliza que mostró una tendencia positiva. Finalmente para los industrializa-

Gráfico 1: Superficie Orgánica Cosechada



Fuente: SENASA, 2014.

Gráfico 2: Exportación de Productos Orgánicos de origen vegetal

Fuente: SENASA, 2014.

dos las diferencias positivas fueron a favor del jugo concentrado de pera (53%) y del vino (12%) destacándose la diferencia protagonizada por el alcohol, que tuvo un 143% de aumento con respecto al 2012.

El cuadro ubicado a continuación señala los volúmenes exportados en 2013 mencionados en el párrafo anterior:

Productos	Volumen en Kg	%
Maíz	17.070.025	142
Sorgo	1.624.835	135
Cebada	684.500	1638
Chía	932.970	96
Pera	30.138.826	41
Manzana	17.057.099	62
Zapallo	2.855.036	15
Jugo Concentrado de Pera	1.136.846	53
Vino	6.707.479	12
Alcohol	808.810	143

Fuente: Elaboración propia en base al informe "Situación de la Producción Orgánica en la Argentina durante el año 2013", SENASA.

Destinos de las exportaciones

- El principal destino de los productos orgánicos de origen vegetal en 2013 ha sido, al igual que en 2012, Estados Unidos, que este último año incrementó sus adquisiciones un 22%. El 47,4% de las exportaciones de origen vegetal fueron a este destino que durante 2013 adquirió cereales -principalmente maíz y trigo- por 25.937 ton.(72%) y frutas por 17.757 ton., principalmente peras y manzanas (37%) en un grupo que además incluyó arándanos, duraznos, nectarinas y cerezas, entre otros. En cuanto a las oleaginosas el principal producto fue la soja, si bien el grupo incluyó también chía, colza y maní. Entre las hortalizas y legumbres el mayor producto exportado para el período en análisis fue el ajo, y si se analiza el panorama de los productos industrializados, se destacan el jugo concentrado de manzana, la harina de soja, la pulpa de pera y el azúcar de caña, entre otros.
- El segundo destino en importancia continúa siendo la Unión Europea, cuyas compras registraron un aumento del 5%, aunque dicho porcentaje no alcanza los volúmenes de años anteriores. Las exportaciones a la U.E comprendieron 25.205 ton. de frutas,

21.228 ton. de productos industrializados, y hortalizas y legumbres por 5.779 ton.

Los principales países de destino del grupo en 2013 fueron los Países Bajos, Alemania, el Reino Unido y Dinamarca.

El siguiente cuadro resume los principales productos por grupo enviados a los dos destinos principales, que reúnen el 85,7% del total, durante el 2013.

Grupo de productos	Estados Unidos	Unión Europea
Frutas	Peras y manzanas	Peras y manzanas
Industrializados	Pulpa de pera, azúcar de caña, jugo concentrado de manzana	Azúcar de caña y vino
Oleaginosas	Soja	-
Hortalizas	-	Zapallo y ajo
Cereales	Maíz y trigo	Arroz, alpiste y maíz

Fuente: Elaboración propia en base al informe "Situación de la Producción Orgánica en la Argentina durante el año 2013", SENASA.

- Por otra parte, y muy apartado de estos valores, figura como tercer destino Suiza con el 1,1% de participación en el volumen exportado, que en 2013 registró una disminución de su participación. Los principales envíos fueron cereales (trigo pan) por un volumen de 680 ton., y productos industrializados, en particular azúcar de caña y vino, por 830 ton.
- Los volúmenes exportados a Japón durante 2013 representaron un 0,5%, del total. Se trató fundamentalmente de productos industrializados entre los cuales se destacan el vino, el jugo concentrado de uva y el azúcar de caña, por un volumen total de 685 toneladas.
- La categoría "Otros mercados" (12,8% del total) reunió en este periodo aproximadamente 33 destinos, y representó envíos por 18.709 ton. Se destacan los cereales (trigo, arroz y maíz), las frutas (pera), los productos industrializados (azúcar de caña, vino y jugo concentrado de uva) y las oleaginosas (soja). Es importante resaltar el aumento interanual del volumen exportado a Canadá (10%) y Rusia (11%), registrándose también una tendencia creciente hacia destinos como Ecuador, Australia y Brasil.

Participación de los productos de origen vegetal en la exportación

Productos	Destino				
	Unión Europea	EE.UU.	Suiza	Japón	Otros
Total de exportaciones 2013	38,3%	47,4%	1,1%	0,5%	12,8%
Cereales	5,9%	71,9%	1,9%	0,2%	20,1%
Oleaginosas	11,9%	70,4%	0,3%	0,0%	17,4%
Frutas	52,4%	37,0%	0,0%	0,0%	10,5%
Hortalizas y Legumbres	94,3%	3,7%	0,0%	1,3%	0,7%
Productos Industrializados	49,2%	38%	1,9%	1,2%	9,7%

Fuente: Elaboración propia en base al informe "Situación de la Producción Orgánica en la Argentina durante el año 2013", SENASA.

El mercado interno

Al igual que en numerosos países de América Latina, la producción orgánica argentina se orienta al mercado internacional, ya que el consumo de estos productos diferenciados continúa siendo incipiente en los mercados locales.

Por eso es que el mercado interno constituye una fuente de análisis permanente para comprender su dinámica, el perfil de los consumidores y sus preferencias, aspectos estratégicos a la hora de trabajar en el desarrollo de los mercados locales.

Para ello se realizan diferentes estudios que dan cuenta de la percepción que tiene el público. En este sentido ha tenido particular interés analizar lo que piensan, lo que perciben y cuánto están dispuestos a pagar estos consumidores por un producto que se diferencia por su categoría de Orgánico.

Argentina cuenta hoy con un mercado sin estructura, donde se evidencian en gran medida compras ocasionales y/o por impulso, situación que dificulta el posicionamiento efectivo de los productos orgánicos. El perfil del consumidor es heterogéneo y atiende a diferentes segmentos: jóvenes preocupados por el medio ambiente, hogares unipersonales o familias con niños que buscan agregar valor a la alimentación de sus hijos.

Los datos señalan que solo el 1% de la producción ha tenido por destino el mercado interno de consumo para el 2013. Los productos más consumidos en ese

periodo han sido algunos industrializados tales como vino, yerba mate, harinas y aceites, y entre los alimentos frescos las hortalizas. Sin embargo, pese a contarse con una amplia gama de productos y diversidad en la oferta, la categoría aún no logra el reconocimiento esperado. Tal como sucede en otros países de América esta circunstancia puede obedecer a distintas causas, aunque por años, la más relevante ha sido la falta de información y la confusión existente con otras categorías. Sin duda, es allí donde habrá que seguir colocando los mayores esfuerzos.

En nuestro país, una de las estrategias que se vienen desarrollando para el mercado interno, pero que también han tenido expresión hacia el mercado externo consistió en trabajar para comunicar efectiva y claramente la categoría de orgánicos a los consumidores. Para ello, en el 2012 se desarrolló y aprobó el Isologotipo Orgánico (Res. N°1291/2012), que es utilizado para distinguir obligatoria y exclusivamente a los productos que revistan la categoría de orgánicos, constituyéndose así en una importante herramienta para los consumidores a la hora de identificar estos productos. Se trata de una estrategia que ha sido implementada por gran número de países y que en el nuestro ha sido adoptada por las empresas en los plazos establecidos. De este modo se trabaja para lograr el correcto uso y aplicación del isologotipo para facilitar un mayor reconocimiento de los estos productos.

En nuestro mercado la oferta de productos orgánicos de origen vegetal incluyó en 2013 la nómina que reproduce el siguiente cuadro.

Productos orgánicos certificados de origen vegetal destinados al consumo interno, año 2013.

Productos Orgánicos de Origen Vegetal	Total (Kg.)
Total general	723.370
Cereales	57.243
Mijo	22.140
Avena	19.120
Trigo	7.062
Cebada	5.657
Centeno	2.102
Trigo candeal	1.162
Oleaginosas	237.870
Soja	180.660
Chía	52.000
Lino	5.210
Frutas	2.730
Kiwi	2.000
Cereza	730
Hortalizas y Legumbres	60.428
Rúcula	13.640
Acelga	7.250
Radicheta	5.640
Lechuga	5.349
Albahaca	5.191
Puerro	4.568
Rabanito	2.935
Tomate Cherry	2.687
Cebolla de Verdeo	2.588
Espinaca	2.088
Remolacha	1.421
Repollo Colorado	1.258
Zapallito	1.092
Repollo Blanco	1.040
Zuchini	1.026
Perejil	900
Pepino	690
Ciboulette	448
Pimiento	385
Tomate	126
Berenjena	50
Brócoli	42
Zanahoria	10
Escarola	5
Productos Industrializados	364.922
Vino	244.251
Yerba Mate	43.523
Harina de maíz	42.400
Harina de centeno	14.960
Aceite de girasol	10.399
Aceite de lino	4.524
Harina de trigo candeal	4.315
Aceite de jojoba	180
Frambuesa congelada	80
Aromáticas	176
Romero	144
Orégano	30
Tomillo	2



Finalmente es importante destacar que en la última “Cumbre de Alimentos Sostenibles”, realizada el pasado mes de mayo, especialistas señalaron a los mercados locales como la gran oportunidad de los países productores. Indican, sin embargo, que el desafío será lograr que los consumidores puedan traducir sus percepciones en demanda concreta y sostenida de estos productos.

FUENTE

Datos estadísticos tomados del informe “Situación de la Producción Orgánica en la Argentina durante el año 2013”. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, SENASA.

Fuente: SENASA, 2014.

Panorama heterogéneo

Área de Estudios Sectoriales

Dirección de Agroalimentos

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Miel, producción y exportación

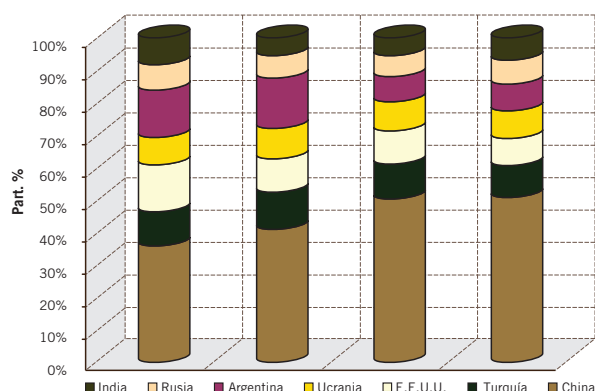
Panorama heterogéneo

Argentina ocupa el tercer lugar entre los principales productores mundiales de miel natural. Su producción se sitúa en torno de las 65.000 toneladas de miel natural anuales y se caracteriza por su diversidad, determinada por factores geográficos y climatológicos.

Cerca del 95% se destina a la exportación, dado que el consumo interno ronda los 200 gr. per capita al año, cifra sensiblemente inferior a las de países como Japón, Estados Unidos o Alemania donde el consumo anual es de 1 Kg. por persona.

China genera cerca del 35% de la producción mundial de miel, seguida por Turquía, Argentina, Ucrania, Estados Unidos, Rusia, India y México, con participaciones de alrededor del 6% en el total. Como se observa en el gráfico siguiente, esta estructura se ha mantenido relativamente constante a lo largo de los últimos años.

Estructura de la producción mundial de miel



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos de la FAO

Pese a que nuestro país ha logrado posicionarse como uno de los principales productores mundiales de miel, la producción local de miel se redujo considerablemente a lo largo de los últimos años, dado que pasó de un promedio de 84.000 toneladas anuales en el período 2000-2009 a un promedio de 68.000 toneladas anuales en los últimos cuatro años.

El 50% de la producción se concentra en la provincia de Buenos Aires, aunque existen otros polos productivos en Santiago del Estero, Misiones, Tucumán, Neu-

quén, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe. Durante 2013 se produjeron alrededor de 66.500 toneladas de miel natural, un 12% menos que en 2012.

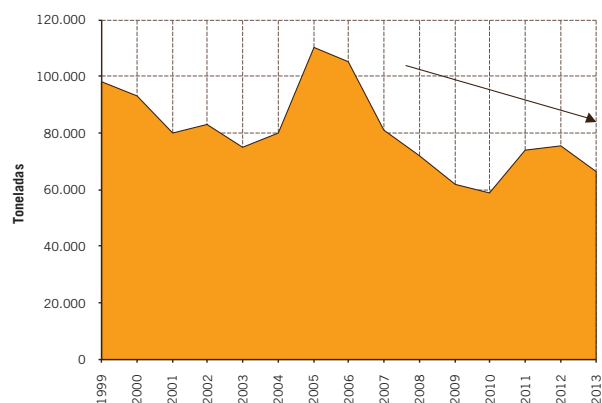
Las condiciones para la producción local tanto en 2012 como en 2013 no fueron favorables. Los fríos tardíos acompañados de fuertes sequías, precediendo excesivas precipitaciones, impactaron de lleno en la cosecha y a su vez en los rendimientos, con lo que el balance fue negativo para gran parte de las zonas, en tanto se registraron buenos rendimientos en el sudeste y sudoeste de la provincia de Buenos Aires, La Pampa, Entre Ríos y las islas del litoral.

Entre las limitaciones que enfrenta el sector apícola se destaca el continuo avance de la soja, cultivo que no provee alimento para las abejas melíferas. Muchos apicultores se han visto obligados a trasladar sus colmenas a zonas con disponibilidad de flora polinífera y nectarífera.

La caída en la producción derivó en escasos ingresos económicos para los productores y, consecuentemente, en pocos recursos para reinvertir en el sector.

En cuanto al resto de los países productores, China viene manteniendo su posición dominante en el sector: en diez años su producción de miel natural se incrementó un 65%. Estados Unidos, con una reducción del 14% entre 2002 y 2012, ha perdido terreno, mientras que tanto México como Turquía lograron mantener su posición en el mercado a lo largo de los últimos años.

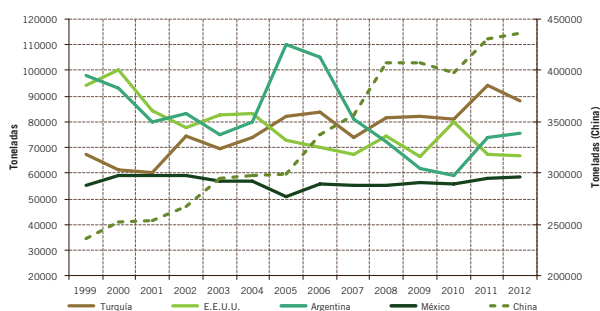
Producción argentina de miel



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos de la FAO



Producción mundial de miel natural



Fuente: FAO

Las exportaciones

La producción de miel en Argentina se destina prácticamente en su totalidad al sector externo (95%), fundamentalmente debido al bajo consumo relativo a nivel local. Si bien el principal producto exportado es la miel a granel (98-99%), se comercializan también derivados tales como ceras, miel fraccionada, propóleos y material vivo (abejas reinas).

Exportaciones del sector apícola en 2013

EXPORTACIONES DE MIEL EN 2013

Miles de US\$ FOB

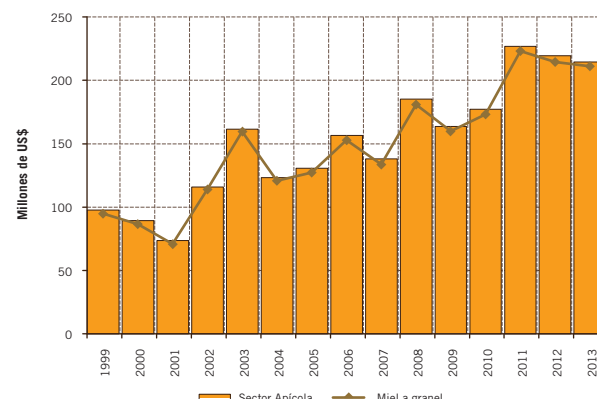
	2012	Part. %	Ton.	Miles US\$/Ton.
Abejas	174	0,1	0,1	1.498
Ceras	2.512	1,2	405	6,2
Miel a granel	210.583	98,4	64.572	3,3
Miel fraccionada	763	0,4	188	4,1
Propóleos	11	0,0	0,2	0,2
Total	214.043	100,0	65.165	3,3

En los últimos años la evolución de las exportaciones ha sido irregular. Medidos en volumen, entre 2003 y 2013, los envíos al exterior del sector apícola en conjunto y de miel a granel se redujeron un 8%, en tanto que las ventas de miel fraccionada se redujeron un 37% en 10 años.

