



Alimentos Argentinos

JULIO 2011

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Nº 51

Cadenas Alimentarias

- ❑ Productos panificados.
- ❑ Sopas y caldos.
- ❑ Nuez de Pecán.
- ❑ Mandioca.

Apuntalando el futuro

El nuevo Laboratorio Nacional de Referencia del SENASA. Un paso relevante para fortalecer el control de la inocuidad agroalimentaria y la fiscalización de la sanidad animal y vegetal del país.

La comida y los hábitos

La salud, la alimentación y el resguardo de un delicado equilibrio que inspira numerosas acciones dirigidas a reducir la incidencia de las enfermedades crónicas.

Exportación de agroalimentos

Cifras, cambios y tendencias que señalan la dinámica y los nuevos rumbos que recorren las exportaciones del complejo agroalimentario argentino.



Productos panificados
Agua, harina, tradición y tecnología



Ing. Agr. Lorenzo R. Basso
 Secretario de Agricultura, Ganadería
 y Pesca de la Nación

Alimentos para muchos, oportunidades para el país.

La evolución del negocio de los alimentos en el mundo despierta oportunidades para el país y un compromiso de producir alimentos para muchos. Bajo esta premisa, la Argentina viene dando pasos firmes en los últimos años, produciendo más alimentos y desembarcando en nuevos mercados.

Nuestro país incrementó en la última década la producción de granos llegando a los 100 millones de toneladas, a través de la incorporación de tecnología y tierras al proceso productivo. Pero además, en ese período triplicamos el ingreso por nuestras exportaciones agrícolas (*commodities* y manufacturas) que pasaron de US\$ 13.000 millones a US\$ 37.000 millones.

Las proteínas animales también ganaron mucho espacio en el último tiempo, a punto tal que este año llegamos a un acuerdo sanitario para venderle carne bovina a la República Popular China, el mercado consumidor por excelencia debido a su magnitud. La demanda se muestra cada vez más firme y, desde la oferta, pocos países pueden

aprovecharla. Argentina está dentro del privilegiado grupo que puede multiplicar su producción y generar valor agregado, favoreciendo el desarrollo y el crecimiento de la economía del país.

Asimismo sería importante impulsar instrumentos de política agraria que incentiven dicho agregado de valor, como podría ser la disminución de los gravámenes a la exportación para aquellos alimentos que incorporen el sello de calidad Alimentos Argentinos.

Nuestra región es una de las pocas del mundo que puede producir más alimentos, y la designación de José Graziano da Silva como Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), especializada en la lucha contra el hambre en el mundo, es un reflejo de que todos miran a América del Sur como un polo de desarrollo que crece año a año.

Desde nuestra revista le deseamos el mayor de los éxitos en su gestión.



**Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación**

Julián Domínguez

*Ministro de Agricultura,
Ganadería y Pesca*

Lorenzo Basso

*Secretario de Agricultura,
Ganadería y Pesca*

Alimentos Argentinos

**Publicación de la Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca**

Coordinación General
Carlos Curci González

Producción Editorial
Luis Grassino

Arte, diseño y armado
Eduardo Siutti

Escriben en este número

Lic. Carolina Blengino - Dr. Qca. Roberto Jorge Candal - Ing. Alim. Laura Domínguez - Cdora. Patricia Doreste - Ing. Alim. Daniel Franco – Lic. Eduardo Guardini - Dra. Qca. María Lidia Herrera - Ing. Alim. Elizabeth P. Lezcano – Lic. Celina Moreno - Ing. Agr. Ivana Sabljic

Paseo Colón 922 - C1063ACW - Capital Federal

Tel.: 11 4349 2253 - Fax 11 4349 2097

alimentos@minagri.gob.ar

© MAGyP - República Argentina – 2010

www.minagri.gob.ar/alimentos

www.alimentosargentinos.gob.ar

ISSN 0328-9168

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

Distribución gratuita. Publicación financiada por el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales - PROSAP -, con fondos del Préstamo BID 1956 - AR, en el marco del “Programa de Gestión de la Calidad y Diferenciación de los Alimentos (PROCAL II)”.

Oficina de Prensa SAGPyA: Tel.: 54 11 4349 2588/89
prensa1@minagri.gob.ar

Nuestra portada: productos panificados

En 2010, el 70% de la harina de trigo consumida en Argentina se utilizó en la elaboración de panificados. El 94% de ese volumen fue absorbido por las panaderías tradicionales y el 6% restante por el pan industrial. En total los argentinos consumen un promedio de 70,6 Kg. de pan de panadería y poco más 4, 6 Kg. de pan industrial. Es fácil apreciar a simple vista que el panadero de barrio sigue siendo el principal proveedor de la población, impresión que corroboran los números, puesto que el país cuenta con una panadería tradicional cada 1.100 - 1.200 habitantes, lo que arroja unos 33.000 establecimientos. Los principales protagonistas del sector del pan industrial se cuentan en cambio con los dedos de una mano, pero han hecho fuertes sus productos en supermercados y proveedurías, favorecidos por la urgencia de la vida urbana, que impide a muchos comprar diariamente pan fresco, y por la mayor duración del pan de molde. Crece en medio de ese panorama la opción de las masas congeladas y precocidas, que reciben la cocción final en pequeños hornos eléctricos ubicados en el punto de venta, y reproducen el hechicero aroma y el tentador aspecto del pan recién elaborado, como el que ilustra nuestra portada.

Fotografía de tapa: MAGyP.

4 Apuntalando el futuro

Inauguración del nuevo Laboratorio Nacional de Referencia del SENASA, una joya tecnológica que fortalece el control de la inocuidad agroalimentaria, y la fiscalización de la sanidad animal y vegetal del país.

8 Cifras, cambios y tendencias

La producción, las exportaciones y las importaciones. Informe sobre el comercio exterior de Alimentos y Bebidas en 2010.

17 Un esfuerzo de todos

Mejorar los hábitos alimentarios de la población requiere investigar, elaborar normas, vigilar y controlar los alimentos, y desarrollar amplias campañas de concientización. Los beneficios para la salud y los trabajos en marcha.

21 Mayores ventas y más valor agregado

Diez años en la exportación de agroalimentos y dos conclusiones significativas: se incrementaron los envíos, pero también es creciente la participación de productos elaborados.

53 Para entenderte mejor

El diagrama de proceso es uno de los recursos que con mayor claridad permite apreciar el encadenamiento de las diversas fases requeridas por la elaboración industrial de un alimento. Primera entrega de una recopilación solicitada por numerosos técnicos, docentes y estudiantes de ingeniería de alimentos.

63 Productos, calidad y origen

Las Indicaciones Geográficas y las Denominaciones de Origen. Sus características y los pasos que deben seguir los interesados en solicitarlas y registrarlas. El exitoso ejemplo de la DO Chivito criollo del Norte Neuquino.

67 Información estadística

Cifras y cuadros sobre comercio exterior, producción nacional y mundial, y exportaciones por producto.

74 Vino orgánico: situación y perspectivas

En 2010 el país exportó 5.000.000 de litros de vino orgánico. 55 bodegas bajo seguimiento orgánico y una calidad que ha seducido, entre otros, a suecos, alemanes, norteamericanos y británicos, explican un fenómeno que apunta a seguir creciendo.

77 Alternativas a las grasas trans

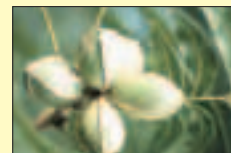
Informe sobre los avances realizados por un equipo de investigadores argentinos en la búsqueda de una alternativa eficaz que aproveche recursos disponibles en el país para sustituir el empleo de grasas *trans* en la elaboración de alimentos.

26 Cadenas Alimentarias

26 Productos panificados



44 Nuez de pecán



38 Sopas y caldos



49 Mandioca



Nuevo Laboratorio Nacional de Referencia del SENASA

Apuntalando el futuro



Presidenta Cristina Fernández de Kirchner: *“Cubrimos una demanda que el sector estaba requiriendo desde hace 30 años”.*

Argentina, ya reconocida internacionalmente como país libre de las principales enfermedades de los animales (encefalopatía espongiforme bovina, fiebre aftosa, influenza aviar, *Newcastle* y peste porcina clásica) cuenta desde el pasado martes 7 de junio con una joya tecnológica de última generación que fortalece el ejercicio de las funciones de control y fiscalización de la sanidad animal y vegetal, y la inocuidad agroalimentaria.

Ese día, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), inauguró su nuevo Laboratorio Nacional de Referencia, ubicado en la localidad bonaerense de Martínez, concretando así un anhelo de más de 30 años que se halla estrechamente vinculado con las demandas de la moderna producción de alimentos y con la soberanía tecnológica argentina.

Las flamantes instalaciones permiten al SENASA contar con un banco de los virus animales existentes en el mundo y manipularlo sin riesgo. En caso de que ingresara al país un virus exótico y se declarase la emergencia, el nuevo laboratorio se halla en condiciones de iniciar la producción del antígeno en 24 horas. *“En el mundo no hay más de cinco laboratorios con esta tecnología, lo que ubica al SENASA y a la Argentina en una situación clara de liderazgo”*, destacó el presidente del Organismo, Jorge Amaya, durante la presentación.



De izquierda a derecha: Juan Angel Cruz, Subsecretario de Calidad Agroalimentaria del Ministerio de Asuntos Agrarios bonaerense. Dr. Jorge Amaya, Presidente del SENASA. Sr. Julián Domínguez, Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Dr. Osvaldo Rasines, Director de Bromatología de la Municipalidad de San Isidro.



Ministro Julián Domínguez: *“Tenemos que seguir dotando de herramientas al sector agropecuario nacional”*.

El acto inaugural fue encabezado por la Presidenta de la Nación, Cristina Fernández de Kirchner, a través de una videoconferencia, y en las instalaciones estuvieron presentes el ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Julián Domínguez, y el presidente del SENASA, Jorge Amaya, junto a otras autoridades nacionales, provinciales y del Organismo, e invitados especiales, además de técnicos y profesionales del Servicio.

Desde el Salón de las Mujeres Argentinas de la Casa Rosada, la Jefa de Estado señaló la satisfacción que le producía estar *“cubriendo una demanda que estaba requiriendo el sector hace 30 años”* y que hasta ahora no había sido satisfecha, *“como tantísimas otras cosas”*. Felicitó *“a la gente del SENASA”*, y destacó su convicción de que la jornada era *“un día de la ciencia y tecnología, ya que inauguramos un laboratorio nacional de referencia, que demandó al programa PROSAP, del Ministerio de Agricultura, una inversión de 20 millones de dólares”*.

Al hacer uso de la palabra en las instalaciones de Martínez, el Ministro Domínguez manifestó que el logro constituye otra demostración de que *“Argentina camina por el rumbo correcto, y con una comunión de ideas y trabajo entre distintas áreas y organismos, como el SENASA, el INTA y el PROSAP”*.

Destacó que la obra *“fortalece el ejercicio de las funciones de control y fiscalización de la sanidad animal y vegetal, y la inocuidad agroalimentaria que realiza el SENASA”*, y enfatizó que así como *“logramos protagonizar una revolución tecnológica, y convertirnos en un ejemplo*

Controles, ensayos y muestreos

El Laboratorio Nacional de Referencia del SENASA se encarga de efectuar los análisis de control a los productos de origen animal y vegetal, y a los insumos agropecuarios que exporta e importa la Argentina, verificando que cumplan con los requerimientos sanitarios exigidos por la normativa vigente. Además, en apoyo a los planes y programas sanitarios del Organismo, analiza muestreos periódicos para determinar la presencia o ausencia de enfermedades animales y plagas vegetales en el territorio nacional.

La Dirección General de Laboratorios y Control Técnico (DILAB) realiza su actividad en los laboratorios centrales y en los laboratorios descentralizados ubicados en los centros regionales del SENASA. También cuenta con una red de laboratorios registrados de carácter público y privado que se desempeñan en el marco normativo fijado por la DILAB en rubros tales como el diagnóstico de enfermedades animales, el control de plagas vegetales, de residuos químicos y de alimentos, entre otros.

La actividad analítica enmarcada dentro de normas internacionales reviste gran importancia ya que facilita el ingreso de productos argentinos en los mercados más exigentes del mundo. En el año 2004 se inició un proceso de acreditación de ensayos analíticos, dirigido a cumplir con los principios de equivalencia requeridos a nivel internacional, comprendidos dentro de la Norma ISO IEC 17025 - IRAM 301. El trabajo, que se lleva a cabo ante el Organismo Argentino de Acreditación (OAA), comprende la acreditación de los ensayos en una primera instancia, su mantenimiento dentro del sistema de calidad por medio de auditorías periódicas del OAA, y también la extensión del alcance de la acreditación a nuevos ensayos.



Actualmente este Laboratorio es el primero en su tipo en América y uno de los diez del mundo que sirven de referencia para la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) sobre brucelosis, tuberculosis bovina, paratuberculosis bovina, leptospirosis y fiebre aftosa. **Es el único en el mundo que realiza todas esas determinaciones dentro de un mismo predio.**

Esta condición implica que cumple con las metodologías estipuladas por la OIE para los análisis de las enfermedades de referencia e incluye brindar apoyatura técnica y profesional a las naciones que lo requieran.

Allí se brinda capacitación a técnicos y profesionales de terceros países, y se llevan adelante procesos de hermanamiento y transferencia de información científica, como sucede actualmente con el laboratorio del servicio sanitario de Paraguay, con el fin de contribuir a que en un plazo prudencial, pueda solicitar su reconocimiento como referente de la OIE.

a nivel internacional tenemos que seguir dotando de herramientas al sector agropecuario nacional, que es el más productivo del planeta. Por eso se incrementó en un 700 por ciento el presupuesto del INTA y por eso el SENASA puede construir un laboratorio reconocido en toda Latinoamérica”.

A su turno, Jorge Amaya señaló que *“lo que hoy inauguramos es parte de un desarrollo de dos gestiones de gobierno que han llevado al SENASA a una nueva etapa que incluyó su regionalización y un presupuesto en el que el Estado aporta lo suyo”.*

“Esto nos da otro nivel de presencia en todo el país y para lograrlo contamos con el apoyo del gobierno nacional y del ministro de Agricultura”, destacó.

Explicó asimismo que *“con esta inauguración, sumada a la de los centros regionales, tenemos una infraestructura razonable a la que agregamos el desarrollo de la capacitación para el personal, con lo que estamos cambiando al SENASA”.*

Destacó también que *“este laboratorio es gerenciado por el SENASA pero que sirve a todo el país, porque trabajamos con el Cebasev, el INTA y el CONICET”.*

Finalmente sostuvo que *“cuando nos hicimos cargo de la conducción política del SENASA, la propia gente del Organismo nos demandó hacer esta realidad que estamos viviendo. Y nos sentimos orgullosos de decir que actuar en consecuencia es lo mejor que pudimos haber hecho”.*

Durante la ceremonia se proyectó un video que recordó la inauguración del primer laboratorio de penicilina de la República Argentina por parte del entonces presidente Juan Domingo Perón y su ministro de Salud, Ramón Carrillo, en el mismo predio donde hoy funciona el laboratorio del SENASA.

Características del Laboratorio

Las nuevas instalaciones del Laboratorio Nacional de Referencia son las primeras en su tipo en América Latina y han sido diseñadas según normas de bioseguridad nacionales e internacionales. Cubren aproximadamente 2246 m² que, sumados a las áreas de apoyo (mantenimiento

y administración) y bioterio totalizan una superficie de trabajo de 9.000 m².

Argentina cuenta así con un laboratorio de referencia equipado con tecnología de última generación que fortalece el ejercicio de las funciones de control y fiscalización de la sanidad animal y vegetal y la inocuidad agroalimentaria que realiza el SENASA.

La remodelación, construcción y equipamiento demandaron una inversión total de 20 millones de dólares provenientes del crédito BIRF-AR 7425 por medio del Programa de Servicios Agropecuarios Provinciales (PROSAP).

La primera etapa, iniciada a fines de 2008, implicó la remodelación del edificio de administración, mesa de entradas y laboratorio con nivel de Bioseguridad 2.

El segundo paso comenzó en abril de 2009 y contempló la construcción de un edificio nuevo para los laboratorios de bioseguridad de nivel 3 Agricultura / 4 OIE y diversas obras complementarias tales como vestuarios y sanitarios centrales, comedor de personal, circulación central y áreas de servicios de central eléctrica, de calderas y de bombas.

El edificio de bioseguridad NBS 3 A / 4 OIE consta de 3 niveles. La planta baja aloja dos áreas bien diferenciadas: por un lado laboratorios de diagnóstico y control y por el otro bioterios para realizar experimentación con animales.

En la planta alta del edificio se construyó el entresuelo técnico, donde se ubican los equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado, tableros eléctricos y unidades generadoras de fluidos de los servicios auxiliares. El subsuelo, en tanto, aloja fundamentalmente equipamiento destinado a tratar los efluentes líquidos y sólidos.

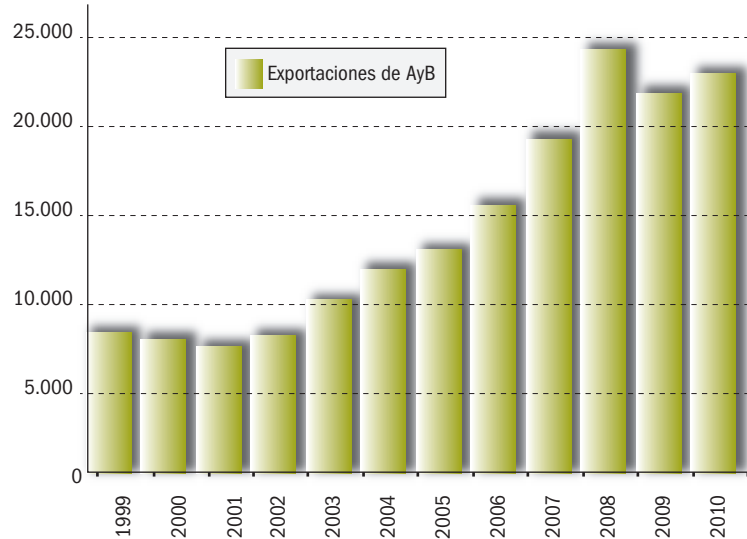
Con la conclusión de los dos primeros tramos, las nuevas instalaciones se hallan en condiciones de comenzar a ser utilizadas. La tercera etapa, a ejecutar, comprende la construcción de nuevos edificios con nivel de Bioseguridad 2 para albergar una central de drogas y residuos, el sector de análisis de alimentos, el sector de residuos químicos y el laboratorio vegetal, que actualmente funciona en la sede de Av. Ing. Huergo 1001 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. También se construirán una planta de tratamiento de efluentes, un bioterio de cría y una guardería.

Exportación de alimentos

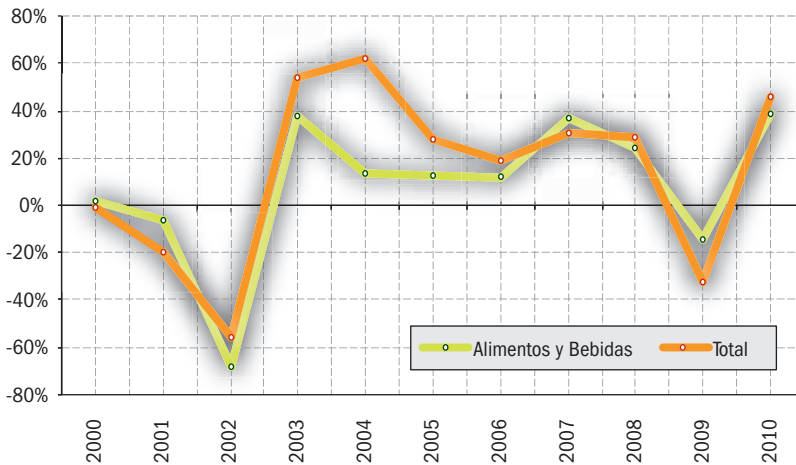
Cifras, cambios y tendencias

Lic Carolina Blengino
Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca

Millones de US\$ FOB



Variación % a/a



Desempeño de las exportaciones totales y del sector de AyB

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

Durante 2010 la conjunción de varios factores favoreció al comercio exterior argentino. Uno de ellos fue la mejora de las condiciones climáticas, que benefició la producción primaria con respecto a la campaña anterior. Paralelamente, la recuperación protagonizada por la industria se combinó con una reactivación de la demanda externa.

En este marco, la evolución favorable de los precios internacionales de los principales productos de exportación jugó un rol importante en la recuperación de los saldos exportados y en la consecuente mejora de la balanza comercial. El contraste fue muy fuerte comparado con el débil desempeño registrado en 2009 a causa del impacto negativo de la crisis financiera internacional sobre el comercio global.

Actualmente, las exportaciones nacionales representan el 22% del Producto Bruto Interno de la economía a precios corrientes. Durante 2010 alcanzaron un total de US\$ FOB 68.500 millones, incrementándose un 23% respecto al año anterior.

Las importaciones, por su parte, crecieron a un ritmo más acelerado impulsadas por la recuperación del consumo privado y la inversión. Las mismas totalizaron US\$ CIF 56.444 millones, equivalentes a un alza del 46% anual. Su ritmo de crecimiento superó en todo momento al registrado por las exportaciones, lo que provocó una reducción del balance comercial del 28,6% anual, alcanzando al finalizar el año US\$ 12.056 millones.

Comportamiento de los grandes rubros

Las ventas al exterior de *Manufacturas de Origen Agropecuario* (MOA) crecieron un 6,5% anual durante 2010, impulsadas fundamentalmente por el incremento de los precios internacionales, que registraron un alza del 8,6% anual. Las exportaciones de *Manufacturas de Origen Industrial* (MOI), mostraron un crecimiento más acelerado, con un alza interanual del 26,3%. En este caso, el factor dominante fue la evolución positiva de los volúmenes, cuyos envíos aumentaron el 25% anual, frente a precios que crecieron a una tasa del 2,4% anual.

Alimentos y Bebidas

Las exportaciones de la industria de *Alimentos y Bebidas* mostraron señales de recuperación durante 2010 pero lejos aún del ritmo de crecimiento registrado a lo largo de los últimos años. Alcanzaron un total de US\$ FOB 21.407 millones, incrementándose a una tasa del 5% anual. El impulso principal estuvo dado por las mayores cantidades exportadas, que se incrementaron a una tasa anual del 7,4%.

En la actualidad las ventas externas de *Alimentos y Bebidas* representan un 5,8% del Producto Bruto Interno de la economía y un 31% del total de exportaciones del país. En 2009 este porcentaje alcanzó el 37%, mientras que entre 1999 y 2008 su participación promedio fue del 30%. Parte del alza observada en 2009 guarda relación con la menor elasticidad-ingreso relativa de la demanda de alimentos y bebidas respecto a otros productos de exportación, cuya demanda externa se redujo

en mayor medida a causa de la crisis internacional.

La industria de *Alimentos y Bebidas* representa el 95% de las exportaciones de *Manufacturas de Origen Agropecuario*. En cambio, las importaciones de Alimentos y Bebidas apenas representan el 2% del total de importaciones del país. En línea con el desempeño de estas últimas, las adquisiciones de Alimentos y Bebidas en el exterior experimentaron un alza del 39% interanual durante el año 2010, alcanzando los US\$ CIF 1.102 millones.

Desempeño de las exportaciones de AyB

Según datos de la FAO¹, en 2010 las exportaciones de alimentos se estancaron o redujeron en la mayor parte del mundo. Durante ese año, las sequías y el incremento del valor del Euro impactaron de lleno sobre las ventas de Europa, mientras que las exportaciones latinoamericanas de alimentos se incrementaron, consolidando la región como uno de los proveedores más importantes del mercado mundial.

Durante 2010 el sector de *Alimentos y Bebidas* argentino exportó 39.084 mil toneladas, un 7,4% adicional a los volúmenes registrados en 2009. Fue esta variable la que impulsó los saldos exportados, ya que el valor por tonelada se redujo un 1,8% respecto a 2009.

Como se señaló en párrafos anteriores, las exportaciones del sector experimentaron un alza del 5% anual, alcanzando los US\$ FOB 21.407 millones.

¹ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Desempeño de las exportaciones por sector - variación porcentual interanual



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

Los sectores de pastas alimenticias², lácteos y bebidas no alcohólicas fueron los más dinámicos en términos del valor, con alzas anuales del 76%, 38% y 37,8% respectivamente.

En el sector “*Elaboración de pastas alimenticias y productos farináceos similares*”, el impulso estuvo dado por las cantidades exportadas, que crecieron a un ritmo anual del 88%. La crisis internacional y la consecuente merma de la demanda afectaron fuertemente las exportaciones del rubro a lo largo de 2009. En particular, Angola, uno de los principales adquirentes de pastas sin cocer ni rellenar, redujo considerablemente sus importaciones en el período (-63% anual). La posterior reactivación de la demanda y la recuperación de los envíos externos llevó al incremento observado en las exportaciones de pastas alimenticias durante 2010.

Asimismo, las pastas rellenas y conge-

ladas continuaron su tendencia positiva, con un alza promedio interanual del 550%. En 2010 las ventas de este sector a Chile registraron un incremento considerable (284%).

Los montos comercializados de bebidas no alcohólicas también experimentaron una evolución positiva: la suba anual fue del 24%. Durante 2010 las ventas de aguas registraron un incremento interanual del 24%, impulsado por el valor de la tonelada, que tuvo un alza del 23%. Este comportamiento se debió fundamentalmente a la contracción de la demanda de aguas registrada durante 2009 por Bolivia y Brasil (-35% anual), y a la rápida recuperación de las adquisiciones a lo largo de 2010 (+114% de promedio interanual).

En cuanto a los lácteos, el mayor valor exportado estuvo vinculado al comportamiento alcista de los precios, puesto que los volúmenes exportados mermaron a una tasa del 1,4% anual.

Paralelamente, las exportaciones de

carne, azúcar y bebidas alcohólicas experimentaron a lo largo de 2010 caídas del 19%, 47% y 55%, ajuste que se sintió fundamentalmente en la reducción de los volúmenes transados, que en el caso de las carnes equivalió al 36%. Los sectores *Elaboración de Azúcar* y *Bebidas Alcohólicas* sufrieron mermas del 56% y del 78%, respectivamente.

La exportación de productos carnicos se redujo en todos los cortes, con excepción de los incluidos en la Cuota Hilton. Las carnes congeladas y frescas fuera de la cuota registraron el menor desempeño, experimentando una merma del 43% interanual.

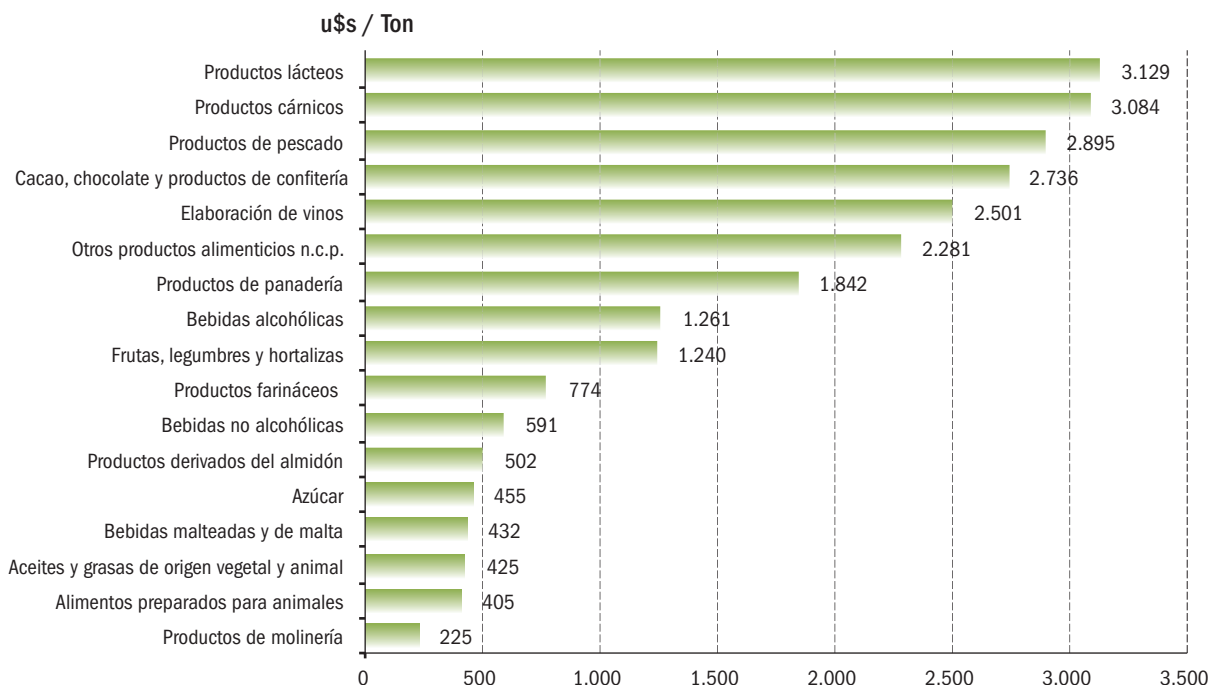
Cabe señalar que en la caída de las exportaciones de azúcar confluyeron el resultado de las medidas implementadas para abastecer el mercado interno y la contracción de la producción a causa de factores climáticos adversos.

Los envíos de productos de molinería también se redujeron, pero a una tasa del 5% anual, seguidos por aquellos rubros con desempeño positivo pero modesto, como es el caso del sector *Cacao, Chocolate y Productos de Confitería*, y el de *Aceites y Grasas de Origen Vegetal y Animal*, con alzas anuales del 3 y del 7%.

Un desempeño intermedio tuvieron los *Productos de pescado*, las *Frutas, legumbres y hortalizas*, los *Productos derivados del almidón*, los *Alimentos preparados para animales* y los *Productos de panadería*, así como la *Elaboración de vinos* y las *Bebidas de malta*, con alzas anuales del 21%, 11%, 21%, 27%, 23%, 18% y 22%, respectivamente.

² Se hace referencia a: macarrones, fideos, alcuizuz y productos farináceos similares.

Estructura de las exportaciones de AyB según valor por tonelada



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

Estructura de las exportaciones de AyB

Teniendo en cuenta el valor por tonelada exportada, los sectores que mayor valor agregado aportaron históricamente a las exportaciones son la *Elaboración de Productos Lácteos* y la *Producción, Procesamiento y Conservación de Carnes*. Durante 2010, cotizaron US\$ 3.129 y US\$ 3.084 por tonelada respectivamente. En tanto, el valor promedio por tonelada de los últimos 10 años fue de US\$ 2.090 y US\$ 2.063 cada uno.

Figuran en segundo término la *Elaboración de Cacao, Chocolate y Productos de Confitería*, y la *Elaboración de Vinos*, con precios promedios por tonelada de US\$ 2.619 en 2010. El tercer lugar corresponde a la *Elaboración de Productos de Panadería, Bebidas Al-*

cohólicas y a la *Elaboración y Conservación de Frutas, Legumbres y Hortalizas* cuyo valor promedio por tonelada asciende a US\$ 1.447.

Entre los sectores que a lo largo de 2010 alcanzaron un menor valor por tonelada exportada se hallan la *Elaboración de Aceites y Grasas de Origen Vegetal y Animal* (US\$ 425), la *Elaboración de Alimentos Preparados para Animales* (US\$ 405) y la *Elaboración de Productos de Molinería* (US\$ 225). Se trata de un registro coherente con la historia: en los últimos 10 años la *Elaboración de Aceites y Grasas de Origen Vegetal y Animal* obtuvo un promedio de US\$ 279, la *Elaboración de Alimentos Preparados para Animales* US\$ 520 y la *Elaboración de Productos de Molinería* US\$ 182.

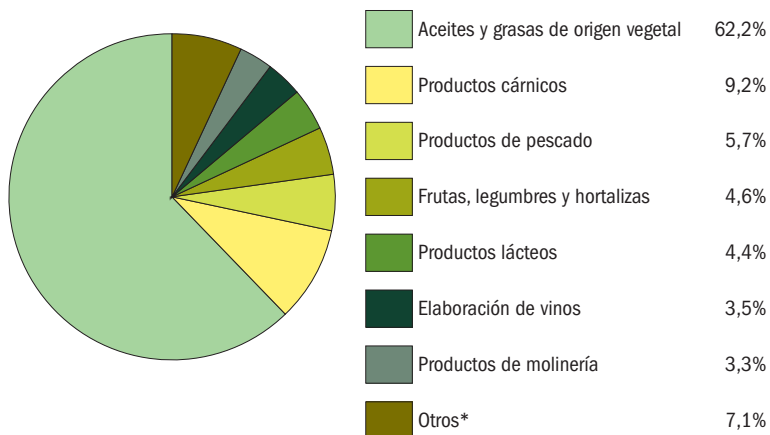
Pese a esta situación, las exportaciones del sector productor de *Aceites y*

Grasas de Origen Vegetal y Animal representan el 62% del valor total de exportaciones de la industria de *Alimentos y Bebidas*. Asimismo, el 80% del volumen comercializado en el exterior corresponde a dicho sector y actualmente constituyen el 20% del total de exportaciones del país.

Esto refleja acabadamente la elevada concentración de las exportaciones de manufacturas de origen agropecuario en el sector de oleaginosas, más específicamente en los subproductos de la molienda, cuyo valor por tonelada, al resultar bajo en comparación con otros productos, hace descender el valor promedio de las exportaciones nacionales.

El sector productor de carnes se posiciona en segundo lugar, con un 9% del total exportado de AyB y un 3% del total nacional de exportaciones. Le sigue la industria del pescado con el 6%

Participación en las exportaciones de AyB en valor



*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 tales como pastas alimenticias, y bebidas alcohólicas.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

del total exportado de AyB y un 2% del total de ventas externas, y en tercer lugar se sitúan las *Frutas, Legumbres y Hortalizas* (5% del total exportado por el sector de AyB y 2% de las exportaciones a nivel país).

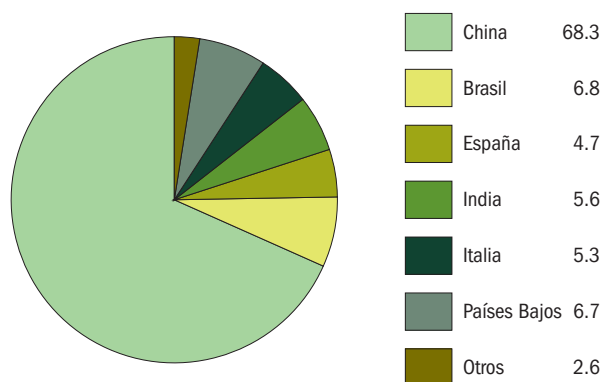
Destino de las exportaciones de AyB

En referencia a los destinos de las exportaciones de la industria de Alimentos y Bebidas durante 2010, se destacan los

envíos a la Unión Europea y al Mercosur. Un 14% del total fue adquirido por los Países Bajos y por Brasil, seguidos por las ventas a la India (6% del total), y a España e Italia, que representaron un porcentaje conjunto del 10%.

La elaboración de productos de molinería fue el rubro con mayores operaciones hacia el Mercosur. Durante 2010 exportó US\$ FOB 368 millones, participando con el 20% del total destinado al Mercosur. En el período las ventas de

Destino de las exportaciones de AyB en 2010 en valor



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

productos de molinería al Brasil se incrementaron un 19,2% anual.

Paralelamente, las exportaciones de frutas, legumbres y hortalizas representaron el 15% de las ventas destinadas al Mercosur durante 2010, con US\$ FOB 269 millones. Los envíos hacia el Paraguay crecieron un 37% anual, mientras que los dirigidos a Brasil y Uruguay aumentaron un 28% y un 25% respectivamente.

Los lácteos fueron el tercer producto exportado hacia los miembros del Mercosur, su participación representó el 14% del total y un valor de US\$ FOB 253 millones.

Cuando se analizan las ventas de aceites y grasas de origen vegetal y animal, se verifica que representaron el 96% del valor exportado al Sudeste Asiático³ -esto es, US\$ FOB 2.047 millones-, adquisiciones lideradas por Indonesia y Malasia, con tasas de crecimiento interanuales de 18% y 35% respectivamente. En Medio Oriente los envíos de estos productos alcanzaron US\$ FOB 1.377 millones, (el 83% de todo lo vendido a la región), destacándose por sus compras los Emiratos Árabes Unidos e Irán, con alzas anuales del 59 % y el 121% respectivamente. El segundo producto de exportación hacia esta región fue la carne, con un 10% del total y un valor de US\$ FOB 166 millones, impulsadas por las compras de Israel, que crecieron a una tasa interanual del 18%.

3 Hace referencia a la Asociación de Naciones del Sureste Asiático (ASEAN) e incluye a Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Brunei, Vietnam, Laos, Birmania y Camboya.

En referencia al NAFTA ⁴, las más dinámicas exportaciones fueron las de vinos, producto que alcanzó una participación del 36,5% del total y un valor de US\$ FOB 354 millones. Fue escoltada por los envíos de frutas, legumbres y hortalizas (22% del total y US\$ FOB 209 millones).

Las ventas de *Alimentos y Bebidas* a Chile representaron el 5% del total de las exportaciones de la industria, seguidas por las ventas a Irán y Estados Unidos que equivalieron al 4,3% y el 4%.

Durante 2010 las exportaciones de vino hacia Canadá, Estados Unidos y México crecieron, registrando alzas anuales del 19%, 25% y 21%, mientras que las exportaciones de frutas, legumbres y hortalizas se incrementaron en promedio un 5% para Estados Unidos y Canadá y se contrajeron un 25% para México.

Por otra parte, el 42% del valor total de las exportaciones hacia el resto del ALADI ⁵ corresponde a *Aceites y grasas de origen vegetal y animal*, por valor de US\$ FOB 1.160 millones. El 15% correspondió a los alimentos preparados para animales, equivalentes a US\$ FOB 429 millones. Las adquisiciones estuvieron lideradas por Venezuela, que en 2010 incrementó sus compras un 117% anual. Fueron seguidas por las ventas destinadas a Colombia y a Perú, que tuvieron incrementos interanuales del 45% y 44% respectivamente.

4 Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que comprende a Canadá, Estados Unidos, México y Puerto Rico.

5 Asociación Latinoamericana de Integración, incluye los países: Colombia, Ecuador, Cuba, Perú, Venezuela y Bolivia.

El 65% de las exportaciones a la Unión Europea también correspondió a los *Aceites y grasas de origen vegetal y animal*, con un valor de US\$ FOB 3.708 millones. Las exportaciones de estos productos con ese destino recibieron el impulso de las compras del Reino Unido, que registraron un alza interanual del 10%.

