



## Papas prefritas congeladas

Ing. Alim. Daniel Franco

Área de Sectores Alimentarios - Dirección de Agroalimentos - Subsecretaría de Agregado de Valor y Nuevas Tecnologías

### 1. Productos congelados de papas:

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

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

### 2. Legislación:

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

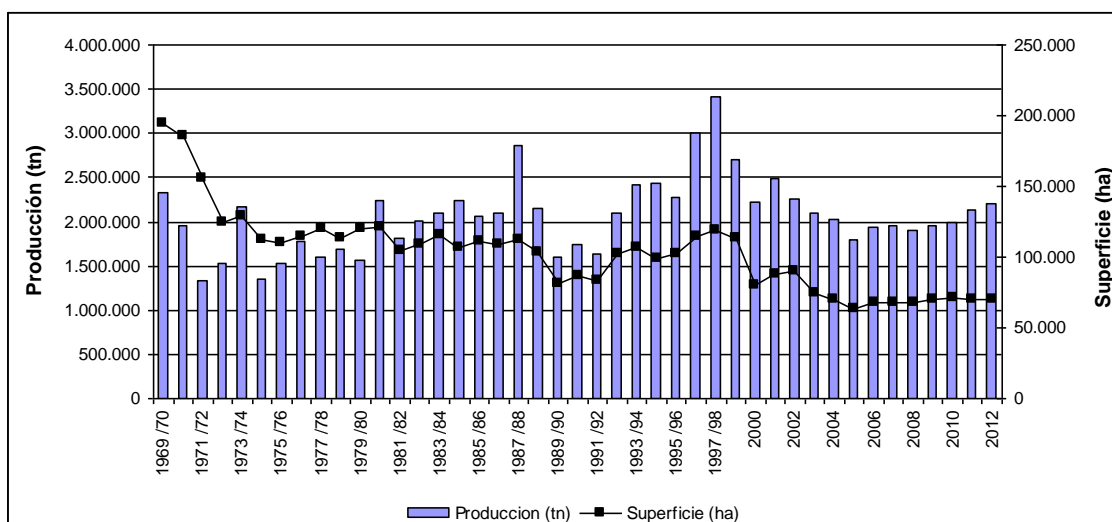
"Artículo 826 - Con la denominación de Tubérculo y Raíces, se entiende la parte subterránea de las diferentes especies y variedades de vegetales. Las destinadas a la alimentación deberán ser sanas y limpias, razonablemente libres de tierra adherida y en perfecto estado de conservación."

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

### 3. Producción primaria:

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

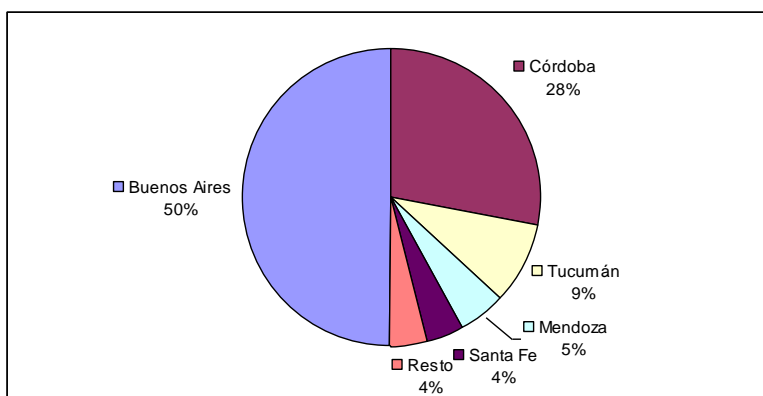
- Hacia finales de la década de 1930 la superficie implantada alcanzaba aproximadamente las 200.000 ha, área que se mantuvo cerca de 30 años.
- Desde inicios de los '70, el área sembrada siguió una tendencia descendente, hasta ubicarse en la campaña 2010/2011 en 72.000 ha, uno de los menores registros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