De cualquier modo, hoy Argentina es el principal exportador mundial de miel después de China, que acumula el 21% del total. Nuestro país alcanza una participación de alrededor del 14% en el total mundial, seguida por México, que participa con el 6%.

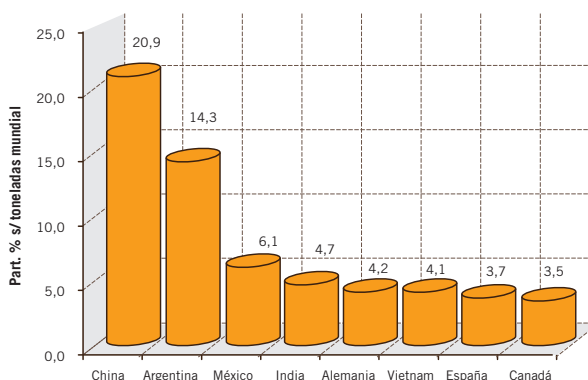
Alemania, y Vietnam ocupan los otros puestos con porcentajes que oscilan entre el 4,7 y el 4,1%.

Evolución de las exportaciones 1999-2013



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del INDEC

Principales exportadores mundiales de miel



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos de Comtrade

Durante 2013, las exportaciones totales del sector apícola alcanzaron los US\$ FOB 214 millones, un 2% menos que el año anterior. Se exportaron 65.165 toneladas (-14% anual) a un valor de US\$ FOB 3.285 por tonelada (+14% anual).

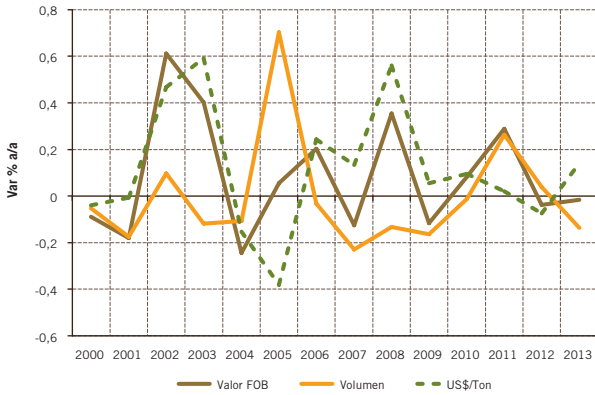
Las ventas de miel a granel representaron US\$ 211 millones, cayendo un 2% respecto de 2012. Totalizaron 64.572 toneladas (-14% anual) a US\$ 3.261 la tonelada (+14% anual).

En los últimos años, la dinámica positiva para ambos casos estuvo dada fundamentalmente por la evolución del valor de exportación, dado que los volúmenes ven-

Panorama heterogéneo

Los productores argentinos experimentaron una merma relativamente constante desde el año 2006.

Evolución de las exportaciones de miel a granel



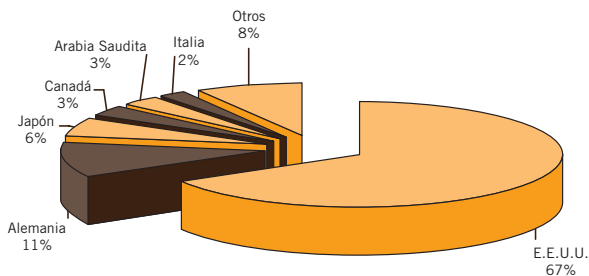
Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del INDEC

El valor promedio de exportación para la miel a granel local se fue incrementando en el tiempo. Para el período 1999-2003 fue de US\$ FOB 1,3 mil la tonelada, pasando a US\$ FOB/ ton. 1,8 mil en 2004-2008 y a US\$ FOB/ ton. 3,0 en 2009-2013.

Destinos de exportación

Actualmente, entre los principales destinos de exportación del sector apícola argentino se destacan: Estados Unidos (67% del total), Alemania (11%), Japón (6%), Canadá (3%) y Arabia Saudita (3%). Este panorama se encuentra en línea con la estructura del mercado a nivel mundial¹.

Principales destinos de exportación



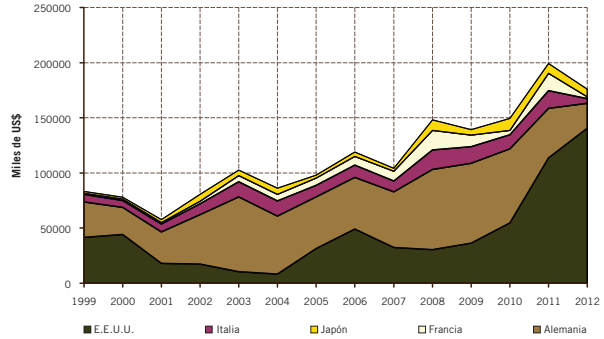
Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del INDEC

Los destinos de exportación del sector se definen básicamente por las exportaciones de miel a granel, y se han mantenido a lo largo de los últimos años, como puede observarse en el siguiente gráfico.

1. Los principales importadores mundiales son: Estados Unidos, Alemania y Japón.

Los principales importadores mundiales son: Estados Unidos, Alemania y Japón.

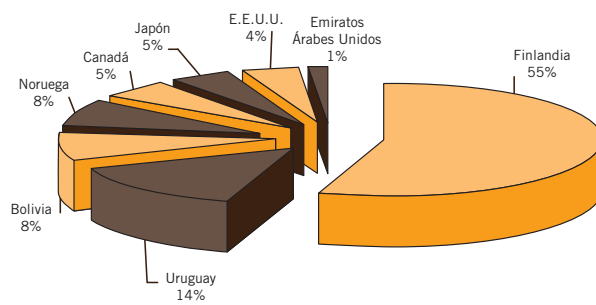
Evolución de las exportaciones de miel a granel según destino



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del INDEC

Las exportaciones de miel fraccionada se destinaron fundamentalmente a Finlandia (55% del total), Uruguay (14%), Bolivia y Noruega (8% respectivamente). Las ceras tuvieron por principal destino Estados Unidos, cuya participación alcanza el 56% del total, seguido por Alemania con un 19% y Japón con un 23%. En cuanto a las ventas de abejas, éstas se destinaron fundamentalmente a Estados Unidos (56% del total exportado), seguido por Japón (23%) y Alemania (19%).

Destinos de exportación de la miel fraccionada



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del INDEC



PRIMER SIMULADOR DE ASISTENCIA INTEGRAL A ELABORADORES DE ALIMENTOS (SAIEA)



Desde el mes de mayo se encuentra disponible el primero de los Simuladores de Asistencia Integral para Elaboradores de Alimentos (SAIEA), programas creados y diseñados a manera de guías que brindan orientación integral sobre los aspectos a tener en cuenta para producir y comercializar un alimento. Se hallan estructurados en 3 secciones:

Generalidades. Con información acerca de la factibilidad de un proyecto, el plan de negocio, las inscripciones requeridas para elaborar productos alimentarios y una guía para la exportación de alimentos.

Productos. Contiene ejemplos sobre la elaboración del producto y los aspectos vinculados al marco legal, al desarrollo de un proceso posible para su elaboración (materias primas, diagrama de flujo, operaciones de fabricación), la estructura de costos y una evaluación financiera.

Simuladores. Uno para la confección de rótulos y otro para estimar los costos, los principales componentes de la inversión y el flujo de fondos.

Este primer Simulador Integral está aplicado a la elaboración de confituras, y brinda un acercamiento general al tema, facilitando los análisis que necesariamente debe realizar quien se decide a emprender un proyecto.



Puede ser ubicado en: www.alimentosargentinos.gov.ar

Dra. Sofía Bengolea

Dra. María Eugenia Navas

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Preferencias arancelarias a favor de la Argentina

Una historia de cuotas

La preferencia arancelaria más conocida que tiene la exportación argentina de alimentos es la cuota Hilton, que favorece las ventas de cortes de carne vacuna de alta calidad a la Unión Europea. Pero además el país cuenta con cuotas de exportación para lácteos, golosinas y duraznos en almíbar, que tienen gran importancia y son fruto de acuerdos celebrados tras largas negociaciones económicas y diplomáticas.

En 1960, con la formación de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), se inicia un proceso de integración regional, que fue continuado luego por la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), un organismo intergubernamental, creado el 12 de agosto de 1980 por el Tratado de Montevideo

del mismo año. Hoy cuenta con 13 estados miembro, y cualquier otro Estado de Latinoamérica puede solicitar su adhesión.

El Tratado de Montevideo de 1980, dio el marco jurídico global constitutivo y regulador de la ALADI, estableciendo la creación de un área de preferencias económicas en la región, con el objetivo final de lograr un mercado común latinoamericano mediante tres mecanismos:

- Instaurar una preferencia arancelaria regional que se aplica a productos originarios de los países miembro frente a los aranceles vigentes para terceros países.
- La concreción de acuerdos de alcance regional.



- La celebración de acuerdos de alcance parcial entre dos o más países del área. Tales acuerdos podían versar sobre diversas materias tales como, la desgravación arancelaria y la promoción del comercio; la complementación económica; el comercio agropecuario; la cooperación financiera, tributaria, aduanera, sanitaria; la preservación del medio ambiente; la cooperación científica y tecnológica, entre otras.

Nuestro país ha firmado Acuerdos de Complementación Económica (ACE), que tienen como finalidad promover el máximo aprovechamiento de los factores de producción, estimular la complementación económica, asegurar condiciones equitativas de competencia, facilitar la concurrencia de los productos al mercado internacional e impulsar el desarrollo equilibrado y armónico de los países miembros.

Hoy forman parte del ACE N° 59, la Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Este acuerdo tiene entre sus objetivos establecer un marco jurídico e institucional de cooperación e integración económica y física, que contribuya a crear un espacio económico ampliado, facilite la libre circulación de bienes y servicios, y permita la plena utilización de los factores productivos mediante la expansión y diversificación del intercambio comercial y la eliminación de las restricciones arancelarias y no-arancelarias, que afecten al comercio recíproco.

En igual sentido, los Estados Unidos Mexicanos y la República Argentina firmaron el ACE N° 6, que permite un incremento en la liberalización de aproximadamente 800 productos y además circunscribe la exención de 600 líneas arancelarias que poseían únicamente preferencias parciales.

En virtud de este último acuerdo se estableció a favor de la Argentina un cupo para la exportación a México de diez mil toneladas métricas (10.000 tm.) anuales de duraznos en almíbar, con una preferencia arancelaria, del cien por ciento (100 %) a esta fecha. Estableciendo que el país exportador será el responsable de la administración y asignación del cupo de exportación, conforme a los términos y procedimientos que sean determinados por la autoridad competente del gobierno de dicho país, en coordinación con la autoridad competente del gobierno del país importador. Se prevé asimismo que el sistema de administración y asignación del cupo será revisado por las Partes cada

dos años, a partir de la entrada en vigor del Decimoquinto Protocolo Adicional del ACE No. 6. La autoridad competente de la República Argentina es la Secretaría de Agricultura, Ganadería, y Pesca (ex-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos), motivo por el cual el titular de la Cartera suscribió en el año 2006 la Resolución N° 786 por la cual se fue creado el “Registro para empresas Exportadoras de Duraznos en Almíbar con destino a los Estados Unidos Mexicanos” utilizando criterios de distribución similares a los empleados por las resoluciones que tuvieron su génesis en el acuerdo de complementación económica N° 59.

En el año 2006, en el marco establecido por el ACE N° 59, la ex-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación, dependiente del entonces Ministerio de Economía y Producción dictó las Resoluciones: SAGPyA Nros. 147/06 (modificada por SAGPyA N°198), SAGPyA N° 379/06, SAGPyA N° 519/06, y SAGPyA N° 521/06. Mediante ellas fueron creados los Registros para las Empresas Exportadoras de productos Lácteos y Subproductos derivados, con destino a las Repúblicas de Venezuela, Colombia y Ecuador, de conformidad con el cronograma de desgravación para el período 2004/2018. Cabe señalar que las reducciones arancelarias aumentan progresivamente hasta alcanzar el cien por ciento (100%) al último año del acuerdo, sobre las partidas identificadas en el mismo, conforme a la Nomenclatura del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercaderías, en su versión regional NALADISA 96.

Por último, en el mismo año, la ex - SAGPyA dictó la Resolución N° 587 (modificada por su similar N° 849/06) por la cual se creó el “Registro para Empresas Exportadoras de Golosinas a la República de Colombia”.

En las resoluciones antes mencionadas, hace aproximadamente ocho años, se establecieron los criterios objetivos de adjudicación y distribución de cada cupo anual para los diferentes productos, tomándose como base de cálculo los antecedentes de exportación de cada solicitante, en función de la participación relativa de las empresas en el valor *Free On Board* (FOB) a todo destino, anteriores al pedido de registro.

Así, se fijó como pauta de distribución que el ochenta y cinco por ciento (85%) del cupo anual asignado al País se distribuyera entre las empresas que cuenten con antecedentes de exportación, y el quince por ciento (15%)

restante entre todas las empresas inscriptas, cuenten o no con dichos antecedentes. Dichas pautas se alineaban con los objetivos de la política económica fijados por el Gobierno Nacional en cuanto a la promoción de la pequeña y mediana empresa, ofreciendo nuevas oportunidades de negocio a través de la venta de productos diferenciados y con mayor valor agregado.

De acuerdo con lo normado por las Resoluciones que crearon los distintos registros, en el artículo 4° se establecieron los recaudos y la documentación que deben presentar las personas físicas o jurídicas interesadas en ser adjudicatarias en alguno de los cupos de exportación. Entre la documentación a presentar, el inciso e), del referido artículo, prevé la presentación de Copias de los Permisos de Embarque cumplidos, que respalden el listado de las operaciones de exportación concretadas en los períodos a computar para establecer sus antecedentes exportadores. Esa documentación debe estar certificada por autoridad competente, a fin de que la Autoridad de Aplicación cuente con información veraz para establecer los antecedentes de exportación de cada solicitante.

En este punto, la experiencia de los años demostró que a numerosos interesados en acceder al cupo de exportación anual, les resultó muy dificultoso cumplimentar con la presentación impresa de sus registros de exportación debido a que los mismos involucran una gran cantidad de documentos, sumado esto a la práctica común de tenerlos en empresas de archivo, lo que representa un alto costo económico y consumo de tiempo.

En vista de esta realidad, desde la Dirección de Agroalimentos, se propició el dictado de la Resolución SA-GyP N° 1319/2012, por la que se modifica la normativa aplicable, permitiendo a quienes lo deseen, solicitar a la Autoridad de Aplicación la determinación de oficio de sus antecedentes de exportación, en base a la información de operaciones que proporcione la Dirección General de Aduanas dependiente de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).

Según el mecanismo establecido, el procedimiento de administración de las cuotas de exportación puede dividirse en tres etapas, que se resumen de la siguiente manera:

- **Apertura del Registro.** Este es el momento a partir del cual los interesados manifiestan su voluntad de inscribirse para el año siguiente en el Registro para

el producto de que se trate (se realiza por nota dirigida a la Dirección de Agroalimentos, cuyo modelo puede descargarse de la página web www.alimentosargentinos.gob.ar). La fecha de apertura es el 1° de octubre, cerrándose el 31 de octubre de cada año.

En dicha presentación el interesado manifiesta la cantidad por cual pretende resultar beneficiario o bien puede solicitar con la fórmula “*todo lo que corresponda*”. La asignación de cupo, proyectada por la Dirección de Agroalimentos, y luego de tramitar por las diferentes instancias administrativas, se materializa mediante Resolución del Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca, aplicándose el criterio objetivo correspondiente a los antecedentes de exportación antes descripto.