Las exportaciones de *Alimentos y Bebidas* con destino a los Países Bajos totalizaron US\$ 1.457 millones durante 2010. Mientras que las ventas a Brasil fueron de US\$ 1.435 millones, seguidas por las ventas a la India (US\$ 1.190 millones) y a España (US\$ 1.145 millones).

Las compras de alimentos de Asia se han mantenido aún, en línea con el sostenido crecimiento de los ingresos en la región a pesar de la crisis internacional.

Con excepciones como América del Norte, Oceanía, África y el Cercano Oriente, las importaciones desde el

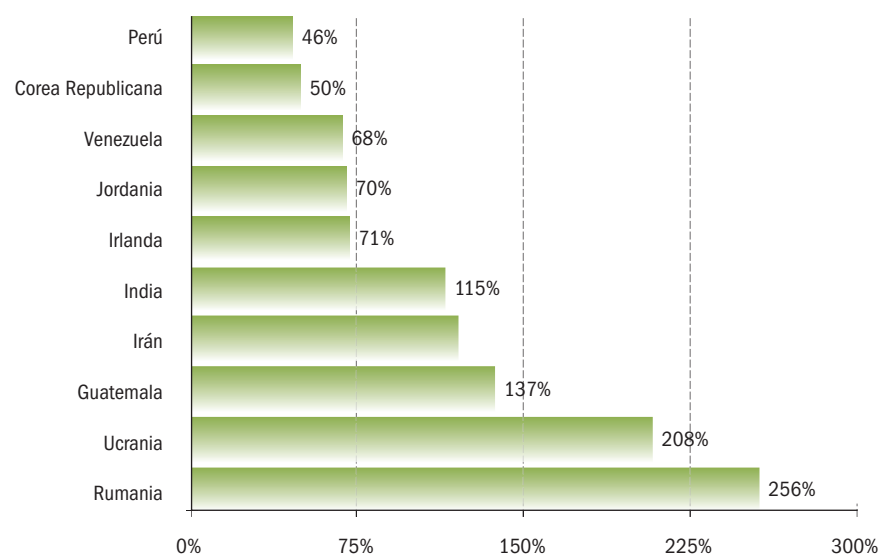
resto de las regiones aumentaron significativamente durante el año.

Entre los principales destinos de exportaciones del sector de AyB, Rumania, Ucrania, Guatemala, Irán e India, entre otros, fueron los destinos que en mayor medida incrementaron sus compras durante 2010, con alzas promedio del 168% promedio respecto a 2009.

Brasil, por un lado, aumentó sus adquisiciones de productos farináceos tales como harina de trigo, premezclas, pizzas y prepizzas, gluten de trigo y panificados dulces provenientes de Argentina. Chile absorbió el 18% de las ventas argentinas de galletitas y bizcochos, un 43% de las ventas de productos panificados, un 46% de las pastas alimenticias y un 22% de las ventas nacionales de pizzas y prepizzas. Uruguay, a su vez, fue receptor del 28% de nuestras exportaciones de panificados y del 34,4% de las ventas de pizzas y prepizzas.

Rusia y Chile se convirtieron en los

Exportaciones 2010 según destino



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

importadores más relevantes de azúcar argentina durante 2010. Por otro lado, China, Bélgica, Rusia, Dinamarca y México fueron, entre los principales destinos, los que redujeron en mayor medida sus compras de Alimentos y Bebidas argentinas, con bajas anuales promedio del 39%. Dentro de las *Bebidas Alcohólicas*, el sector de *Cervezas* destina sus exportaciones principalmente a Chile y a Paraguay, con participaciones en el total exportado del 43% y 34%, en tanto que El sector *Elaboración de Vinos* tiene sus principales adquirentes más relevantes en los Estados Unidos (34%), Canadá (12%) y Brasil (7%).

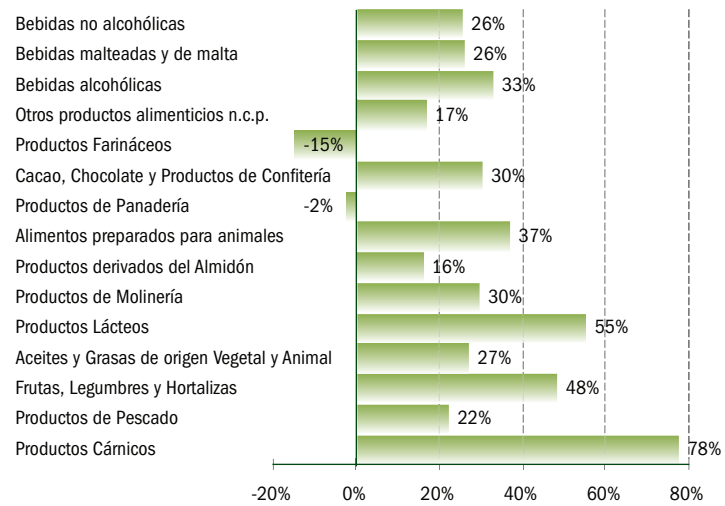
Las exportaciones del sector de *Bebidas no Alcohólicas* tuvieron sus mejores clientes en Uruguay (63% de las ventas de aguas saborizadas), Estados Unidos (22% de las ventas de aguas minerales) y Paraguay (38% de las exportaciones de gaseosas).

Desempeño de las importaciones de AyB

Durante 2010 las importaciones argentinas de *Alimentos y Bebidas* totalizaron US\$ CIF 1.102 millones, cifra que representa un incremento del 39% respecto al año 2009. Se adquirieron 617 mil toneladas, un 36% más respecto a 2009, a un valor por tonelada de US\$ 1.787 (+2%).

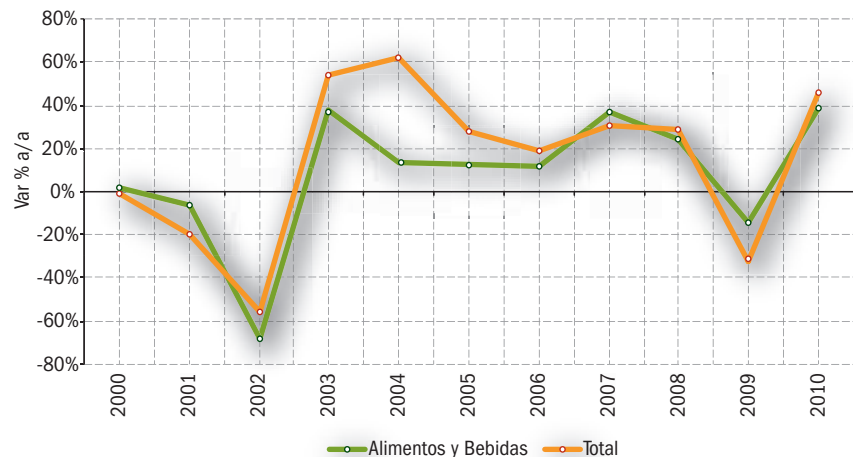
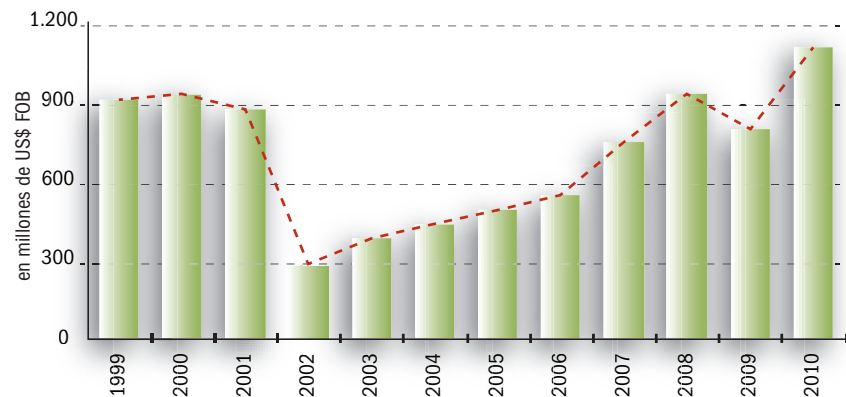
Entre las importaciones que mostraron mayor dinamismo se destacan las de azúcar (se pasó de importar US\$ 2 millones en el año 2009 a US\$ 19 millones en 2010), seguidas por las compras de vinos, que pasaron de US\$ 8 millones a US\$ 23 millones. El factor que impulsó estos incrementos fue el

Importaciones por sector



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

Importaciones totales y del sector de AyB



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

incremento de las cantidades importadas, con alzas interanuales de 518% y 181% respectivamente.

Por el contrario, las importaciones de Productos farináceos y de Productos de panadería experimentaron una merma interanual del 15% y 2,4% en el valor, y una disminución en las cantidades adquiridas del 18% y el 7% respectivamente.

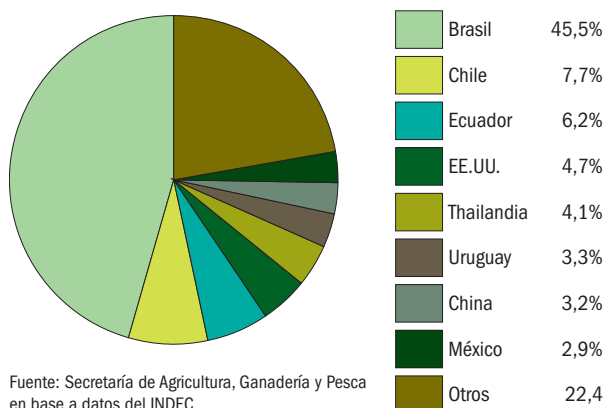
Las importaciones de carne crecieron un 78% interanual, seguidas por las compras de productos lácteos, con un alza anual del 55%, y de frutas, legumbres y hortalizas con un incremento del 48%. El incremento de los volúmenes adquiridos, con subas anuales del 69%, 34% y 53% respectivamente, mucho tuvo que ver con ese fenómeno.

La importación de cacao, chocolate y productos de confitería representó el 20% del total de importaciones de *Alimentos y Bebidas*, seguidas por las adquisiciones de productos cárnicos, responsables del 19%. A su vez, el 10% de las importaciones de *AyB* corresponden a *Frutas, Legumbres y Hortalizas*, mientras que el 9% corresponde a las compras de productos de pescado.

Origen de las importaciones de *AyB*

El 42,3% de las importaciones de *Alimentos y Bebidas* proviene de Brasil, y un 9,5% de Chile, seguidas por Ecuador (5,7%) y Estados Unidos (5,6%). El principal origen de las importaciones de azúcar durante 2010 fue Brasil, mientras que las de cerveza tuvieron su principal origen en Paraguay, México y los Países Bajos.

Origen de las importaciones de *AyB* - 2010



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

A su vez, los principales países proveedores de aguas minerales durante 2010 fueron Francia (79%) e Italia (9,7%), seguidos por México (7%) y Estados Unidos (4,3%). El 95% de las importaciones de aguas saborizadas tiene como origen a Chile.

Dentro del sector *Golosinas*, el 71% de las compras de confecciones azucaradas y el 66% de las importaciones de confecciones de chocolate provinieron de Brasil.

Evolución de los precios internacionales

Tras la merma en los precios de alimentos, seguida por la crisis financiera y la recesión mundial de 2008 y 2009, los mercados agroalimentarios experimentaron una fase de mayor estabilidad durante 2010. Esto permitió que los precios internacionales de los alimentos se mantuvieran elevados, si bien por debajo de los máximos registrados durante 2008. Aún así, en la segunda mitad de 2010 comenzó a observarse cierta volatilidad en su evolución.

Las medidas tomadas por los gobiernos ante la crisis de precios, tal como la

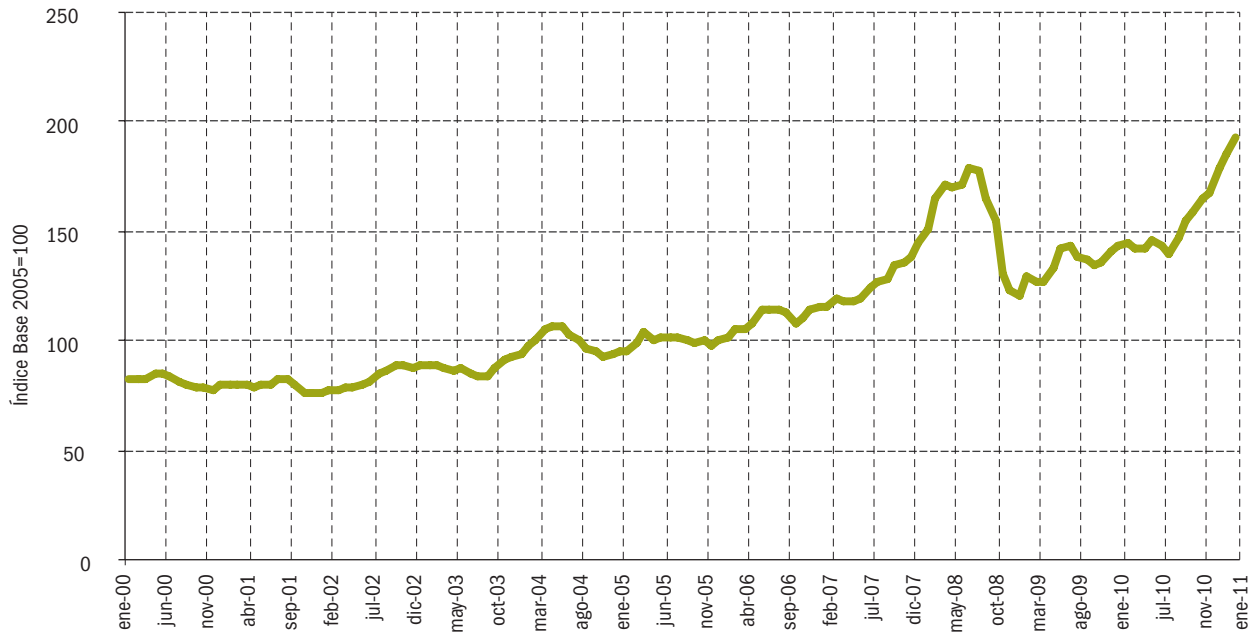
prohibición de exportaciones y la falta de coordinación en la ejecución de las mismas, generaron ciertas distorsiones en el mercado, causante principal de la creciente volatilidad de precios.

A nivel internacional, los precios de la carne registraron una variación mínima frente a la cotización de los cereales, aceites, productos lácteos y el azúcar. Al igual que la cotización de las frutas, estos últimos se han incrementado fuertemente durante el último año.

El índice de precios de alimentos básicos, elaborado por la FAO, que incluye los productos: carne, lácteos, cereales, aceites y grasas y azúcar, registró un alza interanual del 18%, impulsado principalmente por el crecimiento de la cotización internacional de los lácteos (42% anual) -en línea con la firmeza de la demanda mundial-, y de los precios de aceites y grasas de origen animal, que lo hicieron a un ritmo anual del 29%.

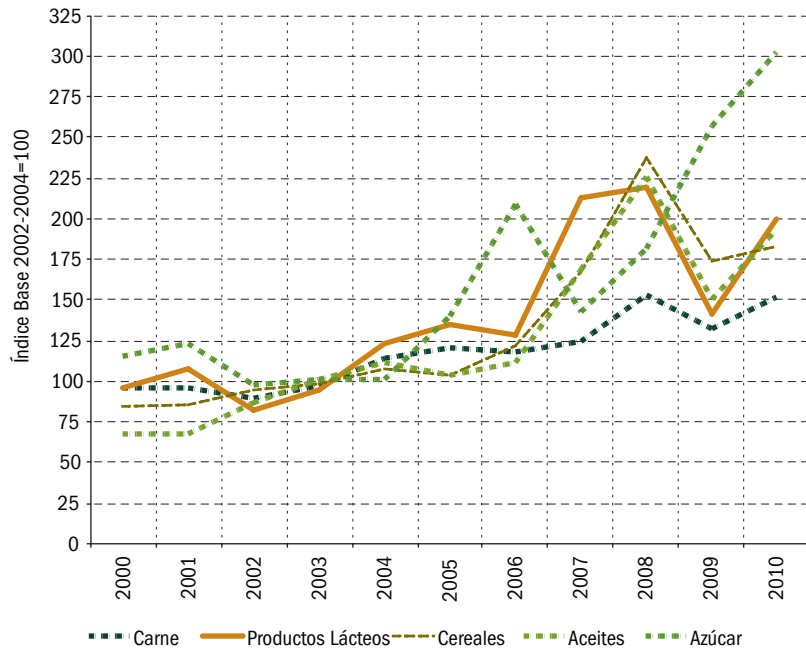
Paralelamente, el índice de precios internacionales de *Alimentos y Bebidas* elaborado por el FMI acumuló un crecimiento del 24,7% anual a diciembre de 2010.

Evolución reciente de los precios internacionales de AyB



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del FMI.

Evolución reciente de los precios internacionales de productos básicos



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos de FAO.

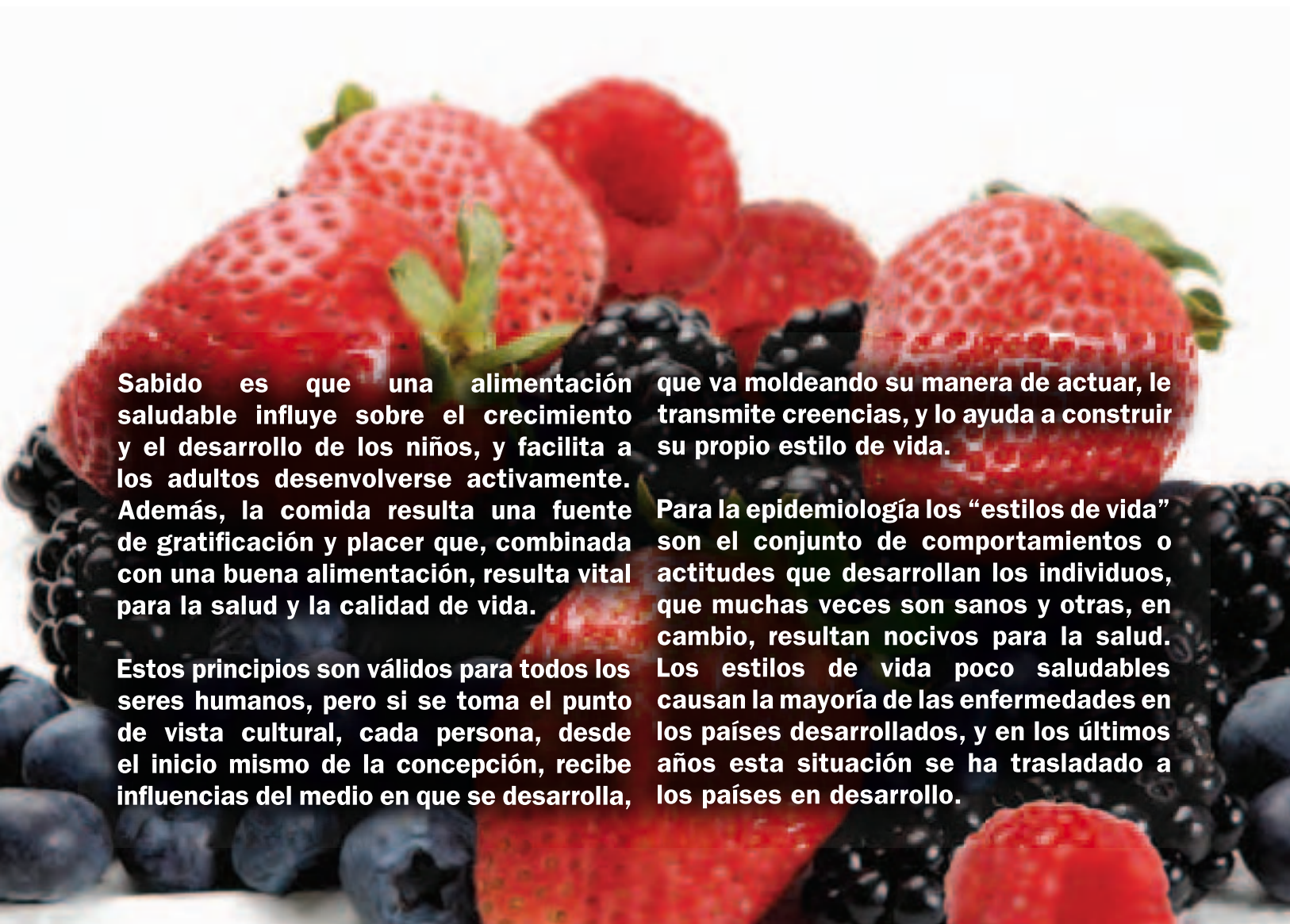
Si bien la evolución positiva de los precios internacionales y la reactivación de la demanda externa luego de la crisis financiera internacional favorecieron durante 2010 el comercio exterior de alimentos y bebidas, factores internos como la recuperación de la industria local y la mejora de las condiciones climáticas impulsaron el nivel de actividad del sector, lo que benefició las exportaciones del mismo. Esta combinación de elementos no alcanzó a compensar el incremento de las importaciones de productos alimenticios fundamentalmente impulsadas por la recuperación del consumo privado, lo que llevó a una reducción de la balanza comercial del sector.

Lic Celina Moreno

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Mejorar los hábitos alimentarios

Un esfuerzo de todos



Sabido es que una alimentación saludable influye sobre el crecimiento y el desarrollo de los niños, y facilita a los adultos desenvolverse activamente. Además, la comida resulta una fuente de gratificación y placer que, combinada con una buena alimentación, resulta vital para la salud y la calidad de vida.

Estos principios son válidos para todos los seres humanos, pero si se toma el punto de vista cultural, cada persona, desde el inicio mismo de la concepción, recibe influencias del medio en que se desarrolla,

que va moldeando su manera de actuar, le transmite creencias, y lo ayuda a construir su propio estilo de vida.

Para la epidemiología los “estilos de vida” son el conjunto de comportamientos o actitudes que desarrollan los individuos, que muchas veces son sanos y otras, en cambio, resultan nocivos para la salud. Los estilos de vida poco saludables causan la mayoría de las enfermedades en los países desarrollados, y en los últimos años esta situación se ha trasladado a los países en desarrollo.

Entre los comportamientos y factores que más perjudican la salud figuran el consumo de sustancias tóxicas tales como el tabaco, el alcohol y otras drogas, la escasa actividad física, las alteraciones en el sueño, el estrés, la contaminación ambiental y, por último y no menos importante, una alimentación inadecuada.

La transición nutricional

En las últimas décadas se han producido cambios que agravan esas situaciones. El fenómeno ha sido denominado *transición nutricional*, y se caracteriza por la ingesta excesiva de calorías y/o algunos nutrientes (sodio, grasas saturadas, grasas *trans* y azúcares) y también por el consumo insuficiente de ciertos nutrientes/alimentos (fibras, grasas poliinsaturadas, frutas y verduras).

De hecho en América Latina en los últimos 20 años la disponibilidad per capita de calorías aumentó un 15% y prácticamente se duplicó el número de países con más de 2500 calorías diarias por persona.

En el caso de la Argentina se suma que

el patrón alimentario nacional se caracteriza por su monotonía, dado que el 90% de las calorías consumidas está concentrado en unos 25 alimentos. La variedad en el consumo de frutas y verduras es muy limitada: la integran no más de 5 o 6 productos. Otro tanto sucede con lácteos y carnes, fuertemente concentradas en las de origen vacuno. El resto incluye muchos derivados refinados de cereales, pan, y azúcares y grasas añadidas a los alimentos.

En relación a esto, es preciso señalar la probada evidencia que existe entre una alimentación no saludable y la aparición de factores de riesgo¹, tales como sobrepeso, obesidad, aumento de la presión arterial, diabetes, incremento del colesterol en sangre, entre otros.

Estos factores, acompañados por la falta de actividad física, el tabaquismo y otros hábitos no saludables llevan a la aparición de las ya conocidas Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) que caracterizan actualmente

1 Factor de Riesgo: Es una circunstancia detectable en los individuos, los grupos o el ambiente, que aumenta la probabilidad de padecer un daño a la salud, o de producir una evolución mas desfavorable de dicho daño.

el perfil de mortalidad de nuestro país, y ubican como primera causa de muerte (34%) las dolencias vinculadas al sistema circulatorio.

Los factores de riesgo

De acuerdo a los resultados de las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo (ENFR), en nuestro país la carga de enfermedad y mortalidad atribuidas a las Enfermedades No Transmisibles (ENT) está en aumento. En tanto, se ha proyectado que para el año 2020 el 75% de todas las muertes en el mundo procederán de estas enfermedades.

Un informe realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que Argentina se halla en una franja de mortalidad intermedia, donde los principales Factores de Riesgo (FR) registrados son el Índice de Masa Corporal (IMC)² aumentado, el alcohol, el tabaco y la presión arterial elevada.

Asimismo, los resultados de la 2ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (2009) evidencian -en relación al

2 IMC: Relación que existe entre el peso corporal y la talla. Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso y un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.



año 2005- un aumento significativo de casos de obesidad (de 14.6% a 18%) y diabetes (8.40% a 9.60%). Esto va acompañado por el hecho de que solo el 4,8% de la población consume diariamente 5 porciones de frutas y verduras, mientras que el 25,4% agrega sal a las comidas en forma discrecional.

En 2005 la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNYS) realizada por el Ministerio de Salud de la Nación agregó datos a ese panorama: el exceso de peso en niños pequeños triplica o más la frecuencia de bajo peso y baja talla. Más aún, muchos niños con exceso de peso y aparentemente sanos tienen baja talla, anemia por deficiencia de hierro o ingestas insuficientes de calcio, vitamina C o algunos ácidos grasos esenciales (por ejemplo los de la familia omega 3). En la población escolar los problemas son los mismos –con excepción de la anemia–, de forma tal que la mitad de la población que llega a la adultez continúa con sobrepeso u obesidad y sus enfermedades relacionadas (diabetes, hipertensión, enfermedad cardiovascular, entre otras).

Otros estudios han permitido comprobar que el consumo de grasas trans influye negativamente sobre la presión arterial, y reunieron evidencia suficiente para relacionar los eventos cardiovasculares a nivel poblacional con el exceso del consumo de sodio, que constituye uno de los principales determinantes de la hipertensión arterial. En nuestro país, se calcula que la ingesta promedio de sal por habitante y por día es de 12 a 13 gramos, cuando la OMS recomienda no consumir más de 5 gramos diarios.

La ausencia de información, la información errónea o confusa, suposicio-

nes, costumbres, escasez de recursos, falta de tiempo, etc. hace muchas veces que nuestra alimentación no sea la adecuada. Adicionalmente, la publicidad y la difusión masiva de hábitos alimentarios inadecuados no siempre orientan a la población hacia un consumo racional.

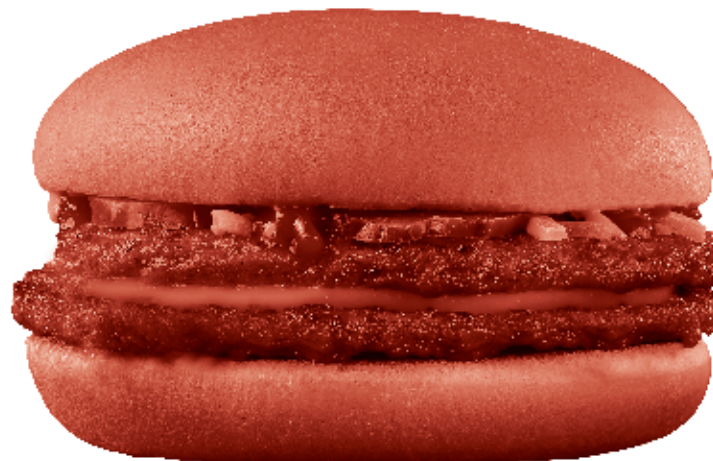
Previendo problemas

Cabe señalar que en lo atinente a la salud existen tres tipos de Factores de Riesgo (FR): los biológicos, los sociales y los conductuales, y que entre estos últimos se encuentra la dieta. De ahí se desprende que el sobrepeso y la obesidad, así como sus enfermedades no transmisibles asociadas, en gran parte pueden prevenirse. Por eso la importancia que adquiere realizar elecciones adecuadas que contribuyan a evitarlas, de modo que la opción más sencilla resulte la más saludable en materia de alimentos y de actividad física periódica. **Está cabalmente demostrado que pequeñas variaciones en algunos factores de riesgo pueden beneficiar en gran medida la salud de la población.**

Entre los puntos a tener en cuenta para lograr una alimentación más saludable figuran:

- ❑ Limitar la ingesta de alimentos con alta densidad calórica (DC) ³.
- ❑ Aumentar el consumo y variedad de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos.

³ Relación entre las calorías y el peso del alimento. Un alimento con DC >1,5 es un alimento de alta densidad calórica.



- ❑ Limitar la ingesta de grasas saturadas, grasas trans, azúcares y sodio.
- ❑ Tomar abundante cantidad de agua durante todo el día.

Es importante acompañar estas pautas con una actividad física regular, dado que esto favorece el funcionamiento general del cuerpo, la movilidad, la fuerza de los músculos, la vitalidad, la respiración y el ingreso de calcio a los huesos. Además, ayuda a controlar la ansiedad y el estrés.

Estudios y documentos

En abril de 2003 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), presentaron un informe sobre alimentación, denominado “*Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas*”. El documento contiene la información científica más reciente sobre la relación que guardan la alimentación, la nutrición y la actividad física con patologías cardiovasculares, diversos tipos de cáncer, diabetes, obesidad, osteoporosis y enfermedades dentales.

Asimismo, en 2004 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la denominada “*Estrategia Mundial de la Organización*

Mundial de la Salud sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud”. Ella propone iniciar políticas de promoción de la alimentación saludable a corto plazo, sustentadas en esta evidencia de daño y en diferentes intervenciones de los poderes públicos, considerando como actores del cambio propuesto a los gobiernos de los países miembro, la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, incluyendo el campo científico, profesional, no gubernamental y el sector privado.

Dicha Estrategia propone desarrollar, implementar y evaluar acciones que promuevan la salud individual y de la comunidad a través de dietas saludables y actividades físicas que reduzcan el riesgo y la incidencia de las enfermedades crónicas. En relación a la dieta, se insta a incluir las siguientes recomendaciones:

- ❑ Lograr un equilibrio energético y un peso normal.
- ❑ Limitar la ingesta energética procedente de las grasas, sustituir las grasas saturadas por grasas insaturadas y tratar de eliminar los ácidos grasos trans.
- ❑ Aumentar el consumo de frutas y hortalizas, así como el de legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- ❑ Limitar la ingesta de azúcares libres.
- ❑ Limitar la ingesta de sal (sodio) de toda procedencia y consumir sal yodada.

De ello deriva la función decisiva de los gobiernos para lograr cambios duraderos en la salud pública, los cuales tienen una función primordial en la conducción y rectoría en la iniciación y el desarrollo de la Estrategia.

Esfuerzo interdisciplinario

En nuestro país, el sector público viene trabajando activamente en acciones dirigidas a proteger la salud y el bienestar de la población a través de investigaciones, normas, vigilancia y control de los alimentos. La cuestión se ha estudiado en profundidad y en forma interdisciplinaria entre diversas áreas, junto con el sector privado representado por las diversas Cámaras de alimentos y bebidas, las universidades y diversas ONG.

A raíz de ello y como resultado de un trabajo conjunto de los Ministerios de Salud de la Nación y de Agricultura, Ganadería y Pesca, junto con el Ministerio de Desarrollo Social, las cámaras de la industria de alimentos y bebidas y otros organismos referentes en la materia, recientemente lanzaron la campaña “Argentina 2014 Libre de grasas trans”, destinada a disminuir el consumo de estas grasas en la población.

Esta campaña, cuyos pormenores y fundamentos fueron descriptos en la anterior edición de *Alimentos Argentinos*, apunta a trabajar tanto con el consumidor como con la industria, poniendo a punto las herramientas necesarias para lograr el reemplazo de las grasas trans y al mismo tiempo, sensibilizar y generar conciencia sobre la importancia de identificar en los rótulos de los alimentos el contenido de estas grasas.

Consecuentemente, a principios de 2010 y en la misma línea del trabajo realizado con las grasas trans, se formó la “Comisión para la Reducción del Sodio” articulada en 5 subgrupos de trabajo, divididos según las características de los productos, que estudian la posibilidad de disminuir el contenido

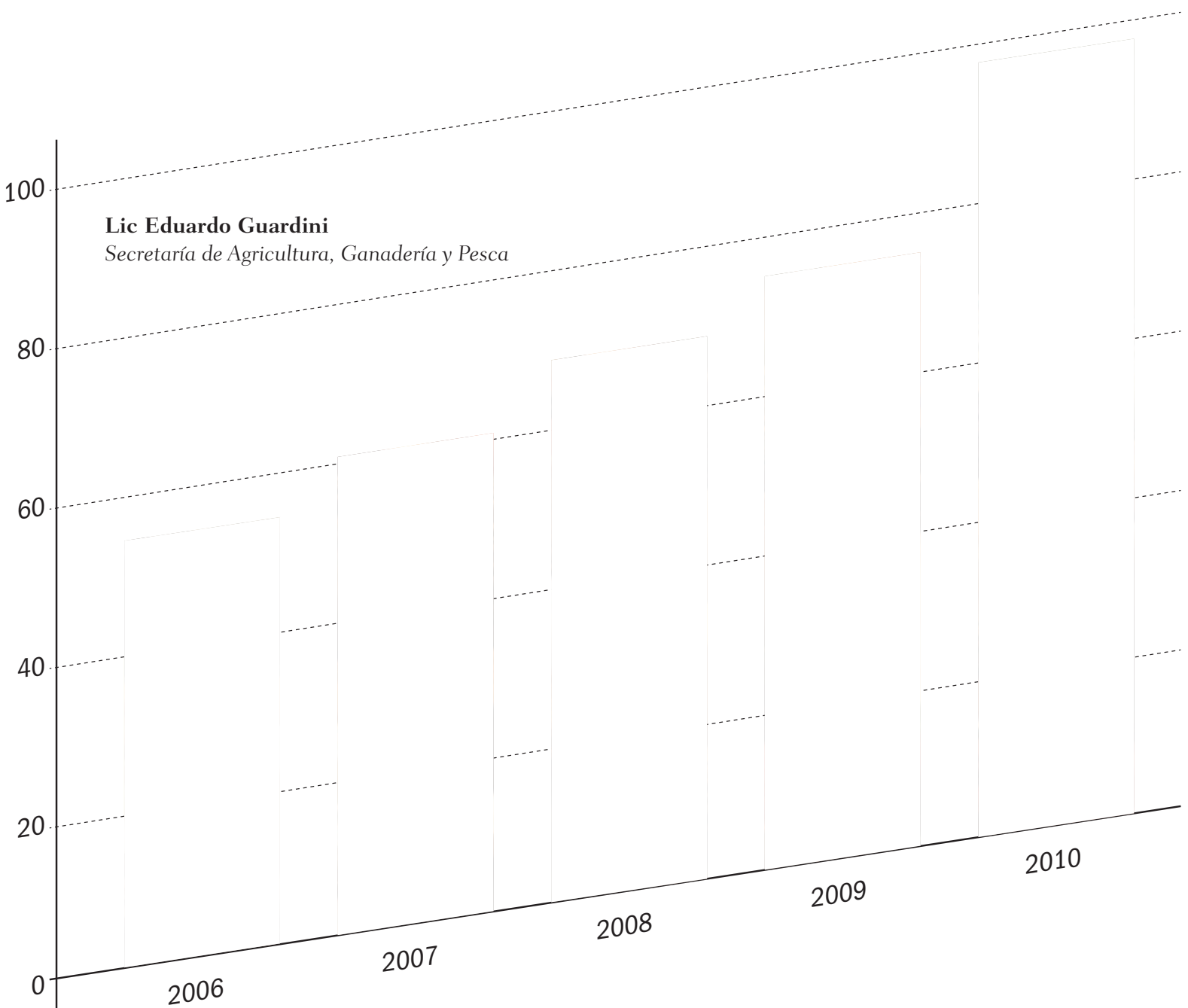
de sodio en los alimentos.

Hay grandes expectativas para el 2011 en torno a las acciones planeadas, y buenas perspectivas de continuar el trabajo de este grupo interdisciplinario que tanto fruto dio en los últimos años.

Existen ya evidencias suficientes sobre los vínculos que guardan la alimentación y la salud, y sobre la efectividad lograda por intervenciones individuales, comunitarias y de políticas de salud para mejorar los patrones alimentarios, lo que acredita holgadamente a realizar esfuerzos en esa dirección. El desafío está planteado, por lo que se continuará trabajando intersectorialmente en acciones dirigidas a proteger la salud y el bienestar de la población a través de investigaciones, normas, vigilancia y control de los alimentos.

Fuentes consultadas

Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, 57ª Asamblea Mundial de la Salud, OMS, mayo 2004 - Declaración de Río de Janeiro: *Las Américas libres de grasas trans*, Junio 2008 - Iniciativa CARMEN, *Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades No transmisibles* (ECNT) OPS, octubre 2003 - Campaña de Comunicación: “Argentina 2014: libre de grasas trans”, año 2010 - Resultados de la 1ª y 2ª Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo 2005 y 2009 respectivamente, Ministerio de Salud de la Nación - Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNYs), 2005, Ministerio de Salud de la Nación - Indicadores Básicos Argentina 2008, Ministerio de Salud de la Nación - “Buenas Prácticas para una alimentación saludable de los argentinos” Sergio Britos, Agustina Saraví, Fernando Vilella. 1ª ed. -Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2010.- *Manual de Atención Primaria- Enfermedades no transmisibles*, Dirección de Patologías Prevalentes, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Año 2011.