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

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

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



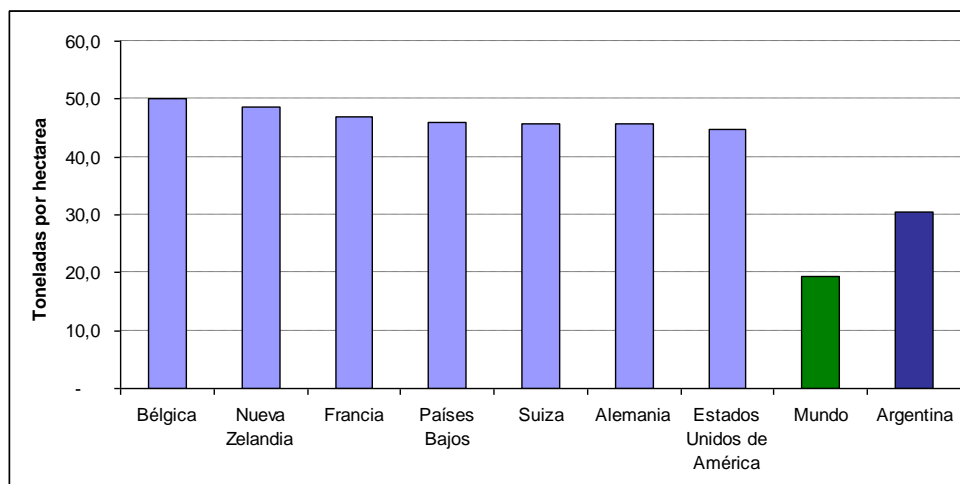
#### 4. Evolución de los rendimientos:

El incremento de los rendimientos se explica por las conducciones del cultivo más eficientes en términos físicos y económicos, acompañada por un importante mejoramiento tecnológico y su rápida difusión y adopción.

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

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

Si se compara con otros países, para el año 2011 los rendimientos de Argentina están por encima del promedio mundial, aunque por debajo de los mayores productores.



Elaboración propia sobre datos de FAO

La etapa de la producción comprende básicamente al **productor** y al **agente contractual**:

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

## 5. Destino de la producción:

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

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

La siguiente tabla brinda una estimación de los principales destinos de la producción, poniendo en evidencia los cambios registrados en la importancia relativa de cada uno de ellos, particularmente la industria.

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

FUENTE: INTA

Las plantas industriales se ubican frecuentemente en lugares cercanos a las zonas de producción de papa. Esto se relaciona con la necesidad de aprovisionarse de grandes volúmenes de materia prima de bajo valor relativo.

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

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

Sin embargo, acorde a los requerimientos de papa “nueva” (recientemente cosechada) y considerando las distintas épocas de recolección, también participan del abastecimiento otras provincias como Córdoba, Tucumán, Mendoza y Río Negro. En el resto de los meses – fuera de las épocas de cosecha – se utiliza papa conservada bajo condiciones controladas en instalaciones de las propias empresas procesadoras.

## 6. Épocas de siembra y cosecha:

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

Tipo de producción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temprana						Plantación	Plantación		Comercialización	Comercialización		
Semitemprana							Plantación	Plantación		Comercialización	Comercialización	Comercialización
Semitardía	Comercialización	Comercialización	Comercialización	Comercialización	Comercialización	Comercialización	Comercialización	Comercialización	Comercialización	Plantación	Plantación	
Tardía		Plantación				Comercialización	Comercialización	Comercialización	Comercialización	Comercialización	Comercialización	

 Plantación  Comercialización

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

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

## **7. Relación producción – industria:**

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

El **contrato** es el mecanismo dominante de vinculación entre un sector y otro, donde se establece en forma previa no sólo la cantidad demandada sino también los precios de venta que son fijados considerando un determinado margen por sobre costos de producción estimados por la misma empresa, reduciéndose los riesgos de mercado que usualmente enfrentan los productores paperos.

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

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

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

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

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

Dependiendo de la campaña las empresas se abastecen realizando compras complementarias "vía mercado", en las que no media una relación contractual previa. Frecuentemente los oferentes son los mismos productores que lo hacen bajo contrato.

En función de las necesidades de la industria y los precios del mercado en fresco, son las fábricas quienes salen a comprar o los productores quienes salen a ofrecer a la empresa.

## **8. Las empresas:**

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

### **- Farm Frites:**

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

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

En lo que respecta a la Argentina, Farm Frites posee una planta de 10.000 m<sup>2</sup> en Munro, Provincia de Buenos Aires, donde emplea a casi 200 personas.