- **La citada Dirección de Agroalimentos** lleva internamente una suerte de “cuenta corriente” de cada beneficiario y de cada cupo de exportación que administra y, en la medida que el beneficiario se encuentre al día con sus obligaciones previsionales y fiscales, a su requerimiento se hace entrega del Certificado de Autenticidad que ampara la mercadería a exportarse, a fin que se aplique en el país de destino la correspondiente preferencia arancelaria.

Asimismo, y atento a que cada beneficiario de cupo debe ingresar la totalidad del mismo antes del 31 de diciembre de cada año, la normativa prevé la facultad del adjudicatario de resignar parte o todo el cupo asignado, mediante nota dirigida la Dirección Nacional de Procesos y Tecnologías entre el 1° y el 31 de julio de cada año.

Cabe señalar que en caso de que alguna de las empresas beneficiarias no resigne en el debido momento y que al 31 de diciembre de cada año no hayan exportado el total de la cuota a la que se habían comprometido, la normativa prevé como sanción la pérdida de un porcentaje equivalente al de la cuota incumplida para el año siguiente (Conf. Art 16 de las cit Resol.). Asimismo es importante destacar que el cupo asignado no es transferible al siguiente año ni entre empresas.

- **Nueva Asignación.** los cupos resignados voluntariamente por los beneficiarios son puestos nuevamente a disposición de la Dirección de Agroalimentos a fin que todos los inscriptos en cada Registro para el

año de que se trate puedan -en caso de solicitarlo así-, obtener nuevamente asignación de cupo para dicho año, aplicándose para tal supuesto los mismos criterios objetivos de adjudicación.

Lo narrado en estas breves líneas en cuanto al funcionamiento de los cupos de productos, explica los pasos dar y las normas a cumplir, pero no refleja integralmente el cúmulo de tareas y responsabilidades que implica llevar la administración de las cuotas de exportación de duraznos, golosinas y productos lácteos a los diferentes países.

Partiendo de la simple apertura de un expediente, este trabajo implica la recopilación de documentación, recepción de las solicitudes, evaluación de los antecedentes de exportación, confrontación de datos con Aduana y la AFIP, eventual conformidad con las determinaciones de oficio notificada a cada solicitante, informes técnicos varios, proyecto de Resolución y de adjudicación y tramitación administrativa del respectivo expediente por parte de la Dirección de Agroalimentos a través de la Dirección de Despacho, de la Dirección General de Asuntos Jurídicos, de la Subsecretaría de Coordinación Técnica, de la Dirección Nacional de Procesos y Tecnologías y de la Subsecretaría de Agregado de Valor y Nuevas Tecnologías (y en el caso de los cupos que involucran productos

lácteos también la intervención de la Subsecretaría de Lechería) hasta que, finalmente, la medida proyectada llega a consideración del Secretario de Estado para su correspondiente suscripción, en caso de que comparta los términos de la misma.

Durante ese año corresponde a la Dirección de Agroalimentos tramitar los certificados de autenticidad para amparar la mercadería exportada, la verificación relativa a la inexistencia de deuda previsional y fiscal de cada peticionante, el manejo de la cuenta corriente de cada empresa y -si hubiere resignaciones durante el periodo-, proponer a instancia de algún interesado registrado una nueva adjudicación de cupo.

Realizar en tiempo y forma todos los pasos necesarios para acompañar a los distintos sectores productivos involucrados en la exportación de estos productos, constituye un esfuerzo y un compromiso del sector público que resulta decisivo para cumplir con las exigencias de los mercados internacionales. Se trata de compatibilizar los intereses de los productores argentinos y de países amigos contribuyendo simultáneamente a consolidar el preponderante rol que juega la Argentina en el contexto mundial de los agroalimentos. Constituye un servicio y una obligación cuya mejor recompensa es beneficiar a la comunidad nacional en su conjunto.



Venta de alimentos
por proximidad

EN EL KILÓMETRO CERO

Téc. Ludmila Mazzei

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

En todo el mundo la expresión “**cero kilómetro**” alude a los vehículos recién fabricados. Y su inversión “**kilómetro cero**” designa el punto a partir del cual empieza a contarse la extensión de una ruta. Ultimamente, la significación se ha expandido al mundo de los alimentos y los establecimientos donde se los vende o se los sirve ya preparados. Han nacido así los “**alimentos 0 Km**” y los restaurantes “**kilómetro cero**”, denominación que se extiende a verdulerías, carnicerías, fiambrerías y otros comercios de estirpe alimentaria.

El concepto de venta de productos agroalimentarios “kilómetro 0” corresponde a la comercialización de alimentos –sean elaborados o no- en el mismo lugar donde se obtienen o elaboran, particular circunstancia que en primer lugar favorece el valor agregado y simultáneamente contribuye a fomentar la producción local.

Está claro que una de las más importantes ventajas competitivas para el elaborador o productor es la reducción de costos derivados del traslado y la logística, que se reducen casi a cero, con el impacto correspondiente en el precio de venta al público. Por otra parte, la promoción de los alimentos de estación y la venta directa al consumidor son relevantes para conformar o consolidar el turismo local.

Este esquema ya se está aplicando en el Reino Unido, Francia, Italia, y diversas regiones de España, como Cataluña, donde han organizado registros voluntarios de productores o agrupaciones de productores que venden directamente su propia producción -primaria o elaborada- a los consumidores o a establecimientos minoristas.

Producidos aquí nomás

Para obtener la acreditación se exige al solicitante que sea titular de una explotación local y que sus productos se adecuen a la normativa vigente en cuanto a producción, elaboración, comercialización y trazabilidad según la especificidad de cada alimento que se comercializa. Asimismo sus productos deben cumplir la normativa sobre rotulación.

Los productores son responsables de la seguridad de lo que producen o elaboran, y deben velar para que sean inocuos, es decir que se continúa con los lineamientos vigentes para los agroalimentos en general.

Los puntos de venta deben hallarse en los propios lugares de explotación o producción, ferias u otros sitios que no sean establecimientos comerciales permanentes, y la mercadería ser producida a menos de cien

En el kilómetro cero

kilómetros del lugar donde se comercializa. Además los establecimientos a los que hayan suministrado sus productos deben tener esta información disponible para presentarla a las autoridades competentes si éstas lo requieren.

La identificación de los sitios donde se realiza la venta de proximidad, y en su caso, de los productos que se ofrecen a los consumidores se efectúa generalmente mediante logos. En los productos elaborados, el sello puede adherirse al etiquetado sin dejar de cumplir con la normativa vigente en cuanto a rotulación. También se prevé que si la venta de estos productos convive con la de otros alimentos a los que no corresponde la diferenciación por proximidad, estos últimos deben estar separados del resto de la oferta y hallarse bien identificados.

De igual modo, se han iniciado numerosas campañas de promoción dirigidas a concientizar al consumidor respecto a que estas “ventas 0 Km” o “de proximidad” tienen que ver con la lucha por mejorar el medio ambiente, mediante la eliminación o reducción de gases durante su traslado. Lo mismo sucede con el uso de envases y embalajes, que se acentúa cuando el producto debe realizar un extenso recorrido, incrementando así los residuos derivados de la logística del transporte.

También los restaurantes

Para que una casa de comidas tenga derecho a figurar en la guía que indica los lugares antes señalados debe, como mínimo, ofrecer cinco “platos Km.0” durante todo el año. Pueden estar distribuidos en la carta, en un menú, en recomendaciones, sugerencias, etc., pero siempre configurando una oferta permanente.

Durante todo el año el restaurante tiene que adquirir un mínimo de cinco productos de forma constante y acreditar su uso cotidiano mediante la presentación de facturas. Por lo demás debe efectuar la compra a cinco productores de tipología diferente, que se hallen establecidos a menos de 100 Km. del restaurante. Necesariamente uno de ellos tiene que producir verduras.

En Argentina, el PRONAFE

En nuestro país se está trabajando en el Programa Nacional de Ferias para el Desarrollo Local (PRONAFE), dirigido a fomentar la instalación de ámbitos físicos específicos destinados a comercializar productos agroalimentarios de producción local, en forma directa a los consumidores de cada ámbito territorial.

Algunos de los objetivos de este Programa son:

- Lograr abastecer a los consumidores de las distintas localidades con productos de calidad, ahorrando costos de transacción, comercialización y de logística.
- Mejorar los niveles de competitividad y productividad en las distintas localidades del país contribuyendo a la asociación entre los diferentes eslabones productivos locales.
- Contribuir a la capacitación de los productores y comercializadores de las Ferias Locales.
- Establecer herramientas de asistencia técnica para la registración de productos y/o de establecimientos elaboradores cuyos productos se comercialicen en el ámbito de las Ferias Locales.

En este sistema de Ferias Locales podrán participar todos los productores de pequeña escala que con su trabajo y/o el de su grupo familiar elaboren sus propios productos y los comercialicen a través de la venta directa a los consumidores. También quedan comprendidas las cooperativas y las asociaciones de pequeños productores, en tanto resultan excluidos los grandes productores y los intermediarios.

REFERENCIAS

Resolución 900/2012 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Decreto 24/2013, 08/01/2013 Diario Oficial de la Generalitat de Catalunya.

www.slowfood.es

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

El movimiento de las exportaciones, las importaciones y la balanza del sector alimentario argentino con datos agrupados de acuerdo al capítulo 15 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIUU). Los datos, cuadros y gráficos también pueden ser consultados en www.alimentosargentinos.gob.ar/estadísticas

Exportaciones

Toneladas	2012				2013				2014
	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim
1511	149,357.7	130,411.1	164,242.3	167,424.5	153,155.9	172,605.3	180,686.8	176,711.5	144,421.8
1512	39,495.1	47,481.7	12,239.3	12,937.1	37,864.2	61,451.1	49,000.9	18,656.2	34,203.3
1513	194,233.9	189,329.8	296,263.7	242,937.4	189,761.1	245,341.0	292,525.2	271,696.6	166,186.5
1514	6,311,084.8	8,702,846.1	7,418,807.3	5,431,117.4	4,111,658.4	8,790,948.3	9,038,922.2	5,217,025.2	4,145,664.5
1520	98,188.7	77,597.7	100,401.4	101,282.5	82,522.3	75,416.1	103,665.0	112,435.2	81,661.8
1531	1,002,708.0	964,868.7	946,730.4	868,931.4	584,893.2	862,023.6	832,454.9	594,130.9	454,878.9
1532	43,673.1	46,007.2	44,817.7	47,158.9	43,667.0	40,119.5	40,703.4	41,621.2	39,368.2
1533	185,638.6	232,158.8	300,554.2	302,854.1	272,919.3	390,349.7	405,567.0	461,547.1	239,807.5
1541	12,125.0	13,771.3	13,823.7	14,777.4	10,825.5	11,919.9	12,046.5	11,538.5	10,123.1
1542	35,185.7	17,314.9	25,105.9	56,851.4	46,422.3	46,074.1	47,330.2	32,717.0	13,809.8
1543	15,202.7	18,368.2	18,756.2	18,008.3	12,039.4	13,871.2	14,913.2	14,613.5	10,438.4
1544	6,122.3	2,900.6	4,541.9	5,721.5	3,487.3	1,205.3	861.8	2,614.6	1,608.8
1549	37,436.1	38,299.9	45,807.8	48,904.8	41,005.2	42,508.6	40,771.0	40,625.4	37,467.7
1551	1,137.3	1,957.4	1,849.5	2,564.0	882.1	2,275.3	2,453.9	1,805.9	757.6
1552	89,999.4	82,563.6	100,617.5	94,854.7	65,635.7	64,475.6	90,821.2	92,316.3	65,173.4
1553	152,623.7	150,011.1	178,737.3	200,333.1	146,236.6	142,768.3	169,985.6	148,384.5	164,518.8
1554	18,365.2	16,917.4	12,846.1	18,831.1	15,231.8	13,226.9	14,254.4	14,305.1	15,331.5
Total 15	8,392,577.1	10,732,805.4	9,686,142.1	7,635,489.6	5,818,207.2	10,976,579.7	11,336,963.2	7,252,744.6	5,625,421.7

miles dólares FOB	2012				2013				2014
	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim
1511	508,864.3	438,940.3	506,830.6	524,083.0	491,860.9	512,924.6	534,933.1	503,861.0	406,557.9
1512	96,497.7	118,385.5	31,679.2	34,012.2	82,072.3	135,756.6	87,337.7	36,819.9	71,002.2
1513	313,086.6	313,698.7	505,009.2	388,705.1	274,198.1	366,140.4	442,939.2	397,555.7	235,071.4
1514	3,013,982.6	4,592,644.3	4,429,848.9	3,580,998.8	2,526,617.2	5,031,172.4	4,990,740.9	3,037,293.3	2,411,247.4
1520	375,529.9	296,745.3	334,513.7	341,761.9	284,197.6	267,073.3	440,567.0	498,147.0	363,362.8
1531	261,495.8	261,085.7	287,001.1	275,151.3	189,475.9	253,070.3	201,098.5	161,585.7	143,287.5
1532	24,063.6	26,399.2	21,968.2	25,554.1	22,095.6	23,525.0	22,979.7	22,341.5	22,054.2
1533	81,553.1	108,407.6	153,450.7	166,541.8	141,002.4	181,157.0	196,816.3	220,175.5	126,403.8
1541	27,263.7	31,261.7	33,188.4	36,314.8	25,348.4	28,806.0	31,296.4	30,499.5	25,040.1
1542	21,721.7	10,245.8	21,367.2	34,020.2	26,690.6	25,904.0	23,211.6	15,068.4	7,617.0
1543	62,046.2	64,983.2	64,917.4	77,504.4	51,041.7	49,046.3	48,040.6	68,356.7	52,016.7
1544	4,810.4	2,894.6	3,694.0	4,776.7	3,318.9	1,724.7	1,697.8	2,622.8	2,007.3
1549	108,378.1	97,867.3	110,386.5	108,492.4	89,679.4	101,103.8	112,155.4	133,518.9	112,291.8
1551	2,867.1	4,816.2	5,296.6	7,278.8	2,310.6	6,571.5	6,686.0	5,526.3	1,998.2
1552	201,922.9	215,887.2	247,257.3	243,183.0	187,311.8	205,205.1	235,924.8	232,666.9	185,783.0
1553	74,668.5	74,578.2	90,316.0	99,388.4	74,452.6	77,104.2	96,731.7	83,068.8	92,462.7
1554	11,801.6	11,058.7	9,323.8	12,954.8	10,145.2	8,974.1	9,740.4	9,756.0	10,387.2
Total 15	5,190,553.7	6,669,899.8	6,856,048.6	5,960,721.7	4,481,819.3	7,275,259.1	7,482,897.1	5,458,863.8	4,268,591.2

REFERENCIAS

- 1511. Producción, procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos
- 1512. Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado
- 1513. Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas
- 1514. Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
- 1520. Elaboración de productos lácteos
- 1531. Elaboración de productos de molinería
- 1532. Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
- 1533. Elaboración de alimentos preparados para animales
- 1541. Elaboración de productos de panadería
- 1542. Elaboración de azúcar
- 1543. Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería
- 1544. Elaboración de pastas alimenticias
- 1549. Elaboración de productos alimenticios n.c.p.
- 1551. Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico a partir de sustancias fermentadas
- 1552. Elaboración de vinos y otras bebidas fermentadas a partir de frutas
- 1553. Elaboración de cerveza, bebidas malteadas y de malta
- 1554. Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales

Importaciones CIU 15

toneladas	2012				2013				2014
	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim
1511	12,020.9	8,184.8	16,181.2	12,882.0	10,265.8	10,542.1	10,489.5	8,225.8	7,637.9
1512	11,013.6	6,725.1	7,425.9	9,533.4	9,513.7	8,072.0	5,634.1	7,592.6	5,895.8
1513	20,579.2	17,588.2	20,363.3	22,650.1	23,890.8	20,446.5	19,825.4	22,057.2	20,858.6
1514	6,695.5	8,925.1	9,064.8	18,056.4	31,728.7	42,017.0	34,325.1	8,588.1	8,323.6
1520	3,519.1	4,744.8	6,248.4	5,985.1	3,067.3	3,697.4	4,188.1	1,536.4	2,722.8
1531	16,686.4	22,083.8	19,448.1	16,554.0	14,357.7	16,207.7	22,175.5	18,333.0	13,415.9
1532	7,283.8	7,751.8	8,091.3	10,295.6	8,302.0	9,431.7	10,126.7	10,509.7	9,976.6
1533	4,758.9	5,614.9	7,243.8	6,875.6	5,940.4	5,832.6	5,746.8	6,670.0	4,519.0
1541	933.9	671.1	554.6	787.4	478.8	434.9	478.8	335.0	522.3
1542	1,445.1	1,097.6	1,367.8	834.5	725.3	1,319.2	975.1	539.8	1,193.1
1543	11,158.7	15,624.0	13,713.5	12,222.6	12,197.1	16,360.5	13,632.2	11,430.3	12,176.2
1544	552.2	252.0	407.1	452.6	238.8	426.1	343.8	318.7	337.1
1549	9,641.1	11,316.5	11,416.7	9,166.4	10,514.1	12,124.9	10,561.6	9,276.8	9,736.1
1551	2,099.4	2,414.1	2,246.4	2,999.9	2,193.6	2,959.5	1,644.2	2,612.1	2,687.0
1552	177.2	227.3	142.7	271.3	199.3	304.8	197.1	304.1	144.2
1553	3,372.0	2,273.9	2,439.1	6,431.7	3,274.4	2,850.7	1,774.4	2,735.5	3,325.7
1554	3,736.7	6,785.6	5,317.3	10,088.5	7,120.4	4,726.4	2,851.0	1,982.9	3,581.9
Total 15	115,673.6	122,280.6	131,672.0	146,087.1	144,008.0	157,753.9	144,969.1	113,048.0	107,054.0

miles dólares FOB	2012				2013				2014
	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim
1511	32,950.1	12,590.6	41,908.6	33,925.1	24,481.7	24,751.7	20,638.9	16,147.9	16,276.5
1512	37,375.4	23,724.8	27,966.8	39,574.6	38,086.1	30,300.4	22,030.0	34,580.6	20,863.3
1513	26,778.4	26,358.4	26,939.9	28,401.9	30,457.5	27,664.5	27,063.2	32,782.1	32,014.4
1514	12,777.0	17,246.3	17,136.2	24,440.6	37,621.9	44,924.7	34,970.7	13,880.5	14,864.9
1520	5,094.8	6,428.0	7,273.3	6,564.0	4,722.2	9,533.3	10,616.3	5,186.8	8,558.8
1531	5,193.9	6,560.0	6,420.9	5,789.8	3,959.8	5,103.6	6,853.2	4,214.9	3,472.5
1532	8,954.1	9,423.2	8,987.5	10,303.2	8,950.4	11,230.6	12,620.4	13,287.5	13,117.9
1533	10,558.9	13,334.9	16,184.0	14,821.6	13,615.5	11,510.8	13,080.5	13,468.7	9,289.3
1541	2,471.6	2,083.1	1,521.1	2,133.4	1,596.1	1,416.3	1,828.4	1,018.9	1,993.1
1542	591.1	355.3	414.6	319.5	275.2	558.3	434.7	238.2	479.0
1543	50,808.2	68,699.9	58,971.6	47,430.4	49,801.4	61,333.6	51,525.3	44,021.4	50,141.3
1544	811.2	422.1	621.5	778.7	469.6	685.0	649.9	573.3	594.5
1549	45,778.6	55,602.8	52,231.9	40,339.9	52,746.0	57,542.3	53,657.8	45,242.5	52,403.3
1551	8,061.6	9,251.7	9,183.7	10,617.6	7,992.0	12,026.1	6,336.9	10,232.9	10,011.0
1552	694.2	479.2	1,703.7	1,779.9	602.3	1,182.6	900.6	2,875.5	738.6
1553	3,053.1	2,079.8	2,308.2	6,465.8	3,673.9	3,162.1	1,865.3	3,125.7	3,745.1
1554	2,904.5	6,665.1	5,177.7	6,406.5	6,337.9	4,700.0	3,842.1	3,471.8	3,898.1
Total 15	254,856.6	261,305.2	284,951.3	280,092.5	285,389.8	307,626.0	268,914.1	244,349.1	242,461.8

miles dólares CIF	2012				2013				2014
	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim
1511	34,808.9	13,479.3	44,447.7	36,114.5	26,094.5	26,293.9	22,041.8	17,195.2	17,288.9
1512	38,835.8	24,591.6	29,044.0	40,957.0	39,620.1	31,582.6	22,941.9	35,726.9	21,788.2
1513	28,919.5	28,500.3	29,111.7	30,950.8	33,582.9	30,123.1	29,283.1	35,392.7	34,838.2
1514	13,472.2	18,397.5	18,278.0	25,708.7	39,516.8	47,616.1	37,192.9	14,750.5	15,956.4
1520	5,465.4	6,886.0	7,815.0	7,080.2	5,016.4	10,057.0	11,089.8	5,437.1	8,949.6
1531	5,868.3	7,498.0	7,268.7	6,506.5	4,520.8	5,836.6	7,863.3	4,825.8	3,990.9
1532	9,830.7	10,390.4	9,867.4	11,414.2	9,851.1	12,370.3	13,791.4	14,447.6	14,301.4
1533	11,190.6	14,084.2	17,098.3	15,782.0	14,444.6	12,234.1	13,830.8	14,291.3	9,865.9
1541	2,865.7	2,251.6	1,678.6	2,347.4	1,713.0	1,527.6	1,975.2	1,120.4	2,195.8
1542	758.9	478.9	570.2	439.4	396.5	745.5	573.9	312.5	633.5
1543	52,854.0	71,777.5	61,447.5	49,715.0	52,337.1	64,599.0	54,221.2	46,196.5	52,568.1
1544	883.6	454.8	681.2	853.2	518.6	758.3	697.1	628.8	652.5
1549	48,298.8	58,799.2	55,519.2	42,904.5	55,688.8	61,147.8	56,558.3	47,964.4	55,676.9
1551	8,410.0	9,681.9	9,654.3	11,231.1	8,472.7	12,618.7	6,607.2	10,751.2	10,545.2
1552	756.2	518.1	1,748.5	1,859.4	653.0	1,273.6	943.3	2,965.5	778.7
1553	3,403.0	2,321.2	2,579.6	7,318.9	4,133.9	3,573.0	2,140.0	3,520.7	4,227.1
1554	3,257.9	7,248.5	5,718.9	7,035.8	6,995.7	5,230.5	4,253.1	3,752.3	4,249.8
Total 15	269,879.4	277,359.2	302,528.6	298,218.5	303,556.6	327,587.7	286,004.5	259,279.5	258,507.2

Balanza comercial - CIU 15

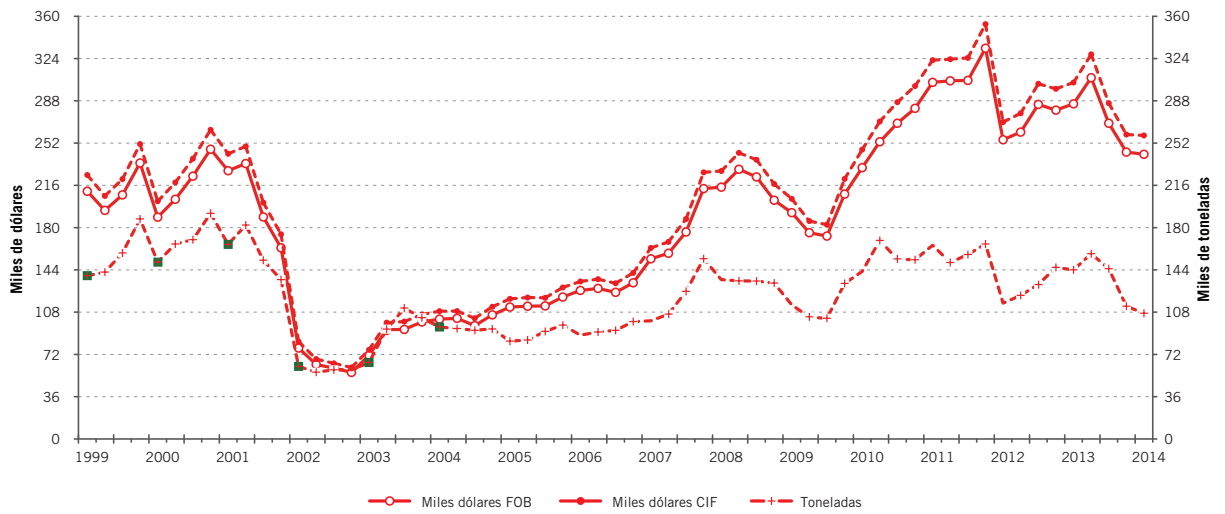
toneladas	2012				2013				2014
	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim
1511	137,336.8	122,226.2	148,061.1	154,542.5	142,890.1	162,063.2	170,197.3	168,485.6	136,783.8
1512	28,481.5	40,756.6	4,813.4	3,403.7	28,350.5	53,379.1	43,366.8	11,063.6	28,307.5
1513	173,654.7	171,741.6	275,900.5	220,287.4	165,870.3	224,894.5	272,699.8	249,639.5	145,327.9
1514	6,304,389.3	8,693,921.1	7,409,742.6	5,413,061.0	4,079,929.7	8,748,931.3	9,004,597.2	5,208,437.1	4,137,341.0
1520	94,669.6	72,853.0	94,153.0	95,297.4	79,455.1	71,718.7	99,476.8	110,898.8	78,939.0
1531	986,021.5	942,784.9	927,282.3	852,377.4	570,535.5	845,815.9	810,279.4	575,797.9	441,463.0
1532	36,389.3	38,255.4	36,726.4	36,863.3	35,364.9	30,687.8	30,576.7	31,111.5	29,391.6
1533	180,879.7	226,543.8	293,310.4	295,978.5	266,979.0	384,517.2	399,820.3	454,877.1	235,288.4
1541	11,191.1	13,100.2	13,269.1	13,990.0	10,346.7	11,485.0	11,567.7	11,203.5	9,600.8
1542	33,740.6	16,217.3	23,738.1	56,016.8	45,697.0	44,754.9	46,355.1	32,177.2	12,616.7
1543	4,044.0	2,744.2	5,042.7	5,785.8	-157.7	-2,489.3	1,281.0	3,183.2	-1,737.8
1544	5,570.0	2,648.7	4,134.8	5,268.9	3,248.6	779.2	518.1	2,295.9	1,271.7
1549	27,795.0	26,983.4	34,391.0	39,738.4	30,491.1	30,383.7	30,209.4	31,348.6	27,731.5
1551	-962.1	-456.7	-397.0	-436.0	-1,311.5	-684.2	809.8	-806.3	-1,929.4
1552	89,822.2	82,336.3	100,474.8	94,583.4	65,436.3	64,170.8	90,624.1	92,012.1	65,029.2
1553	149,251.7	147,737.1	176,298.2	193,901.3	142,962.2	139,917.6	168,211.2	145,649.0	161,193.0
1554	14,628.5	10,131.8	7,528.7	8,742.7	8,111.4	8,500.5	11,403.4	12,322.2	11,749.6
Total 15	8,276,903.5	10,610,524.8	9,554,470.0	7,489,402.5	5,674,199.1	10,818,825.8	11,191,994.0	7,139,696.6	5,518,367.7

miles dólares FOB	2012				2013				2014
	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim
1511	475,914.2	426,349.7	464,922.0	490,157.8	467,379.2	488,172.9	514,294.2	487,713.1	390,281.5
1512	59,122.2	94,660.7	3,712.4	-5,562.4	43,986.2	105,456.1	65,307.7	2,239.4	50,139.0
1513	286,308.3	287,340.4	478,069.3	360,303.2	243,740.6	338,475.9	415,876.0	364,773.6	203,057.0
1514	3,001,205.6	4,575,397.9	4,412,712.7	3,556,558.2	2,488,995.3	4,986,247.7	4,955,770.3	3,023,412.8	2,396,382.5
1520	370,435.0	290,317.3	327,240.3	335,198.0	279,475.4	257,540.1	429,950.7	492,960.2	354,804.0
1531	256,301.9	254,525.7	280,580.3	269,361.5	185,516.0	247,966.7	194,245.3	157,370.8	139,815.0
1532	15,109.5	16,976.0	12,980.7	15,250.9	13,145.2	12,294.4	10,359.3	9,054.0	8,936.3
1533	70,994.2	95,072.8	137,266.7	151,720.2	127,386.9	169,646.2	183,735.8	206,706.8	117,114.5
1541	24,792.2	29,178.6	31,667.3	34,181.3	23,752.3	27,389.6	29,468.0	29,480.7	23,047.0
1542	21,130.5	9,890.5	20,952.6	33,700.7	26,415.3	25,345.7	22,776.9	14,830.2	7,138.0
1543	11,237.9	-3,716.7	5,945.7	30,074.1	1,240.3	-12,287.2	-3,484.7	24,335.2	1,875.4
1544	3,999.3	2,472.5	3,072.5	3,998.0	2,849.3	1,039.7	1,047.9	2,049.5	1,412.8
1549	62,599.5	42,264.5	58,154.5	68,152.5	36,933.4	43,561.4	58,497.6	88,276.3	59,888.6
1551	-5,194.4	-4,435.4	-3,887.1	-3,338.8	-5,681.4	-5,454.6	349.1	-4,706.6	-8,012.8
1552	201,228.6	215,408.0	245,553.7	241,403.2	186,709.5	204,022.5	235,024.2	229,791.5	185,044.4
1553	71,615.4	72,498.3	88,007.8	92,922.6	70,778.7	73,942.1	94,866.4	79,943.1	88,717.5
1554	8,897.1	4,393.6	4,146.1	6,548.3	3,807.3	4,274.1	5,898.3	6,284.2	6,489.1
Total 15	4,935,697.0	6,408,594.6	6,571,097.3	5,680,629.2	4,196,429.5	6,967,633.2	7,213,982.9	5,214,514.7	4,026,129.4

Exportaciones capítulo 15 CIU
Trimestrales - 1º Trím 1999 - 1º Trím 2014



Importaciones capítulo 15 CIU
Trimestrales - 1º Trím 1999 - 1º Trím 2014



Balanza comercial capítulo 15 CIU
Trimestrales - 1º Trím 1999 - 1º Trím 2014



Lic. Carolina Blengino

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

El comercio exterior de Alimentos y Bebidas en 2013

Durante 2013 el comercio internacional de alimentos mostró cierta tendencia hacia el equilibrio, logrando una menor volatilidad en los precios. Si bien la demanda mundial no fue muy favorable para productos como el azúcar, los cereales o los aceites vegetales sí resultó positiva para lácteos, carnes y pescados. Esto significó un alivio para la situación comercial externa de Argentina. Cuando parecía que la caída en las ventas registrada en 2012 se acentuaría en 2013, la recuperación de la demanda dio un leve impulso a las exportaciones nacionales.

Exportaciones Año 2013	US\$ FOB
Totales	83.026 millones
MOA (1)	31.052 millones
Alimentos y Bebidas (2)	25.816 millones

(1) Incluyen exportaciones de biodiesel. (2) Comprendidas en MOA.

Las exportaciones argentinas de **Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA)**, con **US\$ 30.004 millones** crecieron un **9%** anual durante 2013. Asimismo, las exportaciones de **Manufacturas de Origen Industrial (MOI)**, con **US\$ 28.588 millones**, mostraron un alza interanual del **4%**.

En tanto, **las exportaciones de biodiesel** fueron de 1.141 mil toneladas, un 23% menos que los volúmenes registrados en 2012. Se exportaron a un valor promedio de US\$ 933 la tonelada. **Si las ventas por este concepto se incorporasen a las MOA, éstas ascenderían a US\$ 31.052 millones.**¹

En este marco, **las exportaciones de la industria de Alimentos y Bebidas** registraron un desempeño leve-

1. Teniendo en cuenta que se contabilizan dentro de las MOI, según datos del INDEC. Con este ajuste, las MOI descenderían a US\$ 27.540 millones.

mente negativo a lo largo del año: alcanzaron un total de US\$ FOB 25.816 millones, con una caída del 0,3% anual. Las cantidades vendidas experimentaron una caída del 3%, totalizando 35.824 mil toneladas, en tanto el valor promedio de exportación se incrementó un 4% anual.