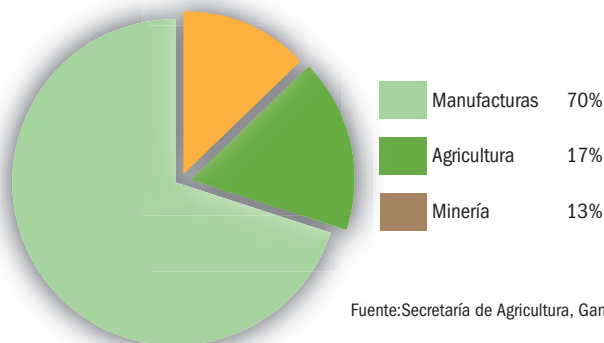
Una década en la exportación de agroalimentos

Mayores ventas y más
 valor agregado

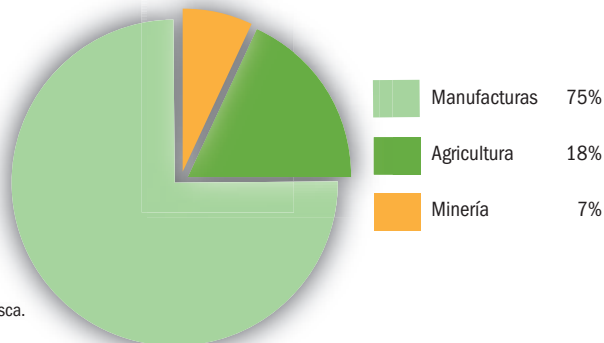
Los agroalimentos tienen una participación relevante dentro de las exportaciones argentinas, y una forma de cuantificarla es emplear la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), nomenclatura que ordena y categoriza las actividades económicas que generan los productos.

Dentro de esta clasificación, los agroalimentos están contemplados en la sección A con el capítulo 01, y en la sección D con el capítulo* 15. A continuación se presentan las participaciones de estas secciones dentro del total exportado.

Exportaciones argentinas por CIIU
Secciones año 2000



Exportaciones argentinas por CIIU
Secciones año 2010



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Composición de las exportaciones argentinas por sección CIIU

en millones de dólares FOB, ordenado de mayor a menor para el año 2010

CIIU	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
D	17.993,0	17.905,7	17.843,1	20.932,8	24.901,8	28.840,5	34.570,9	41.102,6	50.786,9	42.742,4	49.577,0
A	4.370,2	4.950,9	4.332,3	5.322,6	5.630,5	6.572,5	6.305,2	10.109,6	13.891,5	7.040,6	12.231,6
C	3.339,7	3.060,6	3.007,3	3.161,1	3.400,2	4.049,7	4.458,7	3.345,9	3.256,4	4.306,2	4.676,6
E	148,2	159,4	67,1	36,7	66,7	101,3	193,2	104,2	214,8	381,7	61,8
B	10,6	7,9	7,3	10,9	13,8	12,4	14,4	15,1	14,8	15,4	18,9
O	18,8	15,6	11,1	8,2	7,9	9,7	12,5	14,1	17,2	14,2	14,0
K	5,6	7,7	2,5	1,3	1,6	1,5	2,8	0,1	0,0	0,0	0,0
Indeter.	455,0	434,8	379,9	465,2	553,3	799,2	988,5	1.288,9	1.837,2	1.168,5	1.554,1
Total	25.886,1	26.107,9	25.270,7	29.473,5	34.022,5	39.587,6	45.557,7	54.691,4	68.181,7	54.500,5	66.580,0

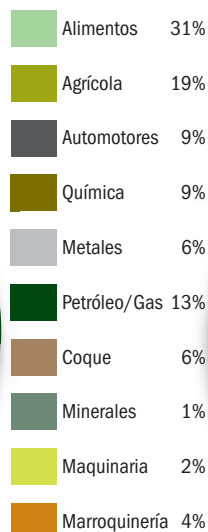
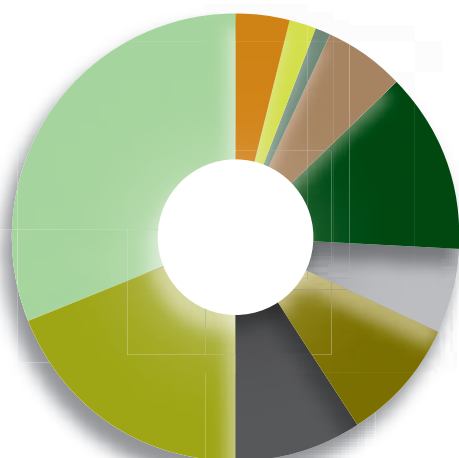
Nota: Indeter. corresponde a los productos que no tienen su correlación en CIIU. El Total corresponde a la totalidad de las exportaciones del año.
Fuente: INDEC

Como puede apreciarse, la sección “D”, denominada “Industrias manufactureras”, mantiene la primera posición en el periodo 2000 – 2010, con una notable diferencia frente a quien lo secunda. En cambio las secciones A y C (correspondientes a “Agricultura, ganadería, caza y silvicultura” y “Explotación de minas y canteras”, respectivamente) presentan en el año 2000 valores que muestran poco más del 30% de diferencia entre ellas, diferencia que cambia noto-

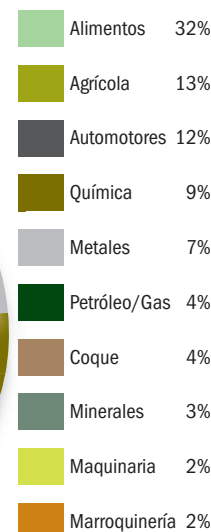
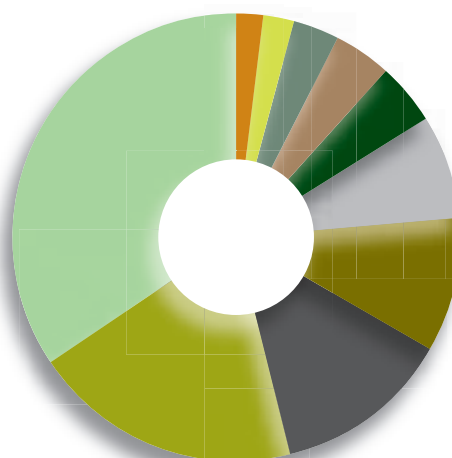
riamente en 2010, cuando Agricultura (sección A) supera por más del 160% a Minería (sección C).

Para llegar a obtener mayor precisión es necesario examinar la composición de las secciones mencionadas. Esto se presenta en el cuadro siguiente, que muestra las exportaciones desagregadas por la participación de los primeros diez capítulos*.

Exportaciones argentinas por CIU
Divisiones año 2000



Exportaciones argentinas por CIU
Divisiones año 2010



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Divisiones CIU a los que pertenecen: Alimentos: 15 - Agrícola: 01 - Automotores: 34 - Química: 24 - Metales: 27 - Petróleo / Gas : 11
Coque: 23 - Minerales: 13 - Maquinaria: 29 - Marroquinería: 19

Composición de las exportaciones argentinas por capítulos* CIU

en millones de dólares FOB, ordenado de mayor a menor para el año 2010

Nº	CIU	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	15	7.139,1	6.861,3	7.352,3	9.295,4	10.882,6	12.039,4	14.353,6	17.855,6	22.616,9	20.416,7	21.510,7
2	01	4.362,9	4.946,9	4.327,4	5.317,5	5.623,2	6.564,3	6.296,8	10.095,6	13.879,9	7.031,0	12.218,0
3	34	2.148,9	2.116,4	1.717,8	1.563,6	2.249,2	3.129,8	4.279,4	5.591,6	6.801,1	5.573,1	8.196,9
4	24	2.054,5	2.195,9	2.124,2	2.330,5	3.012,9	3.439,6	3.803,8	4.169,1	5.820,8	5.059,8	5.866,4
5	27	1.351,3	1.368,4	1.544,4	1.522,8	1.658,8	2.229,4	2.735,5	3.033,1	3.789,4	3.399,7	4.491,5
6	11	2.994,6	2.680,4	2.540,1	2.650,6	2.690,0	3.000,9	3.040,9	1.750,8	1.967,2	2.925,4	2.797,8
7	23	1.499,4	1.634,0	1.801,2	2.409,2	3.044,0	3.436,2	3.837,9	4.215,7	4.346,5	2.324,9	2.501,6
8	13	310,1	353,0	438,5	476,4	673,8	1.011,1	1.372,8	1.550,7	1.235,4	1.329,9	1.814,6
9	29	585,7	636,9	537,2	504,3	580,2	709,3	885,6	1.172,4	1.523,6	1.335,8	1.481,8
10	19	863,8	838,6	724,6	767,5	909,6	922,1	1.001,0	1.108,7	981,3	703,7	1.049,7
Total		23.310,2	23.631,8	23.107,7	26.837,8	31.324,3	36.482,0	41.607,3	50.543,2	62.962,0	50.100,0	61.929,1

Nota: el Total corresponde a la suma de los datos presentados en la tabla
Fuente: INDEC

Como sucede en los cuadros por secciones, el primer puesto de la serie lleva una importante diferencia con el siguiente. Es destacable mencionar que estos dos lugares corresponden a los capítulos que forman el grupo agroalimentos, y que en conjunto representan, para el año 2010 el 49,5% del total de las exportaciones argentinas. Desglosando este valor puede apreciarse que Alimentos (capítulo* 15) posee el 31,6% y Agrícola (capítulo* 01) el 17,9%, pero si se presta atención al año 2000, los porcentajes eran del 27,1% y el 16,6% respectivamente, que en conjunto representaban el 43,7%.

Mostrando los porcentajes por separado se ve que el crecimiento del ítem “*Elaboración de productos alimenticios y bebidas*” (nombre del capítulo* 15) entre el periodo 2000 – 2010 fue del 16,5%, y el de “*Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas*” (nombre del capítulo* 01) alcanzó el 8,3%.

Cuando esta evolución es examinada en el cuadro de dólares FOB, puede apreciarse que las exportaciones de la primera posición ascienden a 7.139 millones de dólares en el año 2000, y que para el año 2010 se llegó a 21.511 mi-

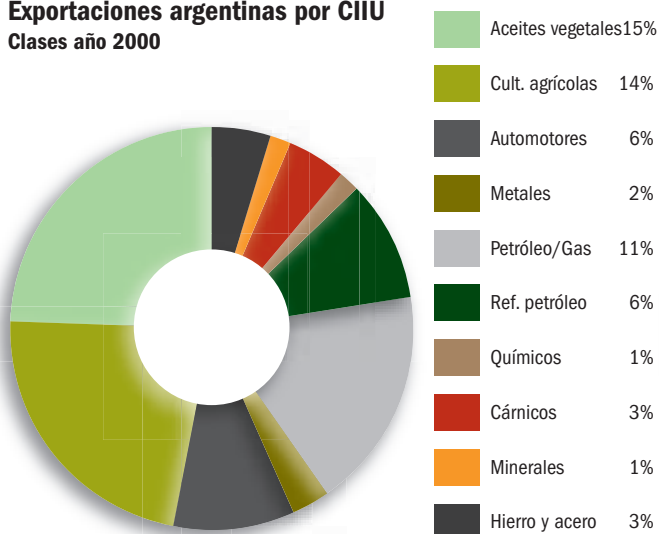
llones de dólares, habiendo registrado su pico en 2008, con 22.617 millones de dólares.

Corresponde destacar que el incremento en las exportaciones se presenta en todos los capítulos mostrados en el cuadro, llevando el total exportado por la Argentina de 23.310 millones de dólares en 2000 a 61.929 millones de dólares

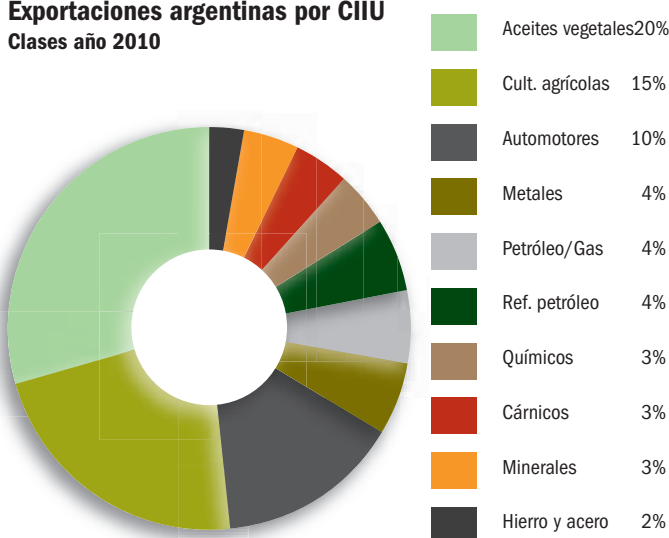
en 2010. Cabe mencionar que los diez capítulos presentados representaron en el año 2000, el 88,5% del total vendido al exterior y en 2010 el 90,9%.

A continuación se desagregan los valores nuevamente llegando al cuadro que muestra las exportaciones de las principales clases (partes que componen las divisiones del CIUU).

Exportaciones argentinas por CIUU Clases año 2000



Exportaciones argentinas por CIUU Clases año 2010



Fuente:Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Clases CIUU a los que pertenecen: Aceites vegetales: 1514 - Cultivos agrícolas: 0111 - Automotores: 3410 - Metales: 2720 - Petróleo / Gas: 1110 Refinación petróleo: 2320 - Químicos: 2429 - Cárnicos: 1511 - Minerales: 1320 - Hierro y acero: 2710

Composición de las exportaciones argentinas por clase CIUU

en millones de dólares FOB, ordenado de mayor a menor para el año 2010

N°	CIUU	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	1514	3.957,0	4.091,3	4.679,2	6.143,1	6.791,7	7.089,6	8.230,4	11.204,2	14.104,1	12.508,4	13.351,1
2	0111	3.641,1	4.155,6	3.645,1	4.491,7	4.725,6	5.498,8	5.141,9	8.661,2	12.038,4	5.542,6	10.414,3
3	3410	1.544,9	1.593,0	1.194,2	976,8	1.468,2	2.177,4	3.163,6	4.248,5	5.295,1	4.494,1	6.730,1
4	2720	506,3	455,5	489,0	501,1	540,7	616,0	1.086,1	1.214,7	1.634,6	1.795,1	3.039,0
5	1110	2.994,6	2.680,4	2.540,1	2.650,6	2.690,0	3.000,9	3.040,9	1.750,8	1.967,2	2.925,4	2.797,8
6	2320	1.494,9	1.628,8	1.798,0	2.406,8	3.034,0	3.430,8	3.829,7	4.207,7	4.337,7	2.314,8	2.485,3
7	2429	312,2	328,5	343,0	292,6	352,4	452,5	544,0	813,8	1.682,0	1.580,7	1.969,0
8	1511	821,1	391,2	591,1	749,5	1.257,0	1.682,3	1.643,8	1.863,1	2.243,5	2.374,0	1.925,4
9	1320	310,1	353,0	438,5	476,4	673,8	1.011,1	1.371,2	1.550,7	1.235,4	1.329,9	1.810,7
10	2710	845,0	912,9	1.055,4	1.021,7	1.118,0	1.613,4	1.649,4	1.818,4	2.154,8	1.604,6	1.452,5
Total		16.427,0	16.590,0	16.774,0	19.710,0	22.651,0	26.573,0	29.701,0	37.333,0	46.693,0	36.470,0	45.975,0

Nota: el Total corresponde a la suma de los datos presentados en la tabla
Fuente: INDEC

Esta nueva desagregación vuelve a mostrar que las dos primeras posiciones están ocupadas por ítems pertenecientes al grupo de los agroalimentos. El primero corresponde a

“Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal” y el segundo a “Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras”, los cuales representaron en 2010 el 34,9% del total exportado,

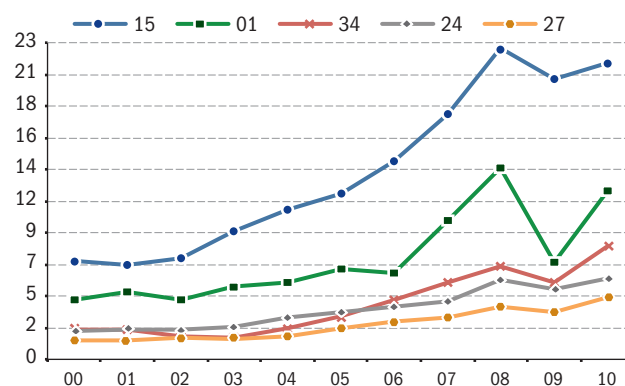
valor que en el año 2000 fue del 28,8%.

Es de destacar el crecimiento registrado por estas clases en los últimos años, tal como se ve en el cuadro de millones de dólares. En 2000 tenían cifras similares y en 2010 los Aceites vegetales (clase 1514) creció más de tres veces y los Cultivos agrícolas (clase 0111) casi dos veces, pasando la primera de 3.957 millones de dólares a 13.351 millones, y la segunda de 3.641 a 10.414 millones de dólares.

Si se extiende la comparación a la posición 8º, ocupada por la clase 1511, que corresponde al grupo agroalimentos, y se denomina “Producción y procesamiento de carne y productos cárnicos”, se aprecia que en el año 2000 representó el 3,1% de las exportaciones y en el 2010 el 2,8%. Si bien en cada uno de estos años los valores son muy distintos (para el 2000 corresponde a 821 millones de dólares, y para el 2010 a 1.925 millones, lo que marca un aumento interanual del 134%), esto no llega a mostrarse en la participación de las ventas al exterior.

La evolución de las cifras indica, en síntesis, que en el período considerado los agroalimentos han mostrado una im-

Exportaciones según principales divisiones CIU en miles de millones de dólares FOB



portante participación, representada por casi la mitad de las exportaciones realizadas. También es significativo el crecimiento de los Alimentos (capítulo* 15), dado que muestran una mayor incorporación de valor agregado a las ventas de los mismos.

Nota:

Los cuadros presentados pueden encontrarse en: www.alimentosargentinos.gob.ar/estadisticas

Nomenclatura CIU

Secciones

- D Industrias manufactureras
- A Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
- C Explotación de minas y canteras

Divisiones (conocidos como Capítulos)

- 15 Elaboración de productos alimenticios y bebidas
- 01 Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas
- 34 Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
- 24 Fabricación de sustancias y productos químicos
- 27 Fabricación de metales comunes
- 11 Extracción de petróleo crudo y gas natural; actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección
- 23 Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear
- 13 Extracción de minerales metalíferos
- 29 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.

- 19 Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionaría, y calzado

Clase

- 1514 Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal
- 0111 Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras
- 3410 Fabricación de vehículos automotores
- 2720 fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos
- 1110 Extracción de petróleo crudo y gas natural
- 2320 Fabricación de productos de la refinación del petróleo
- 2429 Fabricación de productos químicos n.c.p.
- 1511 Producción y procesamiento de carne y productos cárnicos
- 1320 Extracción de minerales metalíferos no ferrosos, excepto minerales de uranio y torio
- 2710 Industrias básicas de hierro y acero

Fuente: INDEC

* El término capítulo es de uso coloquial. La nomenclatura CIU utiliza para los dos dígitos el nombre de: división, y para los cuatro dígitos: clase.

Ing. Alim. Elizabeth P. Lezcano
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Productos panificados



Fotos: SAGyP.



La historia del pan es paralela a la del aprovechamiento de los cereales por parte del hombre, desde el año 8.000 A.C. El pan es un producto directo del procesamiento manual de los cereales, que empezaron a ser consumidos cuando la especie humana inició la práctica de la agricultura y se hizo sedentaria.

El Código Alimentario Argentino (C.A.A.), define el producto alimenticio conocido como Pan en su Capítulo IX: ("**Alimentos Farináceos - cereales, harinas y derivados**"), bajo el título "**Pan y productos de panadería**", que abarca los artículos 725 al 754. El primero de ellos señala que "*Con la denominación genérica de Pan, se entiende el producto obtenido por la cocción en hornos y a temperatura conveniente de una masa fermentada o no, hecha con harina y agua potable, con o sin el agregado de levadura, con o sin la adición de sal, con o sin la adición de otras sustancias permitidas para esta clase de productos alimenticios*".

El **pan tradicional de panadería** se obtiene a través de un proceso no automatizado, con bajos niveles de tecnificación y es intensivo en mano de obra. Por otro lado, el **pan industrial** incluye variedades de pan de molde y panes de bollería (pan para pancho, hamburguesas y otros), elaborados en plantas industriales que cuentan con líneas de producción automatizadas o semi automatizadas, y utilizan tecnologías de producción intensivas en capital.

Evolución de los hábitos de consumo

- ❖ El consumo de pan está disminuyendo desde mediados del siglo XIX en los países en desarrollo (ha descendido un 70% desde 1880 hasta 1977). En la actualidad, existe preocupación por las diversas dietas hipocalóricas, que junto al recrudescimiento de enfermedades autoinmunes como la *celiaquía* (intolerancia al gluten), hicieron que la visión popular acerca del pan fuera cambiando paulatinamente.
- ❖ Algunos estudiosos del tema entienden que la disminución del consumo de pan se relaciona con la pérdida de calidad sufrida por el producto, debida en parte al empleo de aditivos y en parte a su elaboración en forma industrial.
- ❖ Desde comienzos del siglo XXI, el 70% del pan consumido en el mundo es de harina de trigo. Aunque la tendencia a consumir otros cereales fue disminuyendo, en la década de 1990 aparecieron en Europa panaderías artesanales dirigidas a una clientela deseosa del "*sabor clásico*" del pan. La introducción

de los denominados **panes integrales** cobró fuerza debido a los beneficios de la fibra que contienen.

- ❖ El hecho es que el comienzo del siglo XXI ha marcado un paulatino retorno al pan elaborado con harinas poco refinadas. En Estados Unidos esta corriente es denominada *Artisan Baking* (panadería artesanal) y configura una nueva tendencia.
- ❖ Muchos de los panes que en la Edad Media eran variantes dulces de masas levadas hoy en día solo se consumen en la época navideña, como por ejemplo, el pan de especias, pero no han desaparecido del todo.
- ❖ La mejora en la tecnología de producción y la posibilidad de incorporar un pequeño horno a ciertos establecimientos, hace posible elaborar pan en bares y restaurantes empleando masas previamente congeladas, lo que hace más operativa la producción del sabroso pan "*recién horneado*".

Producción en Argentina

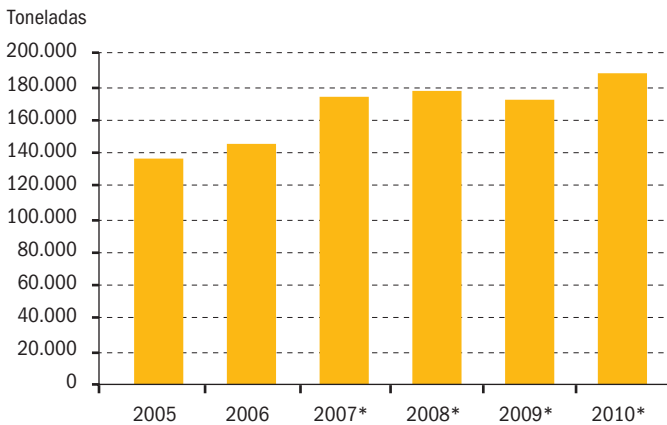
- ❖ En el país se producen unos 3,05 millones de toneladas anuales de productos panificados -94% corresponde al pan tradicional de panadería y 6% de pan industrial- (Fuente: FAIPA y estimaciones propias).
- ❖ En 2010 se exportó el 18,9% de la harina de trigo producida en el país. El volumen consumido por el mercado interno ascendió a 3,8 millones de toneladas, estimándose que el 69,7% se utilizó en la elaboración de pan tradicional de panadería y pan industrial.
- ❖ Se calcula que Argentina existe una panadería tradicional cada 1.100 - 1.200 habitantes. Con lo cual, en 2010 se habrían contabilizado unos 33.000 establecimientos.
- ❖ La panificación tradicional se caracteriza por su amplia distribución a lo largo de todo el país y también por sus asimetrías en cuanto a la capacidad financiera, incorporación de tecnología, cumplimiento de las disposiciones higiénico- sanitarias, formalización de los empleados, etc.
- ❖ En 2006, las empresas que componían el sector de la panificación industrial eran unas 200, con 5.500 empleados, mientras que la capacidad instalada ociosa rondaba el 25%. En la actualidad, las empresas del sector han logrado reducir este indicador, acompañando el crecimiento del consumo de alimentos y bebidas.
- ❖ Según los actores del sector, en 2011 se encuentran produciendo con niveles aceptables de utilización de la capacidad instalada. Las marcas del distribuidor han aumentado su par-

Cadenas alimentarias



participación en el mercado argentino y esto les ha permitido optimizar la utilización de las instalaciones (*Fuente: entrevista personal*).

Producción argentina de pan industrial



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de Claves, Estados Contables de Cía. de Alimentos Fargo y Dictamen CNDC Fargo- Bimbo
* Estimaciones propias.

❖ Las tres principales barreras de entrada al negocio del pan industrial son:

- ◆ Acceso a los canales de distribución.
- ◆ Desarrollo de la imagen de marca.
- ◆ Alto costo de la logística y distribución.

❖ En 2007 las primeras tres empresas productoras de panificados industriales, concentraban el 83,8% del mercado, mientras que para las primeras cinco este indicador ascendía al 92,4%.

❖ Las dos principales firmas productoras de pan industrial en el país son **Compañía de Alimentos Fargo S.A.** y **Grupo Bimbo S.A. de C.V.**

Compañía de Alimentos Fargo S.A.				
Años	Volumen de Ventas			
	Toneladas	Variación (%)	Millones \$	Variación (%)
2003	55.224	-8,0%	132,4	4,0%
2004	63.667	15,0%	168,4	28,0%
2005	68.000	7,0%	200,7	19,0%
2006	76.000	12,0%	244,0	21,0%
2007	87.354	14,0%	314,0	29,0%
2008	88.754	1,6%	407,0	29,5%
2009	86.401	-2,7%	454,6	11,7%

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos de CNV.

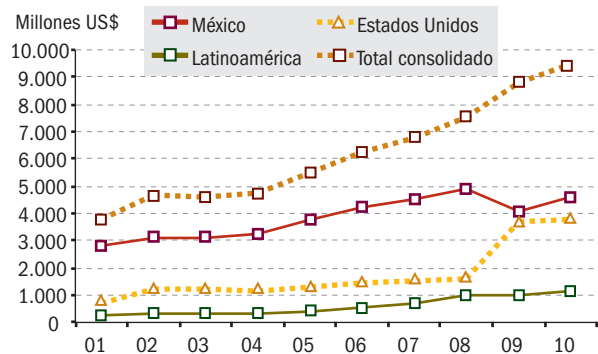
❖ El volumen de ventas de Fargo disminuyó en 2009 como consecuencia de la repercusión que tuvo en nuestro país la crisis financiera iniciada en Estados Unidos en el año 2007. Las líneas de producción de pan de bollería y la de productos congelados fueron las más afectadas por la caída.

❖ Las ventas netas consolidadas del Grupo Bimbo, en dólares, crecieron en 2010, respecto a 2009 un 7,9%, al igual que en todas las regiones donde opera la empresa.

Grupo Bimbo S.A. de C.V.										
Región	Ventas Netas (Millones US\$)*									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
México	2.815	3.077	3.077	3.261	3.812	4.259	4.549	4.928	4.099	4.580
Estados Unidos	668	1.243	1.237	1.167	1.294	1.452	1.516	1.622	3.689	3.789
Latinoamérica	260	332	316	331	402	576	695	1.019	1.007	1.124
Total consolidado	3.743	4.652	4.629	4.759	5.508	6.286	6.760	7.569	8.795	9.493

* Las ventas netas se expresan en US\$ utilizando el promedio anual del tipo de cambio nominal.
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos de Grupo Bimbo.

Ventas netas de Grupo Bimbo en Millones US\$



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de estados contables de Grupo Bimbo.

❖ Cabe destacar lo acontecido en Estados Unidos, donde el importante incremento de las ventas, a partir del año 2009, fue consecuencia de la incorporación de **BBU East** y de lanzamientos de nuevos productos y promociones que ayudaron a impulsar los volúmenes en un entorno altamente competitivo.

❖ En el caso de México, 2009 fue un año económicamente adverso donde el peso mexicano de depreció un 20% respecto a 2008. En consecuencia las ventas en dólares fueron 17%



inferiores a las de 2008, aunque en pesos mexicanos lograron sostenerse.

- ❖ La participación de las distintas regiones donde opera el Grupo Bimbo, a nivel mundial, ha ido cambiando a lo largo de los últimos diez años. En 2010, las ventas netas de la empresa correspondieron en un 48% a México, el 40% a Estados Unidos y el 12% a Latinoamérica.

Mercado interno

- ❖ Una investigación de mercado llevada a cabo por **Euromonitor International** indica que la demanda de pan industrial crece con mayor rapidez que la del pan tradicional de panadería. Esto se debe al creciente número de consumidores que carecen de tiempo para comprar pan fresco diariamente.
- ❖ Las ventas minoristas de pan industrial alcanzaron en Argentina los US\$ 361 millones en el año 2010 (unos \$ 1.400 millones), un 13% más que en 2009. Sin embargo, los formatos industriales representan solamente el 14% del total de las ventas minoristas de pan en el país (respecto al valor).
- ❖ El pan tradicional de panadería continúa representando la vasta mayoría de las ventas debido a su precio relativamente bajo y a la calidad que muchos consumidores atribuyen a los productos recién horneados.
- ❖ El pan blanco es el tipo más popular de pan industrial en el país. En 2010, sus ventas minoristas representaron el 40% del total debido a la herencia europea de la población del país. Lo sigue en importancia el pan integral, con una participación del 33%.
- ❖ No obstante, la demanda de los consumidores asociada al pan integral industrial ha venido creciendo en forma sostenida

Distribución de las ventas minoristas de pan industrial



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de Euromonitor International.

Grupo Bimbo S.A. de C.V.										
Región	Evolución de la participación por región (% Ventas Netas)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
México	75,2%	66,1%	66,5%	68,5%	69,2%	67,7%	67,3%	65,1%	46,6%	48,2%
Estados Unidos	17,8%	26,7%	26,7%	24,5%	23,5%	23,1%	22,4%	21,4%	41,9%	39,9%
Latinoamérica	7,0%	7,1%	6,8%	7,0%	7,3%	9,2%	10,3%	13,5%	11,4%	11,8%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos de Grupo Bimbo información al inversionista (Estados Contables)

desde 2005, impulsada por la mayor conciencia de los consumidores sobre la importancia de las fibras.

- ❖ En términos de posicionamiento estratégico y tendencias las grandes industrias de panificados del país están centrando su atención en el contenido funcional y nutricional de sus productos.
- ❖ Por ejemplo, han comenzado a incluir en sus líneas de panes ingredientes funcionales tales como los ácidos grasos omega 3, 6 y 9, además de indicar en el etiquetado que los productos contienen 0% de grasas *trans* y 0% de colesterol.
- ❖ Tres de los cuatro productos lanzados, en el periodo 2007/2008, contienen beneficios funcionales, tales como omega 3, omega 9 y vitamina D.
- ❖ En cuanto al mercado del pan dulce, en 2008, el 22% del volumen y el 28% del valor se encontraban en manos de la empresa Arcor. Se trata de un producto de consumo estacional, relacionado con las festividades de Navidad y Año Nuevo.
- ❖ Esta firma elabora sus distintas presentaciones y variedades de pan dulce en tres plantas industriales (dos en Argentina: Córdoba y Catamarca y otra en Brasil). Los productos se comercializan con las marcas Arcor y Bagley.

Consumo per capita

- ❖ En 2010, el consumo anual *per capita* en la Argentina se estimó en 70,6 Kg. para el pan tradicional de panadería y en 4,6 Kg para el pan industrial -pan de molde y bollería- (Fuente: estimaciones propias).
- ❖ El incremento del consumo de pan industrial se atribuye a una mayor oferta de variedades, entre ellos los panes con ingredientes funcionales, y a la mayor participación de marcas del distribuidor (marcas blancas) en el mercado.



Proceso de producción del pan dulce

El Pan Dulce debe conservar toda su frescura durante un tiempo más prolongado que los productos de panadería convencionales. Esto se logra a través de un proceso que requiere muchas horas, materias primas de excelente calidad y la realización del envasado en atmósfera controlada.

Uno de los principales factores para la elaboración del producto es el de la fermentación, que puede realizarse con dos procesos diferentes: uno es el método de esponja y el otro es el de *levadura natural*. La única diferencia entre ambos es la preparación de la masa madre (primer paso), los pasos restantes son iguales.

Primer método: Esponja

Es un proceso que demanda aproximadamente 18 horas y comprende siete pasos:

1. **Masa madre.** Se prepara una masa con harina, agua y levadura, que fermenta durante por lo menos ocho horas antes de ser usada, logrando así que se formen los complejos sabores propios de la fermentación natural.
2. **Amasado final.** Se toma la masa madre y se le agrega más harina, azúcar, huevo, grasa, manteca y otros ingredientes menores para formar una masa de textura suave, blanda y muy elástica. Luego, según la variedad del producto, se le agregan frutas confitadas, pasas de uvas y en algunos casos almendras.
3. **División y rebollado.** En esta etapa se corta la masa en la porción adecuada según la presentación que se elabore (pueden ser 400 g, 500 g, 600 g, 700 g u 850 g) y con cada porción se hace un bollo que es colocado en un molde de papel.
4. **Leudado.** La masa ubicada en el molde se acomoda en bandejas de acero inoxidable, que se transportan en carros a la cámara de leudado. En este punto, el control de la temperatura y de la humedad cobra especial relevancia, dado que permite lograr que el pan se desarrolle hasta el punto óptimo de horneado. La cámara se mantiene entre 30°C y 32°C, con una humedad relativa del 80% al 90%. El pan se conserva en estas condiciones entre cuatro y seis horas. En esta etapa se logra la textura suave y esponjosa propia del producto.
5. **Cocción.** La cocción se efectúa en un horno indirecto (aire caliente que pasa a través de tuberías dentro del horno) a una

temperatura aproximada de 180°C a 200°C, durante 50 a 60 minutos. Las bandejas se ubican en el horno con los panes leudados en su molde de papel. Antes de entrar al horno, se le hace un corte a la superficie del pan en forma de cruz, para asegurar un crecimiento uniforme y otorgarle el aspecto artesanal que se busca mantener en este tipo de productos. Una vez que el pan sale del horno es rociado con una solución que evita el crecimiento de microorganismos.

6. **Enfriado.** Luego de la cocción y en las mismas bandejas, el producto es colocado en carros y transportado a una cámara en la que se enfría hasta lograr la temperatura óptima de envasado. Esta etapa dura entre tres y cinco horas.
7. **Envasado.** Finalmente, el pan es ubicado en un envase que asegura la conservación de sus propiedades organolépticas. En el momento de sellar el envoltorio, se inyecta una corriente de nitrógeno gaseoso que desplaza el oxígeno del interior del envase y genera una atmósfera inerte que disminuye el riesgo de crecimiento de microorganismos.

Segundo método: Levadura Natural

Este método sólo se diferencia del primero por la forma de preparar la masa madre, ya que se utilizan diferentes ingredientes y además el tiempo de fermentación varía; el resto del proceso es igual.

En este caso, la levadura natural se origina en la mezcla de agua, harina de trigo y otros cereales. Después de varios días la mezcla habrá fermentado y de allí se extrae una parte para hacer una masa con harina de trigo y agua, que sirve como ambiente de cultivo para el desarrollo de la microflora típica, que aporta las características de sabor y textura deseadas.

Durante la producción, una parte de la masa se destina al proceso de elaboración, que mejora el sabor, la textura y la estructura de las fibras internas del producto.



- ❖ El principal canal de comercialización para el pan industrial está constituido por los súper e hipermercados (Fuente: entrevista con empresas del sector).
- ❖ Una de las cualidades más apreciadas del pan tradicional de panadería es su frescura. En cambio, la posibilidad de almacenar el pan industrial hace que sus consumidores valoren la comodidad de no tener que abastecerse con tanta frecuencia.

La producción de panificados industriales

Las principales diferencias que presenta la producción de pan industrial blanco y negro son las materias primas utilizadas en su elaboración. El proceso productivo y los moldes utilizados son los mismos.

En cambio, cuando se compara el proceso productivo del pan blanco y del pan negro con el de bollería se aprecia que la principal diferencia está vinculada con el armado de bollos, los moldes utilizados y el embolsado del producto.

Proceso de producción de pan industrial

Ver:

http://www.alimentosargentinos.gob.ar/03/farina/Panificados/ptos_panificados_12_05_DPI.htm

Materias primas

- ❖ Para elaborar pan tradicional de panadería se utiliza harina (55- 90%), agua (puede llegar a representar el 30%), materia grasa, de origen animal y/ o vegetal (hasta el 4,5%), sal (2%) y aditivos como insumos principales.
- ❖ En cambio, en la producción de pan industrial resulta imprescindible agregar conservantes que otorguen mayor durabilidad al producto. Por otra parte, para fabricar pan negro se agregan ingredientes tales como salvado, harina integral, cereales, centeno, y otros.

Harina

- ❖ La harina de trigo es la materia prima principal en la composición de los productos panificados. Su calidad industrial para poder panificar es fundamental, especialmente para la producción de pan industrial.
- ❖ La calidad de las harinas que requiere la producción de pani-

ficados va cambiando de acuerdo al desarrollo de nuevas presentaciones, como sucede por ejemplo con el pan precocido congelado, el pan congelado y otras.

- ❖ En Argentina es obligatorio utilizar harina de trigo enriquecida (Ley 25.630) para la elaboración de los productos panificados que se comercializan en el país.

Levadura

- ❖ La levadura es un producto de la familia de los hongos, que tiene un papel crucial en procesos fermentativos como el que requiere la panificación.
- ❖ Se encuentra definida en el Capítulo XVI del C.A.A.: “**Correctivos y Coadyuvantes**”, en el Art. 1255. Según el contenido de humedad en la elaboración, se clasifican en:

- ◆ **Fresca o prensada.** Es la que contiene intramolecularmente un 70% de humedad y un 30% de sólidos. Su vida útil es de dos semanas y debe almacenarse refrigerada.
- ◆ **Seca.** Es la que contiene aproximadamente 10% de humedad intramolecular y, en consecuencia, un 90% de sólidos. Es la misma levadura fresca que se ha deshidratado. Tiene una vida útil de 6 meses y su refrigeración no es imprescindible.
- ◆ **Instantánea.** Contiene un 5% de humedad, y envasada al vacío tiene una vida útil de 2 años. No requiere refrigeración para su mantenimiento.