Esta planta, primera en el país, había sido construida a fines de la década del 70 por un importante productor agrícola del sudeste bonaerense, quien contaba con un acuerdo de abastecimiento a la cadena Burger King. A inicios de los 90 fue vendida a la familia Calcaterra, grupo de inversores nacionales que también incursionan en el sector de la construcción.

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

Farm Frites opera en dos mercados específicos: minorista (cadenas de supermercados e hipermercados) y servicios alimentarios (mayoristas para hoteles y catering, consorcios de compras, cadenas de hoteles y restaurantes, proveedores de fiestas, cafeterías y cadenas de comida rápida). En lo que respecta a los Fast Food, la marca es reconocida por abastecer a la cadena de hamburguesas Burger King.

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

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

## **- McCain:**

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

La empresa inicio sus actividades en la Argentina en 1995, con una planta de producción en Balcarce, provincia de Buenos Aires, con un proceso de inversión de 140 millones de dólares

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

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

En Argentina, la compañía da empleo a 600 personas en forma directa y a 3.000 personas indirectamente. McCain Argentina es la principal abastecedora de papa prefrita congelada al Mercosur, alcanzando en la región una facturación anual de 100 millones de dólares.

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

## **9. Proceso de elaboración:**

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

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

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

Este proceso requiere de variedades de papa de forma alargada y chata en los extremos. Es importante que el contenido de materia seca sea mayor a 20% para mayor rendimiento y menor absorción de aceite. La proporción de materia seca es una característica que si bien es propia de la variedad utilizada es también influenciada por las condiciones ambientales de desarrollo del cultivo. Además, la papa debe tener un

bajo porcentaje de azúcares reductores porque sino puede afectarse el color durante el proceso de fritura y disminuir la calidad del producto final.

Algunas variedades que presentan una buena aptitud agroindustrial son Kennebeck, Russet Burbank, Markies, Shepody e Innovator,

#### **Principales variedades**

**Kennebec:** Es originaria de Estados Unidos. Fue inscrita en Argentina en 1987. Sus tubérculos son oval redondeados, de tamaño grande, piel amarillo clara, carne blanca, ojos semiprofundos, rendimiento alto, maduración semitremprana a semitardía. En cuanto a calidad culinaria tiene baja a media materia seca, es buena para bastones y puré.

#### **Russet Burbank:**

También originaria de Estados Unidos, fue inscrita en Argentina en 1988. Sus características salientes son: tubérculos de forma oval alargada, piel marrón y rugosa, carne blanca, ojos medianamente superficiales, pocos tubérculos por planta, rendimiento regular, maduración muy tardía (130 a 140 días). Tiene mediana materia seca, buena para bastones y muy buena almacenabilidad.

#### **Markies**

De origen holandés, se encuentra en trámite de inscripción. Los tubérculos son oval alargados, calibre grande a muy grande , piel amarilla, carne amarillo clara, rendimiento alto, maduración semitardía. Presenta alta materia seca resultando muy buena para mercado fresco, bastones y chips.

#### **Shepody:**

Originaria de Canadá fue inscrita en Argentina en 1994. Sus características son tubérculos oblongos a largos, piel blanca-amarilla clara, carne blanca, ojos superficiales y concentrados fundamentalmente en la porción apical, madurez a los 120 a 130 días, En relación a su calidad culinaria tiene materia seca buena a muy buena, apta para consumo fresco y bastones. Su almacenabilidad en cámara es aceptable por cortos períodos.

#### **Innovator:**

De origen holandés, tiene tubérculos oblongos a alargados, piel blanca amarilla rugosa, carne color crema, ojos superficiales muy bien distribuidos, tamaño grande, alto rendimiento, maduración tardía. Sus características culinarias son baja materia seca y bajo número de defectos. Resulta muy buena para bastones.

La papa se cosecha en forma mecánica.

Al momento de la recepción en la planta, se analiza una muestra aleatoria de 50 kg por cada camión que llega para obtener información sobre sanidad, cantidad de agua y tamaño.