Actualmente **las exportaciones de la industria de Alimentos y Bebidas representan el 86% del total de exportaciones de Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA)². Este valor se redujo en 9 puntos porcentuales respecto del promedio observado durante 2012.** Asimismo, **representan un 31% del total de exportaciones nacionales.**

Paralelamente, las importaciones de Alimentos y Bebidas representan el 2% del total de importaciones del país. Estas últimas se incrementaron un 8% respecto de 2012, mientras que **las compras de AyB en el exterior experimentaron un alza de tan solo un 0,8% interanual durante 2013, alcanzando los US\$ CIF 1.219 millones.**

Evolución de las exportaciones

Las exportaciones de la industria local de Alimentos y Bebidas registraron una dinámica oscilante a lo largo de 2013, con bajas en el primer y cuarto trimestre y alzas desde abril hasta septiembre. Si bien a diciembre verificaron una caída del 5%, el promedio anual arrojó una baja mínima: 0,01%.

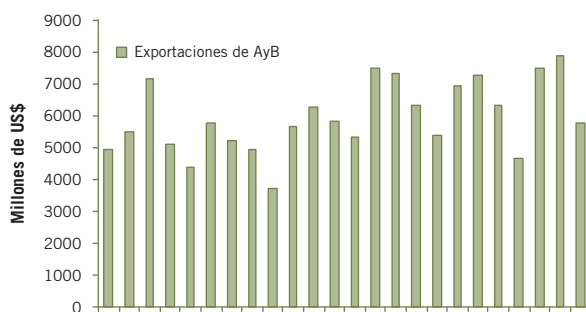
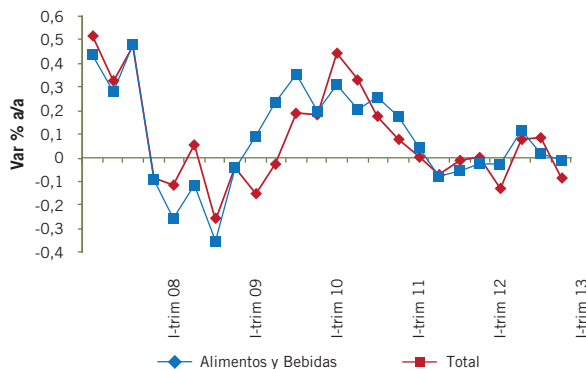
El sector productor de alimentos preparados para animales fue el que mayor dinamismo presentó durante todo el período, con un alza en sus ventas al exterior del 45% anual. El impulso estuvo dado fundamentalmente por las cantidades vendidas, que experimentaron un alza del 49%, mientras que el valor de exportación experimentó un incremento del 3% anual.

En este rubro, la exportación de alimentos para animales a Vietnam (segundo destino de exportación para este sector, donde el principal comprador es Chile) creció en forma considerable respecto a 2012, con una tasa anual del 87%, seguido por los Países Bajos, que ocupa el tercer puesto y durante 2013 incrementó sus compras en un 111%.

2. Promedio anual 2013.



Desempeño de las exportaciones totales y del sector de Alimentos y Bebidas



En general, la mayoría de los sectores dentro de la industria de AyB registraron mermas en los valores exportados durante 2013. **La caída más marcada se observó en las ventas de pastas y productos farináceos similares (-42% anual), con una merma en las cantidades exportadas del 59% anual.** Fue seguida por el sector de *productos de molinería* que redujo sus exportaciones un 26% respecto de 2012.

Entre los rubros que experimentaron un desempeño positivo en sus ventas al exterior a lo largo del año, se observan:

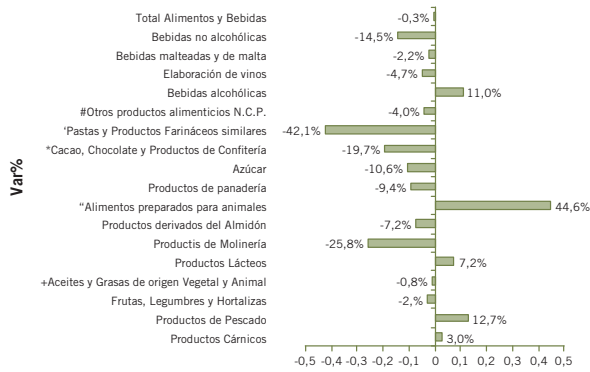
- productos cárnicos (+3%),
- productos de pescado (+13%),
- productos lácteos (+7%) y
- bebidas alcohólicas (+11%).

Este grupo contrarrestó levemente el desempeño negativo del resto de los sectores:

- frutas, legumbres y hortalizas (-3%),
- aceites y grasas de origen vegetal y animal (-1%),
- derivados del almidón (-7%),
- panadería (-9%),

- azúcar (-11%), cacao, chocolate y productos de confitería (-20%),
- vinos (-5%),
- bebidas malteadas y de malta (-2%), y
- bebidas no alcohólicas (-14%).

Desempeño de las exportaciones por sector



Fuente: Dirección de Promoción de la Calidad - MAGyP en base a datos del INDEC

Estructura de las exportaciones de AyB

Los sectores productores de *Cacao, Chocolate y Productos de Confitería, Lácteos y Productos de pescado* son los que mayor valor han aportado históricamente a las exportaciones agregadas del sector de Alimentos y Bebidas en términos del valor por tonelada exportada.

Durante 2013 estos registraron valores por tonelada exportada de US\$ 3.940, US\$ 3.888 y US\$ 3.021 respectivamente. El valor unitario promedio para el sector de *Cacao, Chocolate y Productos de Confitería* se incrementó un 2% anual durante 2013, mientras que el sector de *productos de pescado* experimentó una baja del 2% y el de lácteos un alza del 8,5% en el valor unitario de sus exportaciones.

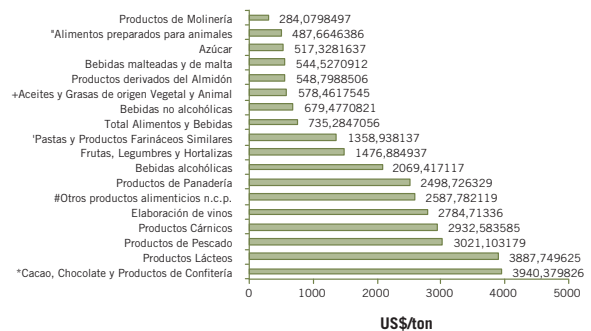
A continuación se destacaron los *Productos cárnicos y Vinos*, con valores por tonelada de US\$ 2.933 y US\$ 2.785 respectivamente.

En cuanto al resto de los productos situados por encima del valor unitario promedio de las exportaciones de AyB (US\$ 735), se observan los *productos de panadería* (US\$ 2.499) y las *bebidas alcohólicas* (US\$ 2.069).

Entre los productos de exportación con menor valor por unidad vendida figuran los de *molinería* (US\$ 284), *los alimentos preparados para animales* (US\$ 488), *las bebidas malteadas y de malta* (US\$ 545), *los derivados del almidón* (US\$ 549) y *los aceites y grasas de origen vegetal y animal* (US\$ 578).

En términos agregados, el valor unitario promedio de exportación para el sector de AyB se incrementó un 4% respecto de los valores promedio registrados en 2012.

Estructura de las exportaciones de AyB según valor por tonelada



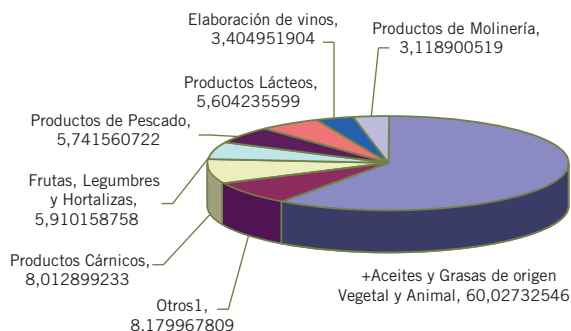
Fuente: Dirección de Promoción de la Calidad – MAGyP en base a datos del INDEC

Las ventas de *aceites y grasas de origen vegetal y animal* representan el 60% del total de exportaciones de la industria de AyB a 2013, predominio basado en su elevado volumen de exportación (76% del total de cantidades vendidas en la industria de AyB).

El sector de *productos cárnicos* representa el 8% del total de exportaciones de Alimentos y Bebidas, seguidos por las ventas de *frutas, legumbres y hortalizas, productos lácteos y productos de pescado*, con participaciones del 6% del total, respectivamente.

Entre los productos con menor participación en el agregado de exportación de AyB se observan las *bebidas alcohólicas, las pastas y productos farináceos similares*, y las *bebidas no alcohólicas*, que cuentan con participaciones de alrededor del 0,1% del total.

Participación en las exportaciones de los distintos sectores de Alimentos y Bebidas



1. **Otros** incluye: Alimentos preparados para animales; Bebidas malteadas y de malta; Cacao, Chocolate y Productos de Confitería; Azúcar; Productos de Panadería; Productos derivados del Almidón; Bebidas no Alcohólicas; Productos Farináceos como pastas alimenticias y Bebidas Alcohólicas; Otros productos alimenticios n.c.p.

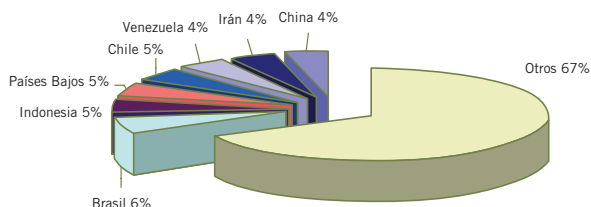
Fuente: Dirección de Promoción de la Calidad en base a datos del INDEC

Destino de las exportaciones de AyB

En lo referente a destinos de exportación, durante 2013 se destacaron las ventas a Brasil (US\$ 1.581 millones), que alcanzaron una participación del 6% en el total exportado, y las ventas a Indonesia (US\$ 1.229 millones), que representaron un 5% del total. Ocupan los siguientes puestos los Países Bajos (5%), Chile (5%) y Venezuela (4,5%), en línea con la estructura de los últimos años.

Destinos de la exportación de Alimentos y Bebidas

Fuente: Dirección de Promoción de la Calidad en base a datos del INDEC



Las ventas a Brasil

Las exportaciones de Alimentos y Bebidas a Brasil se redujeron un 8% interanual durante 2013, acentuando una dinámica que se manifiesta desde el año anterior. Predominaron las exportaciones de *malta* (14% del total), si bien presentaron un incremento modesto del 7% respecto de lo exportado en 2012.

Entre los principales productos tradicionalmente comercializados con este país, se redujeron las ventas de *leche en polvo entera* (-9% anual), *arroz semiblanqueado* (-39%) y *carne bovina* (-25%). En cambio las exportaciones de *malta*, *hortalizas conservadas*, *pescado congelado* y *aceitunas* ganaron terreno, con alzas anuales del 7%, 66%, y 20% respectivamente. Estos productos en su conjunto representan el 55% del total exportado hacia Brasil.

Pese la dinámica decreciente que se viene registrando, las exportaciones con este destino poseen estructuralmente una participación importante en las ventas nacionales en este rubro, en línea con la evolución del flujo comercial entre ambos países, que se ha incrementado de forma considerable a lo largo de los últimos cuatro años.

Exportaciones a Brasil en 2013

Producto	Part. % ¹	Var. % a/a ²
Malta	14,4	7%
Hortalizas conservadas	11,2	66%
Leche en polvo entera	6,9	-9%
Pescado congelado	6,7	3%
Aceitunas	5,9	20%
Arroz semiblanqueado	5,2	-39%
Carne bovina	4,4	-25%

1 Participación porcentual en el total exportado hacia Brasil

2 Variación porcentual interanual.



China

Las ventas destinadas a China se redujeron un 14% respecto a las de 2012. Esta vez fueron lideradas por los sectores de *aceites* y *moluscos*, que tomados en conjunto totalizaron US\$ 643 millones y representaron el 63% del total exportado a este destino.

Exportaciones a China en 2013

Producto	Part. %1	Var. % a/a2
Aceite de soja	55,9	-32,8%
Moluscos	6,9	128,9%
Suero	6,5	36,6%
Leche en polvo entera	5,0	2827,2%
Carne bovina	4,7	1428,4%

1 Participación porcentual en el total exportado hacia China

2 Variación porcentual interanual.

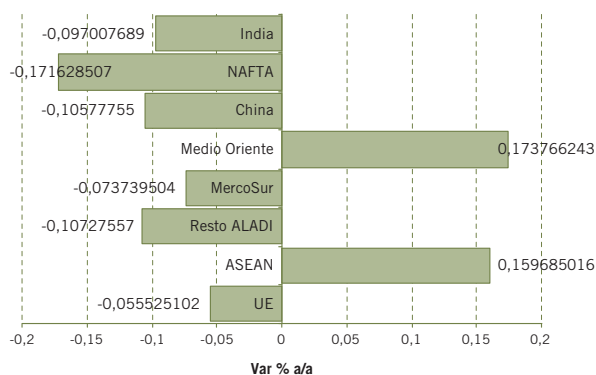
Fuente: Dirección de Promoción de la Calidad - MAGyP en base a datos del INDEC

Exportaciones por región

Considerando las exportaciones por región económica las ventas externas de AyB hacia Medio Oriente y el Sudeste Asiático fueron las que registraron, mayor dinamismo, con alzas del 17% y 16% anual. Predominaron las ventas de *derivados de la soja (residuos y aceites)* y *carne bovina*, que sumadas representaron el 90% del total exportado hacia estos destinos.

Por otro lado, en 2013 las exportaciones hacia el NAFTA, China e India experimentaron un desempeño más bien exiguo, con mermas del 17%, 11% y 10% anual.

Desempeño de las exportaciones según destino regional



Las ventas al exterior de la industria nacional de Alimentos y Bebidas se caracterizan por su diversificación en términos de los mercados destino. Esto, en línea con una demanda internacional de alimentos que se recupera en forma constante y un nivel de precios elevados, le otorga dinamismo al sector en contextos de crisis e incertidumbre generalizada.

Evolución de las importaciones de AyB

Durante 2013 las importaciones de la industria de Alimentos y Bebidas registraron un alza de tan sólo 1% anual, alcanzando un valor de US\$ CIF 1.219 millones. Los volúmenes importados se incrementaron un 5% respecto de 2012, totalizando 585 mil toneladas, en tanto los precios promedio se redujeron un 3% anual.

Las importaciones del sector de *aceites y grasas de origen vegetal y animal* fueron las que más dinamismo presentaron en el período, con un alza del 173% anual en los volúmenes adquiridos.

Las importaciones de productos cárnicos, en el otro extremo, se redujeron un 32% respecto de 2012, con una merma del 21% anual en los volúmenes adquiridos.

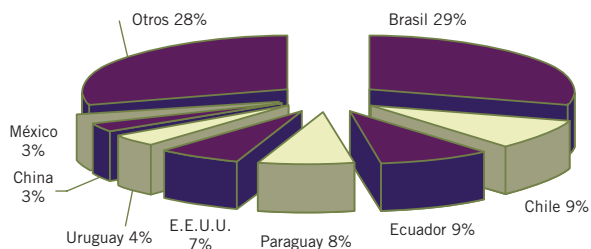
A su vez, se destacan las mermas en las importaciones de *productos de panadería* (-31% anual), con una caída del 41% en las cantidades adquiridas.

En general, una parte importante de los sectores de Alimentos y Bebidas experimentaron bajas en sus importaciones durante 2013, con excepción de: *pescados, aceites, frutas, legumbres y hortalizas, derivados del almidón, lácteos, azúcar y vinos*, los cuales registraron alzas en los valores importados del 3%, 83%, 7%, 5%, 5% y 31% anual respectivamente.