- ❖ La principal productora de levadura en el país es la Compañía Argentina de Levadura S.A. (Calsa - Grupo AB Mauri), cuya planta se encuentra en la provincia de Tucumán. En 2009 la firma produjo 32.626 toneladas de levadura al 30% (levadura fresca), con cuatro fermentadores en operación. Tiene proyectado iniciar su producción de levadura seca instantánea en 2010/11, y en 2012, incorporará otro fermentador e incrementará la producción en 8.400 toneladas anuales.
- ❖ Para elaborar panificados se utilizan 500 gr. de levadura prensada cada 50 kilos de harina. En ciertos casos, la panificación industrial requiere levadura instantánea, que puede ser de origen nacional o importado. En 2000, la segunda empresa más importante de levadura del país -SAF Argentina S.A (Grupo Lesaffre)- incorporó una línea de producción de levadura seca instantánea.
- ❖ En 2010, el 70,4 % de la producción de levadura fresca fue absorbido por el sector productor de panificados nacional.
- ❖ El almacenamiento tiene que realizarse en refrigeración a 4 °C (levadura prensada). No es conveniente congelar.



Materias Grasas

- ❖ Las materias grasas, tanto sólidas como líquidas, absorben fácilmente los olores del ambiente donde se almacenan, de modo que modifican sus características organolépticas y por ende las del producto de panadería que se elabore con ellas.
- ❖ Por esta razón es imprescindible mantener estos ingredientes en recipientes exclusivos, tapados e impermeables a los olores. No pueden almacenarse por ejemplo, junto a especias o condimentos porque fijarían sus sabores.
- ❖ Cabe mencionar, que desde principios de diciembre de 2010, se encuentra en vigencia la Resolución Conjunta N° 137/2010 y 941/2010 de la Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, que insta a las empresas a eliminar/ reducir las grasas *trans* de origen industrial de los alimentos.

Sal

- ❖ La sal (*cloruro de sodio*) es un producto seco, con características que lo protegen de la contaminación. Se encuentra definido en el Capítulo XVI del C.A.A.: “*Correctivos y Coadyuvantes*”, en el Art. 1264.
- ❖ La más adecuada para producir pan es la sal fina. Muchas veces por cuestiones económicas se utiliza sal gruesa o entrefina, que no se disuelven bien y ocasionan la aparición de manchas más oscuras de sal quemada en la corteza del pan.
- ❖ Por otra parte, uno de los problemas que aquejan actualmente a la población es la hipertensión arterial (enfermedad comprendida entre las enfermedades crónicas no transmisibles), afección directamente relacionada con el consumo excesivo de sodio. Varios Estados se encuentran analizando este tema, con lo cual habrá que prever la posibilidad de bajar el contenido de la sal agregada al pan (usualmente es del 2%).
- ❖ Durante 2010, el Ministerio de Salud de la Nación en conjunto con FAIPA (Federación Argentina de la Industria del Pan y Afines) y el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) organizaron un concurso nacional con el propósito de disminuir al 1,5% el agregado de sal al pan. Participar en el mismo también requería que la panadería comenzara a ofrecer pan sin sal.

Aditivos

- ❖ Los aditivos utilizados tienen que ser de uso permitido y contar con un rotulado que lo avale. Deben conservarse en lugar fresco y seco.
- ❖ El C.A.A. prohíbe utilizar de bromato de potasio como mejora-

dor de harina desde el año 1997. Se ha probado internacionalmente su carcinogenicidad y errores en su dosificación han causado importantes intoxicaciones y muertes. En la actualidad, la industria proveedora de aditivos mejoradores de harina cuenta con una gran oferta de productos que logran sustituirlo a costos muy competitivos.

Enzimas

- ❖ Las enzimas son catalizadores orgánicos de naturaleza coloidal, termolábiles, de alto peso molecular, específicos, producidos por un ser vivo y que pueden actuar dentro o fuera del organismo que los produce.
- ❖ Algunas se encuentran permitidas y su utilización logra muy buenos resultados en cuanto al volumen y aspecto organoléptico de los productos panificados. Se encuentran definidas en los artículos 1261, 1262 y 1263 del Capítulo XVI del C.A.A.: “*Correctivos y Coadyuvantes*”.

Panificados Congelados

- ❖ La relativamente reciente aparición de las masas congeladas para pan y bollería ha modificado el concepto tradicional de “*panadero*” y de “*pastelero*”, además de haber mejorado la rentabilidad del canal configurado por hoteles, restaurantes y empresas de *catering*.
- ❖ La tecnología del frío ha permitido que la industria del pan y la bollería se hayan adaptado a las nuevas necesidades del consumidor. Este tipo de producto, como el pan precocido, los productos congelados y los refrigerados, demuestra el alto grado de especialización del sector (son los llamados productos *baked - off*).
- ❖ La adopción de los productos *baked - off* permite planificar y contar en todo momento con productos recién horneados. En España, según los datos de la Asociación Española de Fabricantes de Masas Congeladas (ASEMAC), más del 40 % de los panaderos tradicionales ha incorporado este nuevo sistema de producción, y ha instalado los denominados “*puntos calientes*”.
- ❖ Dentro del sector de las masas congeladas conviven tres tipos de segmentos: masas refrigeradas, masas congeladas y pan precocido. Las masas refrigeradas son las que se refrigeran hasta paralizar por completo su actividad fermentativa. Pasado un tiempo, y cuando el momento lo requiere, la fermentación se activa de nuevo hasta completar su proceso.
- ❖ Las masas congeladas son aquellas que se conservan en esta-



do congelado y más tarde, en el punto de servicio, se descongelan, fermentan y hornean.

- ❖ Finalmente, el pan precocido tiene una cocción en dos tiempos; en la primera fase se hornea aproximadamente un tercio del tiempo de cocción, luego se refrigera o congela, y posteriormente se completa la segunda fase de la cocción en el punto de venta.
- ❖ A restaurantes y hoteles, donde la oferta debe adaptarse a la demanda en forma permanente, les permite contar a cualquier hora del día con un stock de panadería, bollería y otros productos, listos para su elaboración y consumo.

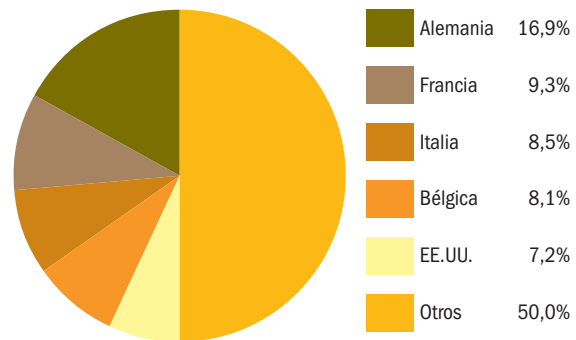
El Comercio mundial de panificados

Para el análisis del comercio mundial, en este informe se consideró como “panificados” a los productos agrupados bajo las posiciones arancelarias del sistema armonizado HS 1996: 1905.10 (pan crujiente que incluye al llamado “*knäckebrot*”), 1905.20 (pan de jengibre y los similares, incluye el pan dulce), 1905.40 (pan tostado y productos similares tostados) y 1905.90 (hostias, papel de arroz y demás productos panificados, tales como pan de molde, pan de Viena, pan rallado, galletas sin sal, budines, alfajores, tortas, tartas dulces, presentaciones saladas tipo copetín, prepizza y pizza, entre otros).

Exportaciones mundiales

- ❖ El 92,7% del valor de las exportaciones mundiales de 2009, correspondió a la posición arancelaria HS 1996: 1905.90, que comprende a las hostias, papel de arroz y los demás productos panificados, como el pan de molde, pan de Viena, pan rallado, galletas sin sal, budines, alfajores, tortas, tartas dulces, productos salados tipo copetín, prepizza y pizza, etc.
- ❖ La exportación mundial de panificados se encuentra concentrada en cinco países: Alemania, Francia, Italia, Bélgica y Estados Unidos. En 2009, Alemania fue el primer exportador mundial de estos productos, tanto en volumen como en valor. Los alemanes se destacan por su tradición en la elaboración de especialidades tales como el pan de jengibre (especie de torta sin levar o galleta especiada), pero además, preparan unos 300 tipos de panes y aproximadamente 1.200 diferentes tipos de productos de pastelería y *rolls*, por lo que son el país que produce la mayor variedad de panificados en el mundo.
- ❖

Participación en las exportaciones mundiales de productos panificados* en valor - 2009



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de UNComtrade DB, abril 2011.
* Posiciones arancelarias HS 1996:1905.10, 1905.20, 1905.40, 1905.90.

Importaciones mundiales

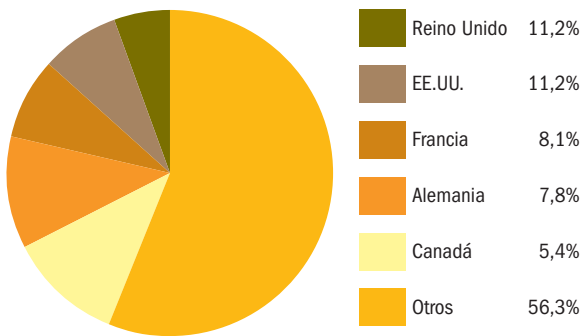
- ❖ En 2009, el primer puesto entre los principales importadores mundiales de productos panificados correspondió al Reino Unido, puesto que ocupó tanto por el volumen adquirido como por el valor. Sin embargo, EE.UU. en segundo lugar, importó productos panificados por un volumen y valor similares. Se trata de un mercado menos concentrado que el de la exportación mundial de estos productos.
- ❖ En coincidencia con las exportaciones mundiales, el 92,5% del valor de las importaciones a nivel mundial de 2009, correspondió a la posición arancelaria HS 1996: 1905.90.

Año 2009			
Importadores mundiales de productos panificados, ordenados por valor*			
Puesto	País importador mundial	Miles Ton	Millones US\$
1	Reino Unido	500.9	1,473.7
2	Estados Unidos	484.0	1,467.8
3	Francia	362.5	1,058.6
4	Alemania	322.9	1,023.1
5	Canadá	236.6	708.5
6	Bélgica	230.3	641.8
7	Holanda	161.1	564.4
8	Austria	146.0	463.2
9	España	143.7	452.3
10	Italia	137.8	437.3
-	Otros	1,737.8	4,836.5
-	Total	4,463.7	13,127.2
97	Argentina	1.5	4.6

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos UN Comtrade Database.
* Posiciones arancelarias HS 1996: 1905.10, 1905.20, 1905.40, 1905.90.



Participación en las importaciones mundiales de productos panificados* en valor - 2009



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de UNComtrade DB, abril 2011.
* Posiciones arancelarias HS 1996:1905.10, 1905.20, 1905.40, 1905.90.

Comercio exterior argentino

- ❖ En 2009 Argentina ocupó el puesto número 37° en el **ranking** de exportadores mundiales de productos panificados, en tanto que sus compras la ubicaron en el puesto número 97° en lo atinente a importaciones.
- ❖ Para el análisis de las ventas y compras externas de los productos panificados se acotó el mercado a los productos que figuran en el siguiente cuadro:

Posición arancelaria (HS 1996)	Descripción
1905.90	Hostias, papel de arroz. Los demás productos panificados (incluye pan de molde, pan de viena, pan rallado, galletas sin sal, budines, alfajores, tortas, tartas dulces, productos salados tipo copetín, prepizza y pizza).
1905.40	Pan tostado y productos similares tostados.
1905.10	Pan crujiente (incluye al llamado "knäckebröt").
1905.20	Pan de jengibre y los similares (incluye el pan dulce).

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos Nomenclador Común Arancelario

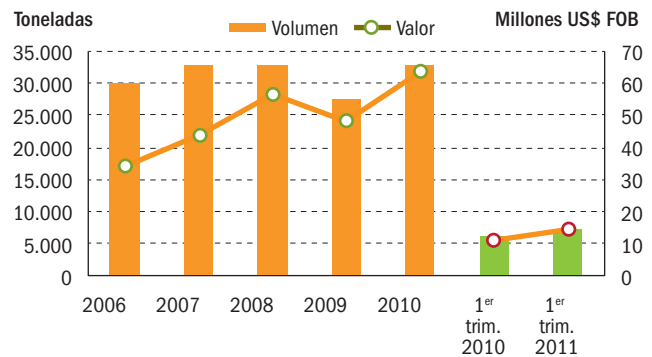
Tratamiento arancelario

- ❖ Todos los productos panificados tributan derechos de exportación del 5%, sin recibir reintegros. A su vez, los panificados provenientes de países diferentes a los del Mercosur, tributan derechos de importación del 18%. Ver cuadro en página siguiente arriba.

Exportaciones

- ❖ En el período 2006 - 2010, las exportaciones de productos panificados fueron oscilantes, manteniéndose en torno a las 31 mil toneladas anuales. El 2009 mostró una importante retracción tanto en el volumen como en el valor exportado, como consecuencia del impacto de la crisis económica mundial de 2008.
- ❖ El valor de las exportaciones de productos panificados, en el período señalado, en cambio, mostró una tendencia creciente que parece continuar en 2011, ya que en el primer trimestre el valor de las exportaciones creció un 33% respecto a igual lapso de 2010. Esto se explica fundamentalmente porque desde 2007 el incremento en el precio de los cereales ha impactado de manera directa en todos los productos derivados.

Exportaciones argentinas de productos panificados



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de DGA.
* Posiciones arancelarias HS 1996:1905.10, 1905.20, 1905.40, 1905.90.

- ❖ En 2010 Chile fue el principal destino para los productos panificados argentinos: concentró el 26% del volumen exportado y el 25% de las divisas que movió este mercado. Detrás suyo se ubicaron Uruguay, Angola, Paraguay y Brasil.
- ❖ En 2006, Angola lideraba los destinos de exportación para los productos panificados argentinos. Este país transitó en 2007 por una crisis económica que lo llevó a disminuir los volúmenes demandados en los años sucesivos, pero en el primer trimestre de 2011 se destacó nuevamente como principal comprador.
- ❖ En 2010, las exportaciones de productos panificados estuvieron compuestas principalmente por la posición arancelaria 1905.90 (88% del volumen exportado).
- ❖ Por otra parte, nuestro país no registró exportaciones para la posición arancelaria 1905.10.
- ❖ El mercado de exportación de productos panificados de 2010, estuvo integrado por un total de 36 posiciones arancelarias

Posición arancelaria (NCA)	AEC %	DIE %	DIEM (u\$/UE)	TE %	DII %	DEE %	RE %	DEI %	RI %
	Arancel Externo Común	Derecho de Importación Extrazona	Derecho de Importación Específico Mínimo	Tasa de Estadística	Derecho de Importación Intrazona	Derecho de Exportación Extrazona	Reintegro Extrazona	Derecho de Exportación Intrazona	Reintegro Intrazona
1905.10	18,00	18,00	-	0,50	0,00	5,00	0,00	5,00	0,00
1905.20	18,00	18,00	-	0,50	0,00	5,00	0,00	5,00	0,00
1905.40	18,00	18,00	-	0,50	0,00	5,00	0,00	5,00	0,00
1905.90	18,00	18,00	-	0,50	0,00	5,00	0,00	5,00	0,00

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos de Tarifar- Abril 2011

Exportaciones de productos panificados*					
Año 2010					
Puesto	País Destino	Toneladas	Miles US\$ FOB	Participación (Volumen%)	Participación (Valor %)
1	Chile	8.541,7	15.937,2	26,1%	25,2%
2	Uruguay	6.341,8	12.600,6	19,3%	19,9%
3	Angola	5.440,6	6.908,4	16,6%	10,9%
4	Paraguay	4.320,5	8.700,4	13,2%	13,7%
5	Brasil	3.493,6	8.910,2	10,7%	14,1%
6	Bolivia	1.819,8	3.077,1	5,6%	4,9%
7	EE.UU.	628,2	1.801,9	1,9%	2,8%
8	España	393,6	1.075,4	1,2%	1,7%
9	Cuba	318,7	538,7	1,0%	0,9%
10	Perú	282,6	630,3	0,9%	1,0%
-	Otros	1.201,4	3.130,2	3,7%	4,9%
Total		32.782,5	63.310,5	100,0%	100,0%

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos DGA
*Posiciones arancelarias 1905.10, 1905.20, 1905.40 y 1905.90

portado y el 90% del valor de dichas ventas, lo integraron únicamente diez posiciones. Entre estos productos se encontraron el pan dulce, las pizzas y prepizzas, y el pan de *sándwich* o de molde.

Importaciones

- ❖ En volumen, las compras externas de productos panificados realizadas por nuestro país, muestran una tendencia decreciente desde el año 2007. En valor, el impacto se sintió en 2009, luego del fuerte incremento del valor de los granos y sus productos derivados registrado a nivel mundial en 2007/08.
- ❖ En el primer trimestre de 2011 se registró un incremento tanto en el volumen como en el valor de las importaciones de productos panificados. Los incrementos fueron muy importantes, del 22% y 57%, respectivamente, como resultado de la baja performance del sector importador de estos productos en 2010.

Exportaciones de Productos Panificados* (por posición arancelaria)				
Año 2010				
Posición arancelaria	Toneladas	Miles US\$ FOB	Participación	
			Volumen (%)	Valor (%)
1905.90	28.871,3	53.653,9	88,1%	84,7%
1905.20	3.517,9	8.436,9	10,7%	13,3%
1905.40	393,4	1.219,8	1,2%	1,9%
Total	32.782,5	63.310,5	100,0%	100,0%

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos DGA
*Posiciones arancelarias 1905.10, 1905.20, 1905.40 y 1905.90

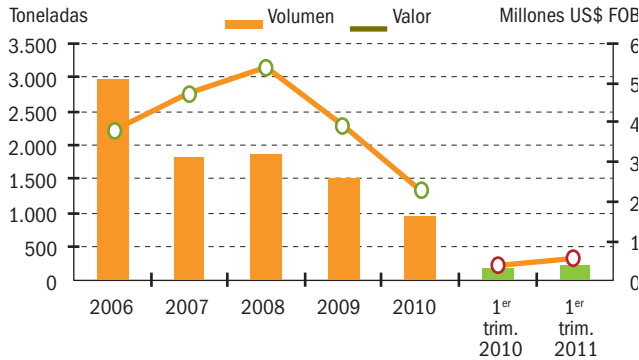
Importaciones argentinas de Productos Panificados*				
Años	Volumen		Valor	
	Toneladas	Var. (%)	Millones US\$ FOB	Var. (%)
2006	2.990,6		3,8	
2007	1.820,2	-39,1%	4,7	25,1%
2008	1.858,2	2,1%	5,4	14,4%
2009	1.525,6	-17,9%	3,9	-27,6%
2010	936,9	-38,6%	2,3	-41,3%
1er Trim. 2010	184,0		0,4	
1er Trim. 2011	224,0	21,7%	0,6	57,3%

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos DGA- Posiciones arancelarias* 1905.10, 1905.20, 1905.40 y 1905.90

(desglose a 12 dígitos). No obstante, el 92% del volumen ex-



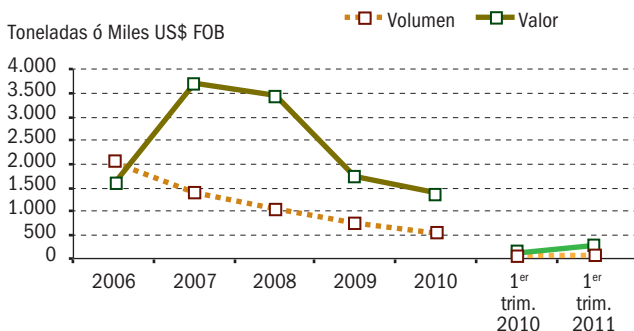
Importaciones argentinas de productos panificados



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de DGA.
* Posiciones arancelarias HS 1996:1905.10, 1905.20, 1905.40, 1905.90.

- ❖ En 2010 Brasil concentró más del 50% del volumen de productos panificados adquirido por nuestro país y el 60% del valor de dichas adquisiciones.
- ❖ El mercado importador de productos panificados se encuentra mucho más concentrado que el de exportación. En 2010, las tres principales naciones de procedencia de los panificados adquiridos en el exterior (Brasil, Israel y Uruguay) acumularon en volumen el 80,9% del total importado por Argentina. A su vez, los tres primeros en cuanto al valor de los envíos: Brasil, Estados Unidos y Uruguay, concentraron el 80,8%.
- ❖ Al inicio del quinquenio bajo análisis, Brasil también lideró el listado de los países a los que Argentina adquirió panificados. Ese año, su participación fue del 69% y 42%, en cuanto al volumen y valor, respectivamente. Chile y Uruguay se ubicaron en el segundo y tercer puesto.
- ❖ El gráfico siguiente muestra un detalle de las importaciones argentinas de productos panificados recibidas desde Brasil durante el último quinquenio.

Evolución de las importaciones de productos panificados desde Brasil



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de DGA.
* Posiciones arancelarias HS 1996:1905.10, 1905.20, 1905.40, 1905.90.

Importaciones de productos panificados*

Año 2010					
Puesto	País Procedencia	Toneladas	Miles US\$ FOB	Participación (Volumen%)	Participación (Valor %)
1	Brasil	529,6	1.400,6	56,5%	60,9%
2	Israel	115,0	190,5	12,3%	8,3%
3	Uruguay	113,7	251,1	12,1%	10,9%
4	EE.UU.	58,5	207,6	6,2%	9,0%
5	Corea Rep.	43,2	42,8	4,6%	1,9%
6	Taiwan	23,1	28,4	2,5%	1,2%
7	Italia	16,9	79,1	1,8%	3,4%
8	Chile	13,2	48,0	1,4%	2,1%
9	China	9,5	12,8	1,0%	0,6%
10	Thailandia	6,5	5,0	0,7%	0,2%
-	Otros	7,7	34,6	0,8%	1,5%
Total		936,9	2.300,6	100,0%	100,0%

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos DGA
*Posiciones arancelarias 1905.10, 1905.20, 1905.40 y 1905.90

- ❖ En ese lapso Brasil fue el principal país de procedencia de las importaciones nacionales de productos panificados. No obstante, se observa que año a año los volúmenes ingresados al país han ido disminuyendo.
- ❖ Ese comportamiento se relaciona con la evolución del tipo de cambio nominal del Real frente al del peso argentino, sumado

Importaciones de productos panificados*

Año 2006					
Puesto	País procedencia	Toneladas	Miles US\$ FOB	Participación (Volumen%)	Participación (Valor %)
1	Brasil	2.056,7	1.572,5	68,8%	41,7%
2	Chile	598,1	1.632,5	20,0%	43,2%
3	Uruguay	152,8	171,4	5,1%	4,5%
4	Israel	84,4	96,9	2,8%	2,6%
5	EE.UU.	53,8	199,1	1,8%	5,3%
6	Corea Rep.	18,0	27,3	0,6%	0,7%
7	Italia	9,5	32,0	0,3%	0,8%
8	Alemania	7,5	16,8	0,3%	0,4%
9	China	3,3	2,9	0,1%	0,1%
10	Bélgica	2,2	13,4	0,1%	0,4%
-	Otros	4,3	10,4	0,1%	0,3%
Total		2.990,6	3.775,2	100,0%	100,0%

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos DGA
*Posiciones arancelarias 1905.10, 1905.20, 1905.40 y 1905.90

Importaciones de Productos Panificados* (por posición arancelaria)				
Año 2010				
Posición arancelaria	Toneladas	Miles US\$ FOB	Participación	
			Volumen (%)	Valor (%)
1905.90	768,8	1.859,4	82,1%	80,8%
1905.20	97,2	294,1	10,4%	12,8%
1905.40	69,1	142,4	7,4%	6,2%
1905.10	1,9	4,7	0,2%	0,2%
Total	936,9	2.300,6	100,0%	100,0%

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos DGA
*Posiciones arancelarias 1905.10, 1905.20, 1905.40 y 1905.90

al efecto del impacto de la crisis financiera mundial de 2008.

- ❖ En 2011 Brasil siguió su lento proceso de devaluación del Real, lo que favoreció sus exportaciones hacia nuestro país, lo que explica el incremento registrado a nivel interanual en el primer trimestre de este año, respecto a igual período de 2010.
- ❖ En 2010 los productos panificados más importados, tanto en volumen como en valor, fueron los correspondientes a la posición arancelaria 1905.90.
- ❖ El mercado de importación de productos panificados de 2010, estuvo integrado por un total de 33 posiciones arancelarias

(desglose a 12 dígitos).

- ❖ No obstante, el 92% del volumen exportado y el 91% del valor de dichas ventas, lo integraron únicamente diez posiciones.
- ❖ Entre estos productos se hallan el pan dulce, el pan de especias, las pizzas y prepizzas, el pan tostado y los productos similares tostados, y el pan rallado.

Empresas y marcas

- ❖ Dadas las características de la producción y comercialización de pan industrial, existen importantes barreras a la entrada de nuevos competidores en los mercados de pan blanco y negro, y de bollería.
- ❖ Se cuentan entre ellas el costo que implica “*desarrollar la marca*”, los activos necesarios para producir y comercializar pan industrial, la necesidad permanente de optimizar el uso de la capacidad instalada en las principales empresas, y las exigencias en términos de financiamiento de los eslabones de la cadena de comercialización.
- ❖ Las principales firmas productoras de panificados en Argentina son:
 - ◆ **Compañía de Alimentos Fargo S.A.** Comenzó su actividad en

Análisis F.O.D.A. del sector de discos de masa en Argentina

Fortalezas

- ◆ Argentina es autosuficiente en la producción de trigo y harina.
- ◆ Tradición en el consumo de productos panificados.
- ◆ Presencia en el país de grandes empresas panificadoras.

Oportunidades

- ◆ Consumidores que buscan conveniencia.
- ◆ Hogares unipersonales.
- ◆ Conciencia por el cuidado de la salud y la calidad nutricional.
- ◆ Consumo *per capita* de panificados industriales en crecimiento.

Debilidades

- ◆ Falta de diferenciación del trigo por calidad industrial.
- ◆ Concentración de la producción de pan industrializado.
- ◆ Asimetrías en el sector productor de pan tradicional de panadería.

Amenazas

- ◆ Crecimiento de la participación de las marcas del distribuidor.
- ◆ Hipermercados y supermercados como principal canal de distribución de panificados industriales.
- ◆ Productos *bake-off* (precocidos congelados) como nueva tendencia.
- ◆ Exigencias de las áreas de Salud para reducir el contenido de sodio.



1972 y en la actualidad tiene 6 plantas industriales, todas en las cercanías del conurbano bonaerense. En 1996 incorporó la División de Productos Ultracongelados Bertrand, que posee Certificación ISO 9001, HACCP y GMP. Su oferta incluye panes de molde y bollería (lacteados, livianos, integrales, de salvado, de centeno, panes para hamburguesas y panchos); tapas para empanadas y pascualinas; galletitas (*crackers* de agua, agua sin sal, salvado, salvado sin sal; tridulces marca “*Danielson*”); budines (de vainilla, marmolado, chocolate, limón, inglés); pastas congeladas (ravioles de ricota, cuatro quesos y pollo y verdura, ñoquis); pan rallado y rebozador. Los principales destinos de sus exportaciones son Estados Unidos, Cuba, Brasil, Paraguay, España y Chile.

- ◆ **General Mills.** Opera en más de 30 mercados del mundo y exporta a más de 90 países, comercializando alimentos envasados para el consumidor con posiciones líderes en segmentos atractivos y en crecimiento. En la Argentina están presentes con las empanadas, pastas y congelados de La Salteña; las facturas y galletitas refrigeradas y congeladas *Pillsbury*; los helados *Häagen Dazs* y las barritas de granola

Natural Valley.

- ◆ **Grupo Bimbo S.A. de C.V.** Es el más grande elaborador de pan de México. El grupo produce, distribuye y comercializa alrededor de 4.500 productos, que incluyen pan, pastas, galletitas, alimentos procesados, golosinas, chocolates, tortillas, pastas y *snacks* dulces y salados. Sus principales mercados incluyen Estados Unidos, México, América del Sur y Central. La adquisición de *Park Lane* en Alemania ha establecido a Grupo Bimbo en el mercado europeo.
- ◆ **Doña Noly S.R.L.** Firma elaboradora de pan industrial: pan de molde y bollería, pan dulce, tapas de empanadas, pascualinas, para pastelitos, prepizzas. Posee dos plantas, una en Caseros y otra en Ciudadela, provincia de Buenos Aires.
- ◆ **Cremachel Panificados Congelados.** Pertenece al molino harinero Andrés Lagomarsino e Hijos S.A. y ha desarrollado sólidamente la panificación congelada. Sus productos están dirigidos a los profesionales de la panadería y la gastronomía. Tiene su planta industrial en San Justo, provincia de Buenos Aires.
- ◆ **Ultracongelados Rosario S.A.** Produce panificados desde 1936. En 1995 incorporó la tecnología de la ultracongelación, y comercializa toda la línea de productos con la marca *Hornet*. Exporta a países de América y Europa.

Fuentes consultadas

Código Alimentario Argentino- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) - Dictamen de concentración N° 395/04 sobre la compra de Compañía de Alimentos Fargo S.A. por parte del Grupo Bimbo S.A. de CV de la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (CNDC)- *Euromonitor Internacional para Énfasis Alimentación On Line- Claves*, Información Competitiva- Federación Argentina de la Industria del Pan (FAIPA)- Estados contables de Compañía de Alimentos Fargo S.A.- Estados contables de Grupo Bimbo S.A. de CV- Tarifar- Base de datos de la Dirección General de Aduanas (DGA)- Base de datos de las Naciones Unidas *ComTrade* - Revista *Distribución y Consumo*, Sept /Oct 2008 - Federación Chilena de Industriales Panaderos (Fechipan) - Revista *Restauración News*, 31 Mar 2008 - *Mintel Global New Products Database* (GNPD)- Dirección de Mercados Agroalimentarios, datos de molienda de granos - Páginas Web: www.lebkuchen.nuernberg.de/englische_version/index.html - www.tarifar.com - www.fargo.com.ar - www.grupobimbo.com.mx - www.bimbo.com.ar - www.restauracionnews.com - www.spiritus-temporis.com - www.arcor.com.ar - www.ultracongelados.com.ar - www.cremachel.com.ar

Ing. Alim. Daniel Franco

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Sopas y caldos





De acuerdo con las definiciones del Código Alimentario Argentino (CAA) **caldo** es la conserva alimenticia resultante de la cocción de carnes, vegetales y sustancias ricas en proteínas. El producto también puede obtenerse a partir de la reconstitución de mezclas de sustancias alimenticias deshidratadas.

Además de los ingredientes mencionados, en su elaboración está permitido emplear grasas alimenticias, hidrolizados de proteínas, extracto de levadura, extractos de vegetales, especias (y/o sus extractos o destilados) y sal de cocina. Entre otros aditivos se utilizan saborizantes, aromatizantes, colorantes y exaltadores de aroma y sabor.

Los caldos y las sopas

- ❖ Empleada sola, la palabra **caldo** designa el producto líquido que se expende listo para ser consumido.
- ❖ En cambio, se llama **caldo concentrado** al producto presentado en forma semilíquida o viscosa, que se bebe mediante el previo agregado de agua.
- ❖ A su vez, la designación **caldo deshidratado** se aplica al producto que -por lo general- se presenta en estado granulado, en polvo o moldeado en forma de cubos, cubitos, tabletas o en pasta, para ser preparado mediante el agregado de agua de acuerdo al procedimiento indicado en su rotulación. Los caldos deshidratados de cualquier tipo no pueden contener humedad superior al 5%.

De acuerdo a los ingredientes empleados en su elaboración, se distinguen distintos tipos de caldos deshidratados: de carne, de gallina, de verduras y/u hortalizas y de puchero, entre otros.

Por su parte, la denominación **sopa**, designa la conserva alimenticia elaborada a base de caldos con agregado de pastas frescas o secas, sémola, féculas, grasas alimenticias, extractos de carne, e hidrolizados de proteínas. En su producción se permite incluir harinas, almidones, extractos de levadura desamargada, carne y sus derivados, chacinados, hongos, trufas, leche y sus derivados. También pueden ser preparadas con granos de cereales, legumbres y hortalizas, extractos vegetales, huevos, edulcorantes nutritivos, sal de cocina, especias y condimentos.

Al igual que los caldos, las sopas se clasifican de acuerdo a su

forma de presentación:

- ❖ **Sopa**, sin otra definición, designa el producto líquido que se expende listo para ser consumido.
- ❖ **Sopa concentrada**, semilíquida o viscosa, que para ser consumida requiere el agregado de agua, de acuerdo al modo indicado en su rotulación.
- ❖ **Sopa deshidratada**, es aquella preparada por deshidratación de sopas o la que ha sido elaborada mezclando los componentes deshidratados mencionados precedentemente, para ser consumida previa dilución acorde con las instrucciones indicadas en el envase.

Las sopas y los caldos pertenecen al grupo de alimentos denominados deshidratados cuando sus ingredientes son sometidos a un proceso que elimina el agua contenida por cada uno de ellos. Para lograrlo se les somete a la acción del calor, logrando que el agua sea removida del alimento en forma de vapor. Este procedimiento minimiza las posibilidades de desarrollo de microorganismos y además, reduce el volumen del producto facilitando así su almacenamiento y transporte.

Las sopas concentradas que en su forma de consumo presentan consistencia cremosa pueden denominarse sopa crema.

Presentaciones

Además de los caldos, el mercado argentino de las sopas envasadas está conformado principalmente por 3 segmentos:

- ❖ **Sopas Crema** (tanto regulares como *light*),
- ❖ **Sopas “claras”** o Tipo Caseras. Se las denomina “claras” porque al prepararlas el resultado es un caldo prácticamente transparente. Representan la típica sopa casera y se emplean principalmente como primer plato o para una comida liviana.
- ❖ **Sopas Instantáneas**, que no requieren cocción (también con variedades tanto regulares como *light*), sino el agregado de agua caliente.

Características del mercado

Caldos y sopas son de preparación rápida y sencilla, y por tratarse de una bebida caliente resultan reconstituyentes y reconfortantes, particularmente en los meses más fríos del año.



Si se tiene en cuenta su poder de saciedad y su bajo aporte calórico y de grasa, resultan adecuados para quienes están interesados en controlar su peso. Por el contrario, el alto contenido de sodio no los hace recomendables para las personas que deben restringir la sal en su alimentación. Por esta razón algunas marcas comerciales trabajan en el desarrollo de productos bajos en sodio.

Los caldos, en particular, pueden ser consumidos tal como vienen preparados, aunque también se emplean como condimento en comidas tales como arroces, guisos y salsas de carne o pescado.

El último dato oficial disponible sobre consumo de sopas y caldos es el que informa la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares del INDEC de 1996/97. En aquellos años el consumo *per capita* era de 180 gramos por habitante.

Sin embargo, distintas fuentes coinciden en que este mercado ha crecido notablemente y maneja valores que resultan interesantes para las firmas elaboradoras y comercializadoras de estos productos.

El crecimiento del sector puede corroborarse de manera indirecta con la información brindada por proveedores de envases para sopas, quienes afirman que esta categoría es una de las que mostró mayor incremento en las ventas.

Empresas y marcas

En la actualidad, cuatro marcas configuran casi la totalidad de la oferta: **Knorr**, de la firma Unilever; **Maggi**, de Nestlé; **Alicante**, de La Virginia, y **Lucchetti**, de Molinos Río de la Plata. Diversas fuentes

coinciden en que la marca Knorr lidera las distintas categorías, manteniendo una importante distancia frente a sus seguidores.

❖ Knorr es una marca reconocida en el mundo por sus productos más tradicionales, como los caldos y las sopas, y también por sus sazoadores, salsas y comidas de rápida preparación. Es la marca número uno de la empresa Unilever, que comercializa sus productos en más de 100 países de todos los continentes. Aunque su origen es europeo, es particularmente importante en Latinoamérica, donde mantiene una extensa oferta de productos en Argentina y otros países de la región.

En 1838 Carl Heinrich Knorr, fundador de la compañía, perfeccionó un método para la deshidratación de vegetales que permitía mantener intactos los valores y sabores naturales de los ingredientes. Su creación dio el puntapié inicial al desarrollo de caldos y sopas deshidratadas, estableciendo una de las primeras compañías modernas del rubro alimentario, con fábricas en Suiza, Alemania y Austria.

La firma llegó a la Argentina a principios de la década de 1960 introduciendo los caldos en cubo. Un año después presentó las sopas crema, y en los años '80 las sopas instantáneas Knorr Quick. En los '90, y acompañando las nuevas tendencias del consumo lanzó el puré de papas instantáneo, sopas crema y sopas instantáneas light, presentando además su línea de Sopas Caseras con Fideos, sin conservantes. La empresa elabora sus productos en la planta que posee en Pilar, Provincia de Buenos Aires.

❖ **Lucchetti**, la marca de Molinos Río de la Plata, reconocida a nivel nacional por sus pastas secas, inicialmente ingresó al mercado de los caldos y luego penetró en el sector de las "sopas claras". Aprovechando el reconocimiento y la positiva imagen de sus pastas, logró que una buena porción del público eligiera sus sopas alentada por la calidad de los fideos.

La firma ha incrementado su participación de mercado, según detalla la tabla siguiente:

Años	2008	2009	2010
Caldos (%)	4,9	5,7	7,1
Sopas (%)	7,9	11,6	16

FUENTE: Elaboración propia sobre datos de la Comisión Nacional de Valores (CNV).

Este desarrollo fue apoyado por fuertes campañas de publici-

Cadenas alimentarias



dad, enfocadas siempre a convertirse en la marca de alimentos preferida por las mamás. Acompañando las acciones de comunicación, fueron rediseñados los packs de todas las categorías. En abril de 2010 Lucchetti lanzó una promoción para seguir fomentando la construcción de una marca **Cross Category** impulsando la compra de la familia de productos (sopas, caldos, arroz y pastas). Las acciones publicitarias apuntalaron el crecimiento de todos los indicadores (ventas, *share*, calificación de marca, conocimiento de productos y penetración en nuevos hogares), y la marca se consolidó con mayor fuerza como la segunda del país.

❖ La presencia de la marca **Nestlé** en Argentina data de finales del siglo XIX y principios del XX. La firma, de origen suizo, ofrece un importante abanico de productos entre los que se destacan aguas, alimentos infantiles, alimentos para mascotas, bebidas, café, cereales para desayuno, chocolates, golosinas, lácteos y helados. Compite en el mercado de los caldos y sopas con la marca **Maggi**.

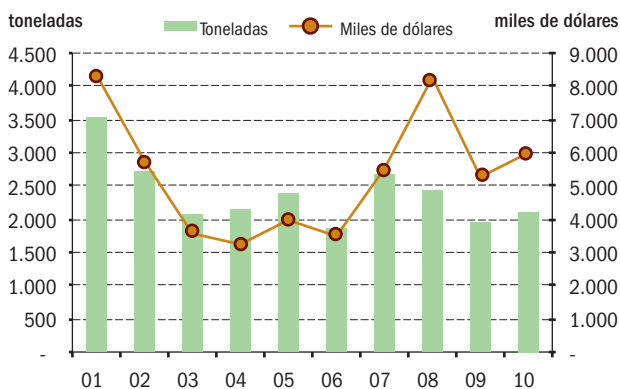
❖ La tradicional firma Cafés La Virginia S.A. posee también una línea de sopas que comercializa bajo la marca **Alicante**. El abanico de productos se presenta bajo la denominación “*Sopas de la abuela*” y además de sopas crema incluye presentaciones con fideos o arroz.

Comercio exterior

Exportaciones

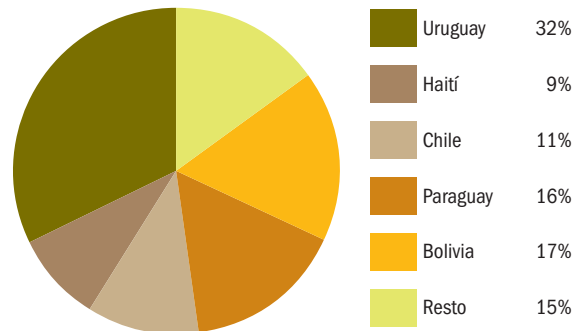
Las ventas al exterior de preparaciones para sopas, potajes o caldos, y de sopas, potajes o caldos preparados mantiene una ten-

Exportaciones de sopas y caldos



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos del INDEC.

Principales destinos de sopas y caldos



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

dencia estable en términos de volumen en los últimos ocho años, aunque experimenta una leve alza en el valor. El volumen anual exportado oscila en torno de las 2.000 toneladas, mientras que el precio unitario pasó de 1.900 dólares por tonelada en 2006 a más de 2.800 en 2010. En 2010 se exportó por valor cercano a los 6 millones de dólares.

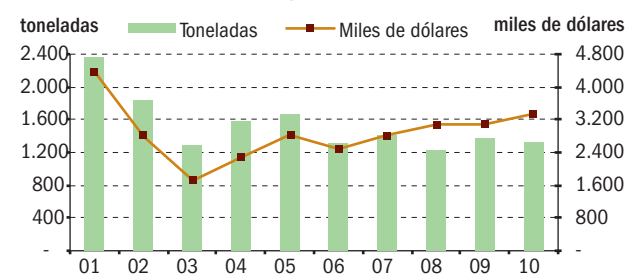
Las ventas de sopas y caldos se destinan en mayor medida a los países limítrofes, salvo Brasil. Otro destino de importancia para estos productos es Haití.

Importaciones

Las importaciones de sopas y caldos muestran una tendencia similar a la observada en las exportaciones. El volumen promedio de los últimos años ronda las 1.200 toneladas, en tanto que el precio subió de 1.900 dólares por tonelada en el año 2006 a 2.500 en el 2010.

El monto del total importado en el último año fue de 3,3 millones de dólares.

Importaciones de sopas y caldos

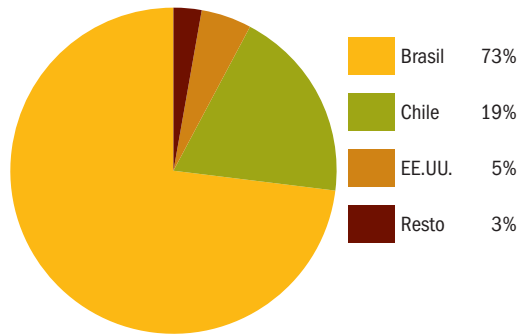


Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos del INDEC.



El mayor proveedor de sopas y caldos es Brasil, que cubre casi las tres cuartas partes del total adquirido en el exterior por el país. Le siguen en importancia Chile y Estados Unidos.

Principales orígenes de sopas y caldos



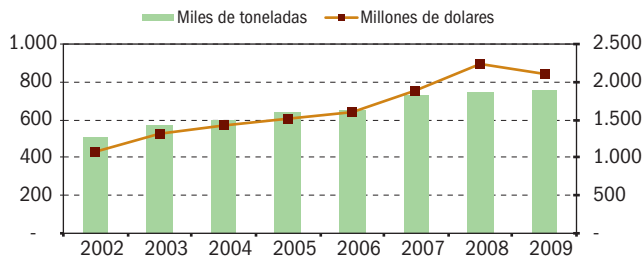
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos del INDEC.

El comercio mundial

El escenario internacional muestra un comercio creciente de estos productos. En términos de volumen, la tasa anual promedio de incremento alcanza el 5,7 % mientras que en valor esta tasa llega al 10 %. En 2009 el volumen comercializado alcanzó las 751.000 toneladas, y un valor superior a US\$ 2.000 millones.

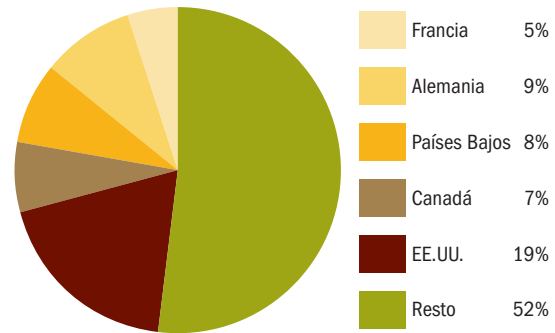
El comercio de sopas y caldos tiene como protagonistas principales a Estados Unidos y a los países de la Unión Europea.

Comercio mundial de sopas y caldos



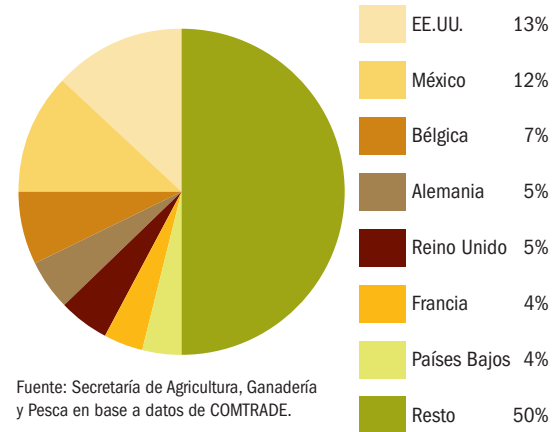
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de COMTRADE.

Principales exportadores de sopas y caldos



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos de COMTRADE.

Principales importadores de sopas y caldos



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos de COMTRADE.

Tanto las cifras y porcentajes relacionados con el comercio mundial, como el aumento de la producción y el crecimiento del consumo, indican que los caldos y las sopas no solo han ganado aceptación en todos los continentes, sino que sus perspectivas de crecimiento continúan siendo muy firmes. Se trata de productos nutritivos, resultan sencillos de preparar para el consumidor y por lo común son de muy alta calidad, una combinación casi imbatible para las tendencias que recorren el mundo.

Cdra. Patricia Doreste
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Nuez de pecán





El Pecán –*Carya Illinoensis*, de acuerdo a la nomenclatura botánica- es un árbol longevo y rústico cuya gran capacidad de adaptación le permite prosperar tanto en suelos de buena calidad, como en otros más pobres, aunque lógicamente en el segundo caso con menores rendimientos. Alcanza una altura de 30 metros y puede vivir más de un siglo, produciendo en su adultez más de 100 Kg. de nueces por planta.

No es un cultivo de producción inmediata. Comienza a brindar frutos a los cinco años de plantado, pero la primera cosecha económicamente significativa se obtiene a partir de los 7 años. Entre los 15 y 25 años alcanza su máximo rendimiento. Desarrolla su nuez desde noviembre a enero y la almendra desde enero hasta abril – mayo.

Cosecha y recolección

- ❖ La cosecha y recolección, que constituye el paso más importante en la producción, puede ser manual o mecánica.
- ❖ El procedimiento manual –utilizado en nuestro país– requiere golpear las ramas con una caña rígida, recolectar las nueces derribadas y colocarlas en sacos.
- ❖ Para evitar deterioros en la calidad, tiene gran importancia recoger los frutos de inmediato.
- ❖ La cosecha mecánica consiste en bambolear las plantas con un sacudidor de árboles para que las nueces caigan sobre un piso nivelado donde son recogidas por un equipo recolector.
- ❖ La cosecha manual es más lenta y trabajosa, pero tiene varias ventajas importantes:
 - ◆ No se recogen partículas ni fragmentos ajenos a la cosecha.
 - ◆ Puede realizarse en suelos húmedos donde la máquina no tiene acceso.
 - ◆ El recolector selecciona las nueces por su peso y detecta las que no tienen contenido de almendra o están deterioradas, pudiendo separarlas en el momento.

Acondicionado y almacenaje

- ❖ Cosechadas las nueces, es necesario reducir su humedad, ya sea mediante secado natural o con aire caliente forzado producido por un equipamiento específico.
- ❖ El secado a temperatura ambiente requiere alrededor de dos o tres semanas, y si se realiza con equipos oscila entre 12 y 40

horas. En ambos casos la duración del proceso guarda relación con el grado de humedad de los frutos.

- ❖ La nuez pecán cosechada tiene entre un 20% y un 8% de humedad, según se trate de cosecha temprana o tardía. El porcentaje óptimo en la almendra se considera un 4%, ya que si baja a 2,5% las almendras se vuelven frágiles; y si contienen un 5% o más de humedad tienden a ser esponjosas y muy susceptibles al desarrollo de hongos y pudriciones durante el almacenamiento.
- ❖ A fin de que mantengan todas sus cualidades, tras el secado las nueces deben ser almacenadas en cámaras a 2° C bajo cero.

Pelado y envasado

- ❖ Para el pelado de la nuez se utilizan tanto peladoras manuales como equipos industriales que permiten procesar grandes cantidades.
- ❖ Se utilizan envases convencionales de diversos contenidos, aunque existen avanzados estudios dirigidos a prolongar la conservación de la nuez realizando pruebas al vacío e incorporando nitrógeno en distintos diseños de *packaging*.

El Pecán en el mundo

- ❖ Es originario de América del Norte y está considerado la especie nogalera de nuez más valiosa del subcontinente. Su nombre común –“*pecán*” o “*pecana*”– deriva del vocablo indígena algonquín “*Pakan*”, que alude al fruto como “*nuez que requiere una piedra para romperse*”.
- ❖ Hace ya mucho tiempo que México y Estados Unidos lideran la producción mundial, dado que generan más del 90% de la oferta de este tipo de nuez.
- ❖ En EE.UU. los primeros árboles cultivados se plantaron en Long Island, Nueva York, en 1772, pero comercialmente las plantaciones empezaron a explotarse a fines del 1800 y principios de 1900 en el Sur y el Sureste del territorio, particularmente en los estados de Georgia, Texas, Nuevo México, Arizona, Alabama y Mississippi entre otros.
- ❖ En México, las primeras plantaciones comerciales se establecieron en Nuevo León en 1904 y en el año 2000 abarcaban más de 60 mil hectáreas a nivel nacional. Chihuahua, Sonora y Coahuila son los principales estados productores. En conjunto producen alrededor del 80% de la oferta nacional.

Cadenas alimentarias



- ❖ Estados Unidos es el principal productor, exportador y consumidor de esta nuez, que se utiliza en la elaboración de helados, galletitas y distintos tipos de golosinas. De acuerdo al último dato disponible del USDA (*U.S. Department of Agriculture*) en el año 2008 el consumo *per capita* del país fue de 216,43 gramos.
- ❖ En 2010 su producción alcanzó un total de 118.000 toneladas, cifra 14% inferior a la registrada en el año 2009 (137.282 toneladas). Las principales comarcas productivas se hallan en los estados de Georgia, Kansas, Louisiana, Missouri, Oklahoma y Texas.
- ❖ México, segundo productor mundial, obtuvo en 2010 un total de 80.334 toneladas, 30% menos que las 115.350 toneladas registradas el año anterior. Los más importantes estados productores son Chihuahua, Sonora y Coahuila, que en conjunto generan alrededor del 80% de la oferta de ese país.
- ❖ Aunque la producción mundial se halla concentrada en estos dos países, Australia, Sudáfrica, Israel, Brasil, Argentina, Perú y Egipto también cuentan con plantaciones, aunque cubren mucho menor extensión.

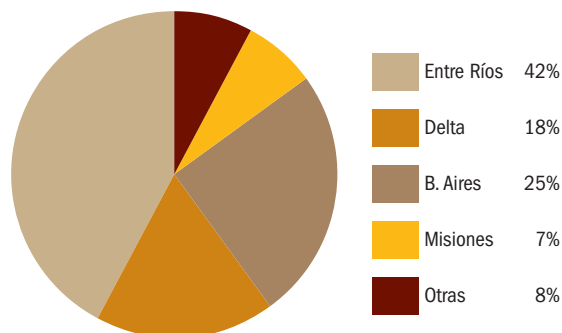
El Pecán en la Argentina

- ❖ El Pecán llegó a nuestro país en el siglo XIX, introducido por Domingo Faustino Sarmiento. Es factible que algunos árboles muy añosos que se encuentran en estancias de la provincia de Buenos Aires hayan tenido su origen en esas primeras semillas.
- ❖ Se estima que actualmente Argentina produce unas 500 toneladas anuales. Existen más de 6.000 hectáreas implantadas, de las cuales alrededor del 70-80 % tienen pocos años de edad.
- ❖ En nuestro territorio, el *habitat* ideal para el Pecán se halla en el Delta del Paraná, donde se encuentran las principales áreas de plantación, seguidas por las de Entre Ríos, Buenos Aires y Misiones, aunque existen también explotaciones menores en otras provincias.
- ❖ El gráfico de la columna siguiente muestra la distribución de la totalidad de hectáreas implantadas en Argentina.

Las variedades

- ❖ En nuestro país existen 12 cultivares inscriptos en el Registro Nacional de Cultivares, correspondientes a las siguientes variedades: *Stuart*, *Desirable*, *Shoshoni*, *Success*, *Kernodle*,

Superficie implantada con nuez Pecán en Argentina



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos de PROPECÁN.

Starking, Mahan, Harris Super, Mahan – Stuart, INTA Delta I e INTA Delta II.

- ❖ Las cinco primeras variedades son las que mejor se comportan en los suelos y climas de nuestro país. Sus características y desempeño productivo se resumen a continuación.

Stuart

- ◆ En Argentina se comporta como tolerante y no presenta problemas particulares.
- ◆ Es un árbol fuerte, fácil de conducir y no requiere mucho manejo.
- ◆ Su nuez es de tamaño intermedio y una dureza de cáscara intermedia a dura con buenas características de craqueado.
- ◆ No es un cultivar precoz aunque en Argentina con buen manejo se registran entradas en producción a los 6 -7 años
- ◆ En el largo plazo es el cultivar de mayor rendimiento registrado.

Desirable

- ◆ Da nueces grandes y con buen llenado que producen excelentes almendras y obtienen los mejores precios del mercado.
- ◆ Quizás su más fuerte cualidad es su habilidad para producir consistentemente cosechas de alta calidad año tras año, con un bajo nivel de alternancia
- ◆ No es muy resistente al frío, por lo que no resulta aconsejable utilizarla más allá del centro de Buenos Aires.

Shoshoni

- ◆ Variedad de fructificación temprana y alta producción, por



lo que es ideal como árbol temporal.

- ◆ Su nuez madura temprano y es de buena calidad.
- ◆ Tiene gran adaptación y resistencia al frío (más de -9 C).
- ◆ Sus frutos son grandes (110 nueces / Kg. - 9 Gr. /nuez).
- ◆ Posee un muy buen rendimiento de almendra (50 al 58 %).

Success

- ◆ Brinda una nuez de tamaño grande con un rendimiento aproximado del 50%.
- ◆ Se la recomienda para la Región del NEA,.

Kernodle

- ◆ Brinda una nuez de las denominadas extra grandes (9,5 a 10 Gr. /nuez), con un buen rendimiento de almendra (53/55 %).
- ◆ Su almendra es suave y atractiva pero algo oscura.
- ◆ La cáscara es relativamente fina y puede utilizarse para el mercado de nueces con cáscara.

Mercados, producción y expectativas

- ❖ La producción nacional aún resulta insuficiente para abastecer el mercado interno y alimentar una corriente exportadora.
- ❖ En 2010 se realizó una exportación de nuez con cáscara a EE.UU. por un volumen de 13,5 toneladas y un monto de 40.905 US\$ FOB. (Fuente: INDEC), pero eso no modifica sustancialmente el panorama, caracterizado por una comercialización interna que muestra alto grado de dispersión y en muchos casos se desliza por canales informales.
- ❖ Pese a ello, en los últimos años se han incrementado los requerimientos de varios sectores, tales como los distribuidores de frutos secos, restaurantes, confiterías, etc.
- ❖ La demanda de los mercados externos (EE.UU., China, México, entre otros) crece año tras año, y nuestro país posee excelentes condiciones agro-ecológicas para producir nuez Pecán de alta calidad.
- ❖ Argentina cuenta también con la ventaja de ofertar en contra-estación, lo que permitirá en un futuro dar respuesta a la demanda de los principales consumidores, situados todos en el Hemisferio Norte.
- ❖ El ingreso a dichos mercados se realizaría cuando ellos carecen de fruta fresca, lo que abre posibilidades de alcanzar buenas cotizaciones.
- ❖ Algunos de los principales compradores mundiales (Estados

Unidos y México) han manifestado su interés en nuestro producto, por lo que la expectativa es grande ya que si se mantiene el actual ritmo de incremento de la producción, se estima que para la próxima década se contará con cosechas de 15.000 toneladas, volumen que permitiría así abastecer los pedidos externos.

Cada vez hay mayor interés en distintas regiones por incorporar esta producción a su economía, ya que es un cultivo de excelente adaptabilidad a diferentes zonas del país, manejo sencillo, costos de implantación bajos y gastos de mantenimiento mínimos en comparación con otras producciones. Se trata de un fruto no perecedero, existe una demanda interna y externa insatisfecha, y por lo tanto sus perspectivas de rentabilidad son alentadoras.

Fuentes Consultadas

United States Department of Agriculture (USDA) - Propecán - *El Cultivo del Nogal Pecán en la Argentina*, Ing. Agr. Ernesto Madero - *La Nuez Pecán*, Ing. Agr. Ernesto Madero - *Cosecha, Almacenamiento y Acondicionamiento de la Nuez Pecán*, Ing. Agr. Marcos Dabul - *Consortio Argentino de Productores de Pecán*





(CAPPecán) - Redalyc, Revista Mexicana de Agronegocios - Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México (SAGARPA) - Información sobre Cultivares:

Ing. Agr. Ernesto Madero e Ing. Agr. Enrique Frusso. Agradecemos la colaboración del Ing. Agr. Ernesto Madero, de la EEA INTA Delta del Paraná.

EL PROYECTO PROPECÁN

Hace ya más de una década que el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) tiene en marcha un proyecto dirigido a promover el desarrollo de plantaciones de nogal Pecán en el país, dado que nuestro territorio cuenta con unas 200.000 hectáreas de condiciones agroecológicas óptimas para cultivar Pecán de alta calidad.



Otra línea de trabajo es el estudio comparativo de cultivares en lo referente a comportamiento sanitario, brotación, floración, fructificación, crecimiento y producción. Se trabaja en colaboración con el Instituto Nacional de Semillas (INASE), en tanto que con diferentes institutos del INTA Castelar se investiga la identificación de cultivares por técnicas

de marcadores moleculares, la demarcación de zonas aptas para el cultivo teniendo en cuenta variables climáticas y de suelo, y la conservación de la nuez.

El equipo de trabajo del Proyecto se halla integrado por profesionales y personal de apoyo del INTA, la Facultad de Agronomía de la UBA y otras instituciones, con la coordinación general del Ing. Agr. MScs. Ernesto Madero.

de marcadores moleculares, la demarcación de zonas aptas para el cultivo teniendo en cuenta variables climáticas y de suelo, y la conservación de la nuez.

El Proyecto se halla estructurado en torno a una visión integral del impacto que puede tener la expansión de las plantaciones, y considera en sus fundamentos que la Argentina será uno de los más importantes productores mundiales y el principal exportador de productos elaborados con nuez Pecán de alto valor agregado. Estima también que el consumo de Pecán se incorporará a la dieta habitual de la Argentina y de otros países sudamericanos.

En lo referido a cultivares y de técnicas de manejo, se han implantado casi una treintena de ensayos, todos ellos relacionados con las distintas características agroclimáticas de cada región.

En lo atinente a investigación y desarrollo tecnológico ha establecido un huerto proveedor de yemas en la EEA Delta del Paraná (eje del Proyecto), dispone de una colección de 34 cultivares importados del Genetic Pecan Breeding del USDA, y puso a punto 2 cultivares propios, con registro de propiedad (INTA Delta I y II).

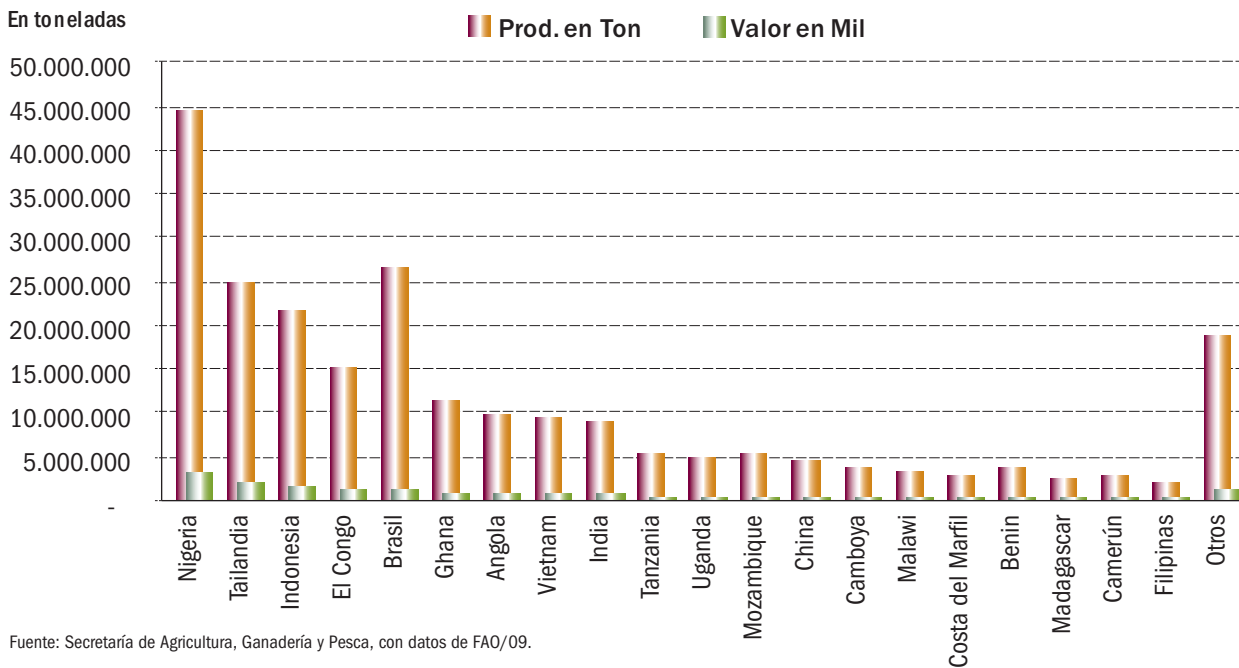
El amplio abanico de acciones de capacitación y transferencia del Proyecto comprende la realización de cursos para productores y profesionales, la organización de jornadas y congresos, charlas y presentaciones. Se dispone ya de un registro de más de 500 productores, con 400 de los cuales se mantiene contacto permanente, entre ellos, muchos que se han nucleado formando grupos que encararon nuevas plantaciones.

El criterio que orienta actualmente al Proyecto es poner a punto un paquete tecnológico completo para manejar el cultivo que abarca desde los aspectos productivos hasta el estudio de la cadena de comercialización y los mercados tanto internos como externos.

Mandioca



Producción mundial de mandioca





La Mandioca (*Manihot Esculenta-Granz*), es un arbusto perenne que alcanza hasta los tres metros de altura. En gran parte de América del sur, es denominada mandioca, pero en áreas de habla Guaraní, se la designa *Mandíog-Aypi*. En América Central donde el producto es muy apreciado, se difundió como *Yuca*. En Madagascar y regiones de habla francesa es conocida como *Manioc*; en Indonesia *Kaspe*, y en zonas de habla inglesa, con el nombre de *Cassava*.

- ❖ Registros arqueológicos dan cuenta que este alimento se producía hace más de 4.000 años en el Perú, por lo que es uno de los primeros cultivos desarrollados por las culturas originarias de Latinoamérica.
- ❖ La FAO destaca a la mandioca por ser la séptima mayor fuente de alimento básico a nivel global. Se lo cultiva en extensas áreas de países en desarrollo, y se destaca por su adaptabilidad a diversos ambientes ecológicos.
- ❖ Aunque históricamente ha sido un alimento consumido por los sectores de menores ingresos y ocupa un lugar secundario en el comercio internacional, se vislumbra un cambio por su utilización en cada vez más presentaciones culinarias.

Producción mundial

- ❖ Según datos de la FAO, en el año 2000 la producción mundial de mandioca alcanzó los 200 millones de toneladas y en 2009, superando todas las expectativas, registró una producción de 233,5 millones de toneladas.
- ❖ El principal productor del mundo es Nigeria, que obtiene cosechas de 44 millones de toneladas, seguida por Brasil con 26.6, Tailandia con 25, Indonesia con 22 y el Congo con 15 millones de toneladas. Se estima que para el año 2011 la producción global superará los 240 millones de toneladas.
- ❖ El cultivo ha evolucionado notablemente en el continente africano, mientras que en Asia, 16 países produjeron un volumen conjunto de 79 millones de toneladas, destacándose por la importancia de sus cosechas Tailandia, Indonesia, Viet Nam y la India.
- ❖ En el cono sur, el principal productor es Brasil, seguido por Paraguay, Colombia y la Argentina.

El cultivo en la Argentina

- ❖ Se estima que en la Provincia de Misiones la superficie plantada con mandioca ronda las 40.000 ha.; en Formosa 20.000

ha., Corrientes 18.000 ha. y Chaco, 2.000 hectáreas. En 2010 la producción habría alcanzado un volumen total de 180 mil toneladas.

- ❖ Las plantaciones de mandioca se realizan en pequeñas parcelas, y Misiones es la provincia que más se destaca tanto en desarrollo productivo como en volumen industrializado.
- ❖ Si bien el número de productores se ha incrementado progresivamente, resta aún mejorar la incorporación de tecnología disponible. La actividad en el último quinquenio mostró ser una alternativa redituable, pero quizá por la propia incertidumbre que rodea al negocio y los requisitos exigidos por la industria, la demanda no está cubierta.
- ❖ Los mayores esfuerzos se focalizan en satisfacer el autoconsumo; después en abastecer la comercialización del producto en fresco y por último en proveer a la industria local.
- ❖ El ciclo productivo se prolonga desde la primavera hasta fines del otoño. La plantación se realiza a partir de la segunda quincena de agosto, en el periodo libre de heladas.
- ❖ Si se trata de variedades tempranas, la recolección de raíces

Producción de raíces de mandioca en toneladas



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos privados.

destinadas al consumo humano comienza a partir del séptimo mes de plantación. Las variedades tardías se cosechan después del décimo mes.

- ❖ Aunque depende de la variedad, de las pautas de manejo aplicadas y de factores ambientales, entre el sexto y duodécimo mes cada tubérculo maduro de mandioca puede pesar entre 1 y 2 Kg.

El consumo

- ❖ La mayor o menor vida útil del producto depende de la naturaleza del alimento en sí, pero también de factores tales como



el manejo poscosecha y el método de conservación que se utilice.

- ❖ La mandioca tiene un gran contenido de agua -dos terceras partes de su peso- lo que determina su carácter perecedero. Por ello se da preferencia a la utilización de variedades y clones dulces de fácil cocción y pelado, tales como **Concepción**, **Paraná** y **Pomberí** entre otras.
- ❖ Las variedades dulces suelen consumirse hervidas o fritas, cortadas en bastones como un sustituto de la papa frita y en algunas localidades, se las utiliza como una alternativa al pan.
- ❖ El consumo está muy arraigado en la dieta de los colonos del noreste de nuestro país, pero en el último quinquenio el producto pasó a ser requerido en distintos mercados, dado que el hábito de su consumo se extiende progresivamente a otras ciudades.
- ❖ Actualmente la mandioca está presente en bocas de expendio mayoristas y minoristas de localidades de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, al igual que en la ciudad de Bs.As, situación que se tradujo en un interesante movimiento económico para las diferentes localidades productoras.

La demanda industrial

- ❖ Las empresas elaboradoras de fécula son un importante eslabón de la cadena de valor de la mandioca.
- ❖ Las fábricas de almidón se abastecen comprando las raíces a socios de las cooperativas o a productores independientes de la cuenca productora.
- ❖ Las preferencias se vuelcan hacia las variedades que disponen de una alta cantidad de almidón, como sucede con **Rocha**, **Mico** y **Verde Olivo**.
- ❖ En las raíces de mandioca de un ciclo, los rindes suelen promediar el 24 % de almidón, y en las de dos ciclos, el promedio se ubica en torno del 26 %.
- ❖ Aunque el nivel de producción alcanzado ha permitido sustituir un significativo volumen de importaciones, la capacidad ociosa de las industrias estaría alcanzando el 50% por carencia de materia prima.
- ❖ De hecho, empresas radicadas en las Provincias de Formosa y Corrientes dejaron de operar debido a la insuficiente cantidad de raíces
- ❖ Durante el proceso de industrialización se extrae la fécula, principal derivado de la raíz de mandioca. En un principio la demanda de este producto, era impulsada por la dinámica comercial que le otorgaba el consumo de “**chipá**”, (pancito ela-



borado con almidón de mandioca, queso duro, leche, huevos, manteca y sal).

- ❖ En la actualidad, la fécula se convirtió en uno de los ingredientes favoritos a la hora de elaborar carnes emulsionadas. Grandes cantidades se utilizan como absorbentes y agentes ligantes de agua, especialmente en la industria del chacinado.
- ❖ Esto se debe a la gran capacidad que tiene la fécula de mandioca para retener humedad durante el procesamiento de los productos, lo que permite estabilizar la emulsión en cuanto a humedad, grasa y proteína.
- ❖ Se trata además de un insumo para otras industrias como la de panificados, helados, dulces, jaleas y aderezos.
- ❖ Tiene un poder de hinchamiento de 3 a 4 veces mayor que el almidón de trigo, de 2,9 veces más que el maíz y 1,1 veces más que el **waxy maíz** (un tipo especial de maíz derivado de una mutación introducida desde China a EE.UU.)
- ❖ Es un alimento de sabor delicado, muy liviano y de fácil digestión, utilizado también en la preparación de alimentos dietéticos. Los expertos lo destacan como un producto muy digestivo, rico en energía (168 Kcal en 100 gramos), pobre en grasas y proteínas que aporta, de forma moderada, vitaminas del grupo B (B2, B6), vitamina C, magnesio, potasio, calcio y hierro.
- ❖ Además de ser recomendable para aquellos que hacen algún tipo de régimen dietario, al no contener gluten es un alimento apto para celíacos.
- ❖ La fécula también es utilizada en la industria de los almidones modificados, lo cual permite -previo proceso químico- el acabado en papel, utilizarlo como excipiente en medicamentos o como aditivo, sin olvidar sus virtudes como adhesivo o gelificante, entre otros usos.



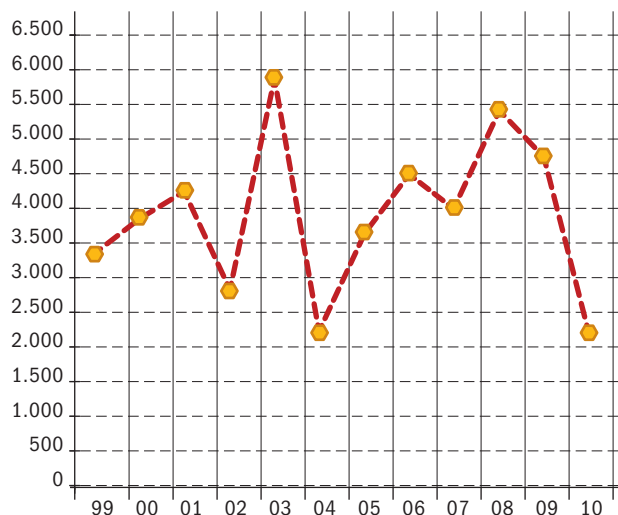
Las empresas

- ❖ Las empresas elaboradoras de fécula de mandioca operan en su totalidad en la provincia de Misiones, y procesan aproximadamente unas 70 mil toneladas.
- ❖ Se destacan por su volumen de elaboración la **Cooperativa Agrícola e Industrial San Alberto**, seguida en orden de importancia por **Otto Graef**, la **Cooperativa Agrícola Monte Carlo**, la **Cooperativa Yerbatera de Jardín América**, y **Valois**, entre otros.
- ❖ Una vez que el volumen de raíces es procesado y transformado en fécula se logra una cantidad equivalente a 17.500 toneladas de fécula. La molienda se realiza en el período que va de Marzo a Septiembre, con un promedio de 20 días de trabajo al mes.
- ❖ La capacidad industrial instalada es de 110.000 ton./raíces / año. Cabe señalar que, para obtener una tonelada de fécula se necesitan unas 4 toneladas de raíces de mandioca.
- ❖ **Radins** es la única firma que elabora **Fariña** de Mandioca. Procesa entre 500 a 750 toneladas de raíces y obtiene entre 175 y 250 toneladas de harina.
- ❖ El mercado de este producto comprende Buenos Aires, Entre Ríos, Chaco y Corrientes, y una fracción reducida de Misiones. Se utiliza para elaborar la famosa "**Farofa**" (acompañamiento tradicional y típico de la cocina brasileña cuyo ingrediente principal es la fécula de mandioca, generalmente asociada con algún alimento graso y otros ingredientes).
- ❖ En la Argentina la harina de mandioca suele comercializarse en comercios dietéticos como complemento de fibra, para acompañar las comidas o para mezclar con leche o leche chocolatada supliendo o complementando algunos cereales.
- ❖ La fécula impalpable se envasa en bolsas de 1 Kg. para su comercialización en dietéticas y supermercados, y llega a la industria panificadora y frigorífica en envases de 10 y 25 Kg.

Una demanda insatisfecha

- ❖ El crecimiento de la economía argentina ha sido sostenido por más de un lustro, pero el sector está preocupado por un marco global volátil. Si bien la idea es alentar la producción de raíces, con destino industrial, para obtener un mayor volumen de fécula de mandioca y sustituir la totalidad de las importaciones, la economía del sector se mueve con mucha cautela.
- ❖ En 2010 la caída de las importaciones fue significativa: com-

Importaciones de mandioca o fécula de mandioca en toneladas



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos privados.

parado con las compras del año anterior, el volumen importado disminuyó el 53%. Si se coteja con el 2009 con el 2008 la merma también fue significativa: equivalió a un -12%.

- ❖ Respecto al comportamiento productivo del corriente año y si los factores climatológicos acompañan, todo hace suponer que la tendencia negativa de las importaciones se acentuará más aún.
- ❖ Es importante destacar que existe una demanda insatisfecha y en consecuencia, será necesario incrementar la producción para lograr una oferta acorde a las necesidades de mercado.
- ❖ Desde el punto de vista comercial, la capacidad industrial instalada permite procesar unas 110.000 toneladas de raíces al año, equivalentes a unas 27.500 ton. de fécula.
- ❖ La realidad es que por falta de materia prima solamente se muelen unas 70.000 toneladas, equivalentes a una producción anual de fécula de 17.500 ton.
- ❖ Estas cifras, comparadas con los volúmenes que se importan, muestran claramente un mercado interno que demanda de 17.000 a 21.000 toneladas y no logra ser cubierto en su totalidad, y otro potencial, que ni siquiera se explora por falta de materia prima.

Fuentes consultadas

Cooperativa Agrícola e Industrial San Alberto - Almidonera DIESEL - EEA INTA Puerto Rico, Misiones - Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) - AVEBE Argentina S.A

Elaborar alimentos no es una cuestión sencilla. Se trabaja con materias primas delicadas. Hay que manipularlas en severas condiciones de higiene y asepsia. Deben respetarse tiempos, temperaturas y niveles de humedad. Según el procedimiento y la tecnología empleada habrá que clasificar, lavar, pelar, prensar, trozar, amasar, zarandear, exprimir, filtrar, mezclar, calentar o refrigerar, agregar o eliminar elementos... Todo en el momento justo y con el encadenamiento adecuado, porque cualquier falla o confusión repercute inexorablemente en el resultado final.

El diagrama de proceso es uno de los recursos que con mayor claridad posibilita apreciar las características de la elaboración industrial de alimentos. Sus bien definidos bloques (o contenedores), con textos breves y concretos, y la secuencia cronológica indicada por las flechas que los vinculan no solo representan gráficamente el funcionamiento interno de un sistema sino que fijan la organización de todo el proceso, con sus entradas y sus salidas.

Diagramas de proceso (I)

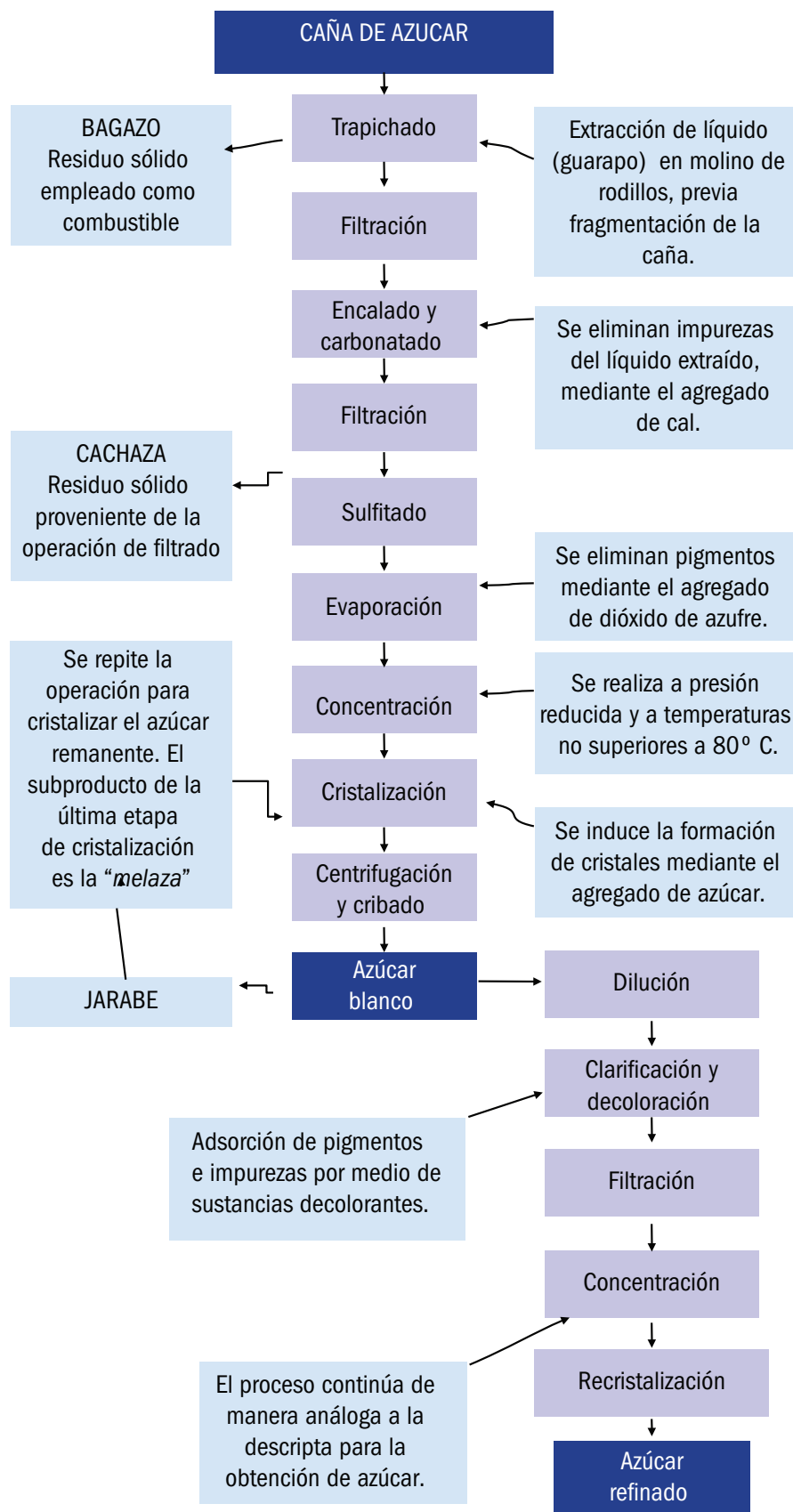
Para entenderte mejor

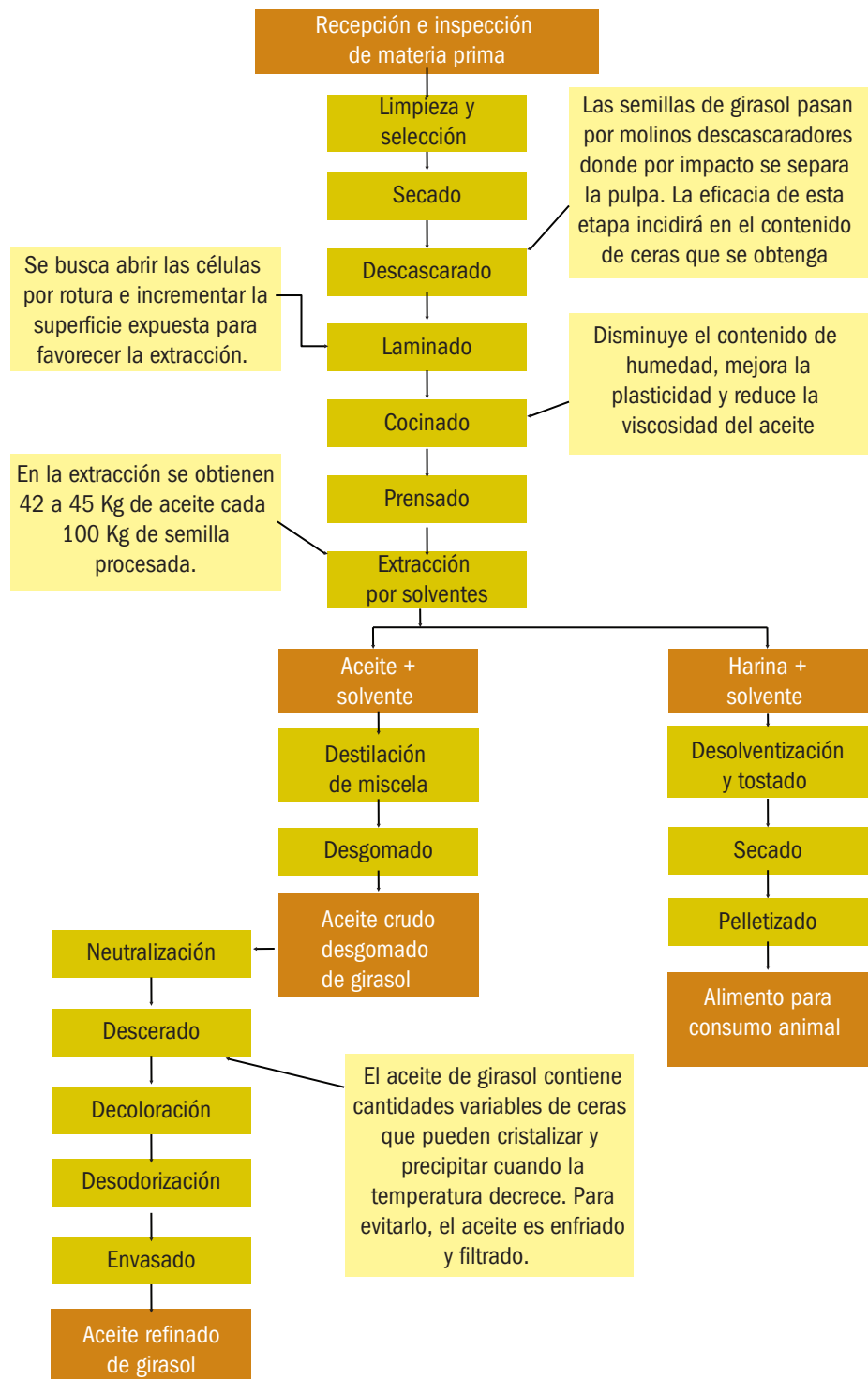
Supervisión técnica y actualización informativa:
Ing. Alim. Daniel Franco
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

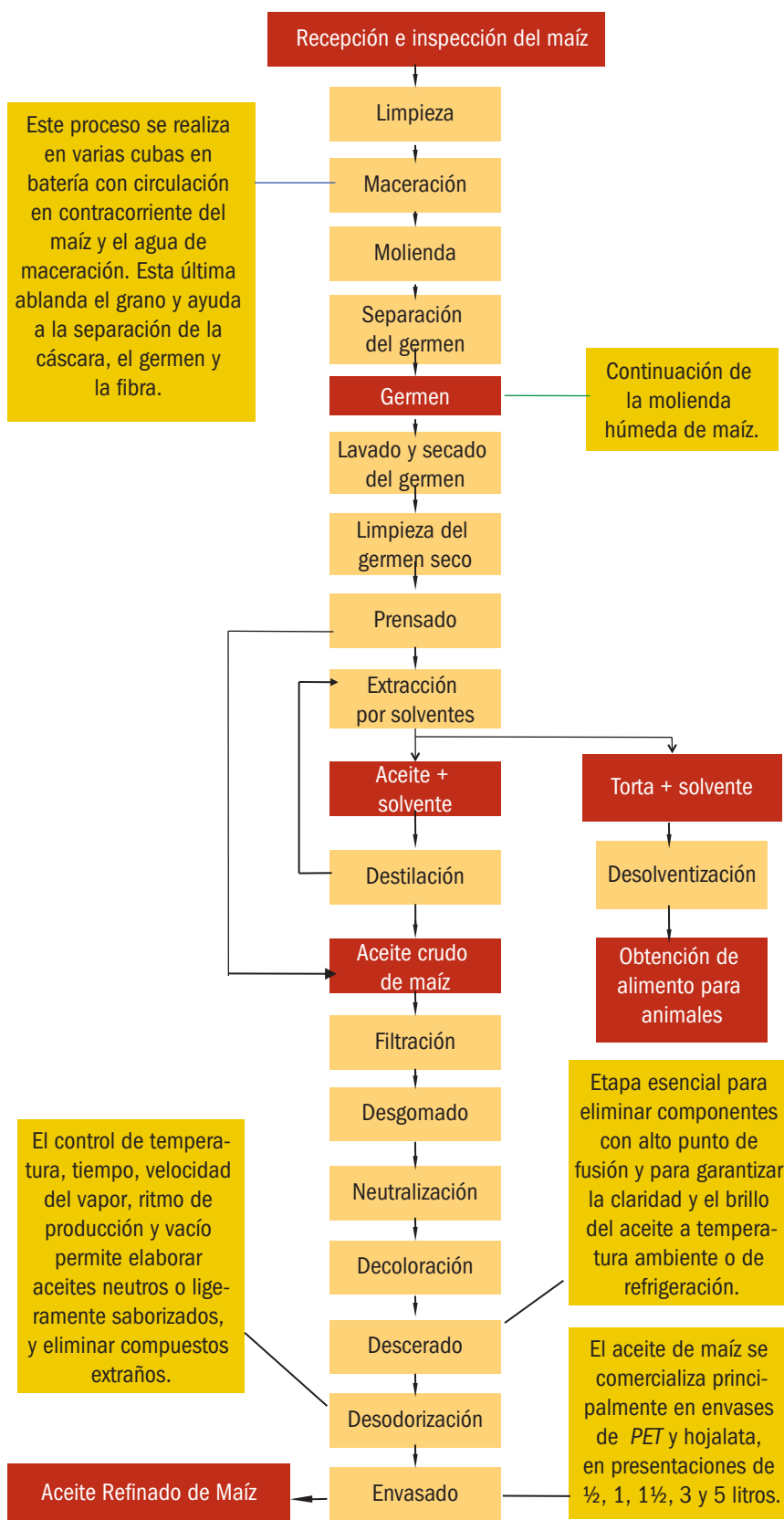
Permite entender el encadenamiento de las diferentes fases que culminan en el producto final, por lo que resulta una de las herramientas más utilizadas en la implementación de procesos de gestión de la calidad. Al dejar expuestos los pasos redundantes, los flujos de los re-procesos, los conflictos de autoridad, las responsabilidades, los cuellos de botella y los puntos de decisión, los diagramas facilitan la identificación de los problemas y las oportunidades de mejora del proceso.

En otro nivel, también sirven para realizar determinaciones más profundas tales como balances de materia y de energía, la comparación de diversas alternativas tecnológicas y el análisis de peligros y control de puntos críticos.

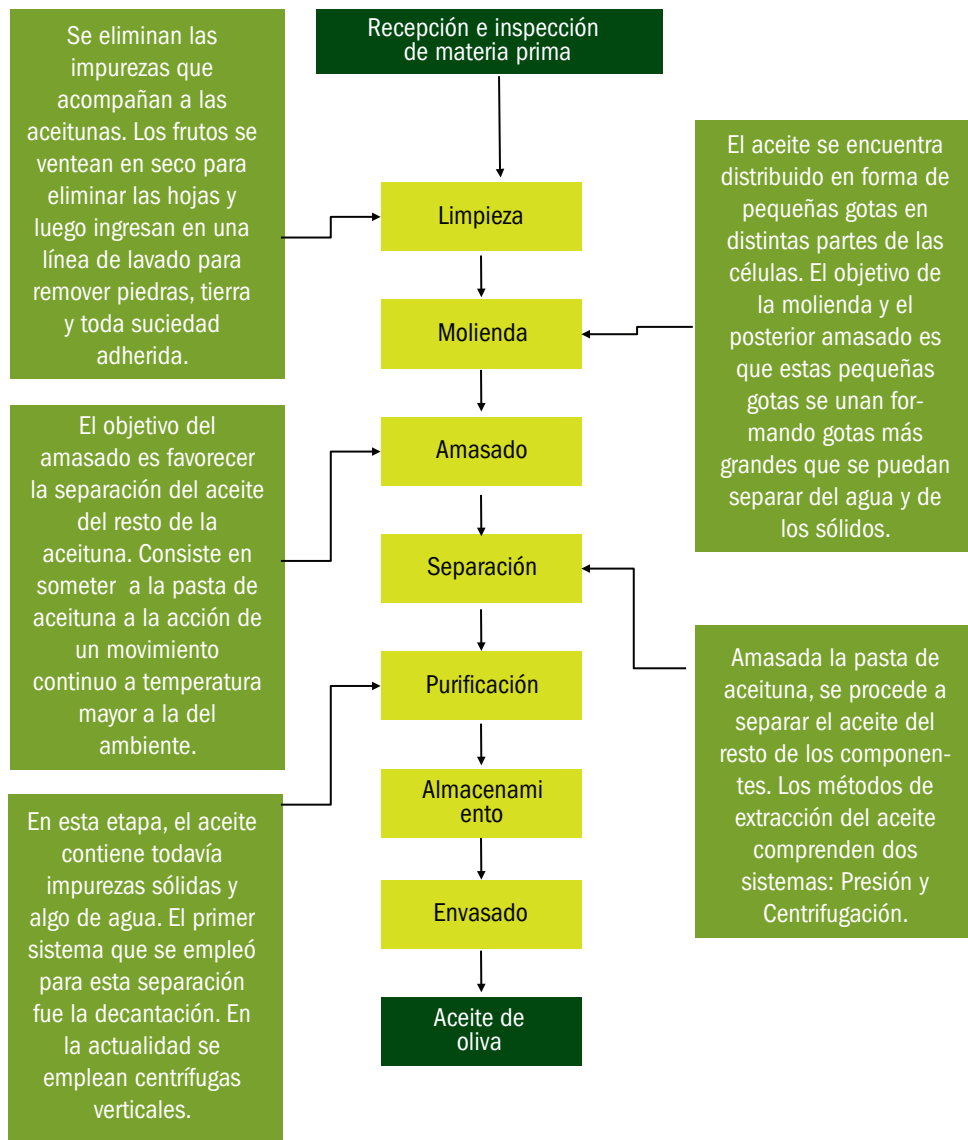
Alimentos Argentinos ya ha publicado más de 50 de estos diagramas complementando la información contenida en sus cadenas alimentarias, y como son muy utilizados con fines docentes y de capacitación recibe con mucha frecuencia consultas sobre ellos. Para dar respuesta a esa demanda, y a la vez reflejar los últimos avances tecnológicos incorporados a los procesos de producción, decidimos dedicar espacio en varios números a reproducir -actualizadas- estas instructivas "radiografías" de los procedimientos utilizados en la elaboración de agroalimentos.





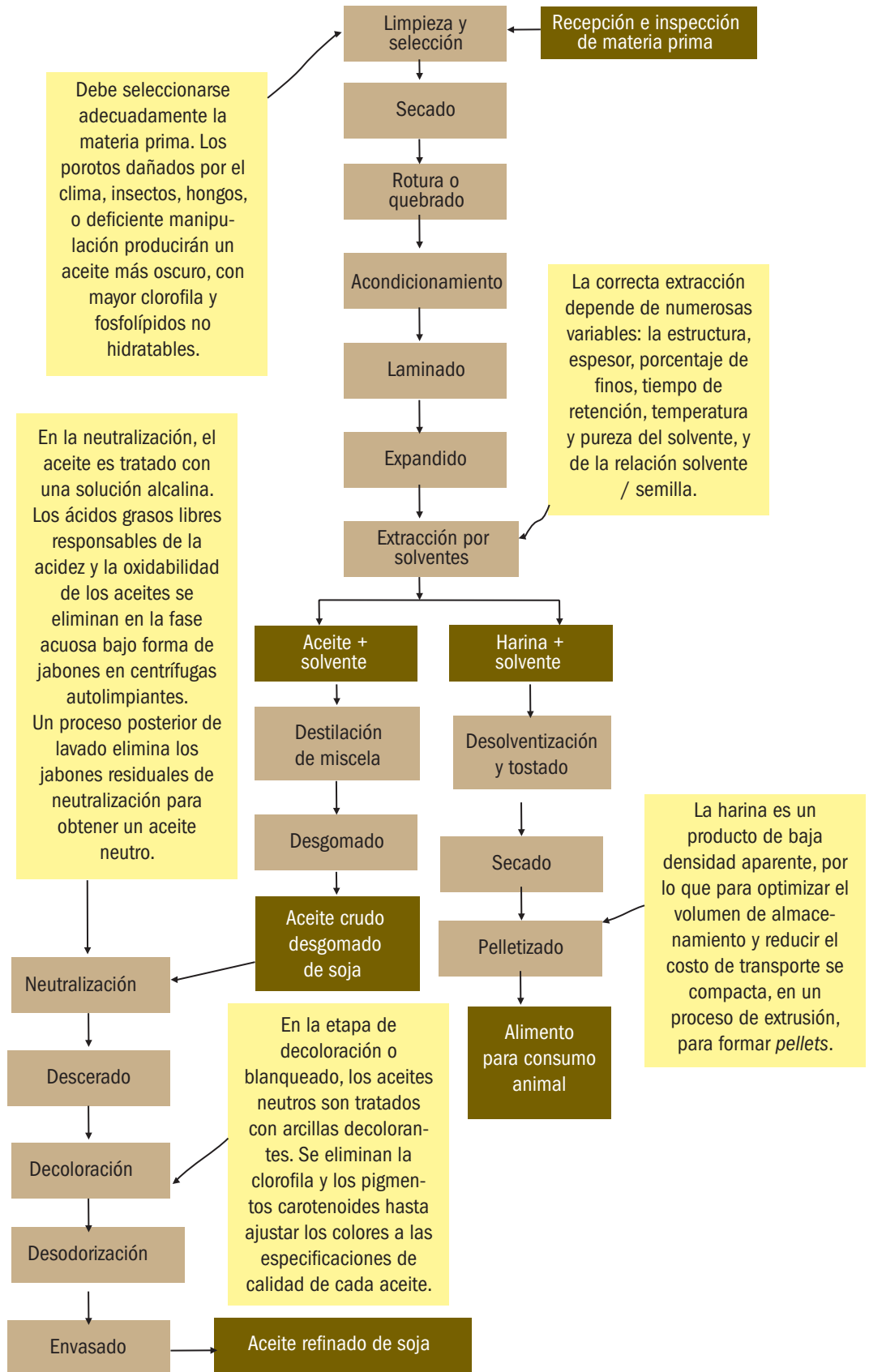


aceite de oliva

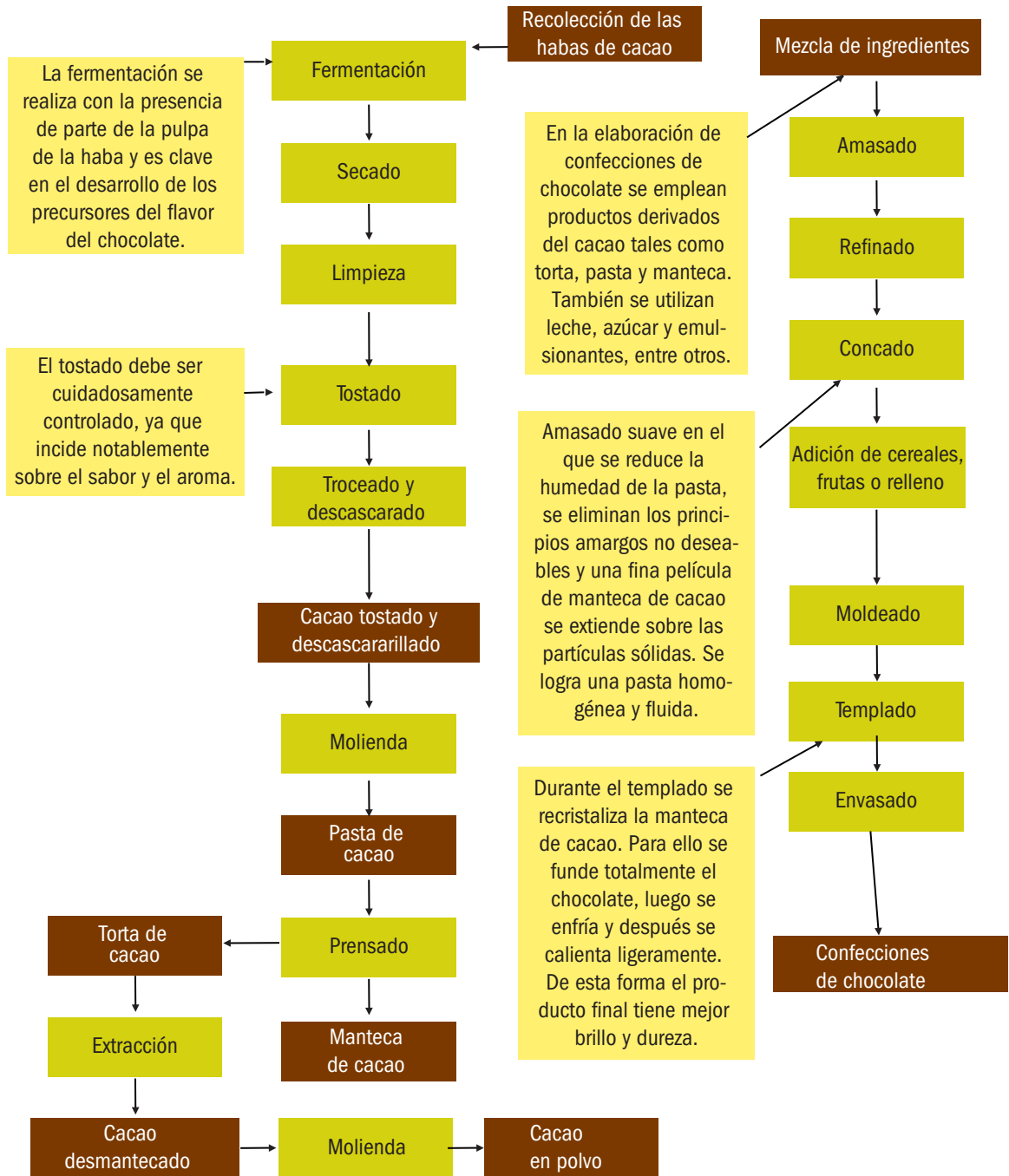


Diagramas de proceso

aceite de soja

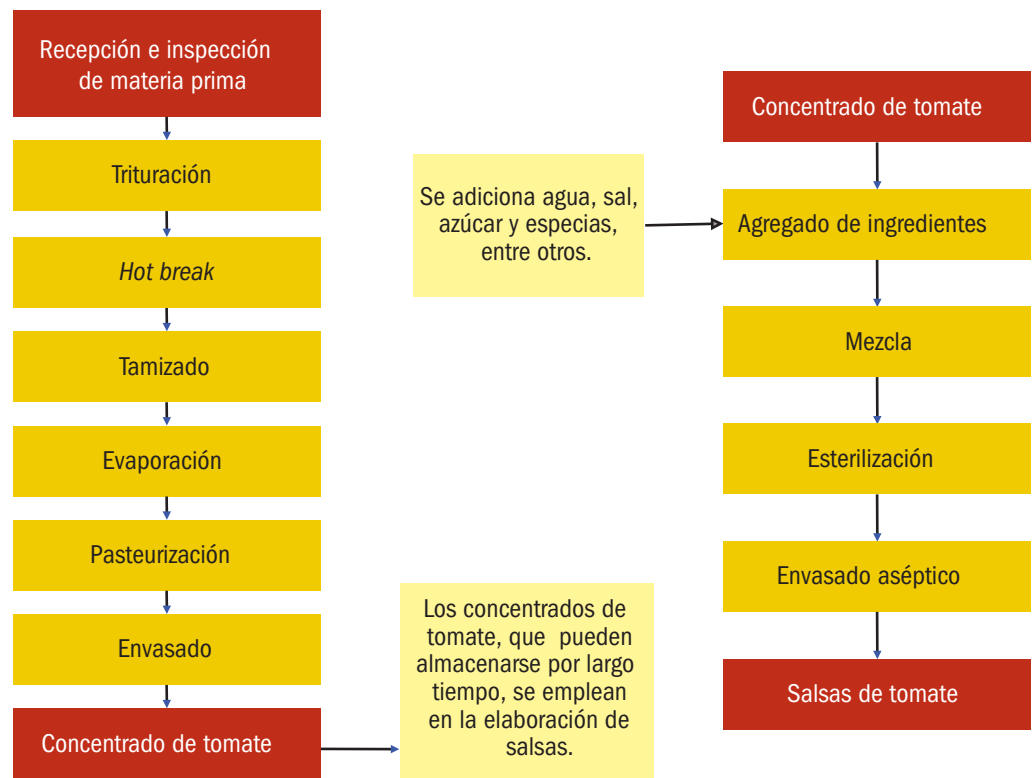


elaboración de cacao y confecciones de chocolate

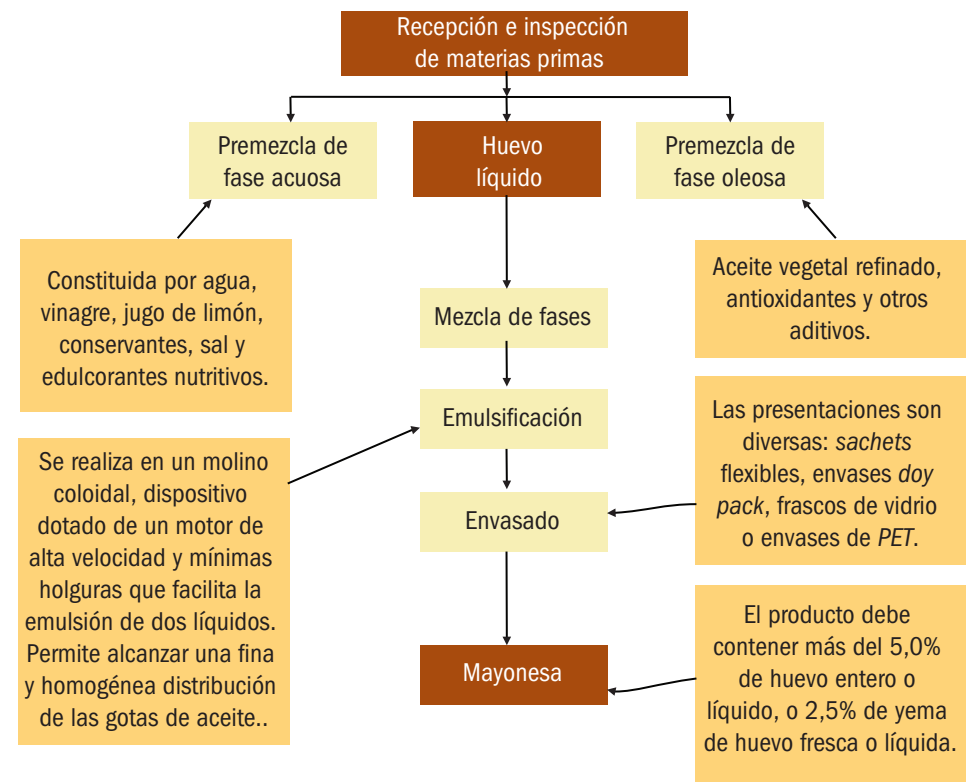


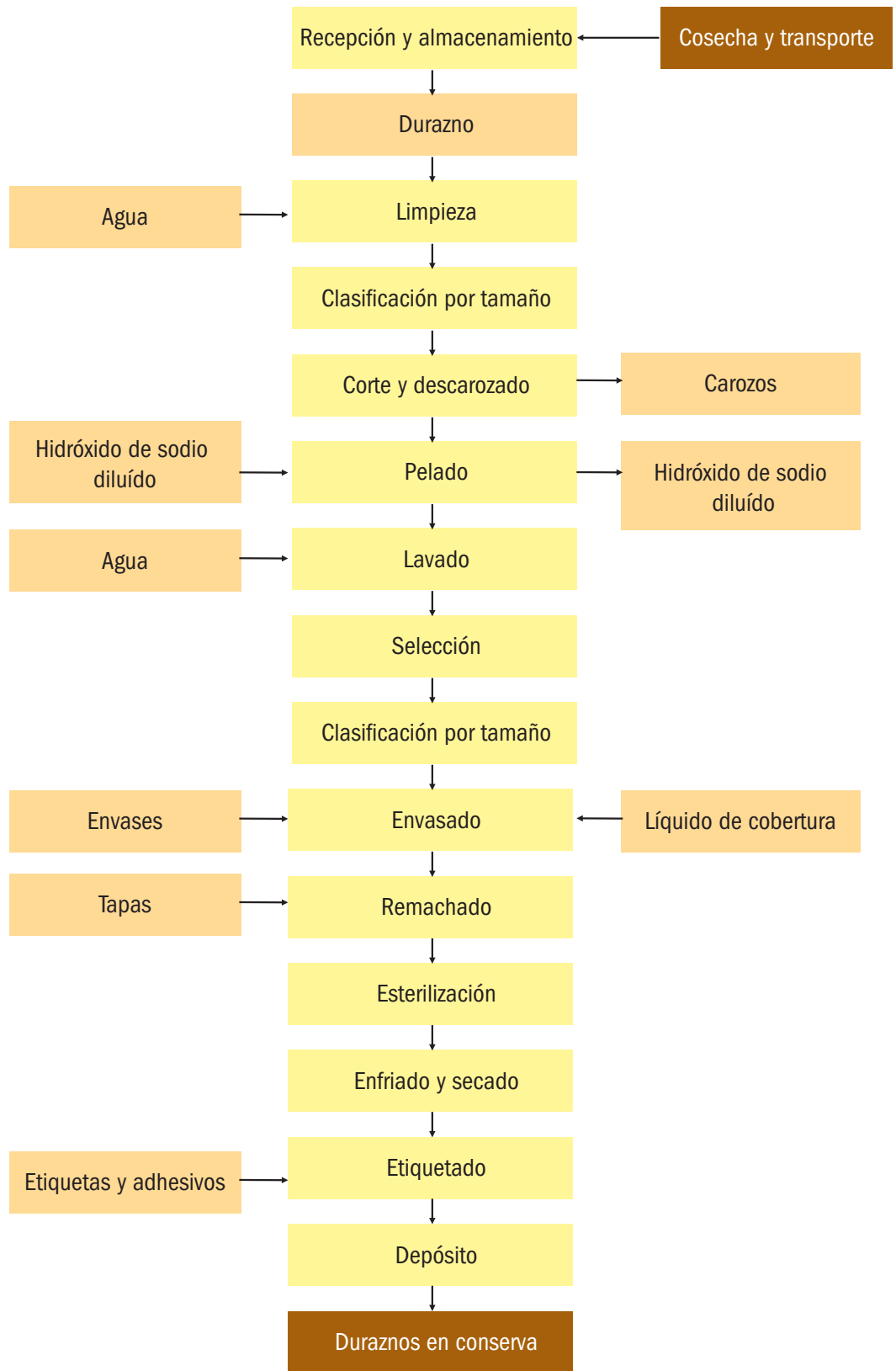
Diagramas de proceso

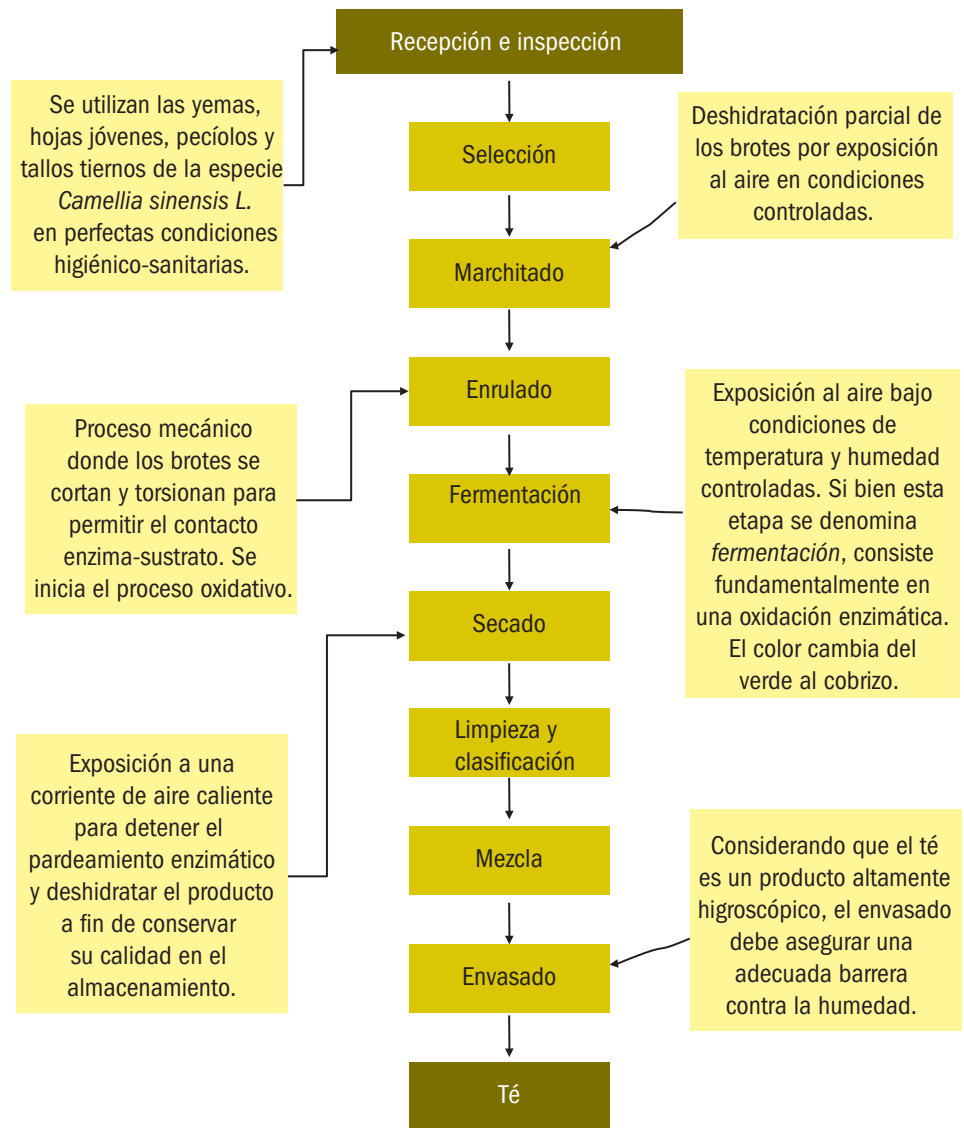
concentrados y salsa de tomate



mayonesa







Productos, calidad y origen



Existe en el mundo un gran número de productos que intuitivamente se pueden asociar a su lugar de origen, donde adquirieron reputación como resultado de la interacción entre la cultura local y el ambiente de la zona de producción, que les confieren características que los hacen especiales y diferentes de sus similares. Se trata de los productos con calidad vinculada al origen. Esta concepción nació en los pueblos del antiguo continente, donde ese lazo entre el territorio y su gente se refleja en el producto. ¿Quién no relaciona el Champagne con Francia?

Tanto en el ámbito internacional como en Argentina estos productos son reconocidos como indicaciones calificadas, y dentro de ellas se encuentran las **Indicaciones Geográficas (IG)** y **Denominaciones de Origen (DO)**.

Corresponde tomar en cuenta que tanto las IG como las DO son herramientas que *no se crean, sino que se reconocen*, y que la calidad de un producto con DO “*no es mejor ni peor*”

que la de uno con IG. Se trata de dos figuras de protección con requisitos distintos, que poseen el mismo amparo legal y se aplican a los productos cuya calidad diferenciada se halla ligada al origen.

Además de distinguir la calidad de un producto agrícola o alimentario, estas herramientas *protegen legalmente el nombre, producto y grupo interesado, y tienden a promover el desarrollo rural* porque evitan la competencia desleal y el negativo impacto que tiene sobre la imagen del producto la comercialización de imitaciones engañosas para el consumidor.

En Argentina, el marco legal está constituido por la Ley N° 25.380, su modificatoria la Ley N° 25.966 y el Decreto Reglamentario 556/2009 para productos agrícolas y alimentarios¹ en estado natural, acondicionados o procesados, cuya

¹ Los vinos y bebidas espirituosas de origen vínico están contemplados en la Ley N° 25.163 cuya autoridad de aplicación es el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV).

autoridad de aplicación es la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. El objetivo es proteger los productos argentinos en el mercado, con la aspiración además, de posicionarlos y valorizarlos.

El trámite de solicitud de registro se inicia ante el *Registro Nacional de Indicaciones Geográficas y Denominaciones*

de Origen de Productos Agrícolas y Alimentarios, creado por la mencionada Ley, cuyas funciones se encuentran a cargo de la Dirección Nacional de Transformación y Comercialización de Productos Agrícolas y Forestales (Res. 587/2010). La oficina de registro se encarga del asesoramiento, verificación, control y defensa del sistema de protección de las indicaciones geográficas. Asimismo, la autoridad de aplicación

realiza las investigaciones necesarias tanto en el área de influencia como mediante consultas técnicas específicas a través de organismos, instituciones u otras entidades relacionadas con el tema.

El siguiente cuadro resume los pasos que deben seguir los interesados en solicitar una IG o DO para evaluar su potencialidad y lograr registrarla.

<p>1. Solicitud de Diagnóstico (formulario)</p>	<p>En esta primera etapa, el grupo solicitante debe completar una serie de ítems que permitan evaluar la potencialidad de su producto para obtener una Indicación Geográfica o Denominación de Origen. Este formulario es enviado a la oficina de registro.</p>
<p>2. La oficina de registro (OR) evalúa la potencialidad de la DO/IG</p>	<p>Recibida la solicitud completa, el equipo técnico de la OR realiza la evaluación de factibilidad del producto, pudiendo efectuar una visita a la región o efectuar las investigaciones que considere, tanto en el área de influencia como mediante consultas específicas a organismos relacionados con el tema. Aprobada la etapa de diagnóstico, se procede al paso 3.</p>
<p>3. Solicitud de Registro de la DO/IG (formulario)</p>	<p>Para acceder a la protección legal, el grupo interesado debe presentar completo el formulario de Solicitud de Registro de la DO/IG disponible en: www.alimentosargentinos.gov.ar/IG. Principalmente dicho documento debe contener una descripción del producto de acuerdo al Código Alimentario Argentino, describir sus características particulares, el área delimitada (mapa/croquis), y la descripción del vínculo humano, histórico y natural con la región. Para confeccionar este formulario la OR diseñó una guía orientativa que ayuda a completar cada ítem.</p>
<p>4. La OR corrobora el cumplimiento de los requisitos jurídicos y técnicos, realiza la verificación ante el INPI y somete a consulta pública.</p>	<p>Una vez enviado el formulario se inicia el expediente y la OR evalúa el cumplimiento de los requisitos jurídicos y técnicos. En caso de que la información esté incompleta se solicita al grupo interesado el material/documentación necesario. Asimismo, la OR verifica las marcas previas vigentes ante el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI) y somete el caso a consulta pública a través del Boletín Oficial y de un diario de la zona.</p>
<p>5. Se lleva a cabo una auditoría en la región.</p>	<p>Los técnicos de la OR realizan una Auditoría de verificación en la región y emiten un informe conforme al cumplimiento de los requisitos establecidos por la Ley y Decreto, y de lo definido en el protocolo presentado.</p>
<p>6. En caso de cumplir con todos los requisitos mencionados, el expediente es evaluado por la comisión asesora.</p>	<p>El informe de auditoría junto con el expediente son evaluados por la Comisión Asesora, integrada por representantes de cada provincia y organismos como el INTA, SENASA, INTI, INPI y CFI.</p>
<p>7. Si es aprobado, se confecciona la correspondiente resolución aprobada por la SAGyP.</p>	<p>El Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca aprueba el protocolo. La Autoridad de Aplicación reconoce, registra y protege la IG/DO, emitiendo la resolución correspondiente.</p>

El proceso de trámite de registro se halla disponible en:

<http://www.alimentosargentinos.gov.ar/igeografica/diagramacontenedor.asp>

PRIMER CASO EXITOSO EN ARGENTINA: DO CHIVITO CRIOLLO DEL NORTE NEUQUINO

Distribuidos en un área que abarca aproximadamente 25.000 km² en la zona Norte de la provincia de Neuquén, desarrollan su actividad más de 1500 familias de pequeños productores denominados localmente “crianceros”.

Se dedican a la crianza extensiva de caprinos, actividad caracterizada por la trashumancia, y con este sistema, sumado al conocimiento heredado de los antiguos pobladores de la región, obtienen un producto típico que ha conseguido un elevado reconocimiento en el mercado: el denominado “*Chivito Criollo del Norte Neuquino*”.

Con la Denominación de Origen *Chivito Criollo del Norte Neuquino* se buscó proteger este sistema tradicional de producción, así como los elementos particulares que lo caracterizan. La siguiente enumeración descriptiva sirve como guía para considerar los elementos tomados en cuenta para su reconocimiento, que fue objeto de la resolución SAGyP N° 950/2010.

Nombre del producto

Chivito Criollo del Norte Neuquino

Descripción y origen de las materias primas

La Raza Criolla Neuquina

La raza caprina predominante en el norte de Neuquén es la Criolla Neuquina, cuyo rasgo sobresaliente es su aptitud para desarrollarse eficientemente en un ambiente extremo.

Se diferencian morfológicamente en dos ecotipos, (“*Peladas*” y “*Chilludas*”)



que se distribuyen acorde a un patrón geográfico (Lanari, Taddeo et al., 2003).

A partir de la caracterización fenotípica y genética en un amplio muestreo, pudo observarse que tanto el ambiente como la selección de los crianceros contribuyeron en el modelado de esta raza. Por otra parte se demostró la existencia de un importante flujo génico probablemente debido a la trashumancia.

Los productos protegidos son:

☐ Carne de “*Chivito mamón*”: aquel

que tiene entre 45 y 120 días de existencia.

☐ Carne de “*Chivitos de Veranada*”: aquel que tiene entre 120 y 180 días de existencia.

Zona geográfica

La zona correspondiente a la Denominación de Origen “*Chivito Criollo del Norte Neuquino*” se halla en el Norte de la provincia de Neuquén (Patagonia, Argentina) y comprende la totalidad de los departamentos Minas y Chos Malal, y parte de los departamentos Pehuenches, Ñorquín, Añelo y Loncopue.

El área de la DO está integrada por todas las unidades de producción que hacen trashumancia a los campos de veranada ubicados en los departamentos Minas, Chos Malal, Pehuenches o Ñorquín, comprendidas dentro de la cuenca del río Neuquén y Barrancas – Colorado.

Vínculo

Factores históricos

La actividad, iniciada por los antiguos

Definiciones

De acuerdo con la legislación nacional, se entiende por:

Indicación Geográfica (IG) a aquella que “...identifica un producto como originario, del territorio de un país, o de una región o localidad de ese territorio, cuando determinada calidad u otras características del producto sean atribuibles fundamentalmente a su origen geográfico” (Ley 25.380 y modificatoria 25.966 – Decreto Reglamentario 556/09); y como

Denominación de Origen (DO) “... al nombre de una región, provincia, departamento, distrito, localidad o de un área del territorio nacional debidamente registrada que sirve para designar un producto originario de ellos y cuyas cualidades o características se deban exclusiva o esencialmente al medio geográfico, comprendidos los factores naturales y los factores humanos” (Ley 25.380 y modificatoria 25.966 – Decreto Reglamentario 556/09).

pobladores nativos se mantuvo durante generaciones, y los productores del territorio continuaron los modelos de ganadería trashumante ya establecidos, optimizando paulatinamente determinados aspectos tales como la selección genética.

Factores naturales

Las características de la región (orografía, clima, suelo, flora nativa y fauna propia) otorgan al producto particularidades originales y específicas. El clima es muy ventoso y seco, con estación fría marcada. Dentro de los pastizales que constituyen la base de la alimentación de los chivos predominan los coirones, y en los mallines de altura trébol blanco y pasto mallín, entre otros.

Factores humanos

Dentro del conjunto de prácticas, enriquecidas por la experiencia y trans-

mitidas de generación en generación y que incorporan los conceptos de costumbres locales, se encuentra la producción de Cabra Criolla Neuquina, síntesis de la selección efectuada por el hombre y las particulares condiciones ambientales, y parte esencial de la identidad cultural de la región.

La especial relación que enlaza al criancero con el animal y el ambiente muestra analogía con la de las sociedades pastoriles. Esta evolución de las prácticas y el saber-hacer de los crianceros con la ya mencionada raíz autóctona del sistema, otorgan un valor cultural significativo a la producción caprina.

La raza, la trashumancia, (ancestral y característica de la región), el pastoreo



extensivo sobre pastizales naturales, el manejo estacional de los piños y el vínculo que mantienen los crianceros –todos ellos pequeños productores- con sus animales poseen características propias que diferencian a este sistema de otros similares. El Chivito mamón y el Chivito de veranada son así productos únicos. Han sido reconocidos mediante una DO y se hallan, en consecuencia, protegidos por la Ley.

La gran diversidad cultural y agroecológica de nuestro país hace posible encontrar productos con características específicas y diferentes de sus similares en muchas regiones. Esa especificidad está relacionada con la tradición y cultura locales, con las prácticas de producción y recursos naturales del lugar que le dan identidad al producto.

Las IG y las DO son vías idóneas para promover el desarrollo sostenible y favorecer el crecimiento económico, que se traduce en efectos positivos de tipo económico, social y medioambiental.

En apretada síntesis las ventajas principales para un producto regional que cuente con IG o DO pueden resumirse en cinco puntos:

- Asegura la procedencia geográfica de los productos, evitando así falsificaciones y engaños.
- Indica que tienen una calidad que los hace especiales por el lugar del cual provienen.
- Asegura el cumplimiento de un protocolo controlado.
- Promueve la protección de especies autóctonas.
- Protege procedimientos de elaboración de productos propios de la zona.
- comprendidos los factores naturales y los factores humanos” (Ley 25.380 y modificatoria 25.966 – Decreto Reglamentario 556/09).

Fuentes consultadas

FAO (2010) “Guía para fomentar la calidad vinculada al origen y las indicaciones geográficas sostenibles” - Schiavone, Elena Marta (2010) “Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen” - Daniele Giovannucci, Tim Josling, William Kerr, Bernard O’Connor, May T. Yeung (2009) “Guía de Indicaciones Geográficas: Vinculación de los Productos con su Origen” - Ley 25.380 Régimen legal para las indicaciones de procedencia y denominaciones de origen de productos agrícolas y alimentarios. Modificada por Ley 25.966 (B.O. 21/12/2004) - Decreto reglamentario 556/2009. MAPA, España. <http://www.mapa.es/alimentacion/pags/denominacion/documentos/faq.pdf>

Mayor información:

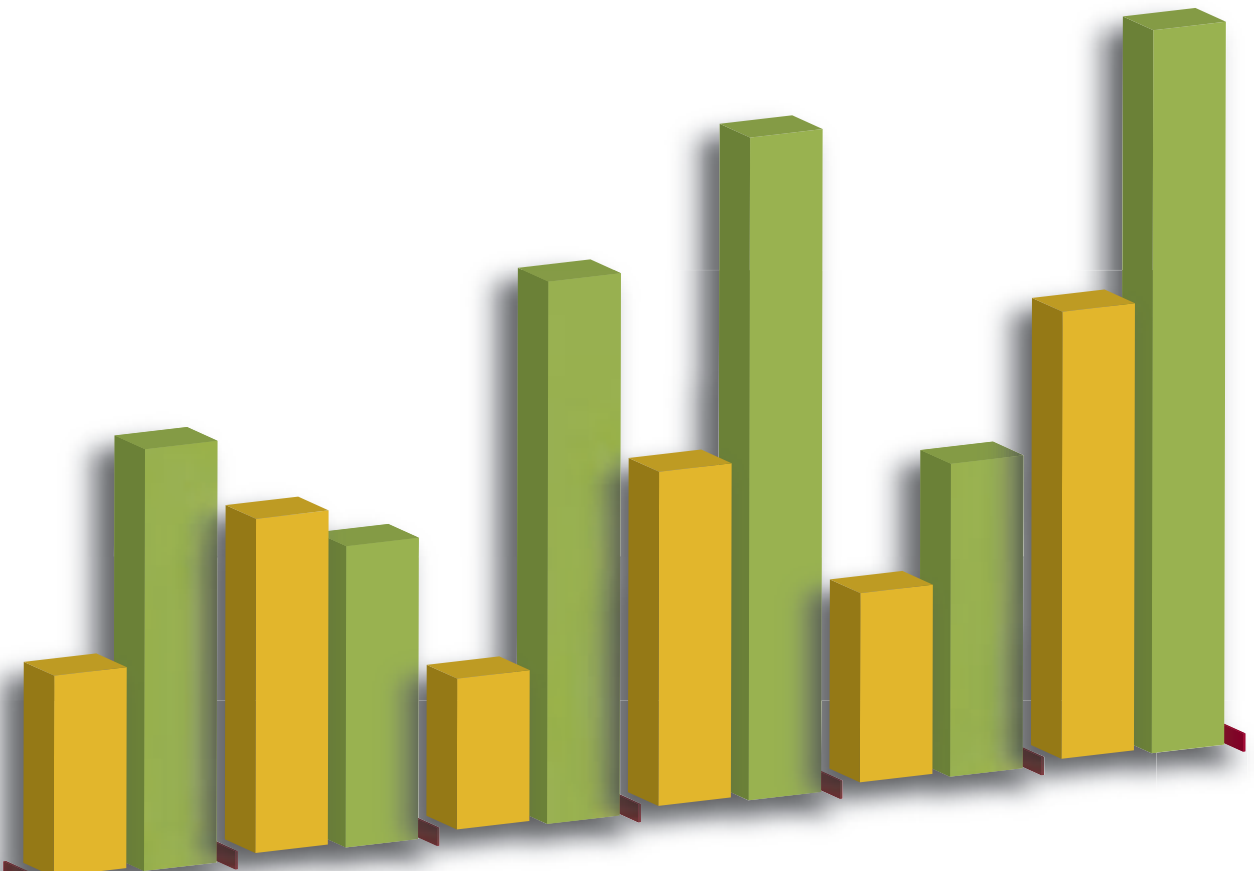
011-4349-2186 / 2359 / 2236 / 2789
dorigen@minagri.gob.ar

Información estadística

A continuación figuran las cifras de exportación, importación y balanza comercial **clasificadas según sectores alimentarios**. Este ordenamiento permite presentar los datos del NCM (Nomenclador Común del Mercosur) con mayor detalle que la división 15 del CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), debido a que se los agrupa en base a su descripción y funcionalidad, independientemente de la clasificación a que pertenezcan.

Puede tomarse a modo de ejemplo el sector **Oleaginosas**, que comprende **todas** las semillas utilizadas para elaborar aceites, clasificadas por el CIU en la división 01. Lo mismo sucede con el sector **Cereales**, que agrupa las semillas para la elaboración de harinas.

Este ordenamiento complementa la información que brinda el CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) y posibilita analizar los sectores con mayor detalle.



Exportaciones por sectores alimentarios

2010 - en millones de dólares FOB

Sectores	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Aceites	774,5	708,4	513,9	1.263,9	1.325,6	1.262,5	1.334,6	1.286,6	1.359,4	1.413,5	1.279,9	973,0	13.496,0
Aderezos	1,5	2,2	2,4	3,1	2,6	2,7	2,7	2,7	3,8	3,6	3,1	3,5	34,0
Apícola	9,3	12,8	20,6	23,8	20,7	18,6	12,4	11,7	11,2	11,7	12,1	8,5	173,4
Aromática y especias	0,6	0,7	1,3	0,9	1,2	1,0	0,7	0,7	0,8	0,5	1,1	1,0	10,5
Avícola	1,6	1,4	0,7	1,0	1,1	1,2	0,9	1,1	1,0	1,2	0,7	0,5	12,4
Azúcar	26,8	16,4	17,8	7,5	10,9	7,8	26,7	32,5	15,3	14,2	7,8	5,4	189,1
Balanceados animales	17,9	22,1	19,6	21,0	21,7	23,2	20,3	27,5	23,1	30,1	19,4	17,4	263,2
Bebidas	68,7	64,5	79,8	91,6	93,4	100,1	102,7	129,9	111,6	122,1	97,2	113,1	1.174,8
Carnes	180,2	159,0	132,3	150,0	161,2	177,9	148,7	178,2	201,1	149,7	150,3	159,5	1.948,1
Cereales	446,8	215,2	398,8	536,5	516,9	517,8	480,3	326,7	256,1	249,6	185,4	381,7	4.511,6
Conservas	35,3	32,3	43,0	38,2	40,6	42,5	42,8	45,2	46,8	48,9	46,0	46,2	507,9
Correctivos	2,6	2,5	3,9	3,5	3,0	3,5	3,4	3,2	3,2	3,8	3,4	3,2	39,4
Extractos vegetales	10,0	6,3	4,3	3,1	2,3	6,0	11,4	13,7	15,7	22,1	15,0	21,3	131,3
Farináceos	9,4	9,5	10,6	9,7	9,4	12,3	12,4	15,6	19,9	18,4	19,3	17,4	163,9
Frutas	61,9	105,8	138,9	124,7	121,8	113,9	102,5	113,3	56,7	79,4	99,3	57,4	1.175,7
Golosinas	15,6	21,3	23,1	16,6	14,0	21,5	21,5	26,4	24,1	28,2	28,5	25,2	266,0
Grasas	1,2	1,2	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	11,8
Harinas	51,0	45,4	56,3	43,8	39,7	45,8	47,3	57,4	53,4	54,1	69,1	55,4	618,7
Hortalizas	72,5	52,7	71,9	65,7	68,0	49,0	47,9	57,9	63,0	59,8	63,6	87,7	759,8
Infusiones	9,3	11,6	11,7	14,9	12,2	14,9	12,3	13,8	9,2	11,5	9,0	8,5	138,9
Lácteos	68,0	64,8	68,6	54,2	63,3	56,2	84,4	100,7	110,7	130,1	125,1	131,3	1.057,4
Oleaginosas	26,0	25,6	24,7	825,4	1.003,1	925,3	675,6	941,2	503,7	196,0	113,9	42,0	5.302,6
Otros	15,3	13,6	12,9	13,1	14,1	14,2	13,8	10,7	13,8	13,2	14,7	16,0	165,4
Otros Apícola	0,1	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,4	3,3
Otros extractos vegetales	3,6	5,4	4,7	5,5	5,2	5,3	5,9	4,6	4,4	4,8	4,5	6,1	59,9
Otros golosinas	8,6	7,9	5,7	8,0	8,3	6,7	6,9	9,4	9,6	12,5	12,5	10,7	106,8
Pesca	57,5	67,8	90,4	65,6	98,7	152,5	122,8	159,8	152,1	133,0	109,2	103,7	1.313,1
Total	1.975,9	1.677,0	1.759,0	3.392,6	3.659,9	3.583,5	3.342,2	3.572,2	3.071,2	2.813,4	2.491,0	2.296,9	33.635,0

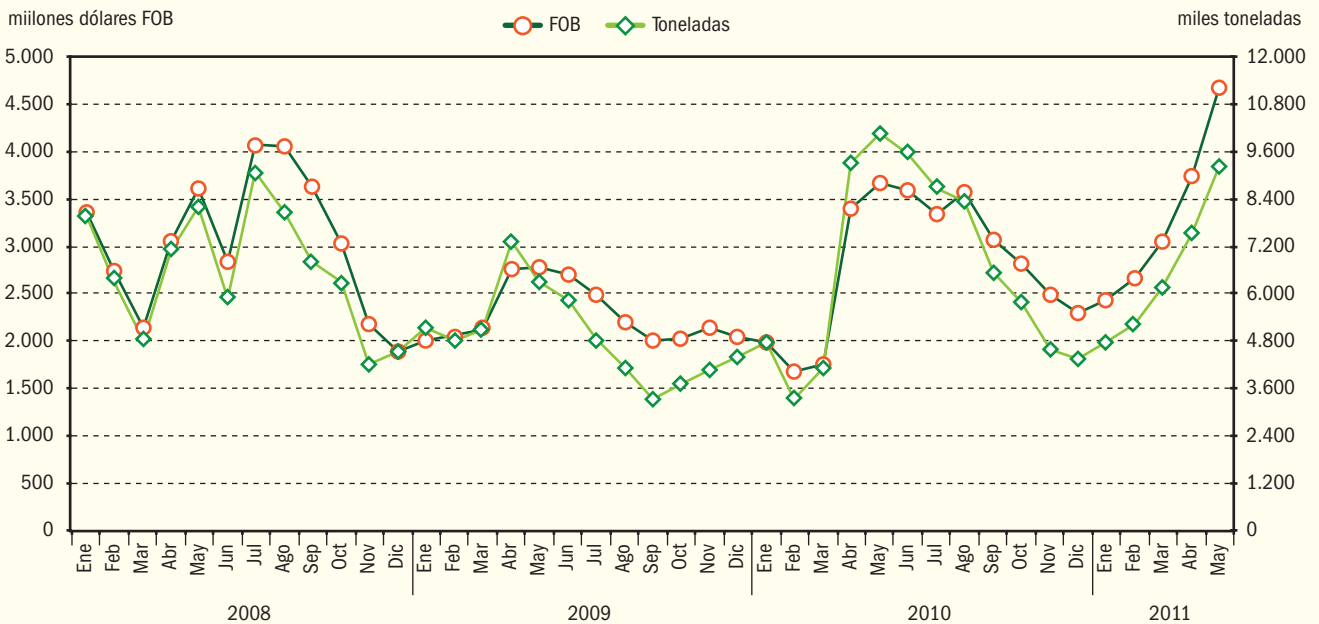
2010 -en miles de toneladas

Sectores	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Aceites	1.783,2	1.583,1	1.351,5	3.292,5	3.595,9	3.322,7	3.409,4	3.238,4	3.180,1	3.307,4	2.787,4	2.062,6	32.914,2
Aderezos	1,3	2,1	2,2	2,3	1,9	2,0	2,1	2,1	2,8	2,4	2,1	2,6	26,1
Apícola	3,2	4,4	6,9	7,8	6,8	6,1	4,1	3,9	3,7	3,9	3,9	2,7	57,3
Aromática y especias	0,2	0,2	0,6	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	4,5
Avícola	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	2,9
Azúcar	67,3	44,1	38,5	17,7	22,5	18,6	50,8	67,7	31,0	37,4	20,1	12,4	428,0
Balanceados animales	43,9	53,6	50,2	54,7	58,2	58,9	50,5	72,5	55,1	75,2	41,7	34,4	649,0
Bebidas	39,2	34,4	43,0	56,8	50,5	50,7	49,6	64,9	51,8	64,1	57,7	63,5	626,2
Carnes	61,3	52,6	48,0	48,2	49,8	53,5	48,3	53,5	59,5	46,3	42,4	39,4	602,9
Cereales	2.317,7	1.042,9	1.949,3	3.001,0	2.954,0	2.966,3	2.723,7	1.797,6	1.405,5	1.349,8	884,6	1.629,7	24.022,0
Conservas	37,6	34,4	46,8	40,0	42,5	43,4	43,2	45,4	45,7	47,2	42,5	42,6	511,3
Correctivos	1,5	1,4	2,2	1,7	1,9	2,0	2,3	1,9	1,7	2,4	1,9	1,9	22,8
Extractos vegetales	0,6	0,4	0,5	0,3	0,2	0,3	0,4	0,6	0,7	1,0	0,8	1,0	6,7
Farináceos	6,8	7,5	8,3	7,7	6,8	8,2	8,5	11,2	14,3	14,0	16,3	15,2	124,9
Frutas	54,2	126,0	169,1	151,1	151,2	144,2	138,2	150,8	75,3	48,2	50,8	43,7	1.302,6
Golosinas	4,9	7,1	8,4	6,7	6,1	8,4	8,5	10,2	9,6	9,8	9,4	8,4	97,5
Grasas	1,5	0,9	0,8	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,7	0,8	0,9	0,6	9,2
Harinas	159,4	138,6	173,1	137,6	131,7	136,8	139,0	168,0	159,1	149,4	188,3	145,7	1.826,8
Hortalizas	62,9	55,3	101,5	104,6	108,4	68,6	56,6	64,9	76,6	77,4	70,6	60,3	907,6
Infusiones	8,2	10,7	9,6	13,5	11,1	12,5	11,5	12,7	8,8	9,9	7,8	7,5	123,8
Lácteos	23,3	21,7	22,2	20,0	20,6	19,6	25,0	30,7	33,7	40,4	37,3	37,7	332,2
Oleaginosas	31,6	33,4	25,0	2.308,8	2.781,9	2.549,8	1.817,5	2.449,6	1.251,4	433,6	215,3	54,1	13.952,0
Otros	13,6	11,9	7,2	7,3	7,1	6,1	6,7	5,0	8,0	5,5	6,5	6,3	91,2
Otros Apícola	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7
Otros extractos vegetales	0,3	0,5	0,3	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	4,7
Otros golosinas	16,7	15,8	11,7	18,1	20,8	17,7	19,0	26,5	26,4	33,9	33,5	27,5	267,6
Pesca	24,9	27,0	41,3	24,6	34,0	39,1	31,9	50,2	44,8	46,5	35,8	34,4	434,5
Total	4.765,8	3.310,5	4.118,3	9.324,9	10.065,7	9.537,3	8.648,4	8.329,8	6.547,3	5.807,3	4.558,5	4.335,1	79.348,9

Exportaciones por sectores alimentarios

Sectores	2011 - en millones de dólares FOB						2011 - en miles de toneladas					
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total
Aceites	1.011,8	1.102,9	1.218,9	1.540,4	1.906,3	6.780,3	2.182,6	2.304,7	2.424,8	3.125,1	3.610,3	13.647,5
Aderezos	3,7	3,3	2,4	3,1	3,7	16,2	2,2	2,3	1,6	2,3	2,6	11,0
Apícola	16,2	20,8	25,4	26,3	23,4	112,1	5,2	6,7	8,0	8,3	7,4	35,6
Aromática y especias	1,1	1,1	1,7	1,7	1,8	7,3	0,6	0,5	0,7	0,8	0,7	3,5
Avícola	0,9	1,1	1,0	1,5	1,1	5,6	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	1,3
Azúcar	3,6	3,7	3,3	3,5	3,0	17,1	7,7	7,9	7,5	7,4	6,7	37,2
Balanceados animales	16,6	20,5	18,1	20,6	31,7	107,4	30,8	42,4	33,0	36,1	70,9	213,2
Bebidas	86,2	79,6	94,6	117,4	145,0	522,7	45,2	39,3	47,6	55,1	69,9	257,1
Carnes	174,3	172,9	169,8	174,6	195,1	886,7	46,5	46,5	44,9	46,0	49,4	233,2
Cereales	502,0	582,4	862,3	739,4	914,7	3.600,8	1.914,4	2.159,7	2.986,3	2.663,0	3.223,5	12.946,9
Conservas	43,0	42,3	42,0	44,0	47,5	218,9	38,2	36,5	35,0	37,5	39,8	187,0
Correctivos	2,3	2,4	3,2	3,5	3,3	14,8	1,1	1,6	1,7	1,9	1,7	8,1
Extractos vegetales	3,6	8,2	2,5	2,4	5,6	22,3	0,4	0,5	0,3	0,1	0,3	1,6
Farinaceos	16,6	16,0	15,1	18,1	17,5	83,3	14,7	13,1	12,3	15,4	15,2	70,7
Frutas	73,2	141,4	152,5	138,2	157,9	663,2	66,2	157,3	178,2	161,2	190,2	753,2
Golosinas	26,2	21,1	22,2	22,2	25,4	117,1	6,7	6,3	7,8	7,7	8,3	36,8
Grasas	1,0	1,0	1,1	1,0	1,8	5,9	0,7	0,7	0,8	0,7	1,1	4,0
Harinas	57,0	62,5	62,1	63,6	66,2	311,3	158,8	164,1	165,7	164,7	170,5	823,9
Hortalizas	93,7	69,8	64,9	69,4	59,8	357,6	70,7	54,4	73,3	106,4	87,4	392,2
Infusiones	12,0	13,3	14,3	15,1	15,7	70,4	9,7	10,5	11,0	11,7	12,3	55,2
Lácteos	134,6	102,1	93,1	115,2	120,6	565,5	39,1	29,1	26,1	30,8	31,1	156,2
Oleaginosas	41,1	67,3	27,4	481,4	784,8	1.402,0	50,4	103,3	28,3	957,4	1.555,5	2.695,0
Otros	16,8	15,9	16,5	20,9	15,9	86,0	8,8	10,2	7,7	9,1	6,1	42,0
Otros Apícola	0,1	0,1	0,2	0,4	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2
Otros extractos vegetales	5,1	4,8	4,8	6,5	5,5	26,7	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	1,9
Otros golosinas	8,1	6,4	5,2	8,6	7,5	35,9	19,3	14,9	11,1	17,1	13,9	76,4
Pesca	71,1	91,4	132,6	97,2	120,9	513,3	22,0	30,0	46,5	31,0	39,3	168,7
Total	2.421,8	2.654,3	3.057,3	3.736,1	4.681,8	16.551,3	4.742,7	5.243,3	6.160,8	7.497,6	9.214,9	32.859,3

Exportaciones sectores alimentarios



Importaciones por sectores alimentarios

2010 - en millones de dólares FOB

Sectores	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Aceites	3,5	4,6	3,7	3,9	4,5	4,4	6,7	4,7	4,6	3,8	5,3	4,4	54,1
Aderezos	0,5	0,4	0,5	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	1,0	0,7	7,4
Apícola	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,5	0,0	0,1	0,1	0,9
Aromática y especias	2,0	2,2	3,4	1,7	1,5	2,6	1,6	3,6	1,9	1,4	3,1	2,4	27,3
Avícola	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,4
Azúcar	0,9	0,8	1,1	0,7	12,5	0,8	1,3	1,1	0,9	1,2	0,9	6,5	28,6
Balanceados animales	2,8	2,8	3,9	4,4	3,6	4,2	5,2	5,1	4,1	5,0	3,3	3,6	48,2
Bebidas	10,6	11,4	10,8	11,9	10,6	8,9	8,6	10,8	11,3	9,8	11,4	11,9	127,9
Carnes	8,3	10,8	16,5	15,7	12,8	10,7	13,5	14,6	16,5	15,6	17,2	21,2	173,3
Cereales	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	1,1	3,8	3,0	6,0	6,7	6,0	2,3	32,3
Conservas	5,5	5,1	6,9	7,7	7,0	7,3	6,5	6,9	7,9	7,8	8,9	8,9	86,5
Correctivos	0,7	0,8	1,0	0,8	0,4	0,8	0,7	1,0	0,7	0,6	1,2	1,7	10,3
Extractos vegetales	4,3	3,9	5,4	6,1	5,0	6,7	6,0	4,4	5,3	5,8	7,1	5,3	65,2
Farinaceos	1,2	1,5	1,8	1,6	1,8	2,1	2,8	2,5	2,3	2,8	3,1	3,1	26,6
Frutas	15,0	13,1	13,0	13,1	10,7	13,0	14,5	13,7	16,8	17,1	21,8	20,2	182,0
Golosinas	15,0	15,4	26,2	20,6	12,7	18,1	21,7	18,2	17,5	18,5	20,8	17,1	221,6
Grasas	0,1	0,4	2,3	3,5	3,5	1,8	1,6	2,3	0,9	0,2	0,2	0,2	17,1
Harinas	0,6	1,1	1,4	1,3	1,6	1,2	1,4	1,7	1,4	1,9	1,7	1,6	16,9
Hortalizas	1,3	0,9	1,3	0,6	1,6	1,4	1,8	1,5	1,8	2,1	2,5	1,5	18,1
Infusiones	7,7	8,5	9,8	9,4	13,0	12,7	10,7	7,6	8,8	10,1	9,5	9,3	117,1
Lácteos	3,0	2,5	2,7	3,4	3,5	4,3	5,5	4,4	3,5	5,4	2,7	3,5	44,4
Oleaginosas	3,3	5,7	1,1	3,2	1,0	1,1	0,8	0,9	1,3	1,0	0,5	0,5	20,4
Otros	10,0	8,2	9,8	10,5	10,3	12,1	11,8	11,2	12,8	11,0	13,2	11,3	132,1
Otros Apícola	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	1,9
Otros extractos vegetales	3,1	3,6	4,1	4,8	4,3	4,1	5,6	4,4	5,0	4,5	5,3	3,9	52,7
Otros golosinas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Pesca	8,7	8,7	15,1	7,3	6,8	9,0	9,3	8,6	11,5	9,5	12,7	12,3	119,5
Total	109,0	112,9	142,7	134,0	130,0	129,1	142,7	133,0	144,1	142,2	159,7	153,7	1.633,0

2010 - en miles de toneladas

Sectores	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Aceites	3,2	4,3	3,4	3,6	4,1	4,1	6,2	4,4	4,2	3,5	4,9	4,1	50,0
Aderezos	0,4	0,4	0,4	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,9	0,6	6,8
Apícola	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,5	0,0	0,1	0,1	0,8
Aromática y especias	1,9	2,1	3,3	1,7	1,4	2,5	1,5	3,4	1,8	1,3	3,0	2,3	26,3
Avícola	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
Azúcar	0,8	0,7	0,9	0,7	11,2	0,7	1,2	1,0	0,9	1,0	0,8	6,1	26,0
Balanceados animales	2,6	2,6	3,7	4,1	3,3	3,9	4,9	4,8	3,9	4,6	3,1	3,4	45,0
Bebidas	9,7	10,4	9,9	11,0	9,9	8,3	8,0	10,0	10,4	9,0	10,6	10,9	118,0
Carnes	7,9	10,1	15,6	14,8	12,1	10,2	12,7	13,7	15,5	14,7	16,3	20,0	163,7
Cereales	0,6	0,5	0,6	0,7	0,5	1,1	3,7	2,8	5,0	5,9	5,6	2,2	29,3
Conservas	5,0	4,6	6,3	7,1	6,5	6,6	5,9	6,4	7,2	7,1	8,1	8,1	78,9
Correctivos	0,7	0,8	0,8	0,8	0,4	0,8	0,6	1,0	0,7	0,6	1,1	1,6	9,8
Extractos vegetales	4,2	3,8	5,2	5,8	4,8	6,4	5,8	4,2	5,1	5,5	6,8	5,1	62,6
Farinaceos	1,1	1,4	1,7	1,5	1,6	1,9	2,6	2,3	2,1	2,6	2,8	2,8	24,3
Frutas	11,7	10,3	10,1	9,8	8,2	10,0	11,3	10,5	13,1	13,3	17,1	16,1	141,5
Golosinas	14,5	14,8	25,3	19,9	12,3	17,5	20,9	17,5	16,8	17,7	20,0	16,5	213,7
Grasas	0,1	0,3	2,1	3,0	3,2	1,6	1,4	2,1	0,8	0,2	0,2	0,2	15,2
Harinas	0,6	1,0	1,3	1,2	1,4	1,1	1,3	1,5	1,2	1,7	1,5	1,4	15,1
Hortalizas	1,2	0,8	1,2	0,6	1,4	1,2	1,6	1,4	1,6	1,9	2,3	1,4	16,5
Infusiones	7,4	8,0	9,4	8,9	12,3	12,0	10,2	7,2	8,3	9,6	9,0	8,9	111,3
Lácteos	2,9	2,4	2,5	3,3	3,3	4,1	5,3	4,2	3,4	5,2	2,6	3,3	42,4
Oleaginosas	3,0	5,2	1,0	2,7	0,9	1,0	0,8	0,8	1,2	0,9	0,3	0,4	18,1
Otros	9,4	7,7	9,2	9,8	9,6	11,0	10,8	10,2	11,7	10,3	12,1	10,5	122,4
Otros Apícola	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	1,8
Otros extractos vegetales	2,9	3,4	3,8	4,6	4,1	3,9	5,3	4,1	4,7	4,2	5,1	3,7	50,0
Otros golosinas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Pesca	8,2	8,3	14,3	6,9	6,4	8,5	8,8	8,3	10,9	9,1	12,1	11,7	113,7
Total	100,0	104,1	132,2	123,4	120,0	118,9	132,0	122,4	131,7	130,5	146,7	141,6	1.503,6

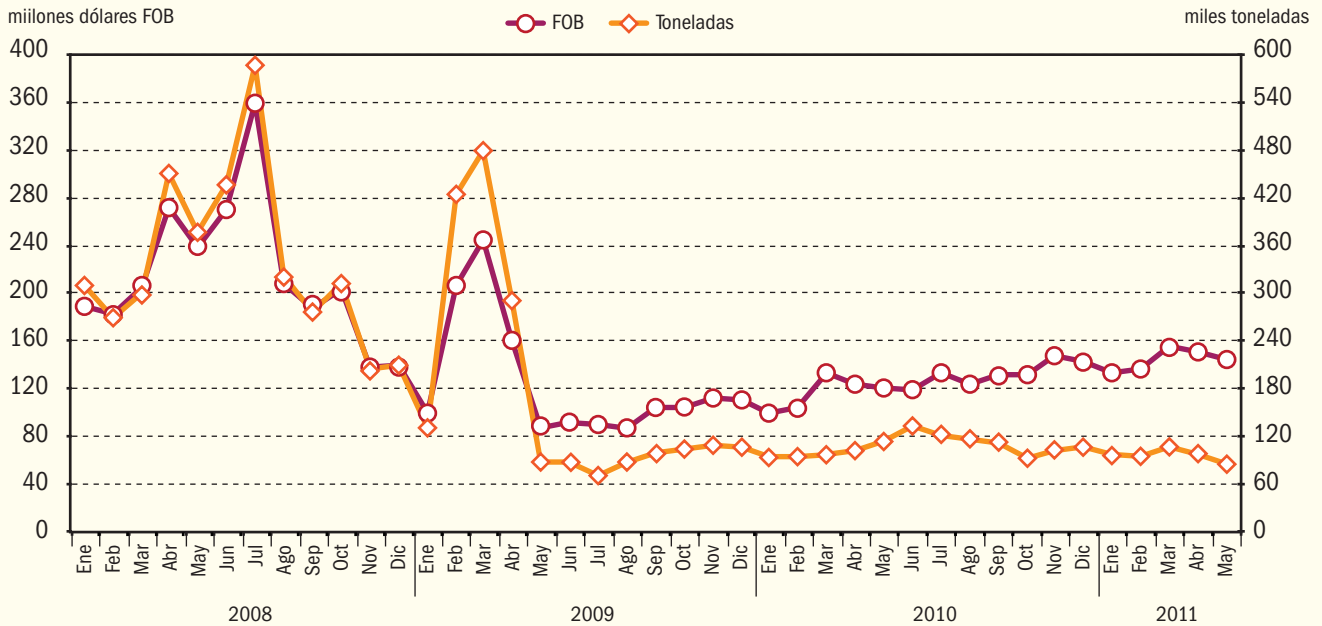
Importaciones por sectores alimentarios

2011 - en millones de dólares FOB

2011 - en miles de toneladas

Sectores	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total
Aceites	5,1	4,0	5,6	6,3	4,9	26,0	4,7	3,8	5,2	6,0	4,7	24,4
Aderezos	0,8	0,6	0,8	0,7	0,8	3,6	0,7	0,5	0,7	0,7	0,7	3,3
Apícola	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Aromática y especias	3,4	3,3	1,6	3,2	3,3	14,9	3,3	3,2	1,6	3,0	3,2	14,3
Avícola	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2
Azúcar	3,7	12,6	11,4	9,8	2,4	39,8	3,5	12,1	10,8	9,3	2,1	37,7
Balanceados animales	4,2	3,3	4,2	4,7	4,3	20,7	3,9	3,1	4,0	4,4	4,0	19,4
Bebidas	9,6	10,1	13,0	10,5	10,3	53,5	8,8	9,3	12,0	9,6	9,4	49,2
Carnes	17,2	16,0	15,7	15,7	17,0	81,6	16,2	15,1	14,7	14,7	15,9	76,6
Cereales	1,8	1,1	0,6	0,4	1,1	4,9	1,5	1,0	0,5	0,4	1,0	4,4
Conservas	8,0	8,3	9,9	8,8	9,4	44,4	7,3	7,6	9,1	8,2	8,8	41,0
Correctivos	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	4,4	1,0	1,0	0,8	0,7	0,7	4,2
Extractos vegetales	6,1	6,4	6,7	7,2	8,0	34,5	5,9	6,2	6,4	7,0	7,8	33,2
Farinaceos	2,7	2,0	2,8	2,4	1,8	11,7	2,5	1,8	2,6	2,2	1,7	10,7
Frutas	18,9	14,5	15,1	14,6	13,4	76,5	14,7	11,3	11,7	11,2	10,2	59,0
Golosinas	19,4	17,5	22,2	22,7	24,8	106,6	18,7	16,9	21,4	21,9	24,0	102,9
Grasas	0,6	0,5	0,3	0,1	0,2	1,7	0,6	0,5	0,2	0,1	0,2	1,6
Harinas	1,3	1,5	1,5	1,2	1,6	7,0	1,1	1,3	1,3	1,1	1,4	6,2
Hortalizas	1,6	1,0	0,9	1,0	0,9	5,5	1,4	1,0	0,9	1,0	0,9	5,1
Infusiones	8,9	7,9	13,6	15,0	15,7	61,1	8,5	7,5	13,0	14,3	15,0	58,2
Lácteos	3,7	3,4	2,3	4,6	4,6	18,5	3,6	3,2	2,1	4,4	4,4	17,8
Oleaginosas	0,3	2,9	2,4	0,4	0,6	6,5	0,3	2,6	2,2	0,3	0,5	6,0
Otros	10,0	12,8	13,3	12,9	13,6	62,6	9,4	12,0	12,5	12,0	12,7	58,6
Otros Apícola	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,6
Otros extractos vegetales	4,0	5,3	3,5	5,3	5,0	23,1	3,8	5,1	3,3	5,1	4,8	22,0
Otros golosinas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pesca	12,4	9,9	18,0	12,6	10,2	63,1	11,8	9,5	17,2	12,1	9,8	60,6
Total	144,8	146,1	166,5	160,9	155,0	773,3	133,3	135,7	154,4	149,8	144,1	717,4

Importaciones por sectores alimentarios



Balanza comercial por sectores alimentarios**2010 - en millones de dólares FOB**

Sectores	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Aceites	771,3	704,1	510,5	1.260,3	1.321,5	1.258,4	1.328,4	1.282,2	1.355,2	1.410,0	1.275,0	968,9	13.446,0
Aderezos	1,1	1,9	2,0	2,4	2,0	2,1	2,1	2,2	3,2	3,2	2,2	2,8	27,1
Apícola	9,2	12,8	20,6	23,8	20,7	18,6	12,4	11,7	10,8	11,7	12,0	8,4	172,6
Aromática y especias	-1,3	-1,5	-2,0	-0,8	-0,2	-1,5	-0,9	-2,7	-1,0	-0,7	-2,0	-1,3	-15,8
Avícola	1,6	1,4	0,7	1,0	1,0	1,2	0,8	1,0	1,0	1,1	0,7	0,5	12,1
Azúcar	26,1	15,7	16,8	6,8	-0,4	7,2	25,6	31,5	14,4	13,1	7,0	-0,7	163,1
Balanceados animales	15,2	19,5	16,0	16,9	18,3	19,3	15,4	22,7	19,3	25,5	16,2	14,0	218,2
Bebidas	59,0	54,1	69,9	80,6	83,4	91,8	94,7	119,9	101,2	113,2	86,6	102,2	1.056,7
Carnes	172,4	148,9	116,7	135,1	149,0	167,8	136,0	164,5	185,6	134,9	134,1	139,5	1.784,4
Cereales	446,2	214,7	398,1	535,8	516,3	516,8	476,6	323,9	251,1	243,7	179,8	379,5	4.482,4
Conservas	30,3	27,7	36,8	31,1	34,1	35,9	36,9	38,9	39,7	41,7	37,9	38,1	429,0
Correctivos	1,9	1,7	3,1	2,7	2,7	2,7	2,8	2,3	2,5	3,3	2,3	1,6	29,6
Extractos vegetales	5,9	2,5	-0,9	-2,8	-2,5	-0,4	5,7	9,5	10,6	16,6	8,3	16,2	68,7
Farinaceos	8,3	8,1	8,9	8,3	7,7	10,4	9,9	13,3	17,8	15,8	16,5	14,5	139,6
Frutas	50,2	95,5	128,9	114,9	113,6	103,9	91,1	102,8	43,7	66,1	82,2	41,3	1.034,2
Golosinas	1,2	6,5	-2,2	-3,3	1,7	4,0	0,6	8,9	7,3	10,4	8,5	8,7	52,4
Grasas	1,1	0,8	-1,2	-2,3	-2,3	-0,7	-0,7	-1,0	0,2	0,8	0,9	0,8	-3,5
Harinas	50,4	44,4	55,0	42,6	38,3	44,7	46,0	56,0	52,2	52,4	67,6	54,0	603,5
Hortalizas	71,4	51,9	70,7	65,1	66,7	47,8	46,3	56,5	61,4	57,9	61,2	86,3	743,3
Infusiones	2,0	3,6	2,3	5,9	-0,2	2,9	2,2	6,6	0,9	1,9	0,0	-0,4	27,7
Lácteos	65,1	62,5	66,1	50,9	59,9	52,1	79,1	96,5	107,3	124,9	122,5	128,0	1.014,9
Oleaginosas	23,0	20,4	23,7	822,7	1.002,2	924,3	674,9	940,4	502,5	195,1	113,6	41,6	5.284,5
Otros	5,8	5,8	3,8	3,3	4,5	3,3	3,0	0,5	2,1	3,0	2,5	5,4	43,0
Otros Apícola	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2	0,0	0,2	0,1	0,1	-0,2	0,3	1,5
Otros extractos vegetales	0,6	2,0	0,8	0,9	1,1	1,4	0,6	0,5	-0,3	0,6	-0,6	2,4	10,0
Otros golosinas	8,6	7,9	5,7	8,0	8,3	6,7	6,9	9,4	9,6	12,5	12,5	10,7	106,6
Pesca	49,3	59,5	76,1	58,7	92,3	144,0	114,0	151,5	141,2	123,9	97,0	92,0	1.199,5
Total	1.875,9	1.572,9	1.626,8	3.269,2	3.539,9	3.464,6	3.210,3	3.449,8	2.939,5	2.682,8	2.344,3	2.155,3	32.131,4

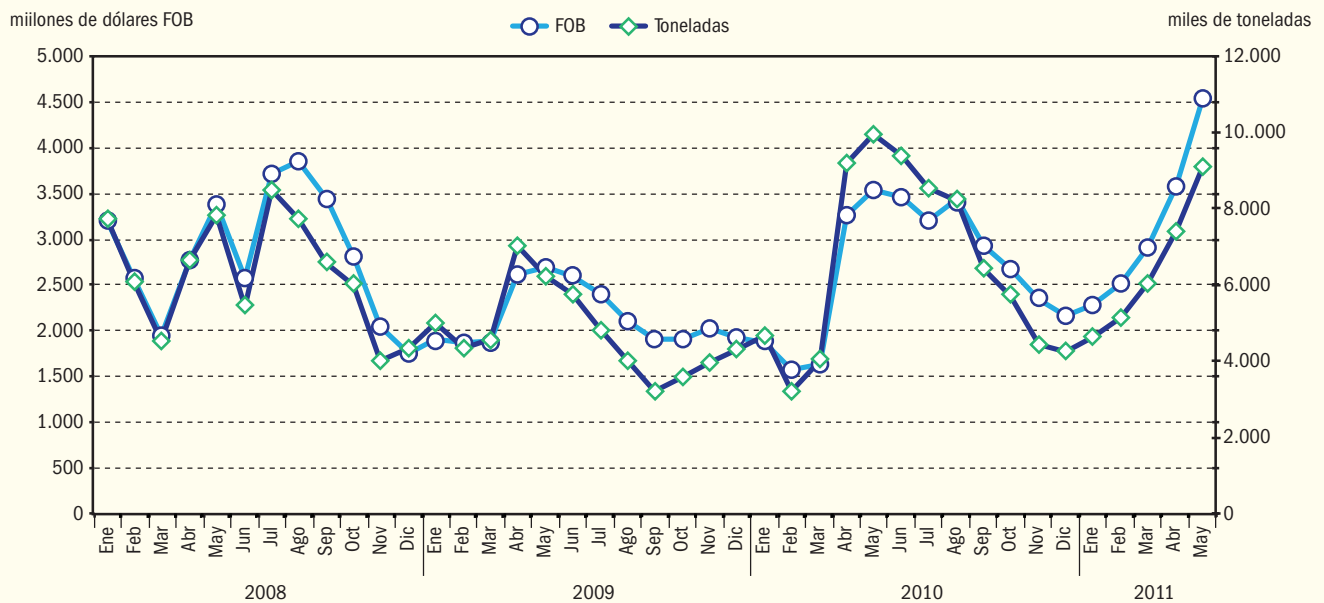
2010 - en miles de toneladas

Sectores	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Aceites	1.780,7	1.580,3	1.349,1	3.290,3	3.592,9	3.320,1	3.404,7	3.235,7	3.177,0	3.305,0	2.784,0	2.060,3	32.880,0
Aderezos	1,0	1,8	2,0	2,0	1,6	1,6	1,8	1,8	2,6	2,2	1,7	2,2	22,4
Apícola	3,2	4,4	6,9	7,8	6,8	6,1	4,0	3,9	3,6	3,9	3,9	2,7	57,0
Aromática y especias	-0,2	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,3	-0,3	-0,1	-0,3	-0,1	-1,6
Avícola	0,4	0,3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	2,6
Azúcar	66,2	43,4	36,9	16,8	-0,3	17,3	49,3	66,8	29,8	36,1	19,1	4,1	385,5
Balanceados animales	42,5	52,0	48,4	52,4	56,1	56,8	47,8	70,1	53,2	72,9	40,4	32,8	625,6
Bebidas	25,2	21,8	32,2	47,0	43,5	45,1	44,8	58,5	45,1	58,5	51,7	55,9	529,4
Carnes	58,2	48,5	42,1	42,8	45,4	49,8	43,3	47,9	53,4	40,7	36,6	32,4	541,1
Cereales	2.317,3	1.042,1	1.947,8	2.999,6	2.953,3	2.964,9	2.721,8	1.796,0	1.403,4	1.347,5	882,6	1.628,6	24.004,8
Conservas	33,1	30,4	40,8	34,0	36,9	37,9	37,9	40,2	39,5	41,4	35,1	35,7	442,8
Correctivos	1,3	1,2	1,8	1,3	1,7	1,5	1,8	1,3	1,4	2,0	1,4	1,5	18,1
Extractos vegetales	-0,1	-0,2	-0,6	-0,8	-0,6	-0,8	-0,6	-0,2	-0,2	0,2	-0,3	0,2	-4,0
Farinaceos	6,2	6,7	7,3	7,0	5,9	7,1	7,1	10,1	13,4	12,8	14,9	13,8	112,3
Frutas	16,8	93,9	136,1	117,2	124,2	112,1	106,4	121,6	39,7	14,4	8,2	0,1	890,7
Golosinas	1,2	3,5	2,0	1,5	2,9	4,2	3,2	5,5	5,4	5,5	4,4	4,2	43,4
Grasas	1,5	0,5	-2,0	-3,5	-3,3	-1,6	-1,4	-1,7	-0,3	0,6	0,8	0,4	-10,1
Harinas	153,1	134,3	167,4	130,1	124,1	128,6	129,6	159,5	150,8	140,2	180,9	138,7	1.737,4
Hortalizas	62,3	54,7	100,5	103,9	107,4	67,5	55,3	63,4	74,5	73,3	66,5	59,2	888,4
Infusiones	5,7	7,9	6,2	10,2	6,6	7,8	7,9	10,4	6,1	6,9	5,1	4,8	85,6
Lácteos	22,6	20,9	20,9	19,1	19,7	18,4	23,6	29,6	32,9	39,1	36,3	36,6	319,7
Oleaginosas	22,5	18,3	22,7	2.300,2	2.780,8	2.548,4	1.817,2	2.449,3	1.251,2	433,2	215,0	53,9	13.912,8
Otros	10,6	9,8	4,4	4,2	-6,2	-43,0	-27,4	-29,0	-14,2	2,1	2,5	2,8	-83,3
Otros Apícola	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4
Otros extractos vegetales	0,1	0,2	0,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	1,2
Otros golosinas	16,7	15,8	11,7	18,1	20,8	17,6	19,0	26,5	26,3	33,8	33,4	27,4	267,3
Pesca	22,0	23,9	36,2	22,0	31,7	36,0	29,0	47,6	41,5	43,8	31,8	30,7	396,3
Total	4.669,9	3.216,3	4.021,0	9.223,5	9.952,2	9.404,1	8.526,6	8.214,9	6.436,1	5.716,1	4.456,2	4.229,0	78.065,7

Balanza comercial por sectores alimentarios

Sectores	2011 - en millones de dólares FOB						2011 - en miles de toneladas					
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total
Aceites	1.007,0	1.099,1	1.213,7	1.534,5	1.901,6	6.755,9	2.180,3	2.303,0	2.422,4	3.122,5	3.608,2	13.636,4
Aderezos	3,0	2,8	1,7	2,4	3,0	12,9	1,9	2,0	1,2	2,0	2,3	9,4
Apícola	16,0	20,8	25,3	26,3	23,4	111,9	5,2	6,7	8,0	8,3	7,4	35,6
Aromática y especias	-2,2	-2,1	0,1	-1,4	-1,4	-7,1	0,1	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,3
Avícola	0,9	1,0	0,9	1,5	1,1	5,5	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	1,2
Azúcar	0,2	-8,3	-7,5	-5,8	0,9	-20,6	3,3	-6,5	-5,3	-4,5	3,8	-9,2
Balanceados animales	12,7	17,4	14,2	16,1	27,6	88,0	29,0	40,9	30,9	34,0	68,9	203,7
Bebidas	77,3	70,3	82,6	107,8	135,5	473,5	38,9	33,2	40,1	48,2	63,9	224,3
Carnes	158,1	157,8	155,1	159,9	179,2	810,1	40,4	41,0	39,5	40,6	43,6	205,1
Cereales	500,5	581,4	861,8	739,0	913,7	3.596,3	1.913,2	2.158,9	2.985,3	2.662,3	3.222,4	12.942,2
Conservas	35,7	34,7	32,9	35,8	38,8	177,9	32,4	30,2	27,9	31,7	33,8	155,9
Correctivos	1,3	1,5	2,4	2,7	2,6	10,6	0,8	1,3	1,3	1,5	1,4	6,3
Extractos vegetales	-2,3	2,0	-3,8	-4,6	-2,1	-10,9	-0,4	-0,6	-0,6	-0,9	-0,8	-3,3
Farinaceos	14,1	14,2	12,6	15,9	15,8	72,6	13,5	12,2	11,0	14,4	14,3	65,4
Frutas	58,6	130,0	140,8	127,0	147,7	604,1	23,4	126,7	143,4	125,0	158,3	576,7
Golosinas	7,5	4,1	0,8	0,3	1,5	14,2	2,5	2,3	2,5	2,8	3,1	13,3
Grasas	0,5	0,5	0,8	0,9	1,7	4,3	0,2	0,3	0,5	0,6	1,0	2,5
Harinas	55,9	61,2	60,7	62,5	64,8	305,1	151,5	160,2	159,7	159,6	163,5	794,5
Hortalizas	92,3	68,8	64,0	68,4	58,9	352,4	69,9	53,7	73,0	105,9	87,1	389,7
Infusiones	3,6	5,8	1,3	0,8	0,7	12,2	7,1	8,2	7,6	8,1	8,5	39,5
Lácteos	131,0	98,9	90,9	110,8	116,2	547,7	38,3	28,1	25,4	29,9	30,0	151,7
Oleaginosas	40,8	64,6	25,2	481,1	784,2	1.396,0	50,3	98,4	24,2	957,1	1.555,2	2.685,2
Otros	7,4	3,9	4,0	9,0	3,2	27,4	5,7	6,7	4,2	5,7	2,3	24,7
Otros Apícola	-0,1	0,0	0,1	0,3	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Otros extractos vegetales	1,3	-0,3	1,5	1,4	0,7	4,7	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4
Otros golosinas	8,1	6,4	5,2	8,6	7,5	35,9	19,3	14,9	11,1	17,1	13,9	76,4
Pesca	59,3	81,9	115,4	85,1	111,0	452,7	17,8	27,2	41,2	27,4	36,8	150,3
Total	2.288,4	2.518,6	2.902,9	3.586,3	4.537,6	15.833,8	4.644,9	5.149,2	6.055,0	7.399,8	9.129,4	32.378,3

Balanza comercial por sectores alimentarios



Ing. Alim. Adrián García Rosolén
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Vino orgánico: situación y perspectivas



Fotos: SAGyP.



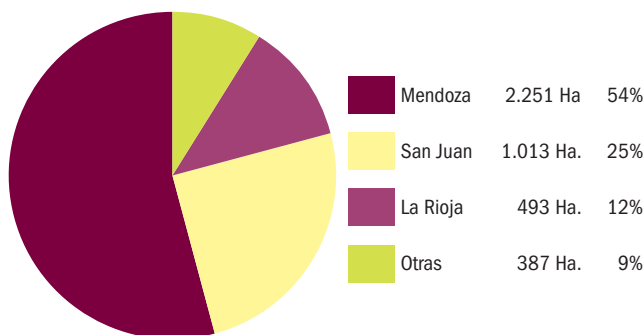
La producción orgánica argentina continúa en pleno proceso de desarrollo. En el transcurso de 2010 se sostuvo la importancia relativa de los productos orgánicos que conforman el mayor volumen de las exportaciones, entre ellos cereales y oleaginosas, frutas de pepita, hortalizas y productos industrializados.

En este sentido, los vinos, junto con el azúcar de caña, fueron los principales productos orgánicos industrializados con destino a la exportación. Esto puede entenderse como el resultado del aumento a nivel global tanto del consumo de alimentos orgánicos como también de bebidas, entre ellas los vinos, lo que posicionó a este producto orgánico como una excelente opción de compra para los consumidores comprometidos con la producción sustentable de alimentos.

Del total de la superficie bajo seguimiento orgánico destinada a cultivos industriales en Argentina durante 2010, el 29% (4.144 has) correspondió a la vid. La provincia de Mendoza ocupó la delantera con 2.251 hectáreas, seguida por San Juan (1.013 has.) y La Rioja (493 has.). La superficie cosechada de vid orgánica alcanzó las 4.048 has.

Actualmente Argentina posee 55 bodegas bajo seguimiento orgánico. En la provincia de Mendoza se encuentran 38 de ellas, en San Juan 8 y el resto se hallan en Salta (3), Río Negro (3), Catamarca (2) y La Rioja (1).

Superficie de vid bajo seguimiento orgánico en Ha. y %



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos de SENASA.

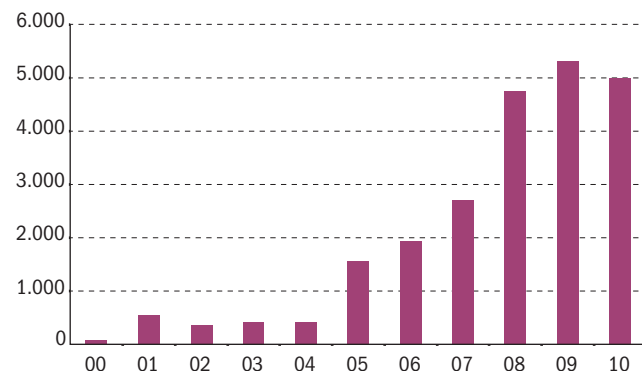
En el período 2000-2010 la exportación de vino orgánico aumentó un 6.733%, dado que pasó de 74.255 litros a 4.999.767 litros. Sin embargo, en el último año la producción disminuyó un

5,6% respecto al 2009. La siguiente tabla muestra los volúmenes exportados en el período de referencia:

Año	Total (litros)
2000	74.255
2001	529.252
2002	345.502
2003	424.194
2004	404.541
2005	1.561.643
2006	1.939.043
2007	2.710.395
2008	4.730.048
2009	5.296.500
2010	4.999.767

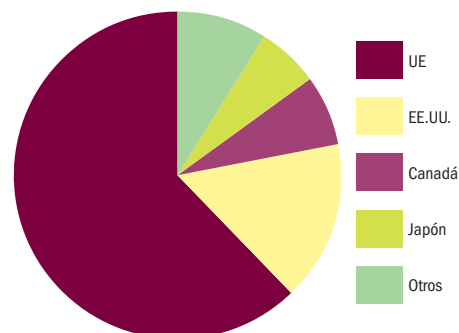
Fuente: Estadística SENASA 2011

Exportaciones de vino orgánico (miles de litros)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, con datos de SENASA.

Exportaciones de vinos orgánicos 2010



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos de SENASA.



Durante 2010 se exportaron en total 4.999.767 litros de vino orgánico, de los cuales el 62% (3.105.027) tuvo como destino la Unión Europea. Los compradores principales de vino orgánico argentino fueron Suecia, Alemania y el Reino Unido, con 1.074.448, 802.475 y 425.535 litros respectivamente. El segundo destino con mayor volumen de compra durante ese mismo año fue Estados Unidos, que alcanzó la cifra de 779.161 litros. A Canadá se exportaron 335.126 litros.

Demandados por los mercados internacionales más exigentes debido al reconocimiento alcanzado por su alta calidad, los vinos orgánicos argentinos indudablemente tienen muy buenas perspectivas, por lo que desarrollar su oferta constituye una excelente oportunidad para el sector bodeguero.



Desarrollo de tecnologías de producción de vino compatibles con la normativa orgánica limitando el uso de dióxido de azufre.

En el marco del Componente de Desarrollo Agroindustrial del Proyecto de Desarrollo de la Agricultura Orgánica -PRODAO- de la Dirección Nacional de Transformación y Comercialización de Productos Agrícolas y Forestales, se realizó la investigación "Desarrollo de tecnologías de producción de vinos con énfasis en la limitación del uso de derivados del azufre". Su objetivo fue determinar la mejor técnica de fermentación que permita lograr un vino de excelente calidad enológica y sanitaria en el tiempo mediante la minimización del uso de dióxido de azufre.

El dióxido de azufre (SO₂) se utiliza en enología como agente antioxidante, conservante y antimicrobiano, y las bodegas utilizan el compuesto en las siguientes etapas del proceso:

- ❖ Antes de iniciar la fermentación para anular la acción de las oxidasas, levaduras salvajes y bacterias contaminantes, facilitando la colonización del medio por parte de las levaduras específicamente incorporadas.
- ❖ Durante la guarda en cubas y envasado en botella para evitar la proliferación de bacterias acéticas y lácticas.
- ❖ En barricas vacías, entre trasiegos, para evitar la proliferación de bacterias que ocasionarán el deterioro de los productos.

Los ensayos de vinificación se realizaron cumplimentando la normativa orgánica para el procesamiento de alimentos.

Los tratamientos ensayados fueron:

- ◆ T1: Testigo (50 ppm de SO₂)
- ◆ T2: 25 ppm de SO₂ adicionado.
- ◆ T3: Adición de CO₂ (hielo seco, para proteger de oxidaciones).
- ◆ T4: Tanque con lavado de racimos con una solución de ácido Ascórbico al 1%, escurrido y secado de los racimos, sin SO₂ adicionado.
- ◆ T5: Sin adición de SO₂.

Por los resultados logrados en este primer ensayo exploratorio, las posibles mejores técnicas para lograr reducir el contenido de SO₂ total en el vino pueden ser la combinación de los tratamientos de lavado y secado de la uva (tratamiento T4) más adición de CO₂ (tratamiento T3). El primer tratamiento elimina microorganismos y otros tipos de productos (cobre o azufre) permitidos por la normativa orgánica para el manejo del cultivo, y el segundo mantiene una atmósfera inerte hasta que comienza la fermentación alcohólica limitándose la producción de acidez volátil. Por otro lado la utilización de hielo seco permite incrementar la extracción de color de las bayas.

El documento completo de difusión de resultados puede ser consultado en:

http://www.alimentosargentinos.gov.ar/organicos/proyecto/Manual_Vinos.pdf

Doctores María Lidia Herrera y Roberto Jorge Candal

Colaboración: Jaime Alberto Rincón Cardona, Cristián Huck Iriart y María Soledad Álvarez Cerimedo
Universidad de Buenos Aires, (FCEN) - Universidad de San Martín -
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Alternativas a las grasas *trans* en la elaboración de alimentos



En todo el mundo se están tomando medidas dirigidas a limitar en forma drástica el uso de hidrogenados vegetales en la elaboración de productos alimenticios. Esto obliga a la industria alimentaria a sustituir el empleo de grasas *trans* (margarinas y otros), e impulsa numerosos estudios científicos. En Buenos Aires, un equipo de investigación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN)

de la UBA ha realizado avances apreciables en ese camino, apuntando al logro de una alternativa que sea técnicamente eficaz, resulte compatible en términos económicos y permita aprovechar recursos disponibles en nuestro país. El siguiente informe fue elaborado para *Alimentos Argentinos* por este grupo de investigadores.

Numerosas investigaciones han demostrado los efectos adversos que tienen las grasas *trans* sobre la salud cardiovascular. Estos estudios condujeron a que la *Food and Drug Administration* (FDA) de los Estados Unidos estableciera en una resolución -vigente a partir del 1°

de Enero de 2006-, la obligatoriedad de incluir el contenido de isómeros *trans* en las etiquetas de los alimentos, en una línea separada inmediatamente por debajo de los ácidos grasos saturados. En Diciembre de 2005 una reglamentación similar se había aprobado en Canadá. Esta obligación también

rige en el MERCOSUR desde el 1° de Agosto de 2006.

Muchos otros países establecieron normas relativas a los isómeros *trans* y algunos de ellos, como Dinamarca, establecieron límites máximos inferiores a los que rigen para los ácidos grasos

saturados. La organización Mundial de la Salud recomienda consumir productos con valores menores al 1%.

En todo el mundo se han intentado diversas estrategias para reemplazar los aceites hidrogenados de las formulaciones por grasas más saludables. Las nuevas materias grasas deben brindar a los productos formulados con ellas las mismas propiedades organolépticas y físicas que les confieren las grasas que reemplazan, y la misma apariencia y vida útil “*de estantería*” ya que de otro modo el producto podría ser rechazado por el consumidor.

Algunas aplicaciones de las grasas involucran procesos como el frito, en el cual se pueden emplear grasas líquidas. En este caso, propiedades como la estabilidad térmica y oxidativa son más importantes que el contenido de grasa sólida. Para este tipo de proceso se emplean con éxito aceites monoinsaturados, como el aceite de girasol alto oleico.

Otros productos requieren un cierto porcentaje de sólidos en la grasa empleada para que tengan las propiedades sensoriales buscadas. En los de panadería, por ejemplo, los sólidos de la materia grasa le confieren propiedades únicas tales como el incremento del volumen, la inclusión de aire durante el horneado, y frescura. También los chocolates y coberturas requieren materias grasas con sólidos.

Cinco estrategias

Hay cinco estrategias tecnológicas mayoritariamente empleadas en el mundo para reemplazar grasas *trans* en alimentos que requieren sólidos:

- ❑ Fraccionamiento.
- ❑ Interesterificación.
- ❑ Cambios en la formulación.
- ❑ Modificación de la composición de ácidos grasos de la variedad vegetal por ingeniería genética o por cruzamiento convencional.
- ❑ Hidrogenación total o en condiciones distintas de las tradicionales para el proceso.

Estas tecnologías pueden emplearse solas o combinando más de una para encontrar soluciones al problema de las grasas *trans*. Es posible al respecto realizar los siguientes comentarios.

Fraccionamiento. Se denomina *fraccionamiento* al proceso de cristalización y separación de la fase de bajo punto de fusión de la de alto punto de fusión. Puede realizarse con ayuda de un solvente o sin solvente, lo que se conoce como *fraccionamiento en seco*.

Por fraccionamiento en seco se obtiene una peor separación de las fracciones pero resulta más económico, seguro y amigable con el medio ambiente, por lo que es el proceso preferido. Se emplea extensamente en la industria del aceite de palma, dado que este aceite es un semisólido natural. Los sólidos separados se denominan estearina y los líquidos oleína. Habitualmente la cristalización se realiza lentamente para facilitar la formación de sólidos y se separan fracciones con distintos puntos de fusión y composición química destinadas a formular diversos productos. Este proceso puede aplicarse a cualquier aceite que posea una proporción apreciable de ácidos grasos saturados.

Interesterificación. En las grasas y aceites naturales la distribución de los ácidos grasos en la cadena del glicerol no es azarosa. Habitualmente los ácidos grasos saturados se ubican en las

posiciones 1 y 3 y los ácidos grasos insaturados en la posición 2. El proceso de interesterificación se emplea para modificar la distribución de ácidos grasos en el glicerol. De esta forma se puede variar el punto de fusión y la funcionalidad de una materia grasa.

La interesterificación puede hacerse empleando un proceso químico o por medio de enzimas específicas. La interesterificación química es un proceso al azar, mientras que cuando se emplean enzimas se modifican posiciones específicas, generalmente las posiciones 1 y 3 dejando intacta la posición 2. Esto es muy valioso, dado que esta última es la posición de mayor absorción del organismo. Si bien la interesterificación enzimática es un proceso más caro puede resultar más adecuado cuando se producen triglicéridos con estructuras valiosas, como los requeridos para grasas sustitutas de cacao.

Cambios en la formulación. Diversas soluciones se han implementado a partir de cambios en la formulación. Una de ellas es “*atrapar*” aceites líquidos en una matriz sólida. Por ejemplo un pequeño porcentaje de aceite de soja totalmente hidrogenado es capaz de atrapar una gran cantidad de aceite líquido. Debe tenerse especial cuidado de no emplear cantidades grandes de grasas de muy alto punto de fusión porque esto puede provocar una sensación cerosa en la boca.

También es posible emplear con este fin otros ingredientes habituales en los alimentos, tales como emulsificantes y proteínas. La formación de lo que se conoce como *hidrogel* es una de las estrategias más empleadas actualmente. Puede obtenerse un alimento sólido

empleando una pequeña proporción de grasa o mayoritariamente aceite, incluyendo el aceite en un gel de proteína o emulsificante. Otro procedimiento es mezclar grasas parcialmente hidrogenadas con aceites oxidativamente estables como el girasol alto oleico y de esta manera proveer estructura al producto con un contenido menor de grasas *trans*.

En muchos países se emplean fracciones de aceite de palma dado que es un semisólido natural que no posee grasas *trans*. Sin embargo en Estados Unidos el empleo de grasas tropicales saturadas no es aceptado por el consumidor. Otro cambio en la formulación que se ha intentado en algunos países como EE.UU. es la modificación de las condiciones de hidrogenación de manera tal que se forme una muy baja cantidad de isómeros *trans*.

Modificación de la composición. El genoma de las plantas puede ser modificado por cruzamiento convencional o por ingeniería genética. En cada variedad de una planta hay un genotipo específico que da como resultado una determinada composición de ácidos grasos. En aceite de soja por ejemplo se han desarrollado variedades con baja concentración de ácido linolénico, o bajos saturados o con alta concentración de ácido oleico, o palmítico o esteárico. También existen en el mercado variedades de canola y girasol alto oleico.

En otras variedades se busca una composición específica de componentes menores como tocoferoles. Las variedades con altos saturados se desarrollaron como sustitutos de aceites hidrogenados, ya que son semisólidos

naturales o -en caso de ser líquidos a temperatura ambiente- pueden fraccionarse y obtener una fracción sólida llamada *estearina* que posee un alto punto de fusión. Esta fracción puede ser un buen sustituto, equivalente o extendedor de cacao.

Hidrogenación. Las dos razones principales por la que se hidrogenan los aceites vegetales son la estabilidad oxidativa y para aumentar el contenido de sólidos. El aumento de la estabilidad oxidativa mejora las características organolépticas del producto y su vida media. El incremento del contenido de sólidos aumenta la temperatura de fusión de la materia grasa lo que le confiere al producto textura y funcionalidad.

Si bien la reacción principal en el proceso de hidrogenación es la incorporación de hidrógeno en las dobles ligaduras ocurren otras reacciones secundarias como la isomerización de las dobles ligaduras *cis* dando la configuración *trans* que es más estable. La proporción de isómeros *trans* que se forma depende de las condiciones del proceso de hidrogenación. El porcentaje final de grasas *trans* en un hidrogenado vegetal es mayor cuando la hidrogenación transcurre a mayor temperatura, se realiza con baja presión de hidrógeno, bajas concentraciones de catalizador o con menor velocidad de agitación.

Recientemente se han descrito procesos de hidrogenación en condiciones tales que se producen bajos porcentajes de isómeros *trans* y se obtiene una grasa con una funcionalidad aceptable para algunos productos. También se está empleando la hidrogenación total, que transforma todos los ácidos grasos

en saturados, y esta grasa sólida puede mezclarse con aceites vegetales obteniéndose así una grasa cero *trans*.

Grasa de leche y aceite de girasol

La grasa de leche es una materia prima muy abundante en Argentina. Posee un porcentaje de isómeros *trans* que no supera el 5%. Estos isómeros se forman en los estómagos de la vaca durante la digestión y no son las mismas moléculas generadas por el proceso de hidrogenación de un aceite vegetal.

La evidencia científica indica que los isómeros *trans* 11 de la grasa de leche no producen los mismos efectos adversos sobre la salud que los isómeros *trans* 9 de los hidrogenados vegetales. Si bien la grasa de leche no se fracciona en Argentina sería muy valioso poseer esta tecnología. Países como Francia fraccionan la grasa de leche produciendo cortes con puntos de fusión adecuados para la formulación de distintos productos.

Por lo demás, Argentina es uno de los principales productores de girasol, a tal punto que se lo considera país formador de precios. Las mezclas de estas dos materias primas dan como resultado una grasa semisólida, con muy bajo contenido de isómeros *trans*, de manera tal que dependiendo de la proporción de fase grasa que lleve un producto, éste podría incluso ser llamado cero *trans* y, al mismo tiempo, presentar propiedades semejantes a las de los hidrogenados vegetales.

En la tabla de la página siguiente se muestran el punto de fusión y la composición en triglicéridos de dos mez-

clas de grasa de leche y aceite de girasol junto con las mismas propiedades para un aceite de girasol hidrogenado. La fracción de alto punto de fusión de grasa de leche (HMF) fue obtenida por fraccionamiento con solvente.

Puede verse que las propiedades de estas mezclas son adecuadas para reemplazar a los hidrogenados vegetales en productos de panadería. Una fracción HMF obtenida por fraccionamiento en seco tiene un punto de fusión de alrededor de 40°C y sus mezclas con girasol tienen puntos de fusión cercanos a los hidrogenados que se emplean para productos untables.

Nuevas variedades de girasol

Recientemente se ha sembrado en las cercanías de Balcarce una variedad de girasol no transgénico que posee alta concentración de los ácidos oleico y esteárico. Si bien a temperatura ambiente es líquido, posee un gran potencial para ser fraccionado y empleado en la formulación de productos dado su elevado contenido de ácido esteárico.

Composición química expresada en porcentaje y punto de fusión de una fracción estearina de grasa de leche (HMF), de aceite de girasol (SFO), sus mezclas y un aceite de girasol hidrogenado (HSFO).

NEC	SFO	HMF	40% SFO	60% SFO	HSFO
C26	0,1	0,2	0,1	0,2	0,0
C28	0,0	0,3	0,1	1,0	0,0
C30	0,0	0,7	0,4	0,2	0,0
C32	0,0	1,5	0,7	0,5	0,0
C34	0,0	2,9	1,7	1,1	0,0
C36	3,2	3,8	3,4	2,1	0,0
C38	1,8	6,0	6,0	4,1	0,0
C40	0,0	4,7	2,6	2,1	0,0
C42	0,0	4,6	3,0	1,9	0,0
C44	0,0	4,8	3,9	2,5	0,0
C46	0,0	6,9	5,7	3,9	0,0
C48	0,0	16,9	8,3	6,1	0,0
C50	1,3	23,4	12,1	9,0	0,0
C52	15,1	15,9	13,8	13,8	31,2
C54 (18:0)	1,1	1,5	1,0	0,0	0,5
C54 (18:1 cis)	76,0	1,4	34,1	50,2	17,1
C54 (18:1 trans)	0,0	4,6	2,9	1,3	51,2
PF	--	48,4	44,4	41,5	40,4

NEC: número de carbonos del triglicérido;
PF: punto de fusión.

La estearina de este aceite podría reemplazar los hidrogenados vegetales en productos de panadería y chocolatería. El ácido esteárico no modifica los niveles de colesterol como sucede con el ácido palmítico, por lo que desde el punto de vista nutricional esta variedad de girasol constituiría una mejor opción que el aceite de palma. Esta variedad no solo tiene gran potencial para elaborar productos argentinos más saludables sino que además podría exportarse a mercados como Estados Unidos, que consume el 10% de las grasas que se producen en el mundo y están buscando alternativas para reformular.

Fuentes consultadas

Trans Fat Alternatives, editado por Dharma R. Kodali y Gary R. List, editorial AOCS Press, Champaign, IL, USA, 2005 - *Trans Fats in Foods* editado por Gary R. List, David Kritchevsky y Nimal Ratnayake, editorial AOCS Press, Urbana, IL, USA, 2007 - *Nucleation behavior of blended high-melting fractions of milk fat as affected by emulsifiers*, Marina Cerdeira, Valentina Pastore, Liliana V. Vera, Silvana Martini, Roberto J. Candal, and María L. Herrera. Eur. J. Lipid Sci. Technol. 107 (2005) 877–885.

GLOSARIO

Genoma. Conjunto de genes de un organismo.

Glicerol. Alcohol de tres carbonos en cada uno de los cuales hay un grupo oxidrilo (OH).

Isómero Geométrico (cis, trans). Molécula que tiene la misma fórmula química pero distinta geometría molecular y por ende diferentes propiedades.

Ligadura doble. Unión doble entre dos carbonos. Esta unión es rígida y los grupos unidos a los carbonos del doble enlace forman un plano.

Ligaduras cis. Si se traza una línea a lo largo del doble enlace, los dos grupos químicos unidos a los carbonos que forman el mismo quedan en el mismo semiplano.

Ligaduras trans. Los dos grupos químicos unidos a los carbonos que forman el doble enlace se hallan en semiplanos distintos.

Posiciones de esterificación. Los carbonos del glicerol se numeran 1,2 y 3. Cada uno posee un alcohol que puede unirse a un ácido graso formando un éster. Cada uno de ellos es diferente y se llaman *posiciones de esterificación*.

Punto de Fusión. Temperatura a la cual una grasa cambia de sólido a líquido a presión atmosférica.

Tocoferoles. Antioxidantes naturales presentes en los aceites vegetales.

Triglicérido. Molécula resultante de la unión del glicerol con tres ácidos grasos.