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

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

Las papas son cortadas en forma de bastón. El equipo donde se realiza esta operación consta de un tubo con agua que posiciona las papas en sentido del eje



mayor para enfrentar a los cuchillos. Se trata de obtener las tiras más largas y de grosor uniforme

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

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

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

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

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

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

Con los bastones prefritos, se realiza un preenfriado y un enfriado, antes de pasar al estadio de congelado a  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Luego de un último control de calidad se llenan los envases, chequeando que los bastones se acomoden de manera adecuada en las bolsas. Finalmente se sellan y se depositan en cajas.

Luego de pasar por detector de metales, todos los envases, son situados en pallets, y almacenados a  $-20^{\circ}\text{C}$  en cámaras de frío, con circulación de aire.

Los productos terminados son transportados a los puntos de venta, tanto mayoristas, cadenas de restaurantes y fast food.

La cocción se completa con una fritura posterior o calentamiento en horno.

### **La calidad del aceite**

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

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

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

La estabilidad de una grasa o aceite depende de:

El nivel de insaturación: a mayor cantidad de ácidos grasos insaturados, menor estabilidad.

La temperatura de fritura: se reduce la estabilidad a medida que aumenta la temperatura de trabajo.

Exposición al aire: a mayor exposición se favorece la oxidación,

Trazas de metal, a mayor nivel, mayor susceptibilidad a la oxidación.

### **Aceite de girasol de alto oleico**

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

## **10. Mercado interno:**

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

Hasta mediados de los 90 los locales de Fast food de Argentina se abastecían de papa en fresco y papa congelada. La primera era comprada directamente a los

productores y en el segundo caso, la mayor parte importada. Pero el gran crecimiento de estas cadenas en el MERCOSUR atrae la inversión en el procesamiento de papa destinada a este sector.

Adicionalmente, el producto se comercializa a cadenas de hoteles, supermercados y consumidores finales

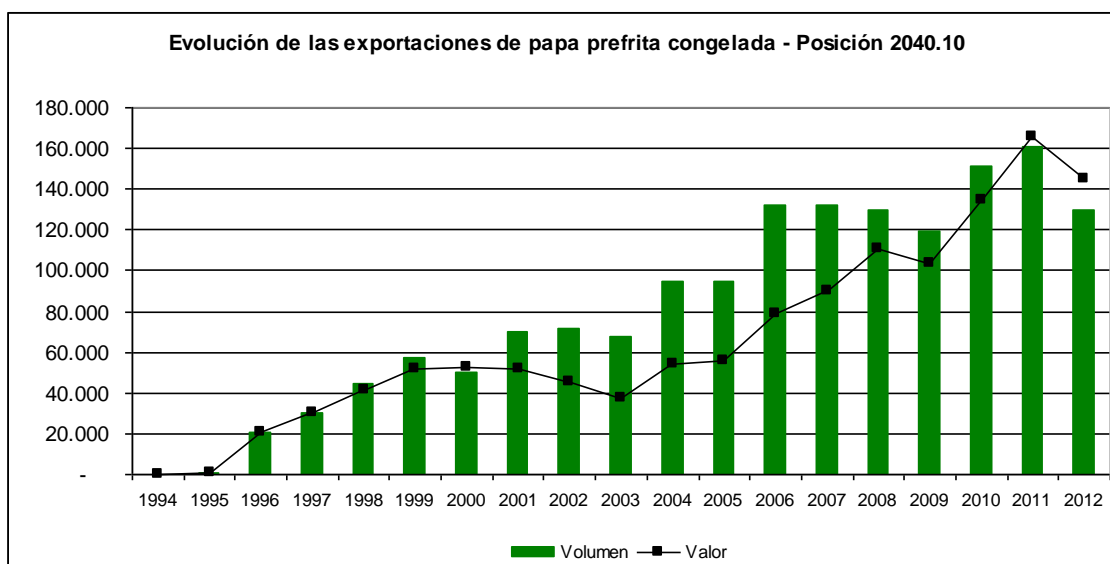
Varios hechos favorecieron el crecimiento de la industria de la papa, que pueden explicarse en gran parte por la incorporación de la mujer al mundo del trabajo, la jornada continua y el incremento del gasto en comidas fuera del hogar.