Fuente: Dirección de Promoción de Calidad - MAGyP en base a datos del INDEC

Nota. ASEAN: Asociación de Naciones del Sureste Asiático. Miembros: Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Brunéi, Vietnam, Laos, Birmania, Camboya.

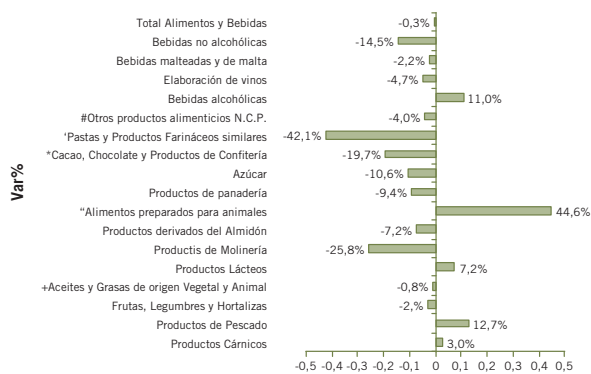
Participación en las importaciones de Alimentos y Bebidas



*Incluye: Productos derivados del almidón, Bebidas alcohólicas, azúcar, productos de molinería, productos lácteos, bebidas malteadas y de malta, bebidas no alcohólicas, elaboración de vinos, productos de panadería y pastas y productos farináceos similares.

Cerca del 18% del total de las importaciones del rubro estuvieron representadas por la industria del *Cacao*, *chocolate* y *productos de confitería*, seguida por la de *pescado* (13% del total), *aceites* y *grasas* (11%) y *carne* (9%).

Desempeño de las importaciones por sector



Fuente: Dirección de Promoción de Calidad MAGyP en base a datos del INDEC

Origen de las importaciones

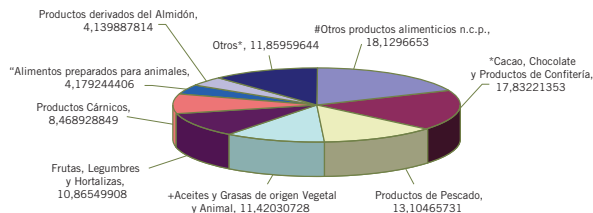
En línea con la estructura vigente, el principal país origen de las importaciones de la industria de AyB durante 2013 fue Brasil, que representó el 29% del total importado.

Este valor se redujo en casi 6 puntos porcentuales respecto del valor promedio registrado a lo largo de 2012, acumulando entre 2011 y 2013 una caída de casi 14 puntos porcentuales.

El resto de las compras de Alimentos y Bebidas en el exterior se concentraron en Chile (9% del total), Ecuador (9%), Paraguay (8%), Estados Unidos (7%),

Uruguay (4%), China y México (3% del total respectivamente).

Origen de las importaciones de Alimentos y Bebidas



Fuente: Dirección de Promoción de la Calidad - MAGyP en base a datos del INDEC

Brasil

Las compras a Brasil, por valor de US\$ 359 millones, se redujeron un 16% anual. Esto se explica observando las compras de los principales productos importados desde Brasil, en términos de su participación en el total adquirido en este país, que se redujeron en forma generalizada.

Chile

Las compras con origen en Chile se incrementaron un 3% anual durante 2013. Las importaciones de *pescado fresco chileno*, que representan el 8% del total, registraron un alza del 68%, así como las de *hortalizas conservadas* y *crustáceos*, con alzas alrededor del 25% anual.

Ecuador

Las importaciones desde Ecuador crecieron un 5% respecto de 2012, impulsadas por incrementos en las compras de conservas de pescado (+15% anual) y palmitos en conserva (+9% anual), principales productos importados con este origen.

En términos del desempeño con respecto al año anterior, se destaca el crecimiento de las importaciones desde Paraguay, con un alza del 307% anual, impulsadas por las compras de *aceite de soja* (+591% anual).

Las importaciones desde el MERCOSUR se redujeron un 0,9% anual. Las compras a China registraron una baja del 9% interanual, las realizadas a países del Sudeste Asiático -7%, y las efectuadas a la India -6%.

Por último, las importaciones desde la Unión Europea registraron un alza del 9% anual.

Productos importados por principales orígenes

País	Producto	Part. %1	Var. %2
BRASIL	Cacao	17,1	-6
	Cacao en polvo	13,8	-9
	Extractos	10,0	-5
	Carne porcina	9,7	-54
CHILE	Hortalizas conservadas	19,8	25
	Crustáceos	8,3	26
	Pescado fresco	7,6	68
ECUADOR	Conservas pescado	54,3	15
	Conserva de atún	15,8	-3
	Palmitos en conserva	9,9	9
PARAGUAY	Aceite de soja	85,9	591
	Levadura viva para panificación	3,5	88
	Almidón	2,3	23

1. Participación porcentual sobre el total importado desde cada país.
2. Variación porcentual interanual.

Evolución de los precios internacionales

Según cifras del Fondo Monetario Internacional, los precios de Alimentos y Bebidas en el mundo registraron una evolución ligeramente positiva de alrededor del 0,5% anual promedio.

Paralelamente, según datos de la FAO, los precios internacionales de los alimentos se redujeron un 0,7% anual promedio.

Los **cereales** registraron una merma del 6% anual. En 2013 una cosecha récord permitió recuperar los inventarios. Si bien la demanda se mantiene fuerte, la disponibilidad mundial para la exportación es apenas suficiente, con lo que cualquier cambio en la cosecha tiene influencia directa en los precios, fundamentalmente para el caso del trigo.

En el caso del **azúcar**, la producción creció marginalmente, pero lo suficiente como para cubrir la demanda mundial y acumular *stock*, lo que contribuyó a sostener los precios por debajo de los elevados niveles en la campaña anterior. Esto se tradujo en una caída del 17% promedio anual durante 2013.

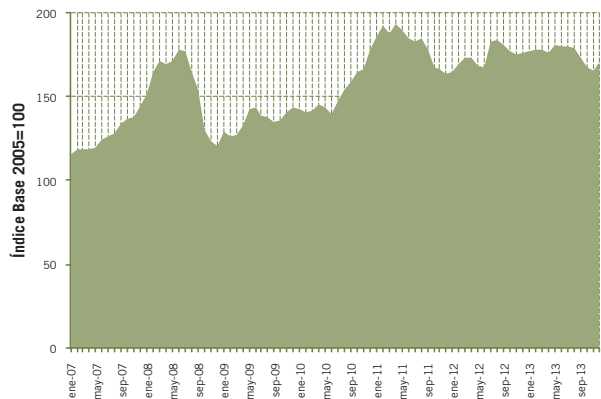
En **semillas, aceites y harinas oleaginosas**, una deman-

da mundial moderada y las perspectivas de mejoras en la producción contribuyeron a reducir la rigidez del mercado y a desacelerar la evolución de los precios. Paralelamente, los precios internacionales de la **carne y productos cárnicos** han experimentado un alza moderada del 2% promedio anual, según datos de la FAO.

En productos **lácteos**, el alza fue marcada: 27% anual. Se mantienen en niveles históricamente altos. Si bien la producción ha crecido de manera constante específicamente en Asia, en los principales exportadores se ha visto limitada. Aún así, la causa principal de dicho aumento fue un brusco retroceso en la producción lechera de Nueva Zelanda.

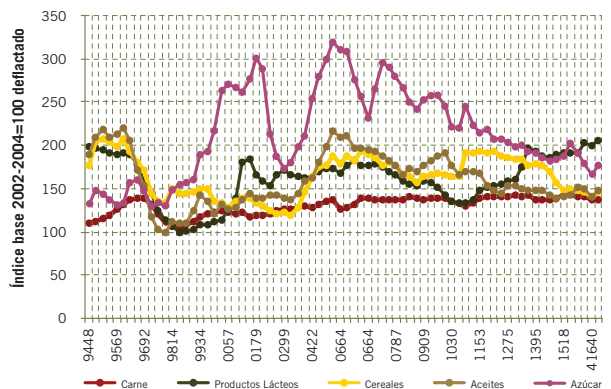
El *Índice de precios de alimentos básicos*, elaborado por FAO, que incluye los precios de la *carne, productos lácteos, cereales, aceites y grasas y azúcar*, como se mencionó, registró durante 2013 una merma del 0,7%.

Evolución del nivel de precios Internacional de AyB



Fuente: FMI

Evolución reciente de los precios internacionales de productos básicos



Fuente: FAO

Hacer mejor las cosas correctas

Téc. Magali Parzanese

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Tecnologías para aumentar la productividad disminuyendo pérdidas y desperdicios



Hacer mejor las cosas correctas

Toda industria procura maximizar la rentabilidad de los bienes o servicios que ofrece al mercado. Para ello se busca incansablemente aumentar la productividad y la eficiencia en los distintos procesos implicados en la obtención de sus productos, a fin de alcanzar mayores ganancias al menor costo posible.

La productividad puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo necesario para conseguirlos; el concepto básico es siempre la relación entre la cantidad y calidad de bienes o servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados para producirlos. En este sentido, se entiende la productividad como un instrumento comparativo ya que confronta la producción en diferentes niveles del sistema económico, con los recursos consumidos.

Es un error común confundir *productividad* con *eficiencia*, por lo que vale aclarar que eficiencia significa **producir bienes de alta calidad en el menor tiempo posible**. Por su parte, la productividad está cada vez más vinculada con la calidad del producto, de los insumos y del propio proceso. **Entonces, para mejorar la productividad no basta hacer las cosas mejor, sino que es más importante hacer mejor las cosas correctas.**

Para lograr este objetivo fundamental, el primer paso es identificar y analizar los problemas planteados sobre los factores de productividad definidos por la empresa, tanto externos como internos. Al respecto, se ha identificado como un factor interno importante -principalmente en las empresas vinculadas al sector agroalimentario-, la gestión y uso de los desperdicios y sobras de los procesos productivos. Esto se debe, principalmente al gran problema que representa a nivel mundial la inmensa cantidad de alimentos que día a día se pierde a lo largo de los ciclos productivos, en una cadena de desperdicio que abarca desde la producción primaria hasta el consumo en los hogares.

Por lo tanto puede pensarse la reducción de las pérdidas y los desperdicios en una industria alimentaria como una estrategia para el aumento de la productividad, que abarque una mejor utilización de los recursos y una disminución de los impactos ambientales del sistema productivo. La innovación tecnológica es una de las alternativas válidas para minimizar la huella alimentaria y mejorar la gestión de los subproductos de las distintas cadenas alimentarias.

Una opción es optar por procesos de preservación de alimentos que permitan aumentar su vida útil y conservar por más tiempo las características organolépticas y nutri-

cionales deseadas por los consumidores. De esta forma se logra disminuir las pérdidas que se producen por la caducidad de los productos antes de que lleguen a ser consumidos. Por otro lado se pueden hallar alternativas tecnológicas que permitan la utilización y aprovechamiento de los subproductos de las distintas industrias alimentarias, ya que con esto se disminuyen los desechos y el impacto ambiental que estos generan, a la vez que se gana rentabilidad en la cadena alimentaria.

A continuación se describen tres opciones tecnológicas que permiten extender la conservación y aumentar la vida útil de productos alimentarios:

- La deshidratación osmótica, como alternativa de procesamiento y conservación de frutas y hortalizas.
- La tecnología de recubrimientos y películas comestibles, que posee potencialidad para aplicarse en diversos productos alimentarios.
- El sistema de cocción *sous-vide* para elaboración de productos a base de carne listos para consumo de mayor vida útil.

Por otro lado se refiere la tecnología para el procesamiento del suero, principal subproducto de la industria láctea, que permite la extracción por fraccionamiento de diversos productos de gran valor agregado.

Deshidratación osmótica en frutas y hortalizas

Según estudios a nivel nacional, las mayores pérdidas y desperdicios de alimentos se producen en el sector de frutas y hortalizas, ya que sólo la mitad del total que se cosecha llega al consumidor. Las causas son diversas: problemas de sanidad, cosecha fuera de término, almacenamiento inadecuado, pérdidas propias debidas a maduración o podredumbre por plagas y microorganismos patógenos. Sin embargo, una opción para disminuir las pérdidas es implementar procesos poscosecha que logren extender la vida útil, manteniendo las características del producto fresco lo máximo posible. La tecnología de deshidratación osmótica es un método de procesamiento que implica la reducción del contenido de agua de los alimentos sin aplicar tratamientos térmicos, por lo que posibilita extender el tiempo de conservación, manteniendo las características sensoriales, funcionales y nutricionales. Se trata de una

técnica antigua que va mejorando a través del tiempo y adecuándose a las necesidades actuales.

La deshidratación osmótica, tal como lo indica el nombre, logra disminuir la humedad del alimento, entero o fraccionado, mediante su inmersión en soluciones acuosas concentradas en solutos (soluciones hipertónicas) que tienen elevada presión osmótica y baja actividad de agua. Durante este proceso se presentan dos flujos en contracorriente: el desplazamiento de agua desde el alimento hacia la solución concentrada, y el movimiento de solutos desde la solución al alimento.

Esta técnica casi no afecta el color, sabor, aroma y textura de los productos, además evita la pérdida de la mayor parte de los nutrientes y no posee un gran requerimiento energético, ya que se realiza a bajas temperaturas (en general cercanas a la del ambiente).

Gran parte de las frutas y hortalizas permiten el empleo de la deshidratación osmótica para su conservación porque cuentan con una estructura celular que puede actuar como membrana semipermeable, principalmente aquellas que poseen un porcentaje de entre 5% y 18% de sólidos disueltos en su interior, como ácidos, minerales, vitaminas, azúcares, etc.

La estructura de la membrana celular varía dependiendo de la fruta. Las que poseen membranas más porosas pueden eliminar mayor cantidad de agua y absorber más sólidos, lo cual beneficia el proceso pero también podría afectar la textura del producto. Por esto es necesario ajustar las variables de la operación según el tipo de fruto.

Existen varios estudios que demuestran la eficacia de la deshidratación osmótica en manzana, banana, piña, arándanos, pomelo, mango, guayaba, pera, kiwi, frutillas e higos, y de vegetales como papa, tomate, cebolla y otros. En la Argentina, se aplica industrialmente para la conservación de arándanos y otras frutas finas, tanto frescas como congeladas, para la fabricación de pasas de arándanos, y se proyecta utilizar el proceso con otras frutas como la manzana.

Es importante mencionar que en el deshidratado de frutas, la solución osmótica puede reutilizarse o servir como materia prima en la fabricación de jugos de frutas o de otras formulaciones. Esto se debe a que las soluciones osmóticas son ricas en azúcares y otros solutos prove-

nientes de las frutas, por lo que constituyen un subproducto de alto valor agregado que puede generar un beneficio económico extra si se lo comercializa o reutiliza.

Las principales ventajas de este proceso de conservación son su bajo costo energético, ya que no implica la aplicación de temperaturas altas; el mínimo impacto y cambio que produce sobre las características organolépticas (color, aroma, sabor y textura) de los productos; la posibilidad de trabajar en escalas pequeñas de producción, ya que requiere equipamiento simple; y la reducción de los costos de empaque y transporte como consecuencia de la disminución del contenido de agua que permite obtener un producto de volumen y peso inferior. Además, como se mencionó, los subproductos de este proceso pueden ser utilizados como materia prima en la formulación de otros alimentos, lo cual siempre constituye una ganancia para la empresa.

Películas y recubrimientos comestibles

La utilización de películas comestibles sobre productos alimenticios no es un tratamiento innovador, ya que se realiza desde hace años, con el propósito de aumentar el tiempo de almacenamiento y mejorar el aspecto de muchos alimentos. Puede mencionarse como ejemplo el empleo de cera para retrasar la deshidratación de los cítricos, que se realiza en China desde los siglos XII y XIII.

Actualmente el uso de películas comestibles se ha extendido a muchos alimentos: productos cárnicos, pescados y carne aviar tanto frescos como congelados; frutas y hortalizas enteras o en trozos; quesos y platos preparados. Esto se debe al desarrollo de formulaciones innovadoras respecto a los biopolímeros utilizados para su composición.

Las principales funciones de las películas y recubrimientos comestibles se relacionan con la preservación de la calidad de los alimentos sobre los cuales se aplican. Consisten principalmente en servir como barrera en la transferencia de distintas sustancias, desde el alimento hacia el exterior y viceversa. Una ventaja importante es su funcionalidad para incorporar ingredientes activos, ya que pueden servir como soporte de aditivos capaces de conservar y mejorar la calidad del producto. Es factible utilizarlos, por ejemplo, en frutas frescas cortadas para mejorar su calidad y vida



útil con la incorporación de antioxidantes, antimicrobianos, mejoradores de textura. Asimismo se pueden utilizar como alternativa a la aplicación de antimicrobianos por inmersión, dado que esa técnica provoca la difusión de los agentes antimicrobianos hacia el interior del producto, lo cual disminuye su efectividad por no alcanzarse la concentración mínima necesaria para inhibir el desarrollo de microorganismos.

Los términos “*recubrimientos comestibles*” y “*películas comestibles*” se utilizan indistintamente para referirse a la aplicación de matrices transparentes y comestibles sobre las superficies de los alimentos, con los fines de servir de empaque y de preservar su calidad. Sin embargo ambos se diferencian por el modo como son obtenidos y aplicados sobre el producto.

Un recubrimiento es una matriz fina y continua que se dispone sobre la superficie del alimento mediante la inmersión o aplicación de un *spray* de la solución filmogénica formulada. En cambio, las películas son matrices preformadas, obtenidas por moldeo, cuyo espesor es siempre mayor al de los recubrimientos. Se aplican sobre la superficie o como separador de los distintos componentes de un alimento, luego de ser producidas. Pese a estas diferencias, ambos materiales funcionan de igual manera como barrera frente a las distintas sustancias que interactúan con el alimento (O_2 , CO_2 , vapor de agua, lípidos, sales, minerales, etc.) durante su almacenamiento y comercialización. Por eso, la característica más importante e innovadora de los recubrimientos y películas, es su capacidad de servir simultáneamente de empaque y de tratamiento para la conservación del alimento.

Debido a que son considerados aditivos alimenticios y que es necesario que posean determinadas propiedades de barrera para la preservación de los productos, los recubrimientos y películas comestibles deben presentar las siguientes características:

- Poseer propiedades nutricionales y organolépticas compatibles con el alimento a recubrir.
- Presentar propiedades mecánicas adecuadas para evitar pérdidas por roturas o quiebre del material.
- Ser estables frente a las distintas condiciones de almacenamiento.
- Poder adherirse fácilmente a la superficie de los alimentos a tratar.
- Responder a la reglamentación vigente (aditivos alimentarios).

- Requerir de tecnologías sencillas y de bajo costo para su fabricación y posterior aplicación.

Es importante destacar que las características funcionales de estos recubrimientos y películas son consecuencia directa de la materia prima utilizada para su fabricación. Los componentes que forman parte de la formulación de los *films* se clasifican en tres categorías que determinan su funcionalidad:

- **Hidrocoloides.** Son polímeros hidrofílicos (contienen grupos oxhidrilos -OH) de origen vegetal, animal o microbiano. Producen un elevado aumento de la viscosidad y en algunos casos tienen efectos gelificantes ya que se disuelven y dispersan fácilmente en agua. En la industria alimentaria se los emplea como aditivos con el fin de espesar, gelificar o estabilizar. Durante los últimos años se expandió el desarrollo de películas biodegradables utilizando hidrocoloides como materia prima, porque presentan excelentes propiedades mecánicas así como de barrera frente al O_2 , CO_2 y lípidos. La desventaja es que por ser hidrofílicos permiten el transporte de humedad. Debido a que se denominan hidrocoloides a aquellas sustancias solubles o dispersables en agua, dentro de esta clasificación se incluyen sustancias compuestas por polisacáridos como son: almidón, alginatos, pectinas, quitina y quitosano, carragenanos, derivados de la celulosa, entre otros; y también algunas proteínas como caseína, proteínas del suero lácteo, colágeno y zeína.
- **Lípidos.** Contrariamente a los hidrocoloides, se caracterizan por ser hidrofóbicos y no poliméricos, poseyendo excelentes propiedades de barrera frente a la humedad. Dentro del grupo de lípidos aplicados a recubrimientos y *films* comestibles pueden mencionarse ceras, resinas, ácidos grasos, monoglicéridos y diglicéridos. La característica negativa de estas sustancias es su escasa capacidad para formar films, por lo que no poseen suficiente integridad estructural ni durabilidad. Se utilizan principalmente como protección de frutas, aplicándose una capa lipídica externa como suplemento a la cera natural que poseen los frutos, que generalmente es removida durante el lavado. Asimismo se emplean como barrera entre los distintos compuestos de un alimento heterogéneo, como soporte de aditivos liposolubles y para dar brillo a productos de confitería.

- **Compuestos.** Como su nombre lo indica, los *films* compuestos son formulados mediante la combinación de hidrocoloides y lípidos, permitiendo aprovechar las ventajas funcionales que presenta cada uno, y reduciendo las características desfavorables. Según la ubicación en el espacio de los lípidos respecto a los hidrocoloides, los recubrimientos y películas compuestas pueden ser de dos tipos: laminados o emulsiones.

Nuestro país cuenta con varios ámbitos donde se investigan, experimentan y desarrollan estos materiales. Entre ellos puede mencionarse el *Grupo de optimización de la calidad de alimentos preservados y/o almacenados* del Departamento de Industrias de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FECyN) de la Universidad de Buenos Aires (UBA), que posee una línea de investigación en la aplicación de PC como soporte de aditivos y/o nutrientes. En la misma facultad se destaca el trabajo del *Laboratorio de Polímeros y Materiales Compuestos* perteneciente al Departamento de Física, que durante los últimos años realizó múltiples estudios sobre el tema. En este laboratorio se investiga principalmente el desarrollo de materiales biodegradables y comestibles a partir de biopolímeros con aplicación en alimentos y/o productos farmacéuticos. También es destacado el trabajo llevado a cabo en el *Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA)*, donde se trabaja en el desarrollo, caracterización y aplicación de recubrimientos, películas y envases activos biodegradables a partir de proteínas de origen vegetal.

Cocción *sous-vide*

Las nuevas tendencias en el consumo de alimentos indican que los cambios en el estilo de vida de los habitantes de los principales centros urbanos impulsan el desarrollo de productos de preparación rápida y sencilla, que tengan una calidad sensorial y un aporte nutricional similar al de los alimentos preparados tradicionalmente en los hogares. A esta demanda se suma el interés por los alimentos libres de aditivos o con menor contenido de estos, pero que ofrezcan un período de vida útil considerable; principalmente en productos precocinados o listos para consumo.

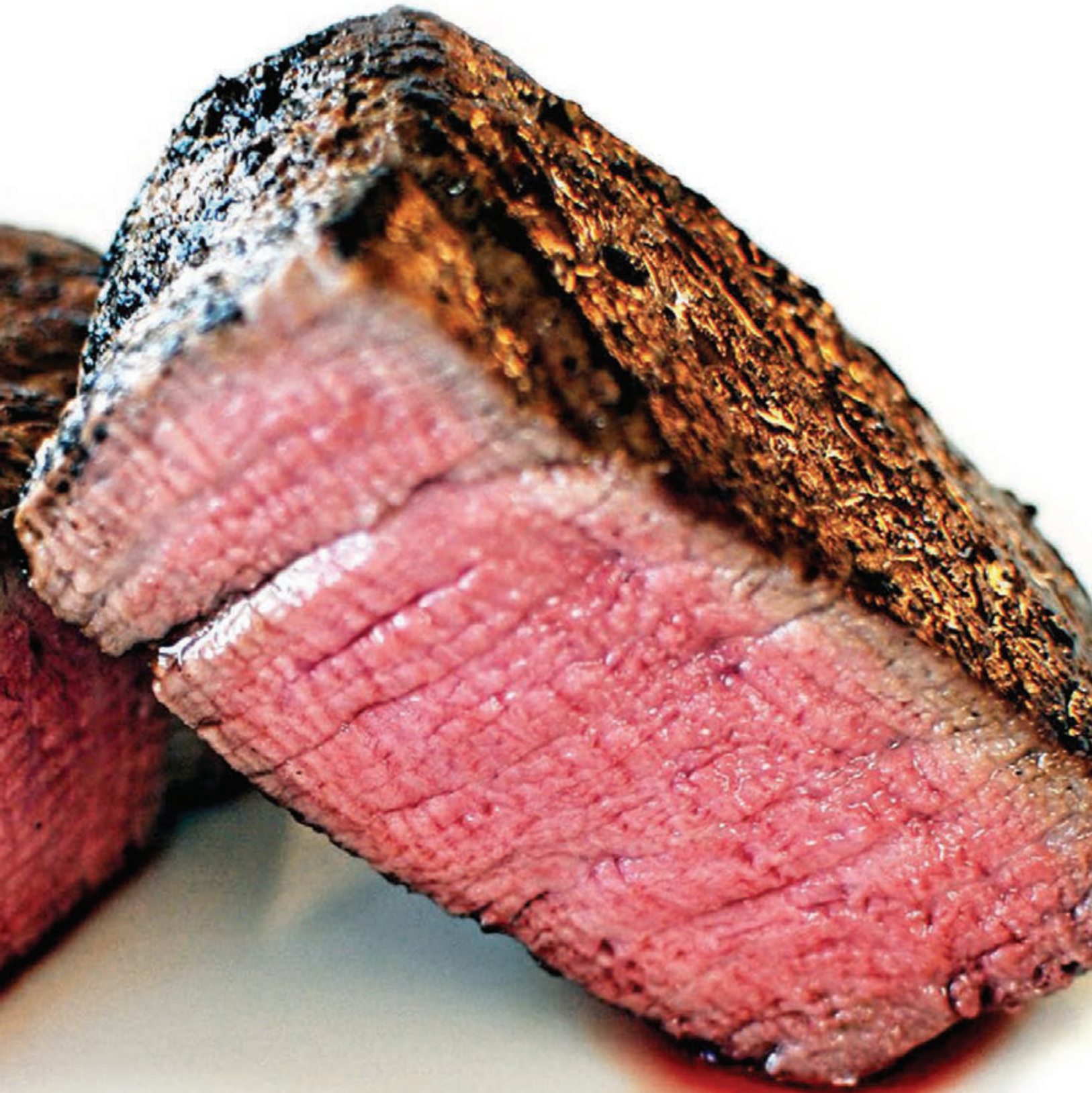
Respecto a los métodos de conservación de alimentos, el tratamiento térmico mediante diferentes técnicas es

el más aplicado en la industria. Sin embargo, desde hace años se buscan métodos alternativos al tratamiento con altas temperaturas, a fin de superar los inconvenientes que presenta dicha técnica. Como respuesta a esta demanda y gracias a los avances de la tecnología de alimentos surgieron técnicas innovadoras de cocción, envasado y conservación por refrigeración, que aseguran la obtención de alimentos inocuos, de fácil preparación y consumo, vida útil extendida y con las características organolépticas y nutricionales buscadas por los consumidores.

Entre estas se puede mencionar el grupo de tecnologías denominadas *Cook-Chill* (cocinado-refrigeración), surgidas principalmente como respuesta a la demanda de los sectores de hotelería, restaurantes y servicios de catering (denominado circuito HORECA en países europeos). Los sistemas *Cook-Chill* permiten obtener alimentos listos para consumo, en porciones individuales, envasadas al vacío, conservados en condiciones de refrigeración o congelación y que deben ser calentados antes de servir.

La importancia de este método radica en que logra disociar las etapas de preparación y cocción del alimento, de la etapa de distribución del producto, aumentando su vida útil gracias al almacenamiento en condiciones de refrigeración o congelación. De esta forma, al organizar y anticipar las tareas de preparación, cocción, enfriamiento y empaque del producto, se incrementa la eficiencia en la producción a la vez que se optimiza el uso de equipos, infraestructura y mano de obra disponible. Además, estos sistemas limitan el desarrollo de microorganismos promotores del deterioro y de patógenos en su forma vegetativa y esporulada, ya que implican una rápida disminución de la temperatura luego de la cocción hasta alcanzar las condiciones de refrigeración o congelación necesarias para garantizar la inocuidad de los alimentos.

Dependiendo del volumen de producto que se elabore y de sus características, se emplean distintos sistemas *Cook-Chill*. Entre estos, el método de cocción *sous-vide*, que en francés significa “*bajo vacío*”, es uno de los procedimientos de cocción-pasteurización más desarrollado y estudiado en los últimos 30 años. Debido a su reciente descubrimiento, esta técnica de cocción y conservación está considerada una tecnología emergente que si bien al comienzo sólo se implementó en cocinas centralizadas (restaurantes, hoteles, hospita-



les, etc.), luego se extendió a plantas industriales de procesamiento de alimentos.

En su versión más actualizada, el sistema *sous-vide* consiste en aplicar un proceso de cocción-pasteurización sobre materias primas crudas o parcialmente cocidas envasadas al vacío, siendo necesario que una vez finalizada la cocción se disminuya rápidamente la temperatura del producto. Los alimentos así obtenidos se almacenan en condiciones de refrigeración o congelación, y para su restauración, es necesario aplicarle nuevamente un tratamiento térmico para alcanzar la temperatura óptima de consumo.

Según cuáles sean las condiciones de almacenamiento del producto final, los productos *sous-vide* se categorizan en tipo *Cook-Chill* (“cocinado-refrigeración”) si son almacenados entre 0 y 3° C; y tipo *Cook-Freeze* (“cocinado-congelación”) cuando se mantienen a temperaturas de -18° C. En ambos casos los alimentos son preparados, envasados, sometidos a un tratamiento térmico de cocción-pasteurización, enfriados rápidamente y, por último, almacenados en las condiciones requeridas para su conservación.

En la Argentina esta tecnología se investiga principalmente como herramienta para la diversificación de productos refrigerados listos para consumir elaborados en base a carne bovina. En este sentido el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) a través del Instituto de Tecnología de Alimentos y del Centro de Investigación de Agroindustria, lleva adelante investigaciones y ensayos a escala laboratorio de esta técnica aplicada a la cocción de diversos cortes vacunos, así como el análisis sensorial de las piezas de carne *sous-vide*.

Cabe destacar que los resultados que se obtienen al emplear el sistema *sous-vide* en la preparación de platos a base de carne vacuna son favorables, principalmente en cuanto a la calidad sensorial del producto final. Al respecto, esta tecnología permite aumentar la ternura de la carne al momento de consumo, por la desnaturalización y posterior conversión del colágeno en gelatina. También logra mejorar la textura y jugosidad, y minimizar la reducción del tamaño del corte por la pérdida de jugos, disminuyendo la merma de peso y aumentando el rendimiento de la cocción. Por otro lado, en cuanto a la calidad nutricional de estos platos, los estudios de investigación demostraron que

exhiben una mayor retención de ácidos grasos insaturados que los cocidos de manera tradicional, lo cual se presenta como un beneficio en cuanto a su aporte nutricional.

Por todo esto la aplicación del sistema *sous-vide* podría ampliar la oferta comercial de productos refrigerados listos para consumo en base a carne, ya que permitiría ofrecer al consumidor comidas preparadas y refrigeradas de extensa vida útil con las propiedades sensoriales y nutricionales de la carne cocinada de forma tradicional.

En cuanto a la visión global del sistema *sous-vide*, se reconocen varias ventajas. En primer lugar la extensión de la vida útil de productos perecederos que se ofrecen al consumidor preparados y listos para consumo. En lo que respecta a productos a base de carne, permite disminuir la pérdida de calidad por oxidación de lípidos, por estar envasados al vacío; y además, este tipo de cocción permite mejorar la ternura, la jugosidad y la retención de los componentes que otorgan a estos productos sus propiedades sensoriales.