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

## 11. Comercio Exterior:

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

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



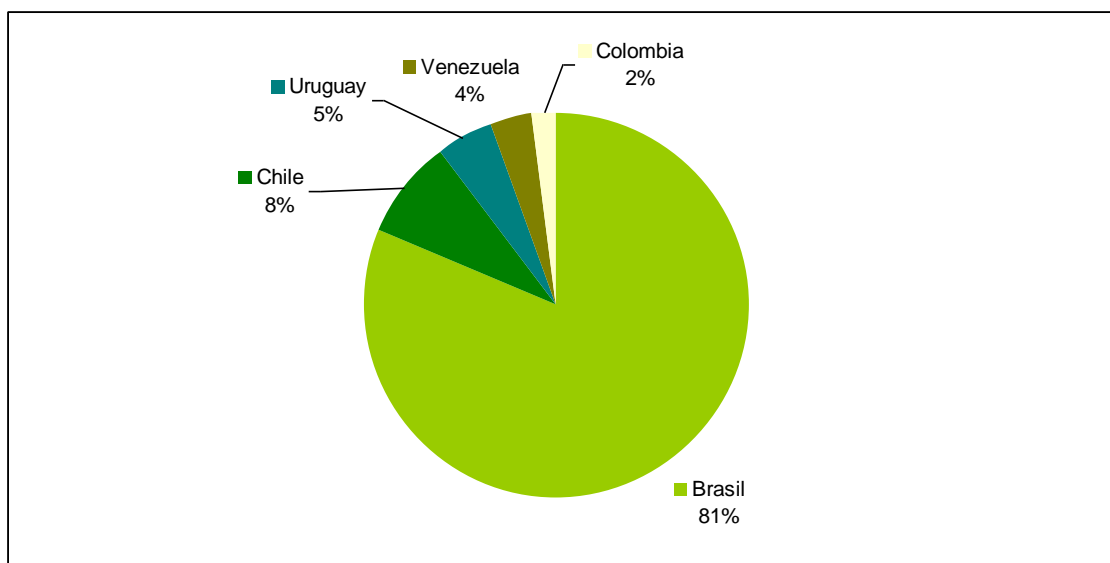
El destino principal es Brasil que, en promedio, reúne el 76 % de las ventas. El resto se distribuye en distintos países de la región.

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

McCain había decidido paralizar la producción porque al cierre del mercado brasileño le siguió la incapacidad de almacenar lo producido en las condiciones adecuadas.

La situación se normalizó en julio de 2012 tras recibir, por parte de Brasil, la habilitación de las licencias para exportar.

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



**Tratamiento arancelario:** A continuación se detalla el tratamiento arancelario que reciben las papas prefritas congeladas, vigente en octubre de 2013.

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

**REFERENCIAS:**

AEC - Arancel Externo Común

TE - Tasa de Estadística

DII - Derecho de Importación Intrazona

DE - Derecho de Exportación

RE - Reintegro de Exportación

**12. Mercado mundial**

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

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

Los principales exportadores son Bélgica (26 %), Países Bajos (24 %), Estados Unidos (15 %) y Canadá (15 %). Argentina ocupa el octavo lugar con una participación

superior al 2 % y resultando el único país de Sudamérica con una participación importante.

**Fuentes:**

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

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

Ing. Agr. Mirna Mosciaro Caracterización de la Producción y Comercialización de Papa en Argentina. Área de Economía y Sociología Rural EEA - INTA Balcarce. Noviembre de 2011.

Temas en Tecnología de Alimentos - Volumen 1 – Ed. Alfaomega, IPN, CYTED. 2002

Instituto Nacional de Estadística y Censo. INDEC.

Código Alimentario Argentino.

**Páginas web consultadas:**

[www.siiia.gov.ar](http://www.siiia.gov.ar)

www.tarifar.com

[www.infocampo.com.ar](http://www.infocampo.com.ar)

[www.iprofesional.com](http://www.iprofesional.com)

faostat.fao.org

[www.mccain.com.ar](http://www.mccain.com.ar)

[www.farmfritesla.com](http://www.farmfritesla.com)

[www.argenpapa.com.ar](http://www.argenpapa.com.ar)

comtrade.un.org