En lo atinente a eficiencia y productividad, el sistema *sous-vide* permite adaptar y ajustar los parámetros de cocción (tiempo y temperatura) a cada tipo de producto. Al estar envasados durante la cocción las pérdidas de humedad y peso se reducen, lo que se traduce en un aumento de los rendimientos. Y como este proceso implica una producción centralizada y organizada, arroja mayor rentabilidad porque involucra una mejor gestión y optimización de recursos y una minuciosa planificación de las distintas etapas.

Entre las desventajas o inconvenientes del sistema figura principalmente el elevado costo de inversión inicial requerido, ya que son necesarios equipos de envasado al vacío, equipos de cocción y regeneración adecuados, abatidores de temperatura, cámara de refrigeración o congelación para almacenamiento del producto terminado y termómetros para el control de la temperatura durante todo el proceso. También, debe tenerse en cuenta que en ocasiones los productos obtenidos mediante el sistema *sous-vide*, pueden ser rechazados por los consumidores debido a que la retención de los jugos de cocción en el envase desmejora su presentación visual.



Valorización y procesamiento de suero

Frente al desafío de disminuir las pérdidas y desperdicios de alimentos que se generan en las etapas de industria y procesamiento de las cadenas agroalimentarias, una opción válida es encontrar destino y usos rentables a los subproductos. En este sentido, la utilización del suero que se genera como subproducto de la industria láctea mediante su procesamiento surge como un claro ejemplo de aumento de la productividad, y de disminución del impacto ambiental.

El suero representa entre el 80 y 90 % del volumen total de la leche que se procesa para elaborar quesos y contiene aproximadamente el 50 % de los nutrientes de la leche: proteínas hidrosolubles, lactosa, vitaminas y sales minerales. El elevado porcentaje de proteínas que contiene, particularmente el suero de queso, incentivó el desarrollo de tecnologías para la obtención y aislamiento de los distintos compuestos, todos de gran valor agregado y de amplia aplicación en la industria alimentaria:

- Suero en polvo.
- Suero en polvo desmineralizado.
- Lactosa en polvo.
- Suero en polvo deslactosado y suero reducido en lactosa (*Reduced Lactose Whey – RLW*).
- Aislados proteicos de suero (*Whey Protein Isolates – WPI*).
- Proteínas concentradas de suero (*Whey Protein Concentrates – WPC*).
- Lactalbumina y suero permeado (*Whey Permeate – WP*).

La funcionalidad tecnológica de todos ellos, permite que sean utilizados como ingredientes en la formulación de nuevos productos en diversos sectores de alimentos y bebidas y como reemplazo o alternativa a otros ingredientes tradicionales.

No obstante la diversidad de productos y aplicaciones que ofrece, el suero de lechería continúa desechándose, de modo que forma parte de los efluentes contaminantes de las industrias lácteas y significa un serio problema para el ambiente. Cuando se vierte suero en un curso de agua, los microorganismos encargados de degradarlo consumen una gran cantidad del oxígeno y

en consecuencia disminuye significativamente la concentración de dicho gas en el agua, lo que dificulta el crecimiento y reproducción de los seres vivos aerobios. Asimismo, si el suero es descargado en suelos puede alcanzar las napas de agua tornándose peligroso para la salud de los animales y humanos.

Todo lo descripto permite afirmar que existen razones poderosas para enfatizar la importancia de utilizar este subproducto mediante la optimización de procesos y la aplicación de tecnología. Ventajas: aumento de la rentabilidad en el sector lácteo y disminución de los impactos sobre el ambiente.

De los distintos tipos de suero que surgen de la elaboración de productos lácteos, el suero de queso genera el mayor volumen y constituye la materia prima de subproductos de suero de alto contenido proteico. Según cómo se lleve a cabo el proceso de elaboración técnicamente pueden distinguirse dos tipos de suero de queso: suero dulce y suero ácido. El primero es resultado de la acción proteolítica de enzimas coagulantes sobre las micelas de caseína (CN) de la leche, las cuales catalizan la ruptura del enlace peptídico de la k-CN entre los aminoácidos fenilalanina en la posición 105 y metionina en la posición 106, provocando la precipitación de las CN para obtener el queso. La composición de este tipo de suero fue investigada en profundidad y es además el más utilizado por la industria.

El suero ácido por su parte, es resultado de la coagulación ácida o láctica de las micelas de CN a nivel de su punto isoeléctrico (pH 4,6), lo cual conlleva la desmineralización y la pérdida de su estructura. Este suero contiene más del 80% de los minerales de la leche de partida, por lo que para la mayoría de sus aplicaciones debe neutralizarse; además, su contenido en lactosa se ve reducido a causa de la fermentación láctica.

De estos dos tipos de suero, el dulce posee mejores aptitudes para el procesamiento y obtención de subproductos de mayor valor agregado. Su composición es de aproximadamente 95% de lactosa, 25% de proteínas y 8% de materia grasa, y por eso es que hace mucho tiempo se observó la posibilidad de reutilizarlo para distintos fines. Tradicionalmente se lo destinó como complemento en la alimentación de ganado bovino y porcino, aunque en la actualidad debido al elevado volumen de suero que es generado a diario, una mínima



fracción de este alcanza para cubrir la demanda de ese sector, por lo tanto, un gran porcentaje de este subproducto continúa desechándose.

Los subproductos del suero presentan características y propiedades funcionales diversas que dependen principalmente del contenido proteico y de los demás nutrientes de cada producto en particular. Dentro de las posibles aplicaciones de los derivados del suero en la elaboración de alimentos pueden mencionarse el lactosuero líquido para bebidas, y las proteínas del suero lácteo en sus formas de concentrados proteicos y aislados en:

- **alimentos lácteos** (helados, yogures, productos untables y de bajas calorías);
- **productos cárnicos** (carnes procesadas, embutidos);
- **panificados** (bases para pasteles, galletitas, barras nutritivas);
- **confitería** (chocolates, coberturas, caramelos);
- **bebidas** (mezclas con cacao, crema para café, bebidas para deportistas);
- **lactosa** para alimentos dietéticos, dulces y productos farmacéuticos.

Las aplicación de los concentrados y aislados proteicos como ingredientes alimenticios se basa en las *propiedades funcionales* que poseen las proteínas del suero. Se entiende por propiedades funcionales a aquellas propiedades físicas y químicas que modifican el comportamiento de las proteínas en los sistemas alimentarios durante el procesamiento, almacenamiento, preparación y consumo de los productos.

Se sabe que las proteínas del suero presentan como principales funcionalidades tecnológicas las de: gelificación, retención de agua, solubilidad, emulsificación, espumado, espesamiento, absorción y/o retención de lípidos y aporte de flavor. Todas estas dependen de las características físicas, químicas y estructurales (tamaño, forma, composición, secuencia de aminoácidos, etc.) de los distintos grupos proteicos, así como del tipo de uniones intra e intermoleculares, la rigidez / flexibilidad molecular en respuesta a variaciones en la composición del medio, y principalmente del tipo de interacciones de las proteínas del suero con los demás componentes de la matriz alimenticia. Por esto último, es imprescindible analizar previamente el resultado que se desea obtener y el producto que se está desa-

rollando para elegir el concentrado o aislado proteico de suero más indicado.

El procesamiento del suero de lechería requiere de una etapa inicial para el pretratamiento de este subproducto. Abarca las operaciones de clarificación, desnatado (separación de la grasa) y pasteurizado y se realiza para que el suero, que será utilizado luego como materia prima de productos de mayor valor agregado, cumpla con las condiciones y características requeridas por los distintos procesos a los que será sometido.

Estas operaciones de pretratamiento en algunos casos pueden realizarse en el mismo lugar donde se obtiene el suero como residuo de la elaboración del queso. Si es así resulta necesario contar con equipos para el almacenamiento en temperaturas de refrigeración del suero pretratado. El post tratamiento del suero y su procesamiento, comprende la aplicación de tecnologías de membrana, para la concentración y el fraccionamiento de las proteínas u otros componentes (lactosa), y de secado *Spray*, para la estabilización del producto final mediante la reducción de su contenido de agua.

Las tecnologías de membrana se aplican en la separación de compuestos y consisten en la instalación de membranas semipermeables y en la operación de filtrado por flujo cruzado a presión controlada del material a fraccionar. Como descarga de esta operación siempre se obtienen dos corrientes: el permeado que contiene aquellos compuestos que son filtrados por la membrana semipermeable, la cual normalmente se deshecha; y el concentrado o retenido que se compone de las sustancias aprovechables que se desean mantener en el producto final.

Estas tecnologías se utilizan ampliamente en la industria láctea, por ejemplo en el mejoramiento de las características técnicas de la leche durante la elaboración de derivados lácteos, en la separación de grasa y de lactosa, en la filtración de membrana en productos lácteos con fines microbiológicos y particularmente en el aprovechamiento y tratamiento del suero lácteo. Respecto a esto son varios los tipos de procesos de membrana que se usan en el fraccionamiento y valori-

zación del suero, según las características del producto que se quiera elaborar.

Obtención de concentrados de suero (WPC). Los WPC con distinto contenido de proteínas se obtienen normalmente por concentración selectiva mediante procesos de ultrafiltración y secado *spray*. Como se mencionó antes el suero a procesar debe ser preacondicionado antes de ingresar a la planta concentradora, de manera tal que se hayan removido los finos de caseína y las sustancias grasas. Asimismo se debe asegurar la inactivación de los microorganismos y enzimas que provienen de la fabricación de queso mediante el proceso de pasteurización.

Obtención de aislados de suero (WPI). El objetivo del aislado de proteínas de suero es transformar el suero pre-tratado en WPI. Para ello se diseña un proceso donde se aplican distintos tipos de tecnologías de membrana, mediante etapas de filtrado en serie. Cabe destacar que los aislados proteicos son productos de mayor valor agregado que los concentrados proteicos. Por ello, para la elaboración de aislados de proteína de suero se puede recomendar que aquellas plantas que producen concentrados de tipo WPC 35 incorporen este producto directamente a la línea de producción de aislados, a fin de lograr la transformarlo en un producto de mayor valor. El total de WPI producido se puede estimar en aproximadamente un 0,5 libras de WPI por cada 100 libras de suero de alimentación.

Si bien los WPI y los WPC son productos de gran valor, en la actualidad continúan investigándose nuevas alternativas para el procesamiento del suero. Gran parte de estos proyectos apuntan al desarrollo de probióticos de uso humano y animal, producción de biomasa, producción de etanol, desarrollo de películas y recubrimientos comestibles, entre otros. En la Argentina algunos de los organismos que llevan adelante proyectos de investigación vinculados a dichos temas son el INTA, la Universidad Nacional del Litoral a través de la Facultad de Ciencias Veterinarias y del Instituto de Lactología Industrial (INLAIN), la Universidad de Buenos Aires y el CONICET.

Cdor. Ambrosio Pons Lezica

Coordinador de PROCAL

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Asistencia integral para desarrollar
marcas, imagen y comunicación

Con identidad *gourmet*

El consumo de alimentos *gourmet* ha crecido mucho en los últimos tiempos, convertido en una tendencia mundial que no se limita únicamente a la alimentación. El consumidor de productos *gourmet* busca deleitar su paladar, pero también aspira a disfrutar alimentos que tengan calidad diferenciada y resulten refinados, exquisitos... distintos. Esta tendencia, que refleja la búsqueda de un estilo de vida diferente, también comienza a manifestarse en nuestro país, originando una demanda creciente por este tipo de productos.

La presentación de estos alimentos, así como la comunicación de sus virtudes y características asume una importancia relevante ya que el consumidor espera de ellos una distinción atractiva desde lo visual, y requiere información clara, concreta y verificable.

Conociendo esta situación, en el año 2012 un grupo de productores de agroalimentos de la provincia de San Luis, se asociaron dando origen a la cooperativa San Luis *Gourmet*, con el propósito de ofrecer productos elaborados con materia prima de primera calidad

-cuya autenticidad y originalidad les otorgan alto valor agregado-, mejorar la comercialización y expandirse en el mercado.

La importancia alcanzada en San Luis por la elaboración de estos productos, impulsó a la Dirección de Agroalimentos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, a través del Proyecto de Asistencia Integral para el Agregado de Valor en Agroalimentos (PROCAL), a promover el mejoramiento y el posicionamiento de estos alimentos mediante la implementación de un Proyecto que beneficie a los productores de esta Cooperativa en materia de Comunicación Integral, tanto grupal como individualmente.

Este Proyecto plantea el desarrollo de una nueva imagen comercial, con el propósito de lograr que los productos *gourmet* de San Luis sean claramente identificados por el consumidor.

La participación en distintas ferias y exposiciones provinciales y nacionales alertó a los productores sobre



la importancia no sólo de ofrecer un producto de calidad, sino también de que la identidad empresarial, y la presentación de los productos puedan seducir al comprador, transmitiendo 'la impronta *gourmet*'.

El PROCAL planteó entonces el desarrollo del asesoramiento en comunicación integral en dos grandes etapas. Por un lado, trabajar en el diseño de un nuevo Logo para la cooperativa, que los identifique como segmento específico y diferenciara sus productos de otros similares, originados en otras regiones del país. Por el otro, asesorar particularmente a cada integrante de la cooperativa para mejorar la presentación de los productos a través del diseño, comenzando por la reformulación de su marca, y enfatizando los requerimientos específicos tanto de los envases primarios, como secundarios. Todo esto, acompañado por un análisis de la gestión de identidad corporativa, dirigida a dar respuesta a las crecientes exigencias de calidad de los consumidores, y posicionar los productos gourmet de San Luis en nuevos y más amplios mercados.

Asesoramiento colectivo

En primer lugar, se realizó un encuentro con todos los integrantes de la *Cooperativa de Agro alimentos Gourmet de San Luis*, para reformular el isologotipo que los agrupa como tales. La reunión permitió conocer la situación de

la cooperativa, su conformación, su funcionamiento, su producción y sus objetivos, y a partir de ello, los consultores del PROCAL y los productores buscaron en conjunto un acercamiento a la marca colectiva deseada.

En el activo intercambio de pareceres, los miembros de la Cooperativa sugirieron ideas, elementos y conceptos, para que los consultores pudieran trabajar sobre las distintas alternativas de isologotipo.

Posteriormente se presentaron distintas alternativas para mejorar la marca, con su correspondiente memoria descriptiva, y una vez expuesto el trabajo, los mismos productores eligieron la propuesta que satisfizo los intereses y objetivos cooperativos planteados.

Asesoramiento personalizado

En una segunda etapa, se apuntó a brindar asesoramiento en forma personalizada a cada integrante de la Cooperativa, en lo que respecta a la mejora de la marca, y al diseño de envases -tanto primarios como secundarios-, etiquetas, catálogos, folletería, etc.

Un cronograma de visitas a los productores, permitió conocer en detalle sus emprendimientos, sus ideas y los objetivos sobre los cuales enfocar la búsqueda de propuestas alternativas para mejorar sus marcas y la presentación de productos.

Tras un tiempo de trabajo creativo, se concretó una nueva ronda de visitas para presentar las propuestas, llegando así a un resultado final consensuado por ambas partes.

Una vez elegida la marca, se procede a la aplicación de la misma en los distintos soportes gráficos, folletería, etiquetas, tarjetas personales, etc. Actualmente, se halla en la ejecución esta etapa. Los productores ya han elegido su nueva identidad empresarial, y ahora deben aplicar su marca en los distintos soportes y salir con ella al mercado.

Este asesoramiento responde a uno de los objetivos centrales del PROCAL, que se focaliza en aumentar el Valor Agregado promedio de las PyMEs agroalimentarias beneficiarias del mismo, a través de la aplicación de herramientas que mejoren la competitividad en los mercados y la gestión empresarial con desarrollo territorial.

Mayor información: procal@minagri.gob.ar



potenciar
EL PORTAL DE LOS ALIMENTOS ARGENTINOS **.gob.ar**

Próximamente en la Web



Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Paseo Colón 922 - (C1063ACW)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel. (54-11) 4349-2156

alimentos@minagri.gob.ar
www.minagri.gob.ar

**ARGENTINA
NOS INCLUYE**



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación