

# Alimentos Argentinos

Nº 65 • ABRIL 2015 • DISTRIBUCIÓN GRATUITA



UN EJERCICIO DE ESTIMACIÓN

## Pérdidas y desperdicio *de alimentos en la Argentina*

### Una nueva forma de capacitar

Cursos instrumentados con una metodología que potencia la instrucción y la actualización de productores y profesionales: la de aprender haciendo.

### Tecnologías *sous-vide*

Características, ventajas y limitaciones de un sistema de cocción que amplía su presencia en las plantas industriales elaboradoras de alimentos.



NUEVO

T

TUTORIAL  
ON-LINE

# FORMACIÓN INTEGRAL EN AGRICULTURA ORGÁNICA

DIRIGIDO A PRODUCTORES, TÉCNICOS  
Y PÚBLICO EN GENERAL INTERESADOS EN  
COMENZAR A PRODUCIR DE MANERA ORGÁNICA.

LOS MÓDULOS DE APRENDIZAJE ABARCAN:

- GUÍA PRÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN DE
  - INSUMOS
  - BIOFERTILIZANTES
  - COMPOST
  - PREPARADOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES
- INFORMACIÓN BÁSICA PARA PRODUCTOS ORGÁNICOS:
  - COMERCIALIZACIÓN
  - CERTIFICACIÓN
  - TRAZABILIDAD

ACCESO AL TUTORIAL EN FORMA LIBRE Y GRATUITA  
EN NUESTRA WEB: [ALIMENTOSARGENTINOS.GOB.AR](http://ALIMENTOSARGENTINOS.GOB.AR)



PROCAL



Presidencia  
de la Nación

Ministerio de  
Agricultura,  
Ganadería y Pesca



**Dr. Gabriel Delgado**

Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca

## Por una mejor alimentación

El último informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) "*Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2014*", señala que al reducir a la mitad la proporción de personas que padecen hambre, esta región alcanzó anticipadamente uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). También disminuyó más del 50% la cantidad de personas subalimentadas, cumpliendo la meta fijada por la Cumbre Mundial de la Alimentación (2001).

El documento de la FAO destaca a la Argentina como uno de los 14 países latinoamericanos que ha cumplido totalmente con los ODM, alcanzando niveles de subalimentación inferiores al 5%.

Si bien este logro es relevante, sabemos que parte de nuestra población no se alimenta bien. Muchos de nuestros compatriotas sufren desórdenes nutricionales vinculados con hábitos alimentarios inadecuados que desencadenan enfermedades tales como obesidad, diabetes e hipertensión.

De ahí que una de las acciones que más contribuye a la mejora de la alimentación de la población sea proveer a los individuos de información clara, suficiente y fidedigna que facilite la identificación de los alimentos con cualidades nutricionales beneficiosas, y permita realizar así elecciones alimentarias que impacten positivamente en la salud.

Por esta razón, la SAGyP, en conjunto con otros organismos, cámaras, universidades e institutos, viene desarrollando diversas campañas y materiales de difusión que apuntan a incentivar el consumo diversificado de alimentos, e informan acerca de las característi-

cas nutricionales de los diferentes tipos de carne que produce el país.

Diversas áreas de nuestra cartera, como la Dirección de Agroalimentos y las Subsecretarías de Ganadería y de Pesca, confluyen en la tarea de recoger y seleccionar información y asesoramiento para elaborar estos materiales de difusión. También se han establecido vínculos con instituciones privadas y con casas de estudio como el Centro de información nutricional del Huevo (CIN), el Centro de Información Nutricional de la Carne de Pollo (CINCAP), el Instituto de Promoción de Carne Vacuna (IPCVA), la Asociación Argentina de Productores de Porcinos (AAPP), la Facultad de Ciencias Veterinarias y la Escuela de Nutrición de la Universidad de Buenos Aires.

La experiencia nos indica que esta articulación dinámica y directa entre el sector público, los investigadores y los diferentes actores de las cadenas agroalimentarias es fundamental para impulsar el desarrollo productivo y comercial del país sin descuidar los hábitos alimentarios que favorecen el mantenimiento del estado de salud de los consumidores.

Esta Secretaría valora y promueve la necesidad de trabajar en conjunto para cumplir los objetivos comprometidos a nivel internacional y reconoce que los esfuerzos mancomunados entre diferentes ministerios, instituciones y organismos resultan esenciales para fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) de la población.

Los beneficios de estas acciones son para todos, y cuando nos involucramos organizadamente en su cumplimiento, mejores y más pronto resultados obtenemos.

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

Dr. Gabriel Delgado  
Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca

### Alimentos Argentinos

Publicación periódica de la Secretaría  
de Agricultura, Ganadería y Pesca

### Consejo Editorial

Lucrecia Santinoni  
Pablo Morón  
Luis Grassino

### Producción Editorial

Luis Grassino

### Diseño Editorial

DG José María Salinas Somoza

### Escriben en este número

Lic. Adrián Alonso · Lic. Belisario Alvarez de Toledo · Lic.  
Carolina Blengino · Sra. Olga Candussi · Dr. Marcelo  
Champredonde · Prof. Luis De Bernardi · Ing. Alim. Daniel  
Franco · Ing. Agr. Walter Martín · Téc. Ludmila Mazzei ·  
Dr. Juan Pablo Morón · Lic. Marcia Palamara · Téc. Magali  
Parzanese · Lic. Alejandro Rivas · CPN. Ambrosio Pons  
Lezica · Dra. Elena Schiavone · Ing. Agr. Facundo Soria.

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

### Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Paseo Colón 922 / (C1063ACW)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tel. (54-11) 4349-2156 / 4349-2367

Fax (54-11) 4349-2097

alimentos@minagri.gov.ar

### Subsecretaría de Comunicación Institucional MAGyP

(54-11) 4349-2588/89

prensa1@minagri.gov.ar

### DISTRIBUCIÓN GRATUITA

© SAGyP - República Argentina, Marzo 2015

ISSN 0328-9168

# PÉRDIDAS Y DESPERDICIO ALIMENTARIO EN LA ARGENTINA

Se considera "*pérdida de alimentos*" a la reducción en la cantidad o la calidad que sufre un producto comestible en los eslabones iniciales de la cadena alimentaria, concepto vinculado a las operaciones de poscosecha, y en general, ligado al manejo poco eficaz de los recursos disponibles o a una infraestructura deficiente. Son pérdidas no intencionales.

En cambio se denomina "*desperdicio de alimentos*" al descarte de productos aptos para consumo humano, sea fresco o industrializado. Este fenómeno es propio de las etapas más avanzadas de la cadena de suministro, como la comercialización final y el consumo, y están ligados al comportamiento de las personas.

En general los países de escaso desarrollo tienen más "*pérdidas*" y mucho menos "*desperdicio*" (consumo final), mientras que en las regiones desarrolladas, con sistemas de producción y comercialización más eficientes, las "*pérdidas*" están acotadas y es mucho mayor el "*desperdicio*" que provoca el derroche de la gente.

A nivel nacional el "*desperdicio*", se estima en algo más de 1,5 millones de toneladas, lo que representa unos 38 Kg. por año y por persona, volumen superior al promedio que estima la FAO para América Latina (25 Kg.) pero a la vez muy alejado del que tienen Europa y el Norte de América (unos 115 Kg. anuales *per capita*).

Estudios realizados por el Cinturón Ecológico Área Metropolitana (CEAMSE) señalan que en la Ciudad de Buenos Aires el "*desperdicio*" alcanzaría a algo más de 30 Kg. per capita año, mientras que en el Área Metropolitana en su conjunto este volumen estaría en torno a 16 Kg. anuales. Este cálculo del "*desperdicio*" está en un nivel intermedio y relativamente próximo tanto al estimado por la FAO para América Latina (menos 17%) como al estimado para el total país (más 27%) por el estudio que exponemos en esta edición.

Más allá de las estimaciones, está claro que el problema tiene gran relevancia, y que resulta necesario encarar acciones para reducirlo a la menor dimensión posible. Afortunadamente hay un ancho camino para empezar a transitar soluciones: existen márgenes amplios de actuación e instrumentos y tecnologías disponibles para reducir significativamente el volumen de PDA, en el marco de una iniciativa de fortalecimiento institucional en la materia.

\* Ilustración basada en Earth Island Institute.



## CONTENIDO

### 4 Pérdidas y desperdicio alimentario en Argentina

Un ejercicio de estimación dirigido a evaluar las causas, la magnitud y las consecuencias que alcanzan las pérdidas y el desperdicio de alimentos en nuestro país. La necesidad de implementar políticas dirigidas a reducir el problema.

es una característica inherente al hecho de ser alimentos. Los desafíos de asegurar la inocuidad.

### 12 Innovación e inversión en todo el país

Características y avances del Programa Cambio Rural II, relanzado por la cartera agropecuaria en 2014, que viene incrementando sin pausa la cantidad de grupos que se suman en todas las regiones.

### 50 Trazabilidad informática para la industria de la pasa de uva

El impacto de una herramienta de gestión que ya están utilizando firmas exportadoras sanjuaninas, y que se halla a disposición de las empresas que la requieran.

### 16 Una nueva forma de capacitar

Resultados y proyecciones de cursos integrales de agricultura orgánica, instrumentados con una metodología que otorga tanto relieve a la teoría como a la práctica concreta sobre el terreno.

### 53 Tecnologías *sous vide*

Un sistema de cocción que inicialmente se implementó en cocinas centralizadas de considerables dimensiones, se extendió luego a las cadenas de comida rápida y amplía cada vez más su presencia en las grandes plantas industriales.

### 20 Sopas y caldos

Características productivas y proyecciones comerciales de dos productos en los últimos años conquistaron de manera creciente las preferencias de los consumidores en base a su facilidad de preparación y su valor nutritivo.

### 65 Trabajando por Cuyo

Informe y balance de los resultados alcanzados por diversos proyectos que dotaron a medianos empresarios agroindustriales de la región de Cuyo, de herramientas tendientes a generar agregado de valor, desarrollar su perfil competitivo y posicionarse mejor en los mercados.

### 26 Producción de cebada

Informe sobre un cereal que en el último trienio ocupó un importante lugar en el mapa de la agricultura nacional, y cuyas perspectivas, pese a los vaivenes que le propinó el clima, siguen siendo prometedoras.

### 70 Una reparación histórica

Una Ley promulgada el pasado mes de enero apuntala el desenvolvimiento de millares de explotaciones argentinas que dependen de la mano de obra familiar y abarcan un amplio abanico de actividades productivas agroalimentarias.

### 32 Panorama del sector agroalimentario

Hablan las cifras, muestran los gráficos. El desempeño de los diversos sectores del complejo agroalimentario argentino en el cuarto trimestre de 2014 a través de los datos que arrojan las diferentes actividades.

### 74 Alimentos, nombres e inmigrantes

Un breve recorrido por la historia y la normativa muestra por qué razón hay nombres geográficos que hoy son el nombre común de alimentos, y a la vez, nombres protegidos bajo IG-DO en la Unión Europea.

### 47 Cambios que modifican riesgos

Existe una gran diversidad de productos para satisfacer los gustos y necesidades de cada consumidor, pero todos ellos deben, por sobre todo, ser inocuos ya que esa

### 78 Preservar renombre, transmitir tipicidad

El trabajo encarado en 2008 por los productores de Colonia Caroya para identificar y diferenciar el producto típico de su comunidad, y terminar con los perjuicios provocados por las innumerables imitaciones y usurpaciones que sufría uno de los salames más famosos del país.

Un ejercicio de *estimación*

# Pérdidas y desperdicio Alimentario (PDA) *en Argentina*

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca comenzó a analizar en el ámbito de su Dirección de Agroalimentos las causas, magnitud y consecuencias que alcanzan las pérdidas y el desperdicio de alimentos en nuestro país, con el propósito de establecer bases para implementar políticas dirigidas a reducir la dimensión de este problema. Las siguientes páginas representan un primer ejercicio de estimación de las PDA en Argentina y esbozan la metodología para el abordaje integral de la cuestión.

El tema es de interés mundial en tanto se estima que un tercio de los alimentos que se producen en el mundo son desaprovechados en forma de "pérdidas" o "desperdicio". Aún así, la información existente es muy escasa y las primeras estimaciones disponibles se basan en desarrollos metodológicos muy incipientes, con un enfoque centrado en la cuestión de la seguridad alimentaria.

Para el caso de Argentina, la información se limita a estimaciones de la participación de los alimentos en los residuos sólidos urbanos (RSU) generados en el área metropolitana de Buenos Aires, y algunos datos originados en la Corporación del Mercado Central Ciudad de Buenos Aires.

### Antecedentes y referencias conceptuales

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que en el mundo se desechan alrededor de 1.300 millones de toneladas de alimentos, aproximadamente el 30% de la oferta alimenticia mundial. Estas cifras alcanzan a toda la cadena agroalimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo en hogares y se traducen en un costo económico, social y ambiental muy significativo.

El antecedente más cercano en cuanto a estimaciones para Argentina es un estudio sobre la "Composición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)" realizado por el Instituto de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Buenos Aires, en el radio de la Ciudad Autónoma

de Buenos Aires y el Área Metropolitana. El trabajo estima que los desechos alimenticios representan más del 40% del total de los RSU en la Ciudad de Buenos Aires y más del 37% en el Área Metropolitana de Buenos Aires.

El concepto que engloba y define las pérdidas y el desperdicio considera a todo aquel alimento apto para el consumo humano que se descarte, pierda, degrade o afecte, en cualquier punto a lo largo de la cadena de suministro alimentario, así como también el utilizado intencionalmente para alimentación animal o bien constituya un subproducto de la elaboración de alimentos desviado de la alimentación humana.<sup>1</sup>

Las "pérdidas de alimentos" refieren específicamente a la reducción en la cantidad o calidad del producto comestible en los eslabones iniciales de la cadena de suministro, disminuyendo la cantidad global de alimento apta para consumo humano. Usualmente este concepto se halla relacionado con actividades de poscosecha, y en general, con la ausencia de un sistema eficiente de gestión de los recursos o deficiencias de la infraestructura disponible, tratándose así de una pérdida no intencional.

Por otro lado, el "desperdicio de alimentos" se define como el descarte de alimento apto para consumo humano o potencialmente apto a través de un proceso de transformación o industrialización. Este se da en las etapas

<sup>1</sup> Parfitt 2010.





más avanzadas de la cadena de suministro, como son la comercialización final y el consumo de los hogares y se los considera intencionales, dado que están usualmente relacionados con el comportamiento humano.

Tanto las pérdidas como el desperdicio de alimentos se miden sólo para aquellos productos aptos para consumo humano, es decir que no aplica a las partes no comestibles de productos primarios como cáscaras, piel, tallos, hojas, huesos, etc.

A continuación se indican las etapas que integran la cadena de suministro alimentario con los principales tipos de pérdidas:

- **Producción primaria y cosecha.** En la producción de origen vegetal se pueden generar pérdidas durante la cosecha debido a daño mecánico, derrame o deficiencias en la selección luego de la cosecha. En producción animal, las muertes ocurridas durante la cría, los desechos durante la pesca y la mastitis en producción láctea.
- **Manejo post-cosecha y almacenamiento.** En la producción vegetal se incorporan las pérdidas por derrame y deterioro del producto durante el manejo, almacenamiento y transporte entre el campo y la distribución. En la producción animal, las muertes y desechos durante el transporte, en centros de comercialización y frigoríficos, y en el caso de la leche derrames y deterioro.
- **Procesamiento.** En los productos de origen vegetal se generan pérdidas provocadas por derrames y deterioro durante la industrialización y el empaque, interrupciones del proceso, deficiencias y desechos en el proceso de selección de cultivos para el procesamiento. En la producción de alimentos de origen animal, las pérdidas se generan en los cortes de cadena de frío y en el descarte de alimento apto para consumo durante el tratamiento industrial, entre otros eventos similares.

- **Distribución.** En ambos casos se consideran las pérdidas y desperdicios por procesos de gestión no adecuados y escasa infraestructura en el sistema de comercialización: mayoristas, supermercados, minoristas o mercados tradicionales.
- **Consumo.** Esta etapa considera las pérdidas y desperdicios generados principalmente a nivel del consumo en los hogares.

Adicionalmente, se destacan dos componentes fundamentales en la metodología de cálculo de las PDA:

- El **factor de asignación** se utiliza para convertir las pérdidas ocasionadas en las dos etapas iniciales del proceso productivo (Producción y Manejo poscosecha y almacenamiento) a reducciones en el alimento potencial, teniendo en cuenta que usualmente una buena parte de la producción agrícola no se destina a consumo humano sino a la alimentación animal, producción de bioenergía o biomateriales, etc. Se considera un factor de asignación para cada región según el grupo de producto.
- El **factor de conversión** se utiliza para convertir la producción alimentaria disponible en aquella apta para consumo humano, dado que usualmente existe un residuo en la industrialización que se utiliza como alimento animal o para elaborar otros productos derivados. Se considera un factor para cada tipo de producto.

En el caso de los sectores de "Raíces y tubérculos", "Oleaginosas y legumbres" y "Frutas y hortalizas", si bien no se utiliza un factor de asignación, se discrimina entre la proporción que se destina al consumo en fresco y aquella que atraviesa un proceso de transformación (Ej. naranja fresca para consumo y naranja para elaboración de jugo de fruta). Por su parte en "Raíces y tubérculos" y en "Frutas y Hortalizas" se diferencian los factores de conversión dependiendo de si se trabaja la fruta y/o verdura de forma manual (pelado a mano) o a través de un proceso industrial (pelado industrial).



## Referencias metodológicas para el cálculo de las PDA en Argentina

En una primera instancia, se definió un universo de sectores y productos de origen vegetal y animal representativos de la actividad agroalimentaria del país. La clasificación se refleja en la siguiente tabla:

SECTORES	PRODUCTOS
Carnes	Bovina, Aviar y Porcina
Cereales	Trigo y Maíz
Frutas	Frutas de Pepita, Frutas de Carozo y Cítricos
Hortalizas	La estimación comprende al sector en su conjunto
Lácteos	Leche
Oleaginosas	Soja y Girasol
Raíces y tubérculos	Papa

Para elaborar los cálculos de PDA se utilizó el "modelo de flujos de masa alimentaria" del Balance Alimentario de la FAO, para cada grupo de producto<sup>2</sup>, con datos actualizados al año 2013<sup>3</sup>.

Los factores de conversión se establecieron en base a fuentes e informantes de cada sector, mientras que los factores de asignación y las proporciones de frutas y verduras frescas y procesadas surgieron de fuentes locales según grupo de producto.

Los porcentajes de pérdidas que se aplicaron en cada etapa se definieron a partir de las estimaciones llevadas a cabo por FAO junto al Instituto Sueco para la Alimentación y la Biotecnología, año 2013<sup>4</sup> para América Latina y Europa. Luego se ajustaron en base a entrevistas a especialistas de cada eslabón de la cadena para cada sector.

## Resultados agregados del cálculo de PDA en Argentina

Las tablas que se incluyen a continuación permiten observar en detalle los resultados de la estimación para cada sector productivo seleccionado y para cada etapa de las cadenas.

El ejercicio de cálculo realizado estima un volumen total de PDA de 16 millones de toneladas de alimentos en

### PÉRDIDAS Y DESPERDICIOS EN SECTORES AGROALIMENTARIOS SELECCIONADOS (en miles de tn.)

Sectores y Cadenas	Producción Potencial (pre cosecha)	Producción agrícola	Pérdidas			Desperdicios Consumo	P&D/ Producción potencial
			Poscosecha y almacenam.	Procesam. y envasado	Distribución		
Bovina	2.915,9	29,2	22,7	57,3	26,1	219,8	12,2%
Porcina	432,2	14,5	1,2	21,3	19,2	32,8	20,6%
Aviar	2.121,6	159,1	41,5	96,1	69,0	124,5	23,1%
<b>CARNES</b>	<b>5.469,7</b>	<b>202,8</b>	<b>65,5</b>	<b>174,7</b>	<b>114,4</b>	<b>377,1</b>	<b>17,1%</b>
Maíz	33.809,7	1.690,5	963,6	49,5	18,4	45,0	8,2%
Trigo	8.539,4	341,6	245,9	229,4	139,3	211,7	13,7%
<b>CEREALES</b>	<b>42.349,1</b>	<b>2.302,1</b>	<b>1.209,5</b>	<b>278,9</b>	<b>157,7</b>	<b>256,8</b>	<b>9,3%</b>
Pepitas	1.988,9	198,9	179,0	52,8	136,7	55,2	31,3%
Cítricos	2.885,2	174,2	135,6	104,7	248,9	96,7	26,3%
Carozo	537,5	107,5	43,0	54,0	16,4	11,0	43,1%
<b>FRUTAS</b>	<b>5.411,6</b>	<b>480,6</b>	<b>357,6</b>	<b>211,5</b>	<b>402,3</b>	<b>162,9</b>	<b>29,8%</b>
<b>HORTALIZAS</b>	<b>5.028,8</b>	<b>1.005,8</b>	<b>402,3</b>	<b>88,0</b>	<b>359,9</b>	<b>262,2</b>	<b>42,1%</b>
<b>LECHE</b>	<b>11.750,3</b>	<b>411,3</b>	<b>368,5</b>	<b>171,6</b>	<b>330,7</b>	<b>409,8</b>	<b>14,4%</b>
<b>OLEAGINOSAS</b>	<b>55.751,3</b>	<b>3.345,1</b>	<b>1.572,2</b>	<b>31,3</b>	<b>11,3</b>	<b>11,0</b>	<b>8,9%</b>
<b>PAPA</b>	<b>2.325,6</b>	<b>325,6</b>	<b>280,0</b>	<b>50,6</b>	<b>45,6</b>	<b>51,7</b>	<b>32,4%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>128.086,3</b>	<b>7.803,1</b>	<b>4.255,5</b>	<b>1.006,6</b>	<b>1.421,6</b>	<b>1.531,7</b>	<b>12,5%</b>

2 [faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/FB/FBS/S](http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/FB/FBS/S) • 3 INDEC, MAGyP, entre otras. • 4 [www.sik.se/archive/pdf-filer-katalog/SR857.pdf](http://www.sik.se/archive/pdf-filer-katalog/SR857.pdf)



### RESULTADOS DEL CÁLCULO DE PÉRDIDAS Y DESPERDICIO ALIMENTARIO (PDA)

Miles de toneladas	Carnes	Cereales	Frutas	Hortali- zizas	Leche	Oleagi- nosas	Papa	TOTAL
Producción potencial	5469,7	42349,1	5411,6	5028,8	11750,3	55751,3	2325,6	128086,4
Producción primaria	202,8	2032,1	480,6	1005,8	411,3	3345,1	325,6	7803,3
Poscosecha y almacenamiento	65,5	1209,5	357,6	402,3	368,5	1572,2	280,0	4255,6
Procesamiento y envasado	174,7	278,9	211,5	88,0	171,6	31,3	50,6	1006,6
Distribución	114,4	157,7	402,0	359,9	330,7	11,3	45,6	1421,6
Consumo	377,1	256,8	162,9	262,2	409,8	11,0	51,7	1531,5
<b>Total PDA</b>	<b>934,5</b>	<b>3935</b>	<b>1614,6</b>	<b>2118,2</b>	<b>1691,9</b>	<b>4970,9</b>	<b>753,5</b>	<b>16018,6</b>
Porcentajes (%)	Carnes	Cereales	Frutas	Hortali- zizas	Leche	Oleagi- nosas	Papa	TOTAL
Producción primaria	3,71%	4,80%	8,88%	20,00%	3,50%	6,00%	14,00%	6,09%
Poscosecha y almacenamiento	1,20%	2,86%	6,61%	8,00%	3,14%	2,82%	12,04%	3,32%
Procesamiento y envasado	3,19%	0,66%	3,91%	1,75%	1,46%	0,06%	2,18%	0,79%
Distribución	2,09%	0,37%	7,43%	7,16%	2,81%	0,02%	1,96%	1,11%
Consumo	6,89%	0,61%	3,01%	5,21%	3,49%	0,02%	2,22%	1,20%
<b>Total PDA</b>	<b>17,09%</b>	<b>9,29%</b>	<b>29,84%</b>	<b>42,12%</b>	<b>14,40%</b>	<b>8,92%</b>	<b>32,40%</b>	<b>12,51%</b>

su "equivalente primario", lo que representa el 12,5% de la producción agroalimentaria. Este porcentaje de PDA resulta muy inferior al promedio mundial de 30% estimado por la FAO, si bien se observan sectores como el hortícola o el frutícola con porcentajes similares e incluso superiores al promedio mundial. Al respecto, se entiende que en el porcentaje total estimado para Argentina, relativamente bajo, es determinante la ponderación de las cadenas de valor más competitivas.

El total estimado para Argentina comprende aproximadamente a 14,5 millones de toneladas de "pérdidas" (11,3%) y a 1,5 millones de toneladas de "desperdicio" (1,2%). Las "pérdidas" explican el 90% del total de PDA estimado de Argentina. A continuación se indican los porcentajes de PDA de cada sector:



TOTAL DE PÉRDIDAS Y DESPERDICIO ALIMENTARIO (PDA)

Carnes	Cereales	Frutas	Hortalizas	Leche	Oleaginosas	Papa	TOTAL
17,1 %	9,3 %	29,8 %	42,1 %	14,4 %	8,9 %	32,4 %	12,5 %

PÉRDIDAS

(Etapas de producción primaria, poscosecha y almacenamiento, procesamiento y envasado y distribución)

Carnes	Cereales	Frutas	Hortalizas	Leche	Oleaginosas	Papa	TOTAL
10,2 %	8,7 %	26,8 %	36,9 %	10,9 %	8,9 %	30,2 %	11,3 %

DESPERDICIO (Etapa final de consumo)

Carnes	Cereales	Frutas	Hortalizas	Leche	Oleaginosas	Papa	TOTAL
6,9 %	0,6 %	3,0 %	5,2 %	3,5 %	0,0 %	2,2 %	1,2 %

Las principales causas de las pérdidas de alimentos en las etapas iniciales de la cadena de suministro alimentario, fueron bastante homogéneas para los diversos sectores y en general se destacaron las siguientes:

- **Producción primaria.** Mortandad animal, resistencia de enfermedades, maquinaria obsoleta y en algunos casos fallas en las prácticas de manejo de la cosecha, sobre todo cuando es manual como en el caso de las frutas cítricas. Aún así, Argentina cuenta con un buen desarrollo tecnológico, fundamentalmente en cereales, que en esta etapa permite que las pérdidas se ubiquen en el rango inferior en la comparación internacional (1/2%-50%).

- **Manejo post-cosecha y almacenamiento.** Malas prácticas que propician la aparición de hongos, bacterias, insectos y ácaros. Manejo inadecuado de la temperatura y conservación en el transporte.
- **Procesamiento y envasado.** Daños provocados por hongos, plagas, roedores y palomas. Interrupciones del proceso o derrames accidentales. Ruptura de la cadena de frío, contaminación, entre otros.

En cuanto a los factores determinantes del desperdicio de alimentos en la distribución mayorista y minorista y el consumo en los hogares, -últimas etapas de la cadena alimentaria-, se observaron:





- **Distribución.** Eventualidades que puedan surgir en el transporte, en mercados mayoristas y/o minoristas. Falta de coordinación con la demanda.
- **Consumo.** Descarte del producto terminado por fechas próximas de vencimiento, derrames, deterioro, tiempo de maduración, entre otros.

### Volumen estimado del “desperdicio”

El volumen del “desperdicio”, estimado en algo más de 1,5 millones de toneladas, representa a nivel nacional 38 Kg. / año *per capita*. Este volumen resulta significativamente superior al promedio estimado por la FAO para América Latina, pero a la vez se halla muy alejado de las marcas alcanzadas por los países desarrollados. Según la FAO, los siguientes son los registros de desperdicio estimados para las principales regiones del mundo:

- Europa y Norteamérica: 115 Kg. *per capita* año.
- América Latina: 25 Kg. *per capita* año.
- Sudeste Asiático y África: 11 Kg. *per capita* año.

Cabe tener presente que la estimación que realiza la FAO sobre las PDA en el mundo, discrimina entre regiones con distinto nivel de desarrollo. En general en los países menos desarrollados se generan más “pérdidas” y mucho menos “desperdicio” (consumo final), mientras que en los países más desarrollados se registran “pérdidas” más acotadas (fundamentalmente debido a sistemas de producción y comercialización más eficientes) y mucho mayor “desperdicio”.

De los estudios realizados por el CEAMSE surge que en la Ciudad de Buenos Aires el “desperdicio” alcanzaría a algo más de 30 Kg. *per capita* año, mientras que en el Área Metropolitana en su conjunto este volumen estaría en torno a 16 Kg. anuales *per capita* año. Este cálculo del “desperdicio” se encuentra en un nivel intermedio y relativamente próximo tanto al estimado por la FAO para América Latina (menos 17%) como al estimado por el presente estudio para el total país (más 27%).

### Volumen estimado de “pérdidas”

Con relación al cálculo de “pérdidas”, como ya fuera indicado, el ejercicio estima un volumen total de 14,5 millones de toneladas. Esto representa aproximadamente 362 Kg. *per capita* año.

Cabe destacar la notable diferencia entre los volúmenes estimados de “pérdidas” y de “desperdicio”. Es

decir, se verifica una diferencia muy significativa en cuanto a la magnitud relativa de la problemática de las "pérdidas" y la problemática del "desperdicio".

### Volúmenes estimados en las distintas etapas de la cadena

- Las mayores pérdidas se concentran en las primeras dos etapas de las cadenas, con casi el 48% de las PDA totales. En estos eslabones, el alto porcentaje de PDA se explicaría por deficiencias en la disponibilidad de tecnología e innovación en los procesos de producción.
- En la etapa posterior de "transporte y almacenamiento", también se registra un volumen significativo de pérdidas, que suma 26% del total. En este caso, la falta de conservación en la cadena de frío o deficiencias del transporte en ciertas cadenas o regiones del país, explican un mayor deterioro del producto en las etapas primarias y una menor disponibilidad de volumen al momento del ingreso a fábrica.
- Las etapas de "procesamiento y envasado" y de "distribución mayorista y minorista", muestran una significativa reducción de los porcentajes de PDA, explicando en conjunto un 15,2% de pérdida sobre la producción potencial. Es importante remarcar que en las etapas donde el producto es más sensible a la conservación o cadena de frío (caso frutas, hortalizas o leche), las pérdidas se concentran con mayor proporción en la "distribución" en comparación por ejemplo con las cadenas de cereales, oleaginosas o papa.
- En lo referido específicamente al "desperdicio", en la etapa final del "consumo" se desecha un 1,2% adicional producto de prácticas que se realizan en los hogares, restaurantes, servicios de *catering*, etc.

Aunque debe consignarse que estas estimaciones son preliminares y requieren ajustes metodológicos, los resultados coinciden con apreciaciones del INTA, según las cuales, por ejemplo, en Argentina sólo se consume la mitad de las frutas y hortalizas que se cosechan, y aproximadamente el 80% de esa pérdida se registra en las etapas de producción, poscosecha y procesamiento.

Independientemente de los volúmenes de PDA estimados, queda claramente verificado que este problema tiene suma relevancia y confirma la necesidad de promover una fuerte campaña de difusión y concientización. También se observa que existen márgenes amplios de actuación e instrumentos y tecnologías disponibles para mitigar significativamente el volumen de PDA, en el marco de una iniciativa de fortalecimiento institucional en la materia.







Cambio Rural II

# Innovación e Inversión *en todo el país*

Trabajos de apicultura, una de las actividades clave en el marco del Programa.



Tal como sucediera años atrás con su antecesor, el Programa Cambio Rural II, relanzado por la cartera agropecuaria en 2014, incrementa sin pausa la cantidad de grupos que se suman en todas las regiones, demostrando nuevamente la capacidad de respuesta y adaptación que tienen los productores de agroalimentos cuando se les arriman propuestas que abren caminos de crecimiento. *Alimentos Argentinos* solicitó al Coordinador Nacional del Programa, Ing. Agr. Walter Martín, el informe que se desarrolla en las siguientes páginas.

Después de 20 años de trayectoria y en base a sus logros y aprendizajes, Cambio Rural fue reimpulsado por el Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Carlos Casamiquela y el Secretario de Agricultura Gabriel Delgado, quienes dotaron al Programa de un componente propio de fondos para proyectos de innovación e inversión. *Cambio Rural II, Innovación e Inversión* procura el desarrollo local de las comunidades rurales a través del fortalecimiento de los productores agropecuarios y la facilitación de proyectos de valor agregado en origen (VAO).

El Programa está enmarcado en las metas del Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial (PEA) 2020 y tiene como objetivo lograr que las PyMEs agroalimentarias y agroindustriales, el sector cooperativo y los agricultores familiares capitalizados y/o con posibilidades de capitalizarse innoven, se asocien y se fortalezcan. Además, le otorga un rol fundamental a la creación y gestión de proyectos con valor agregado en origen, para la creación de nuevas fuentes de trabajo y la expansión de las economías regionales.

Las distintas estrategias del Programa apuntan a facilitar el acceso de los productores a la innovación, la inversión y nuevas oportunidades de comercialización: promueve la formación de grupos, brinda asesoramiento técnico, sugiere una metodología de trabajo en función de un Plan de Mejoras y el aporte de una Caja de Herramientas para implementarlo.

## Se suman nuevos grupos

El Programa está destinado a grupos de productores de la agricultura familiar capitalizada, productores familiares relacionados con el mercado con posibilidades de capitalizarse (agricultura familiar de transición) y PyMEs del sector agropecuario y agroalimentario que llevan a cabo actividades productivas agrícolas, ganaderas, forestales, frutihortícolas, pesca artesanal o toda otra actividad sectorial y de agregado de valor relevante en las economías regionales.

Para la incorporación de grupos en todo el territorio, se priorizan: la integración mayoritaria de jóvenes, la promoción de equidad de género, el acceso y uso eficiente del agua de forma integral, y grupos que en su propuesta hayan identificado el acceso y optimización de fondos específicos.

La convocatoria a grupos se mantiene abierta, esperándose alcanzar las metas de Cambio Rural II a mediados de 2015. El equipo de la Coordinación Nacional del Programa del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, junto con el equipo de Coordinación de Extensión del INTA, han llevado adelante más de un centenar de encuentros a lo largo del territorio nacional, compartiendo los aspectos centrales del Programa y avanzando en la conformación de grupos productivos. Este trabajo continúa, siendo el contacto directo con los productores la garantía de construc-

## El Programa y sus metas



El trabajo desarrollado en territorio, permite ser optimistas en referencia a las metas fijadas en el Programa:

- **Fortalecer.** Lograr que 20.000 productores se incorporen plenamente a las actividades del Programa.
- **Mejorar.** Aumentar la productividad global de los emprendimientos relacionados con el Programa en 2.000 grupos asociativos.
- **Preservar.** Impulsar la sistematización y sectorización de suelos de los establecimientos agrícola ganaderos, la rotación de cultivos y Buenas Prácticas Agrícolas en el uso de agroquímicos.
- **Valorar.** Generar más de 200 proyectos de inversión innovadores, en todo el país, de agregado de valor en origen.

Foto: Campo de algodones en Machagai, Chaco.

ción articulada de soluciones y propuestas ajustadas a cada realidad local.

### Asesoramiento técnico

Los grupos de Cambio Rural II cuentan con la contratación de un profesional (Promotor Asesor) que facilita la gestión integral de los emprendimientos, durante un lapso de 3 años. De forma complementaria y es-

tratégica, acerca y brinda herramientas e instrumentos de financiamiento para promover procesos de innovación de los grupos.

Los grupos de producción primaria deben tener entre 8 y 12 integrantes. En cambio, los que se constituyen para incrementar el valor agregado en origen, no tienen límite de miembros y para formarse solo necesitan contar con al menos 2 productores.

El Promotor Asesor es seleccionado por los propios integrantes del grupo y trabaja con ellos en la formulación e implementación de planes de mejora individuales y grupales, elaborados de manera participativa. El pago de los honorarios del Promotor Asesor se complementa con un aporte de los grupos, de acuerdo a las características de los productores que lo integran. Los Promotores Asesores son apoyados en su trabajo por Agentes de Proyecto, quienes vinculan a los grupos con las capacidades del INTA.

### Metodología de trabajo y Plan de Mejoras

El Programa le ofrece a cada integrante aplicar una mirada nueva sobre su negocio para lograr un desarrollo integral y un incremento en su producción, teniendo en cuenta las dificultades comerciales, ambientales, familiares y financieras.

Así, cada productor elabora –junto con su Promotor Asesor– un Plan de Mejoras, que comprende un diagnóstico, un plan estratégico consensuado y una evaluación del proceso. Este Plan permite conocer la condición inicial de cada uno de los productores que conforman el grupo, identificando oportunidades de mejora y fortalezas de las unidades productivas.

Luego se elabora una planilla multifocal, que atraviesa distintas dimensiones de la realidad del productor. Se trata de una mirada integral para promover no sólo su desarrollo, sino también el de sus familias, comunidades y economías regionales. A partir de allí, Promotor Asesor y productor consensúan las acciones que conformarán el plan de acción para llegar a la situación deseada.

### La Caja de herramientas

Sumado a lo anterior, el productor tiene a disposición una "Caja de Herramientas" que comprende instrumentos de financiamiento para promover procesos de innovación de los grupos y se articula con Programas nacionales, provinciales y municipales. Ofrece y facilita así el acceso a distintas líneas de crédito y aportes no reintegrables, incluso a aquellos productores que carecen de posibilidades de acceder a los



Manipuleo, clasificación y embalaje de frutillas, Tucumán.



Empaque de peras en Neuquén.

créditos a través del sistema bancario.

En materia de financiamiento, se cuenta con los créditos *Banco Nación-Cambio Rural II* para inversiones y capital de trabajo hasta 7 años, con un subsidio de tasa del 6% durante los 3 primeros. En el mes de enero, el Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Carlos Casamiquela, anunció una nueva línea de financiamiento por 400 millones de pesos, dirigida específicamente a pequeños y medianos productores y empresas agropecuarias de todo el país, que integren grupos de Cambio Rural II.

La línea tiene como destino financiar inversiones fijas varias, tales como construcción o ampliación de instalaciones y de infraestructura predial (riego, tratamiento de efluentes, etc.), la adquisición de maquinaria agrícola, la mejora y ampliación de rodeos, la implantación de cultivos y de pasturas plurianuales, la constitución de reservas forrajeras, así como necesidades de capital de trabajo en general. El plazo de los créditos es de hasta 7 años con un año de gracia para inversiones y de hasta 18 meses con 6 meses de gracia para capital de trabajo y gastos de evolución. En todos los casos, los rubros a financiar deben estar incluidos en un proyecto agropecuario formulado por el grupo y evaluado favorablemente por el técnico responsable y la Coordinación del Programa.

### Créditos extra bancarios

Por otro lado, también se encuentra disponible la línea de crédito de Impulso Argentino, que se lleva adelante en conjunto con la Fundación ArgenInta. El objetivo es financiar tanto inversiones –infraestructura, maquinaria, equipos, animales– como capital de trabajo, con plazos máximos de 36 meses y 12 meses respectivamente.

Por otro lado, a través de la Subsecretaría de Gana-

dería de la Nación el Programa también dispone de aportes no reintegrables (ANR), para productores de cría bovina y porcina. En este sentido, en los territorios donde existen proyectos del Programa de Servicios Agropecuarios Provinciales (PROSAP) es factible acceder a ANR del 40% de las inversiones realizadas. A su vez, la Caja de Herramientas de Cambio Rural II cuenta con créditos de la Ley Caprina y la Ley Ovina.

### Capacitación y apoyo para la comercialización

El Programa, además de las diferentes líneas de financiamiento, brinda asesoramiento y apoyo en cuestiones comerciales y de gestión, tales como la conformación de consorcios productivos y capacitaciones para mejorar las producciones. En este sentido, Cambio Rural II trabaja en proyectos específicos dirigidos a potenciar la comercialización de carne porcina, miel, aceite de oliva y nueces pecán, a través de la articulación con el INTA y la Unidad para el Cambio Rural (UCAR).

Por último, como uno de los aspectos centrales es la integración de jóvenes, Cambio Rural II desarrolla en conjunto con el Programa Jóvenes Emprendedores del PROSAP, distintas jornadas y capacitaciones en las provincias.

#### MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA:

Las Unidades de Extensión del INTA actúan como ámbitos receptores de los grupos interesados en participar del Programa.

[cambiorural.magyp.gob.ar](http://cambiorural.magyp.gob.ar)

[inta.gov.ar/unidades/122600/cambio-rural-ii](http://inta.gov.ar/unidades/122600/cambio-rural-ii)

Facebook: Cambio Rural II

Twitter: @CambioRural\_II



Aprender-haciendo

*Una nueva  
forma  
de capacitar*



En el último trimestre de 2013, el área de Producción Orgánica de la Secretaría de Agricultura encaró la realización de un curso integral de agricultura orgánica que fue impartido en escuelas agrotécnicas de Salta y de Catamarca. Instrumentados con una metodología que otorga tanto relieve a la teoría como a la práctica concreta sobre el terreno, los cursos no solo permitieron capacitar alumnos sino que instruyeron y actualizaron a decenas de técnicos y profesionales de casi todo el NOA. Los criterios aplicados, los resultados obtenidos y las proyecciones.

Según la Programación Neuro Lingüística (PNL), existen 3 tipos básicos de personas que tienen diferentes maneras de comunicarse y aprender: los visuales, los auditivos y los kinestésicos. Las personas *visuales*, con capacidad de abstracción directamente relacionada con la capacidad de visualizar (piensan en imágenes) aprenden mejor cuando ven y leen información, mientras que los *auditivos* lo hacen si escuchan, comparten y explican. Por último, los *kinestésicos*, incorporan mejor los conceptos en la medida que sienten, se mueven y experimentan.

De esta manera se enfocó el *Curso Integral en Agricultura Orgánica*, cuyo público objetivo principal fueron los docentes y egresados de las Escuelas de Educación Técnica (EET) de la norteña provincia de Salta, pero participaron también numerosos técnicos, profesionales y algunos productores de la región interesados en este sistema sustentable de producción de alimentos.

El diseño de estos Cursos - Talleres se originó a partir del pedido de varios profesionales que participaron de un Curso de Formación de Asesores en Produc-

ción Orgánica y un Seminario Internacional sobre este tema, que se realizaron en Salta durante los años 2012 y 2013. Ambos eventos despertaron mucho interés y surgió así la necesidad de profundizar los conocimientos aprendidos, incluyendo prácticas y una modalidad que integrara los conceptos bajo una mirada emprendedora, enfocada en la oportunidad de comercializar de manera rentable este tipo de alimentos diferenciales y con valor agregado.

La iniciativa se formalizó institucionalmente firmando un convenio marco entre el Proyecto de Asistencia Integral para el Agregado de Valor en Agroalimentos (PROCAL) y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología del gobierno de Salta con el fin de capacitar a los docentes y técnicos de las EET de la provincia. Se contó además con el apoyo de la Mesa Provincial de Producción Orgánica que funciona en el marco de la Secretaría de Asuntos Agrarios de Salta y naturalmente de la Dirección de Agroalimentos del MAGyP, donde se generó la propuesta.

Las 6 EETs involucradas se detallan en el siguiente cuadro:

Escuela Agrotécnica	Localidad	Actividad productiva regional
N° 3157	San Carlos	Vid
N° 3129	Metán Viejo	Arándano
N° 3167	Las Lajitas	Hortícolas, maní y garbanzo
N° 3122	Salta capital	Hortícolas y aromáticas
N° 3150	Cerrillos	Hortícolas, aromáticas y cultivos andinos
N° 3121	Pichanal	Hortícolas y frutales

## Resultados

El Curso incluyó 5 módulos de dos días cada uno (6 horas diarias, 12 en total), contemplando una parte teórica para el primer día y una práctica a campo para el segundo. De este modo, los conceptos teóricos expuestos en

la primera jornada eran reafirmados en la siguiente con su práctica correspondiente. En esto consiste el método "aprender-haciendo", en el cual se pensó este curso, cuyo contenido se detalla a continuación:

Módulo	Nombre	Temas	Prácticas
I	Manejo Orgánico de Suelos I	Principios y Fundamentos de la Producción Orgánica. El Suelo Vivo como requisito básico. Manejo orgánico del suelo: rotaciones, abonos verdes, policultivo, compostaje, mulching y otras coberturas. Pautas para una correcta elaboración de compost. Errores comunes. La comunicación efectiva. Planteo de pautas para el desarrollo de alternativas comerciales.	Práctica de compostaje: cálculo volumétrico, preparación y control.
II	Manejo Orgánico de Suelos II	Situación institucional de la Producción Orgánica en la Argentina. Insumos permitidos para la fertilidad en Producción Orgánica. Bioles, té de compost, lombricompost, purines, consorcios microbianos y otros biofertilizantes.	Práctica de realización de bioles, té de compost y lombricompost.
III	Manejo Orgánico de Plagas	Concepto de plaga y su control biológico. Teoría de la trofobiosis. Métodos preventivos y de monitoreo. Policultivos. Uso de semillas. Malezas vs. plantas hospederas, repelentes, señal, uso de aromáticas. Rotaciones y cobertura. Control cultural, genético y biológico de plagas. Insumos permitidos para el control de plagas.	Identificación de insectos benéficos y plagas. Observación de malezas. Construcción de trampas (mosca, pulgón, trip), espanta pájaros. Elaboración de insecticidas naturales.
IV	Manejo orgánico de enfermedades	Importancia del manejo del suelo y de la biodiversidad. Métodos preventivos y de monitoreo. Policultivos. Uso de semillas libres de enfermedades. Hospederos. Control cultural, genético y biológico de enfermedades. Insumos permitidos para el control de enfermedades.	Diagnóstico: distinción de signos y síntomas de enfermedades (lupa). Preparación de hidrolatos, alcoholatos, caldos, extractos y/o preparados orgánicos para el control de enfermedades.
V	Comercialización en Producción Orgánica	El proceso de certificación orgánica y su sistema de control. Concepto de trazabilidad, documentación y registros. Requisitos generales de la normativa orgánica argentina. Estrategias comerciales para la venta de hortalizas y aromáticas. Introducción a un Plan de Negocio. Manejo efectivo de recursos. Gestión empresarial. Rol del emprendedor.	Taller de trazabilidad y de Comercialización, con exposición de casos exitosos.





Durante el último trimestre de 2013 se comenzó con el dictado del primero de los módulos, de modalidad teórico práctica que incluyera trabajo a campo en las propias instalaciones de las escuelas, cuyos directivos manifestaron un claro interés y pusieron a disposición del curso todas sus instalaciones, materiales y equipos necesarios para realizarlo. Fue dictado en 4 EET en las localidades de San Carlos, Las Lajitas, Metán y Salta capital, capacitando a un total de 128 docentes y técnicos, por lo cual se le calcula un efecto multiplicador sobre aproximadamente 1.800 estudiantes.

Luego, durante todo el año 2014 se prosiguió con el dictado de los 4 módulos siguientes en las otras EETs. Se dictaron en total de 12 cursos, a los que asistieron 426 personas. Del mismo modo se replicó el curso en la provincia de Catamarca, en forma conjunta con el Ministerio de Producción y Desarrollo provincial, en las localidades de Miraflores y Capayán, donde fueron capacitadas 116 personas.

Más allá de la convocatoria propia de las instituciones educativas a las cuales se dirigieron específicamente, estos Cursos – Talleres contaron con participantes de diferentes instituciones públicas (INTA, INTI, Subsecretaría de Agricultura Familiar, etc.) y privadas de la provincia de Salta y de provincias vecinas (Jujuy, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, Córdoba) e incluso del vecino Chile. La pluralidad de asistentes, diferenciados por formación académica, edad, nivel de referencia previa, extracción laboral (actividad privada, sector público) y capacitadores de nivel medio y universitario) garantizó un amplio espectro de “agentes multiplicadores” del sector orgánico en la región noroeste de nuestro país.

La continuidad y el trabajo en equipo sumados a la participación y los intercambios realizados con los docentes a cargo y los mismos participantes, generaron un ambiente óptimo para la transmisión de conceptos sobre la transformación de residuos en recursos, la apropiación de técnicas, conceptos y alternativas productivas adaptadas al pequeño y mediano productor, así como también de estrategias comerciales que posibiliten su desarrollo futuro. Además se generó la posibilidad de concebir e impulsar distintos tipos de emprendimientos en cada escuela y región coordinados por los profesores de la escuela, que mostraron gran disposición y dedicación para apoyar a sus alumnos.

Estas actividades permitieron despertar en diversos funcionarios locales a cargo de políticas públicas, y en los docentes de instituciones de enseñanza (escuelas técnicas agrícolas y/o de universidades públicas y privadas), la inquietud por orientar y considerar la generación de empleos en los sitios de producción, así como la importancia de motivar a los jóvenes para que desarrollen emprendimientos en su terruño, fomentando así el arraigo en las áreas rurales y limitando la migración a los centros urbanos.

Por último, se acordó filmar de manera profesional la totalidad de los módulos teóricos del Curso, material que se halla disponible como Tutorial en la página web de la **Dirección de Agroalimentos** a través del [link www.alimentosargentinos.gov.ar](http://www.alimentosargentinos.gov.ar), área de Capacitación. De esta manera hoy resulta posible tomar el curso virtual, repasar y profundizar los conceptos adquiridos y extender el aprendizaje hacia otros posibles interesados.





Sopas *y* caldos

Tanto por su practicidad como por su rapidez en la preparación, en los últimos años sopas y caldos conquistaron de manera creciente las preferencias de los consumidores. Su horizonte sigue siendo promisorio, más aún si van dando respuesta a los requerimientos que plantea una alimentación saludable.

El término **caldo** designa la conserva alimenticia que resulta de la cocción de carnes, vegetales y sustancias ricas en proteínas. Este producto también puede obtenerse de la reconstitución de mezclas de sustancias alimenticias deshidratadas.

- Empleada sola, la palabra **caldo** designa el producto líquido que se expende listo para ser consumido.
- En cambio, se denomina **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 pueden incluirse harinas,

almidones, extractos de levadura desamargada, carne y sus derivados, chacinados, hongos, trufas, leche y sus derivados. También pueden ser preparados 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, para ser consumida mediante el agregado de agua, de acuerdo al modo de empleo 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 consumidos hidratándolos de acuerdo al modo de empleo indicado en su rotulación.

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 en sí por cada uno de ellos. Para lograrlo se los somete a la acción del calor, logrando que el agua, en forma de vapor, sea removida del alimento. Este método proporciona estabilidad al pro-



ducto, pues la ausencia de agua minimiza las posibilidades de desarrollo de los microorganismos y, además, reduce el volumen del producto facilitando así su almacenamiento y transporte.

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

Además de los caldos, el mercado argentino de 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 líquido prácticamente transparente. Representan la típica sopa casera y se emplean principalmente como primer plato o para una comida liviana.
- **Sopas Instantáneas**, se preparan mediante el agregado de agua caliente y no requieren cocción. También presentan variedades regulares y *light*.

## Tendencias del consumo

Las comidas preparadas y alimentos convenientemente envasados continúan ganando popularidad tanto entre los consumidores jóvenes como en la población en general.

Un ejemplo son las sopas *listas*, que resultan prácticas y se preparan con rapidez. Son ideales tanto para hogares donde vive una sola persona como para familias numerosas.

La tendencia hacia los alimentos de preparación rápida se inició hace unos pocos años en las áreas urbanas y se está extendiendo rápidamente en todo el país.

La categoría de *sopas instantáneas* tiene una mayor demanda en los meses más fríos, cuando el 36% de los individuos las consumen al menos una vez por semana.

No obstante, la demanda está fuertemente afectada por el precio del producto. Ante un incremento de los precios, los consumidores reducen o detienen sus compras, y reemplazan las sopas industrializadas por las que preparan en su casa.

De acuerdo a estimaciones de la consultora Euromonitor, en 2014 el mercado de las sopas habría aumentado el 32% en valor pero disminuido en un 2% el volumen de ventas. Se estimaba al mismo tiempo que la facturación posiblemente llegara a los 819 millones de pesos.

Aunque amplio y en expansión, el consumo de Argentina es inferior al de otros países de la región. Se estima que los argentinos consumen 100 gramos por habitante al año, mientras que en Brasil ese valor alcanza a 200 y en Chile, 400. Esto indica que el mercado tendría aun perspectivas de crecimiento.

## Empresas y marcas

En la actualidad, tres marcas configuran la mayor parte de la oferta: *Knorr*, de la firma Unilever; *Maggi*, de Nestlé; *Alicante*, de La Virginia. A ellas se les suman las marcas locales Oswald, Wilde, Safra y Caldiet y las importadas, como Maruchán, Campbell's y Nissin.

Según señala la consultora Euromonitor, Unilever de Argentina SA es la firma líder en la categoría, con una participación estimada, en 2014, del 89%. El gran éxito de la empresa se explica por el desempeño de su marca Knorr.

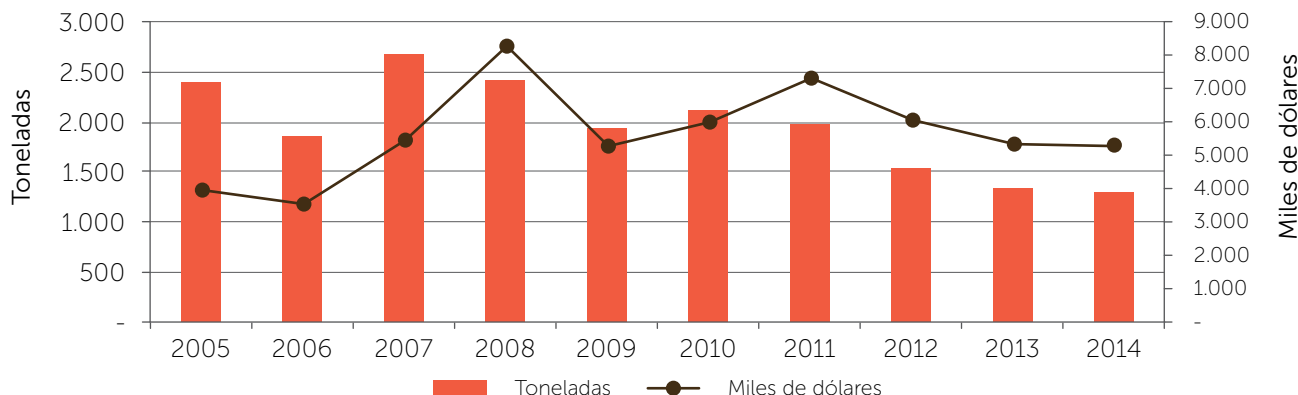
La empresa Molinos Río de la Plata discontinuó su negocio en el sector de sopas y caldos, en el que participaba con la marca Lucchetti.

## Exportaciones

Las ventas al exterior de preparaciones para sopas, potajes o caldos, y de sopas, potajes o caldos preparados



EXPORTACIONES DE SOPAS Y CALDOS

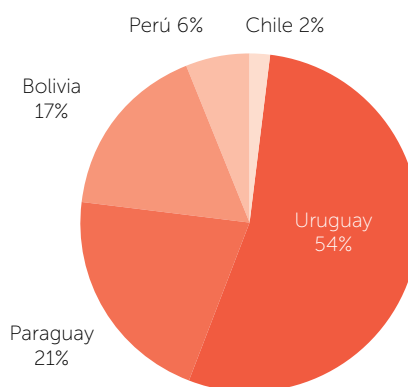


Fuente: Elaboración propia sobre datos del INDEC.

mantiene en los últimos cinco años una tendencia decreciente en términos de volumen. Pasó de 2.100 toneladas en 2010 a 1.200 toneladas en 2014. Contrariamente, el precio unitario creció en el mismo período pasando de 2.827 dólares por tonelada en 2010 a más de 4.000 en 2014, de modo que la caída en términos de valor fue menor que en volumen.

Las ventas de sopas y caldos se destinan en mayor medida a los países limítrofes, aunque con la excepción de Brasil. Otro comprador importante de estos productos es Perú.

SOPAS Y CALDOS - PRINCIPALES DESTINOS



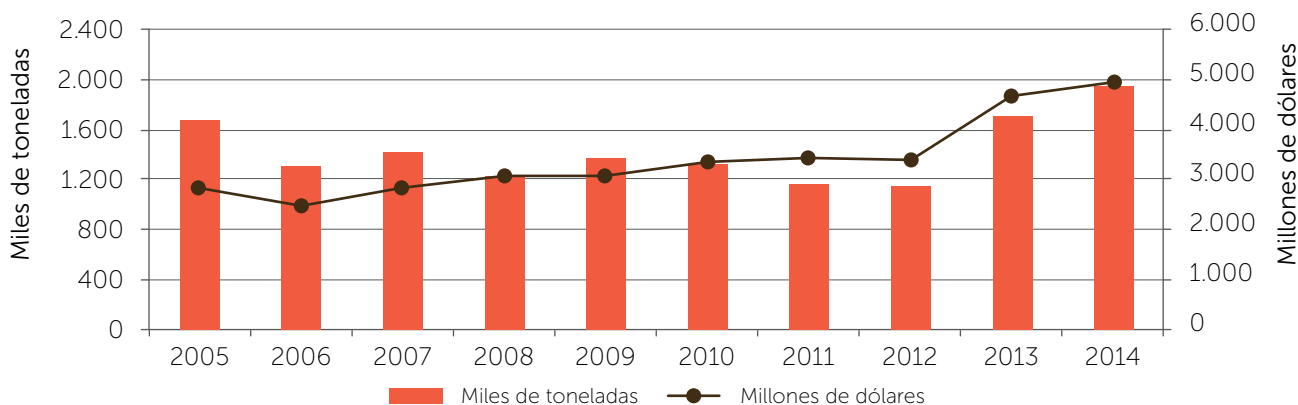
Fuente: Elaboración propia sobre datos del INDEC.

Importaciones

Las importaciones de sopas y caldos mantuvieron una tendencia estable hasta 2012 mientras que en 2013 y 2014 registraron un fuerte incremento. El volumen

promedio de los últimos años rondaba las 1300 toneladas, y en 2014 pasó a 1900.

IMPORTACIONES DE SOPAS Y CALDOS



Fuente: Elaboración propia sobre datos del INDEC.

El monto del total importado para el último año fue de 4,9 millones de dólares. El mayor proveedor de sopas y caldos es Brasil, cuyos productos representan el 84 % de las compras argentinas. El resto proviene de los Estados Unidos.

### El comercio mundial

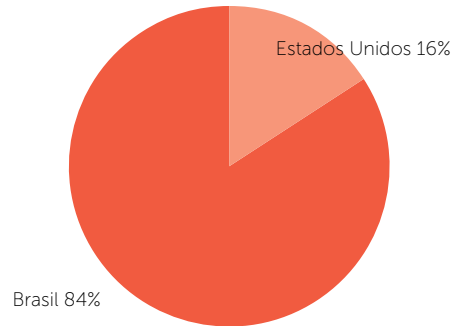
En el decenio 2004-2013, el comercio mundial de sopas y caldos fue creciente tanto en términos de volumen como de valor. El volumen comercializado en 2013 superó el millón de toneladas por un valor estimado cercano a los 2.700 millones de dólares. La tasa anual promedio de incremento, en volumen, alcanza el 6 %. Esa misma tasa, en valor, llega al 7,2 %.

El comercio de sopas y caldos tiene como principales exportadores a Estados Unidos y Canadá, que totalizan el 29 % del volumen comercializado. No obstante el mercado se encuentra distribuido en numerosos países. Los mayores adquirentes Estados Unidos y México.

Por sus características de calidad y practicidad, sopas y caldos mantienen su aceptación y han ganado nuevos mercados dado que brindan una respuesta eficaz al ahorro de tiempo y diligencias que requiere la cada vez más acelerada vida urbana.

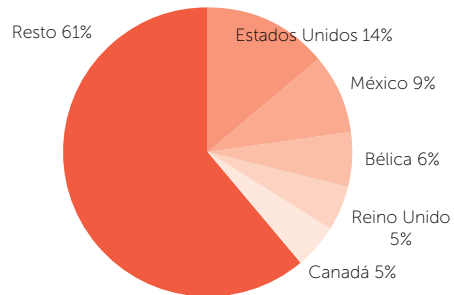
Esto se evidencia en el aumento de la producción y del comercio, que son constantes a los largo de los años. Todo induce a pensar que son alimentos con un amplio margen de crecimiento, siempre y cuando vayan dando respuesta a las exigencias de mercados que valoran mucho la facilidad y la velocidad con que se preparan los alimentos, pero que también prestan creciente atención a las características y cualidades nutricionales del producto que consumen.

#### SOPAS Y CALDOS - PRINCIPALES ORIGENES



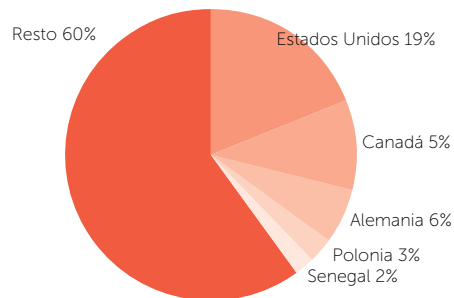
Fuente: Elaboración propia sobre datos del INDEC.

#### PRINCIPALES IMPORTADORES DE SOPAS Y CALDOS



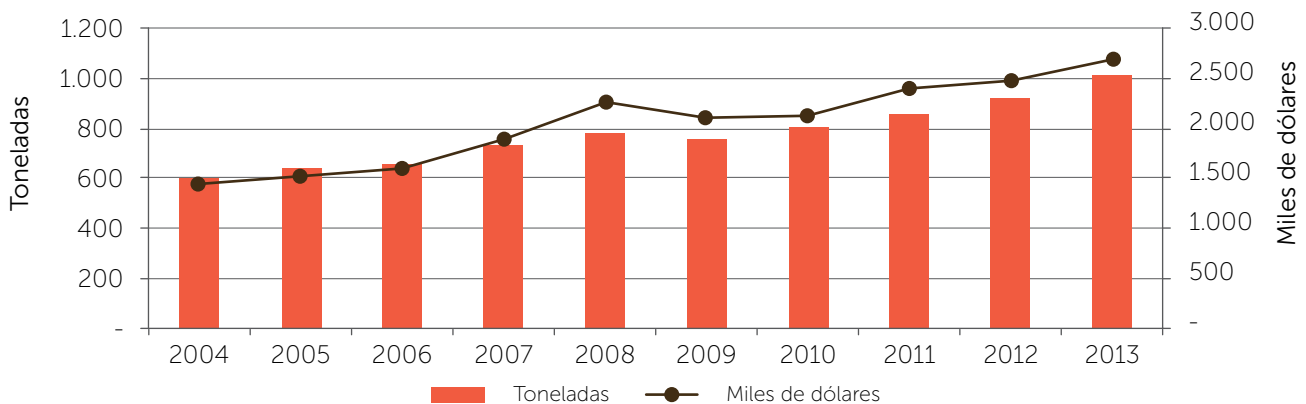
Fuente: Elaboración propia sobre datos de COMTRADE.

#### PRINCIPALES EXPORTADORES DE SOPAS Y CALDOS



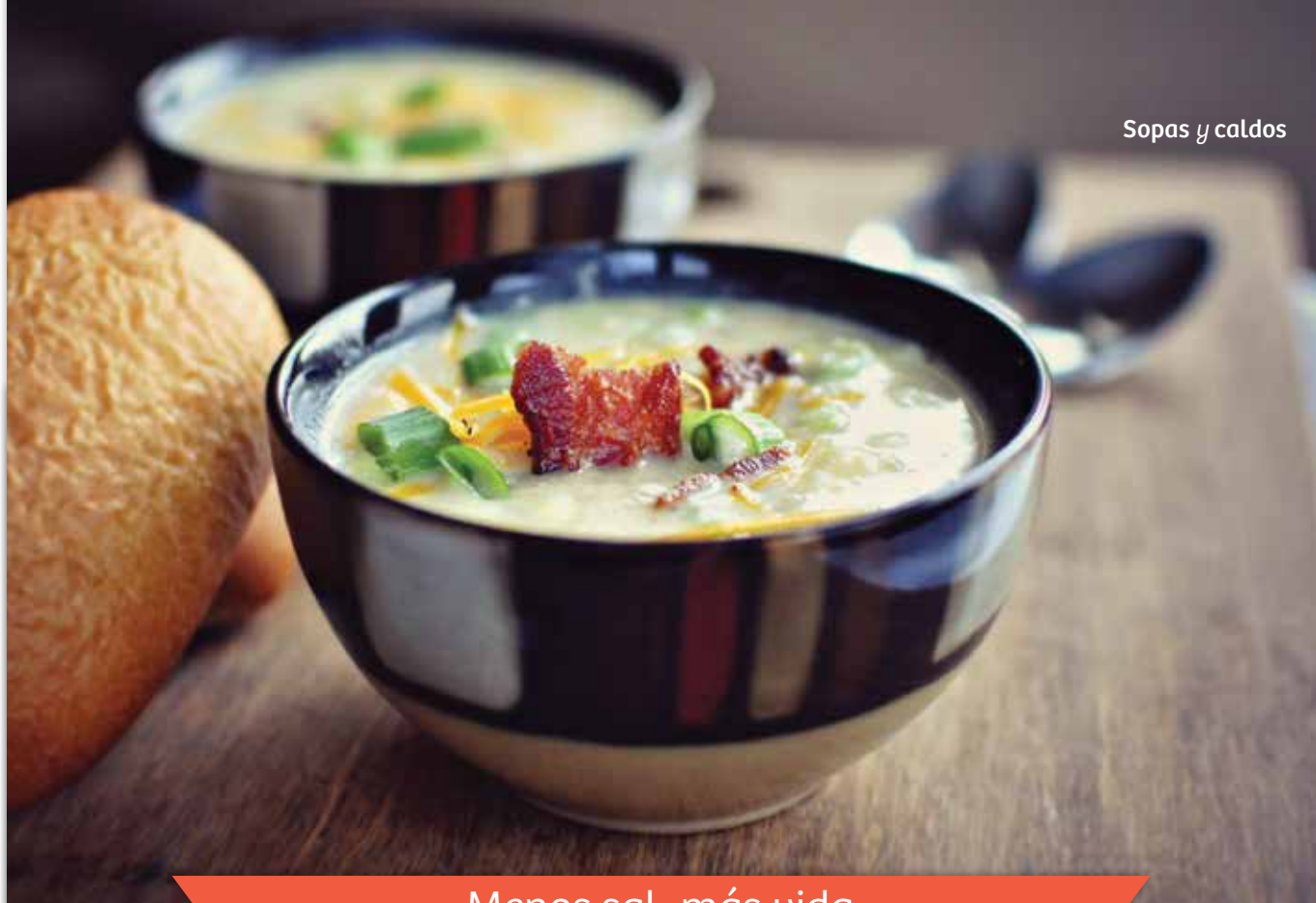
Fuente: Elaboración propia sobre datos de COMTRADE.

### COMERCIO MUNDIAL DE SOPAS Y CALDOS



Fuente: Elaboración propia sobre datos de COMTRADE.





## Menos sal, más vida

Sopas y caldos figuran entre los productos incluidos en una iniciativa impulsada por los Ministerios de Salud y de Agricultura de la Nación, dirigida a disminuir el consumo de sal de la población en su conjunto con el propósito de reducir las enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y renales.

Esta iniciativa, que lleva el nombre que da título a este recuadro (*"Menos sal, más vida"*) tiene, en principio, dos componentes:

- La concientización de la población sobre la necesidad de disminuir la incorporación de sal en las comidas, y
- La reducción progresiva del contenido de sodio de los alimentos procesados mediante acuerdos con la industria.

En una primera etapa, se incluyeron cuatro grupos de alimentos: carnes y fiambres, lácteos, panificados y galletitas, y sopas y conservas. El grupo de sopas y conservas incluye los caldos granulados y en pasta (cubos, tabletas), así como las sopas claras, sopas cremas e instantáneas.

La reducción mínima de sal se fija en el 5% para todo producto que tenga un contenido de sodio mayor al consignado en la tabla:

Producto	Se reduce un mínimo de 5% cuando el contenido de sodio sea mayor a:
Caldos en pasta y granulados	374 mg / 100 g
Sopas claras	346 mg / 100 g
Sopas crema	306 mg / 100 g
Sopas instantáneas	352 mg / 100 g

Además existe un compromiso de estudiar la factibilidad tecnológica para bajar otro 5 por ciento en el mediano plazo.

Las empresas del sector que suscribieron el acuerdo son Cafés La Virginia, Nestlé Argentina S.A., Molinos Río de la Plata S.A., y Unilever Argentina.

# Producción *de* cebada

La cebada ocupa el cuarto lugar en importancia entre los cereales, después del trigo, el maíz y el arroz. Representa las dos terceras partes de los granos forrajeros que demanda el mundo y en su mayoría es destinada a la alimentación del ganado, manteniéndose prácticamente estable el consumo industrial.

Según datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), los principales productores son la Unión Europea, Rusia, Canadá, Ucrania, Australia, EE.UU. y Argentina, que en la campaña 2012/13 logró ubicarse como segundo exportador mundial de cebada.

La misma fuente estima que para la campaña 2014/2015 la producción global se ubicaría en torno de los 139,38 millones de toneladas, cifra que comparada con la alcanzada el año anterior (145,24 millones de toneladas), significaría una disminución de 5.86

millones de toneladas, equivalente al 4.03% del total obtenido en el mundo.

## Producción argentina

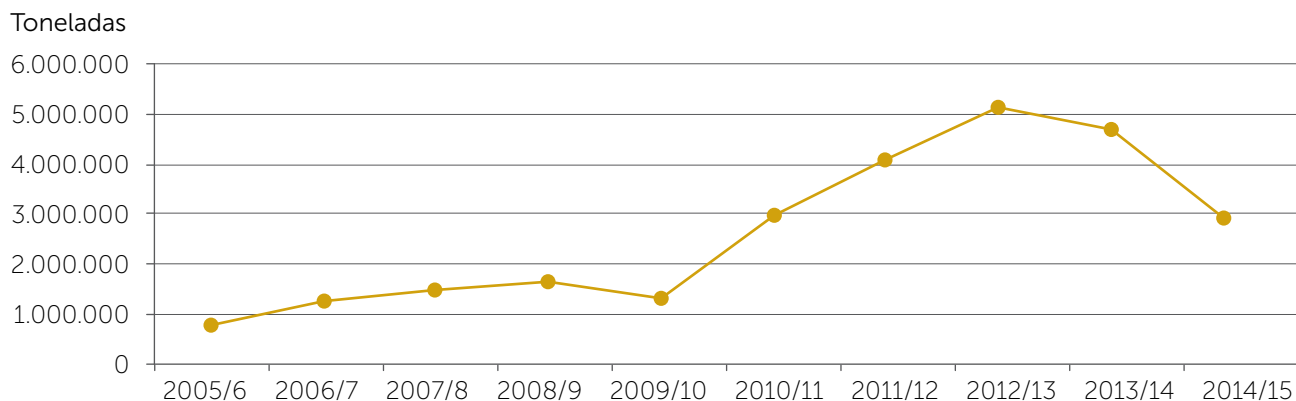
En el último trienio la producción de cebada pasó a ocupar un lugar importante en el mapa de la agricultura nacional.

Es un cereal de invierno que en estas latitudes se siembra en los meses de Junio, Julio y en la primera quincena de Agosto. La cosecha se realiza en Noviembre, Diciembre y eventualmente los primeros días de Enero.

La producción de cebada fue evolucionando porque es una atractiva opción comercial en el mercado y también porque beneficia la estructura de los suelos cuando es utilizada para rotarla con otros cultivos.



PRODUCCIÓN ARGENTINA DE CEBADA



Fuente: Dirección de Mercados Agrícolas MAGyP.

En la campaña 2012/13 alcanzó el volumen récord de 5.158.190 toneladas. La siguiente descendió hasta 4.705.160 toneladas, y la correspondiente a 2014/15 bajó más todavía, alcanzando 2.900.000 toneladas.

Esta merma abrupta fue provocada por distintos factores. En principio la superficie sembrada durante 2014 (aproximadamente 1.000.000 de hectáreas), resultó un 20,6% menor a la de la campaña anterior, pero las complicaciones meteorológicas conspiraron también contra el resultado final.

El clima fue parcialmente favorable, dado que se detectaron suelos con perfiles cargados y napas cerca-

nas a la superficie, sumándose el hecho de que durante el período de desarrollo algunos sectores soportaron lluvias y temperaturas superiores al promedio, lo que coadyuvó a generar rendimientos variables. Por otra parte, las prácticas culturales fueron discontinuas debido a los mayores costos, de modo que los resultados productivos de algunos lotes resultaron inferiores los de la campaña anterior.

Aunque se cumplieron los contratos y las ventas convenidas oportunamente con las malterías, este conjunto de factores provocó un desacople entre producción e ingresos que se sintió fuertemente.

EVOLUCIÓN DEL ÁREA, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN

CAMPAÑA	Área Sembrada (has.)	Área Cosechada (has.)	Producción (ton.)	Rendimiento (Kg./ha.)
2005/06	273.050	265.150	796.190	3.003
2006/07	339.360	335.815	1.265.660	3.769
2007/08	439.915	416.325	1.474.510	3.542
2008/09	589.230	570.125	1.681.880	2.950
2009/10	544.885	502.640	1.355.801	2.697
2010/11	755.420	746.435	2.964.075	3.971
2011/12	1.171.237	1.121.278	4.085.770	3.644
2012/13	1.810.235	1.694.545	5.158.190	3.064
2013/14	1.263.023	1.203.306	4.705.160	3.910
2014/15*	1.000.000	888.9000	2.900.000	3.262

Fuente: Dirección de Información Agrícola y Forestal (\*datos provisorios).

De cualquier modo, el hecho de que -independientemente del mercado forrajero local y externo- la cebada sea el principal insumo para elaborar cerveza y que esta bebida se consolide en el mercado nacional, abren un ancho horizonte al cultivo que, por lo demás, constituye la mejor alternativa para los que quieren salir de la producción de trigo.

Las áreas más importantes cultivadas con cebada se encuentran en la provincia de Buenos Aires: el 40% del total nacional se obtiene en el Sudeste bonaerense y otro 30% en el Centro/Norte. El Sudeste de La Pampa suma un 25% más, y el restante 5% es cosechado entre el Sur de Córdoba y la provincia de Santa Fe.

La variedad *Scarlett*, de origen alemán, ocupa alrededor del 70% de la producción, favorecida por la homogeneidad del grano que brinda, característica que facilita el proceso de malteado. El resto corresponde principalmente a las variedades *Shakira* (también oriunda de Alemania), *Quilmes Carisma* (Argentina), y las *Sylphide*, *Scrabble* y *Traveler* (de origen francés).

En la campaña 2014/15 los principales cultivos (soja, maíz, trigo, girasol, sorgo, cebada, avena, algodón, poroto, maní, entre otros), cubrieron una superficie aproximada de 33 millones de hectáreas. La mayoría fue ocupada por la soja, con un 52% del total, seguida por el maíz (14%), el girasol (13%), el sorgo (5%), el trigo (4.5%) y la cebada con el 3%.

Cabe destacar que algunos aspectos agronómicos de la producción de cebada acentúan su fortaleza frente al trigo. Uno de ellos es que, en promedio, la cosecha se realiza de 10 a 15 días antes, lo que resulta de vital importancia para la siembra de cultivos de segunda como la soja.

Por otra parte, estudios del INTA destacan que si la soja se establece sobre cebada, rinde en promedio 3 quintales más que sobre trigo y posee mejor resistencia a eventuales problemas fúngicos. De hecho el rendimiento medio del cultivo en los últimos 10 años es de 3.200 Kg./ha, un 20 % superior al de trigo para el mismo período.

Estas particularidades alentaron a numerosos productores a utilizar la cebada como cultivo de invierno y se alcanzaron así resultados que impactaron sobre los precios relativos en el mercado de granos. Esto llamó fuertemente la atención tanto a los productores como a los analistas del sector, y dejó claramente expresado el enorme potencial de desarrollo que tiene el producto.

Cuando el destino del grano es la industrialización, la modalidad de las operaciones de producción se realiza por contratos. Para ello, se destacan las malterías Pampa, Quilmes y Cargill, firmas que generalmente suelen proveer la semilla y, en muchos casos, la logística y el asesoramiento técnico.

La cebada también opera con un mercado de futuros, por lo que se dispone de un instrumento adecuado

## EXPORTACIONES DE CEBADA CERVECERA



Fuente: Dirección de Mercados Agrícolas MAGyP.



para robustecer la cartera de productos y para enmarcar la referencia de las expectativas de precios, como sucede con otros granos.

Por el lado de la oferta, la cotización depende de la evolución de *stocks* y cosechas en los principales países exportadores, y del comportamiento comercial de los demás granos forrajeros. En cuanto a la demanda, es dual: el producto se destina a forraje o maltería. Por eso es que la demanda regula la siembra o, en su defecto, se limita por razones de índole coyuntural o de políticas internas en los países productores.

El principal país de destino de la cebada cervecera argentina es Brasil, con un volumen que en promedio supera al 40%. Le siguen en orden de importancia Colombia, Uruguay y Chile, entre otros. Los valores promedio fueron de 250 US\$/tonelada, con un rango que va de los 215 a los 280 dólares por tonelada.

### La cebada forrajera

A diferencia de la cebada cervecera, la cebada forrajera se desarrolla mejor en el sudoeste de Buenos Aires y centro sur de las Provincias de La Pampa y Córdoba, compitiendo con la alfalfa, el centeno, la avena, el triticale y el *ryegrass*.

La siembra directa es la práctica agronómica que se impuso en la región. En este contexto, tanto la cebada, como parte del sistema de producción extensivo, al igual que otras forrajeras, contribuye a reducir sustancialmente los costos de implantación. Si bien en la última campaña el mercado forrajero estuvo sobre ofertado en virtud de los mayores rindes obtenidos, la

## Dos destinos principales

La **cebada** (*Hordeum vulgare*) desciende de la cebada silvestre (*Hordeum spontaneum*), oriunda de Oriente Medio. Es una gramínea que hace mucho tiempo adquirió importancia alimenticia tanto para animales como para humanos. Se han encontrado restos calcinados de tortas elaboradas sobre la base de granos de cebada groseramente molidos y trigo, que datan de la Edad de Piedra. Otros registros dan cuenta que su cultivo se remonta al antiguo Egipto, donde alcanzó gran importancia. De hecho en el libro del Éxodo (el segundo libro de la Biblia) es citada en relación a los daños que provocaron las plagas en Egipto. Griegos y romanos, la utilizaron para la elaboración de pan.

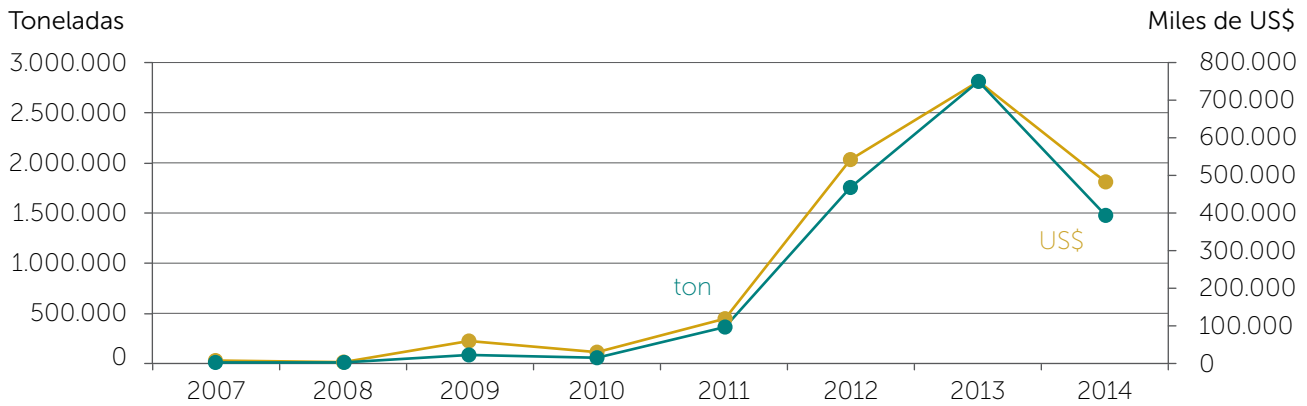
El grano es de forma puntiaguda, más grueso en el centro y afinado hacia los extremos. La cáscara, además de proteger el grano, resulta de utilidad en el proceso de malteado para la industria cervecera; representa un 13% del peso del grano, aunque esto guarda relación con el tipo y variedad de grano, la latitud de las plantaciones, etc. El cultivo de la cebada se desarrolla en torno de dos especies principales que se agrupan bajo el nombre de *Hordeum vulgare* subsp. *vulgare*, pero tienen destinos diferentes. *Hordeum distichum*, comúnmente llamada *cebada cervecera*, se emplea para la elaboración de la cerveza, e incluye a las variedades de espigas de dos hileras. En cambio su hermana, *Hordeum hexastichon*, es utilizada como forraje para la alimentación animal.

### CEBADA FORRAJERA, EVOLUCIÓN, RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN

CAMPAÑA	Área Sembrada Has.	Área Cosechada Has.	Producción Kg./Ha.	Rendimiento Ton.
2004/05	27.995	4.622	8.350	1.807
2005/06	22.300	2.300	3.233	1.406
2006/07	27.030	1.777	2.805	1.578
2007/08	31.770	2.855	7.180	2.515
2008/09	37.900	5.675	8.205	1.446
2009/10	42.910	6.510	9.648	1.482
2010/11	49.030	6.875	18.978	2.760
2011/12	58.370	10.800	16.459	1.524
2012/13	66.000	8.210	14.750	1.797
2013/14	79.100	12.960	24.790	1.913

Fuente: Dirección de Información Agrícola y Forestal.

## EXPORTACIONES DE CEBADA FORRAJERA



Fuente: Dirección de Mercados Agrícolas MAGyP.

cebada alcanzó valores que se ubicaron entre 160 y 170 US\$/Ton.

El principal destino de exportación de la cebada forrajera, prácticamente dos tercios del total, es Arabia Saudita, seguida por otras naciones de Medio Oriente tales como Jordania, los Emiratos Árabes, Túnez, Irán, Argelia, entre otros.

Cabe señalar que este producto registró un precio promedio de 230 US\$/tonelada con un rango que va de los 210 a los 270 US\$/tonelada.

Aproximadamente el 25% del total de cebada produci-

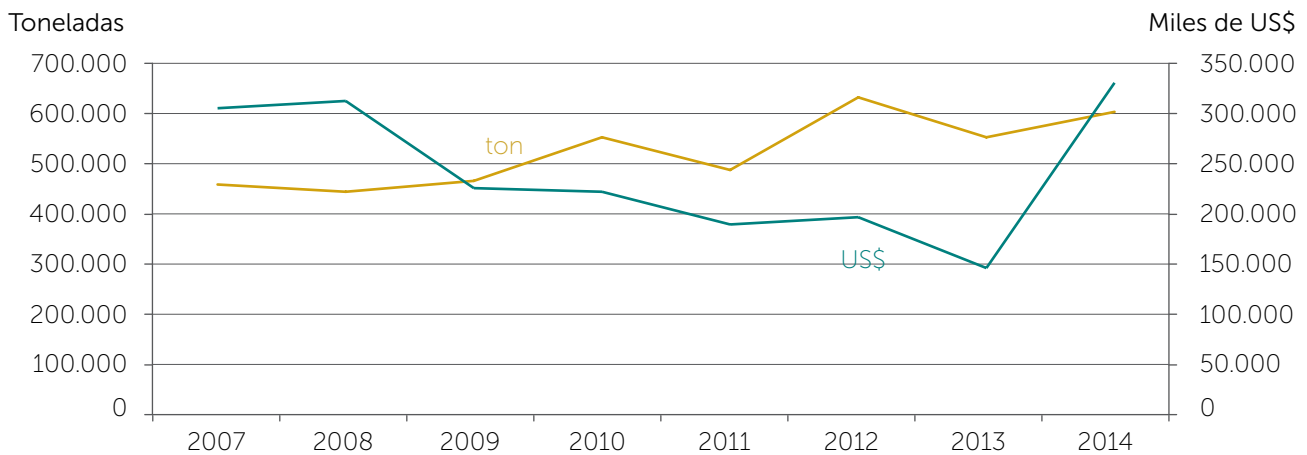
do, se destina al mercado interno para el malteo, y el 75% restante se exporta como grano cervecero, forrajero o como malta.

### La malta cervecera

La malta es grano de cebada humedecido, germinado, secado y tostado, a través de un proceso que se lleva a cabo en las instalaciones industriales que poseen las malterías.

Durante 2014, el mercado de exportación de malta fue más dinámico y registró un volumen de exportaciones de 605.451,5 toneladas, cifra 8% superior a la del año anterior.

## EXPORTACIONES DE MALTA CERVECERA



Fuente: Dirección de Mercados Agrícolas MAGyP.





La selección y pureza varietal conforman el primer eslabón de la cadena para alcanzar el estándar de un producto de calidad superior. Por eso, la semilla con aptitud garantizada y el mantenimiento de la identidad en el manejo post-cosecha terminaron siendo las condiciones necesarias para lograrlo.

Los principales exportadores de malta son Cervecería y Maltería Quilmes y la filial argentina de Cargill. Para la cebada cervecera uno de los principales operadores es Toepfer Argentina.

El derecho de exportación de la malta es de 10% con un reintegro del 3.4%, por lo que tiene una retención efectiva del 6.6%.

### El consumo

La malta de cebada se utiliza mayoritariamente para producir cerveza, pero también da lugar a la elaboración de otras bebidas sin alcohol o de muy poca graduación, como el *Kvas*, que se caracteriza por su suavidad. Su presentación más fuerte ronda los 2,2% de concentración alcohólica, siendo muy popular en Rusia, Ucrania y otros países de Europa del Este. También existe *kvas* sin alcohol. Eventualmente se extrae de ella un endulzante natural llamado *azúcar de malta* o *jalea de malta*.

La infusión de malta es un alimento energizante, muy recomendado para quienes practican deportes de alto rendimiento. Se produce por la extracción e hidrólisis enzimática de la cebada malteada. Posteriormente se le agregan azúcares de fácil asimilación y tras un período de maduración en frío el producto es filtrado, carbonatado y envasado.

Incorporada a la dieta habitual de los consumidores de algunos países del cercano Oriente y del norte de Europa (como Finlandia), y de América del Sur (Co-

lombia y Ecuador). en EE.UU. y Europa la cebada es un componente importante de alimentos horneados y preparados de sopas.

En panadería, la harina de cebada se utiliza para elaborar el a veces denominado "pan negro" con o sin agregado de aditamentos aromáticos. Son panes ricos en fibra e hidratos de carbono complejos, es decir, de absorción lenta, y contienen gluten.

En el comercio existen presentaciones de cebada entera o cebada perlada, e incluso puede obtenerse en forma de copos o granos. La cebada entera posee un elevado contenido nutricional, y por su bajo índice glucémico resulta adecuada para el consumo de los pacientes diabéticos.

Otro uso alimentario extendido es el grano de la cebada tostado y molido, que da lugar al denominado "café de malta", uno de los más reconocidos sucedáneos del café. De cuerpo liviano y sabor suave, la infusión no satisface el paladar de los amantes del expreso, pero sí el de los que consumen café con leche o aceptan los cafés "livianos", que se acostumbran con mucho mayor facilidad. La ventaja estratégica del producto: no contiene cafeína, por lo que no contribuye a provocar la excitación o el insomnio que suelen afectar a quienes consumen grandes volúmenes de café.

Es un hecho que el consumo de cebada para la alimentación humana fue históricamente importante pero en términos globales ha ido perdiendo peso relativo. Los cambios en la dieta alimentaria, principalmente en algunos países desarrollados, abrieron un abanico de productos cada vez más amplio, reduciendo el de la cebada y sus derivados, que actualmente se utiliza en su gran mayoría como insumo relevante en la producción de cerveza y whisky y, he aquí su principal fortaleza, como alimento para animales debido a sus grandes propiedades nutritivas.

### Fuentes Consultadas

- Dirección de Información Agrícola y Forestal
- Dirección de Mercados Agrícolas
- Sistema Integrado de Información Agropecuaria (SIIA)
- INTA-EEA Manfredi.
- USDA.

MAYOR INFORMACIÓN  
[www.minagri.gob.ar/dimeagro](http://www.minagri.gob.ar/dimeagro)





# Panorama *del sector* agroalimentario



Los números iniciales de la campaña 2014/15 anticipan una **cosecha récord**, con una recuperación de la cosecha fina (trigo y girasol) y buenas condiciones climáticas para la evolución del maíz y la soja. De confirmarse estas expectativas, la producción total **alcanzaría 105,3 millones de toneladas** superando así el récord de la campaña 2010/11, y 117,3 mill./ ton., si también se contabiliza el maíz dedicado al pastoreo.

Este aumento en la producción no necesariamente se traducirá en un incremento en las divisas generadas por el sector agroalimentario, teniendo en cuenta que se estiman aproximadamente 13 mill./ton. de soja retenidas de la campaña anterior y el precio de los *commodities* ha caído alrededor de 20% en un año.

La **producción de carne vacuna siguió contrayéndose** en el último trimestre de 2014 mientras se incrementaba el saldo exportable. Este fenómeno se tradujo en un incremento del precio real de la carne vacuna y una contracción del consumo interno. **La demanda se comenzó a trasladar a la carne aviar**, que al mismo tiempo veía contraída la demanda externa por parte de Venezuela. Por otro lado, el autoabastecimiento de carne porcina se va correlacionando con un incremento en los precios reales a medida que se desarrolla este eslabón productivo.

Con esta entrega iniciamos la progresiva incorporación a nuestro *Panorama del Sector*, de las producciones que caracterizan la economía de diferentes regiones del país.

## Economías regionales

### Arroz

La **campaña 2013/2014 superó en un 1,2% a la anterior en términos de producción**. Se registraron 1.582 mil toneladas para un área cosechada de 243.200 hectáreas (5% superior a la campaña anterior), lo que arroja un rendimiento por hectárea de alrededor de 6,5 toneladas.

### Maní

La **producción de la campaña 2013/2014 superó 14% a la anterior**. Con una superficie sembrada 36% mayor, se cosecharon 409.312 hectáreas de la mano de buenas condiciones climáticas. Los rendimientos fueron en ascenso por segundo año consecutivo con un alza interanual del 12%.

## Industria alimentaria

Según estimaciones del INDEC<sup>1</sup>, **la actividad en la industria de Alimentos y Bebidas (AyB)** medida por el EMI –*Estimador Mensual de la Industria* – **acumuló un leve incremento del 1,1%** respecto de diciembre de 2013. En promedio registró un alza del 2% a/a durante el año.

En este marco, la industria de AyB **empleó en promedio el 71% del total de su capacidad instalada**, con un alza del 1,2% respecto de 2013.

Entre los sectores que dieron impulso a la industria se destacaron el de carne porcina (+9% a/a), subproductos oleaginosos (+7% a/a) y harina de trigo (+4,5% a/a).

Las ventas de Alimentos y Bebidas en supermercados en términos nominales crecieron a una tasa interanual del 38%, según datos de la Encuesta de Supermercados elaborada por INDEC.

En cuanto a las exportaciones del sector de Alimentos y Bebidas, se registraron ventas por alrededor de **US\$ FOB 25.436 millones**, este valor resultó 3% menor al de 2013. Aún así, se exportaron un total de **35.396 mil toneladas**, 3% más que en 2013, a un valor promedio de **US\$ FOB 729 por tonelada** (6% menos que el año anterior).

Entre los sectores que registraron buen dinamismo en sus exportaciones se destacan bebidas malteadas y de malta (+8%), productos de pescado (+4%), productos de molinería (+2%) y aceites y grasas de origen vegetal y animal (+2%).

1 Instituto Nacional de Estadística y Censos



## Granos y oleaginosas

Ya iniciada la campaña 2014/15, el avance de la cosecha de invierno y los datos conocidos sobre el área sembrada para los cultivos de verano anticipan una producción histórica para esta campaña, que incluso superaría el máximo de 2010/11. Luego de la sequía registrada en 2011/12, cuando la producción de los principales 9 cultivos cayó 12,1% a/a, la mejora de la productividad y el área sembrada dedicada a la soja implicó un aumento sostenido en la producción agrícola total, la cual alcanzaría un crecimiento 15,7% desde la sequía si se realizan las perspectivas al día de hoy, superando en 1,7% el récord anterior -cuatro campañas atrás-, y alcanzando un volumen de 105,3 mill./ton. Un dato interesante sobre esta dinámica es que en los últimos cuatro años, la producción de soja se incrementó en 7,5 mill./ton., mientras que la cosecha de los otros 8 cultivos se contraía en 5,8 mill./ton., explicando así el incremento de 1,7 mill./ton. en la producción total.

Más allá de estos factores estructurales, lo cierto es que el área sembrada de soja en la campaña actual se ha incrementado hasta los 20 mill. de ha. (1,1% a/a), marcando un nuevo record histórico y explicando prácticamente el doble que la superficie dedicada a

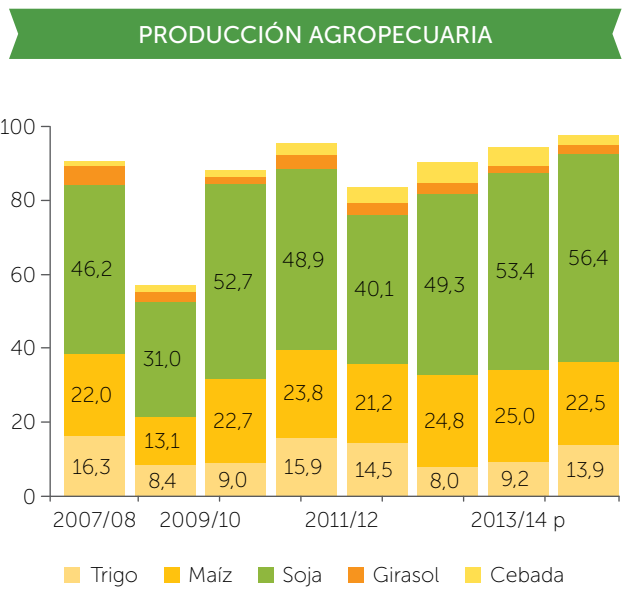
trigo y maíz en conjunto. Con este incremento en el área, y una mejora en la productividad en un contexto favorable en términos climáticos, la producción total de soja alcanzaría los 56,4 mill./ton., un 5,7% por encima de la campaña anterior, proyección que se encuentra en línea con las estimaciones de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires (BCBA).

En sentido similar, también el girasol mostró crecimiento, recuperándose parcialmente luego de tres años de caída consecutiva al alcanzar un volumen de 2,4 mill./ton. cifra que de todas formas lo ubica un 65% por debajo de su máximo histórico de 1998/99. La otra oleaginosa importante en Argentina es el maní, que incrementó un 5,2% el área sembrada según estimaciones del Ministerio de Agricultura (MAGyP) y así proyectaría un incremento similar en la producción primaria.

Por el lado de los cereales, en 2014/15 se observó una notable recuperación de la producción triguera, que alcanzó aproximadamente a 13,9 mill./ton. según el MAGyP y 11,2 mill./ton. según la BCBA, lo que, más allá de las diferencias, muestra una recuperación interesante con respecto a la campaña 2013/14, que cerró en alrededor de 9 mill./ton., al recuperar superficie que había sido destinada a la cebada (la producción de este cereal caería 20% en 2014/15). De esta manera, la provisión

Cultivo	Campaña		Var. a/a
	2012/13	2013/14	
<b>Trigo</b>			
Área sembrada	3.650.000	5.260.000	44,1%
Rendimiento (q/ha)	25,2	26,2	4,9%
Cosecha (Tn.)	9.200.000	13.903.495	51,1%
<b>Maíz</b>			
Área sembrada	6.100.000	5.400.000	-11,5%
Rendimiento (q/ha)	54,1	64,0	18,3%
Cosecha (Tn.)	33.000.000	34.556.121	4,7%
<b>Soja</b>			
Área sembrada	19.780.000	20.000.000	1,1%
Rendimiento (q/ha)	27,0	28,2	4,5%
Cosecha (Tn.)	53.400.000	56.430.000	5,7%
<b>Girasol</b>			
Área sembrada	1.300.000	1.450.000	11,5%
Rendimiento (q/ha)	15,4	16,5	7,5%
Cosecha (Tn.)	2.000.000	2.397.285	19,9%

Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del MAGyP y otros.



Nota: Las últimas dos campañas de maíz se ajustan a fin de contar con una serie comparable.

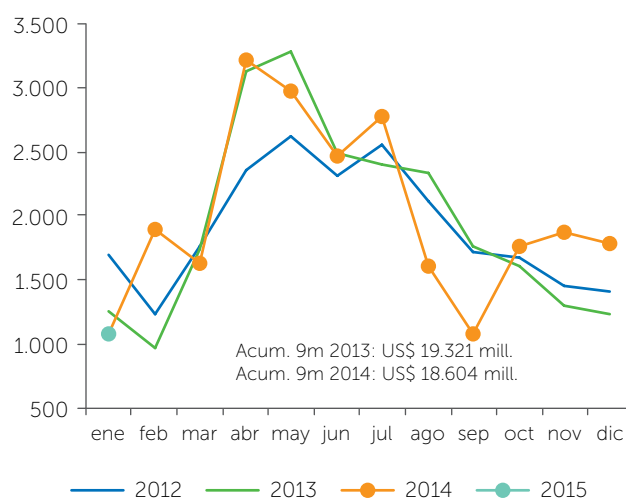
interna nuevamente está garantizada (aproximadamente se necesitan 7 mill./ton. para consumo doméstico), así que la mayor dificultad deviene de lograr exportar el excedente y al mismo tiempo reducir la transferencia de ingresos que implica la brecha entre el precio interno y el precio FAS teórico, como se verá más adelante. Las diferencias en las estimaciones oficiales y privadas puede añadir dificultades al logro de este objetivo.

Por otro lado, la producción de maíz mostró una recuperación más que nada vinculada a la productividad, gracias a las buenas lluvias del verano, mientras que el área sembrada se redujo levemente. Así, la producción de maíz alcanzaría los 34,5 mill./ton. según la nueva metodología (que incluye maíz dedicado al pastoreo) y 22,5 mill./ton. según las estimaciones de la BCBA.

A la perspectiva de una mayor producción agrícola se le suma la producción retenida por los productores, en particular de la soja. En este sentido, según datos de la BCR, a fin de 2014 todavía la soja retenida alcanzaba el 21% de la cosecha pasada, fenómeno que no se observaba a fines de 2011 y 2012. Puesto en volumen, el remanente sumaría algo más de 11 mill./ton. y cerraría en 8 mill./ton. hacia fines de marzo, lo que sumado a los 5 mill./ton. de la campaña anterior daría un valor total de cerca de 13 mill./ton., 25% de la campaña actual, que a precios de hoy representaría US\$ 4.800 millones. Por el lado de los cereales, el maíz se encuentra prácticamente liquidado al 100% mientras que la campaña vieja de trigo todavía dispone de 13% de saldo exportable, que representa aproximadamente 1,1 mill./ton. según la estimación de producción del MAGyP o incluso 2 mill./ton. según el valor de la BCBA.

A pesar de las bajas ventas de granos por parte de los productores, la liquidación de divisas de las exportadoras (CIARA-CEC) en el mercado mostró una recuperación en el último trimestre de 2014 en línea con un acuerdo entre este sector y el Ministerio de Economía para anticipar parte de las divisas que ingresarían con la cosecha gruesa en el segundo trimestre. De esta manera, las divisas liquidadas en 2014 sumaron US\$ 24.168 mill., superando levemente a las de 2013, con precios que mostraron cierta merma, en promedio, pero que era compensado por la mejor cosecha y los anticipos de los exportadores.

#### LIQUIDACIONES DEL COMPLEJO AGROEXPORTADOR (en mill. de US\$)



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a CEC-CIARA.

#### VENTAS A EXPORTADORES E INDUSTRIAS (Acum. al 31/12, miles de Tn.)

	Soja	Maíz	Trigo	Girasol
2010/11	49.096	19.941	15.322	3.525
2011/12	38.375	22.683	17.197	3.395
2012/13	40.658	23.786	8.972	2.559
2013/14	42.040	24.652	8.050	2.214
<b>En % de la campaña</b>				
2010/11	100,4%	83,8%	96,5%	96,0%
2011/12	95,7%	107,0%	118,6%	101,6%
2012/13	82,5%	95,9%	112,1%	82,6%
2013/14	78,7%	98,6%	87,5%	110,7%

Fuente: Dirección de Agroindustria en base a la BCR y el MAGyP.

Aunque este último factor ayudó a suavizar la estacionalidad de la variable, no debe olvidarse que es de "suma cero", es decir que lo anticipado se reduce de la liquidación esperada para 2015. En este sentido, los primeros datos de 2015 muestran que en enero la liquidación de divisas fue similar a la del año pasado, aun cuando las exportaciones de trigo y maíz en el primer mes de 2015 resultaron significativamente mayores. Para los próximos meses la evolución de esta variable dependerá del nivel de venta de los productores y los precios externos, que por ahora se anticipan bajos.

Siguiendo con los datos del sector externo, los principales 8 productos mostraron una contracción de US\$ 2.436 mill. (8,4%) en total en 2014, 94% de esta caída

explicado por las menores ventas de maíz, en donde la contracción en el precio jugó un papel fundamental. En el caso de la soja, aun cuando el precio se contrajo a un nivel similar, las exportaciones se realizaron a precios significativamente altos (484 US\$/ton.) con respecto al precio de mercado (457 US\$/ton.). Es decir, para 2015 se espera que el precio comience a mostrar más impacto en el nivel de exportaciones si se mantiene la estabilidad en el precio de mercado para 2015.

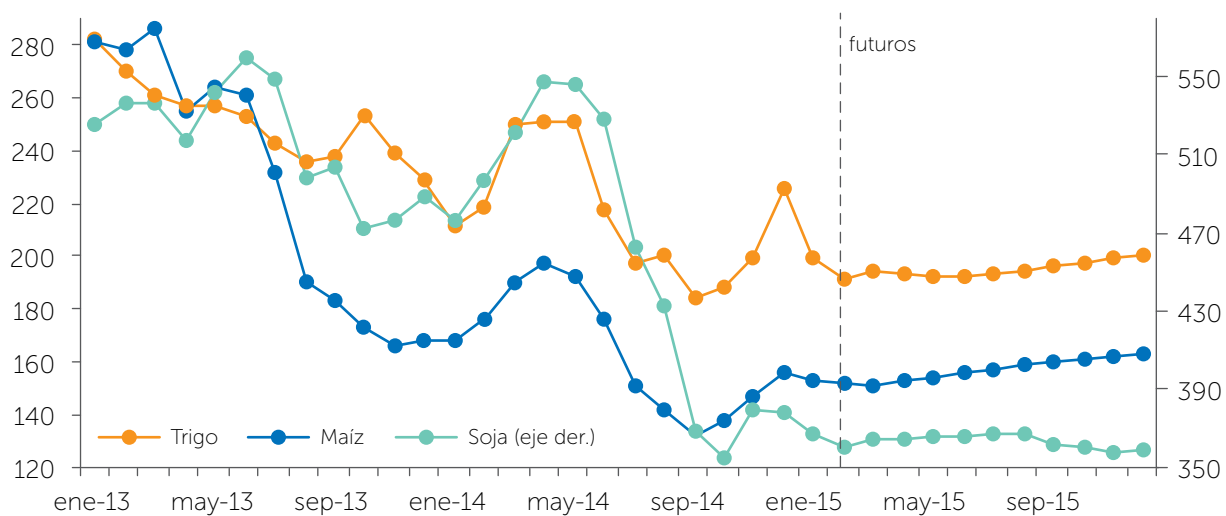
Por último, en el caso de los productos agroindustriales, la elevada demanda de los *pellets* de soja para alimentación animal en países de Asia ayudaron a sostener el precio externo (y las exportaciones totales) a diferencia del aceite de soja, que sigue enfrentando un

#### EXPORTACIONES AGRÍCOLAS (mill. de US\$)

	IV-14	Var. a/a 12 m	2014	Var. a/a
Trigo	113	n/a	659	-14,0%
Maíz	738	216,7%	3.506	-39,3%
Soja	83	-28,3%	726	-25,5%
Cebada	71	-28,3%	655	-25,2%
Pellets de soja	2.505	-4,3%	12.577	10,4%
Aceite de soja	631	-30,1%	3.493	-17,0%
Aceite de girasol	36	-30,8%	306	-31,8%
Biodiesel	403	-5,4%	1.394	19,2%
Total 8 productos	4.580	-3,0%	26.542	-8,4%

Fuente: Dirección de Agroindustria en base a datos del INDEC.

#### PRECIOS DE EXPORTACIÓN (promedio mensual, US\$/tn.)



Fuente: Dirección de Agroindustria en base a CBOT



## PRECIOS AGRÍCOLAS (US\$/Tn.)

Internacional (CBOT)	IV-14	III-14	Var. t/t	IV-13	Var. a/a
Trigo	204	194	5,2%	240	-15,0%
Maíz	147	141	3,7%	169	-13,2%
Soja	371	422	-12,1%	479	-22,6%
Pellets de soja	404	434	-7,0%	471	-14,2%
Aceite de soja	717	758	-5,4%	890	-19,4%
Doméstico (MATBA)	IV-14	III-14	Var. t/t	IV-13	Var. a/a
Trigo	141	189	-25,2%	398	-52,5%
Maíz	120	125	-3,5%	169	-26,1%
Soja	285	288	-0,9%	344	-16,3%

Fuente: Dirección de Agroindustria en base a CBOT y MATBA.

panorama de elevada competencia externa, en particular con el aceite de palma del sudeste asiático.

Tal se anticipara, los precios de exportación mostraron un importante derrumbe en el segundo semestre de 2014 y actualmente exhiben una tendencia levemente positiva en el caso del trigo y el maíz, mientras que la soja se recupera parcialmente y cae luego de la entrada de la cosecha estadounidense de 2014/15. De esta manera, en promedio en 2015 la soja muestra una caída de 20,6% a/a mientras que el precio de trigo cae 9,6% a/a y 4,3% a/a en el caso del maíz. En las exportaciones agroindustriales, el precio de los *pellets* de soja descendería 22,5% luego de sostenerse en 2014 en medio de un derrumbe generalizado. A su vez, el precio del aceite de soja se contrae 12,2%, mostrando el cuarto año de caída consecutiva, acumulando un descenso de 41,2% desde el máximo de 2012.

Siguiendo a los precios externos, también internamente se observó una importante contracción en las cotizaciones, más marcada todavía en el trigo en términos interanuales si se recuerda el pico de 2013 motivado por la escasez de oferta doméstica. En el cuarto trimestre, el precio interno de la soja mostraba un "premio" en relación al FAS teórico (precio externo neto de retenciones) de aproximadamente 18%, mientras que el maíz cotizaba en línea con el precio de exportación y el trigo un 10% por debajo. Estas variables se relacionan con la baja venta de soja mencionada anteriormente y la elevada oferta de trigo que todavía deprime el precio interno.

En resumen, el sector agrícola muestra un año neutral,

con factores positivos en términos productivos pero no tanto en lo atinente a precios, lo que podría impactar en los márgenes de la actividad y reducir el dinamismo de las economías regionales. El saldo exportable potencial del campo es significativamente importante si se normaliza la retención de *stocks*, mientras que la baja del precio del petróleo puede reducir las ventajas comparativas del biodiesel e impactar en sus exportaciones, mientras que la demanda interna estaría fijada a la actualización del precio de corte ofrecido por las petroleras locales.

## Carnes rojas y blancas

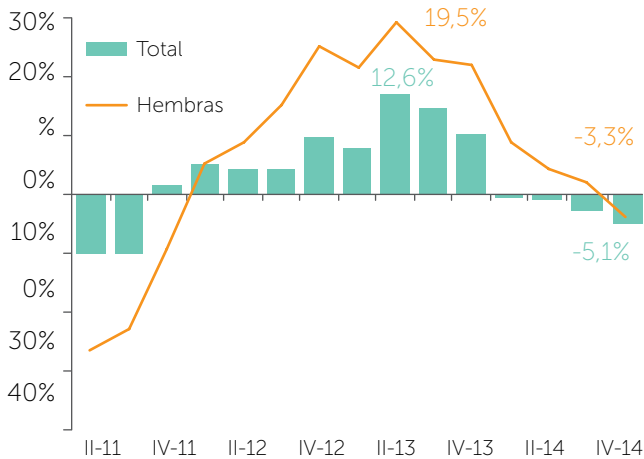
### Producción

La faena de **carne vacuna** volvió a mostrar una caída en el cuarto trimestre del año, donde se siguió observando una normalización en la faena de hembras, que moderaría la caída de la producción para los próximos trimestres. De esta manera, en 2014 la producción de carne vacuna alcanzó los 2,71 mill./ton., cayendo 4,6% con respecto a 2013 pero todavía ubicándose por encima de los niveles de 2010-2012. El *ratio* de faena de hembras se ubica actualmente en el umbral del *ratio* de "sustentabilidad" (según informe de CICCRA), lo que garantizaría la sostenibilidad del *stock* vacuno para el próximo año.

En la **carne aviar**, la faena siguió creciendo por segundo trimestre consecutivo a pesar de la contracción en sus exportaciones, en un contexto de sustitución con la carne vacuna, teniendo en cuenta que es un tercio más barata según los datos del IPCVA. De esta manera, la producción anual aviar alcanzó las 727 mil

### FAENA DE CARNE VACUNA

(en cabezas, var. a/a)



Fuente: Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a CICCRA.

cabezas en 2014, contrayéndose en 5 mil (-0,6% a/a) con respecto a 2013.

### Comercio exterior

Al igual que en el III trimestre 2014, la contracción de la producción contrastó con un aumento en los embarques de **carne vacuna**, que subieron 20,3% a/a en cantidades y 15,6% en dólares, mostrando una importante recuperación con respecto al dinamismo anterior, que incluso se proyectaba al primer semestre de 2014. Con la caída de la producción y el aumento de la exportación de carnes, el consumo interno se contrajo 7,6% a/a en el cuarto trimestre y cerró el año con un dinamismo negativo de 5,1%, sumando 2,56 mill. / ton, lo que representa el 95% de la producción.

Por el lado de las exportaciones de carne aviar, se observó un comportamiento dual con una importante contracción de los embarques destinados a Venezuela que cayeron casi 90% con respecto a su máximo de mediados de 2013, mientras que parte de este excedente fue absorbido por la demanda del resto del mundo. Al mismo tiempo, teniendo en cuenta que la producción crecía y las exportaciones muestran una caída, el consumo interno siguió absorbiendo producción nacional, amortiguando los vaivenes del mercado externo.

Por otro lado, la importación de carne porcina sigue estancada, a medida que el consumo interno es reemplazado por producción nacional. En 2014 se importaron 9.000 toneladas, prácticamente la mitad que el nivel de 2013.

### FAENA AVIAR (miles de cab.)

	2012	2013	2014
I-Trim	180.864	179.526	173.752
Var. a/a		-0,7%	-3,2%
II-Trim	179.089	184.558	179.415
Var. a/a		3,1%	-2,8%
III-Trim	184.719	187.070	187.512
Var. a/a		1,3%	0,3%
IV-Trim	189.974	181.309	
Var. a/a		-4,6%	

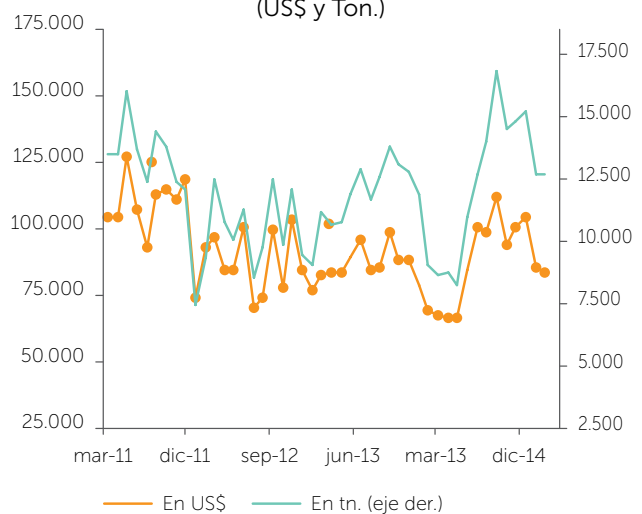
### PRODUCCION DE POLLITOS (miles de cab.)

	2012	2013	2014
I-Trim	53.027	57.437	54.457
Var. a/a		8,3%	-5,2%
II-Trim	56.183	56.711	52.802
Var. a/a		0,9%	-6,9%
III-Trim	57.608	55.808	53.119
Var. a/a		-3,1%	-4,8%
IV-Trim	56.649	53.999	
Var. a/a		-4,7%	

Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a RENAVI.

### EXPORTACIONES DE CARNE VACUNA

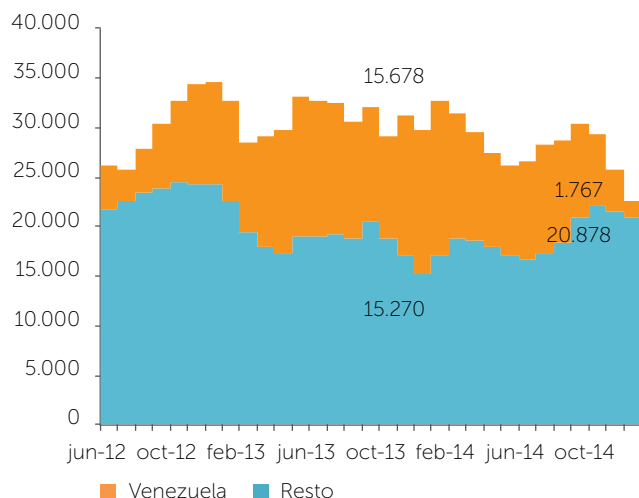
(US\$ y Ton.)



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a IPCVA.

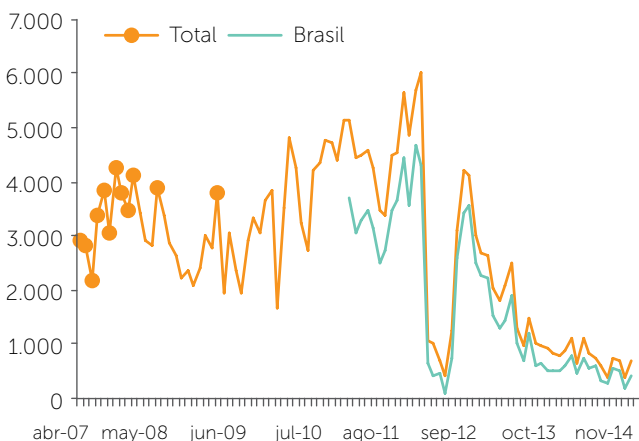
### EXPORTACIONES DE CARNE AVIAR

(Prom. móv. 3m en ton.)



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a IPCVA.

### IMPORTACIONES DE CARNE PORCINA (en ton.)



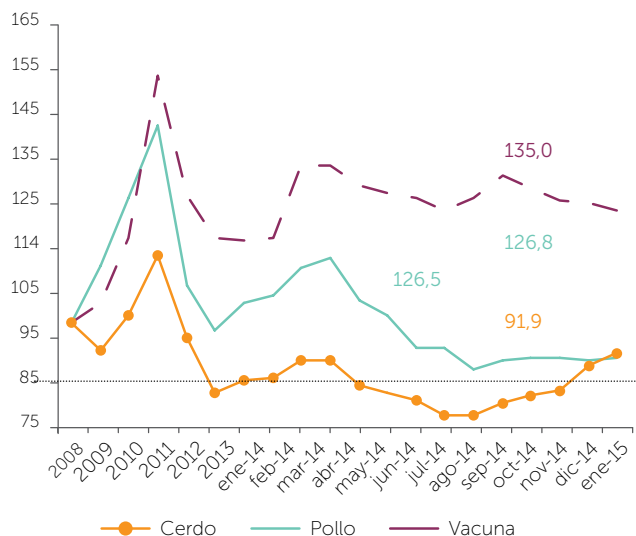
Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del SENASA.

### Precios relativos

Luego del pico observado en el precio promedio minorista de la **carne vacuna** (deflactado por el Índice de Salarios del INDEC), en los últimos meses la recuperación de los salarios ha ido mermando el precio real de la carne hasta volver a un nivel cercano al de mediados de 2014. Este estancamiento también se observó en el precio de la carne aviar, mientras que la porcina sigue mostrando una recuperación a medida que mejora la calidad de la carne producida localmente, teniendo en cuenta además que es un mercado "cautivo" por la fuerte caída de las importaciones brasileras.

### PRECIO REAL DE LA CARNE

(2007=100, deflactado por el salario privado formal)



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a INDEC e IPCVA.

## Economías regionales

### Arroz

La producción de la campaña 2013/2014 superó en **1,2% a la anterior**. Se registraron 1.582 mil toneladas para un área cosechada de 243.200 hectáreas (5% superior a lo cosechado en la campaña anterior), lo que arroja un rendimiento por hectárea de alrededor de 6,5 toneladas. La superficie sembrada fue un 5% superior a la registrada en la campaña 2012/2013, recuperándose luego de dos años consecutivos en baja.

La superficie sembrada para la campaña 2014/2015 fue de 239.000 hectáreas, un 1,7% por debajo de la campaña 2013/2014.

La campaña mundial de arroz no mostró buenos resultados en 2014 a causa de disminuciones registradas en India, Corea y Tailandia por condiciones meteorológicas desfavorables, resultando en un 0,2% inferior a la de 2013. Esto genera buenas condiciones para el comercio de Argentina que presentó resultados positivos en su campaña. Aún así, los elevados costos propios del cultivo asociados con el riego, y las alternativas de cultivos de mayor rentabilidad siguen desalentando la siembra local.



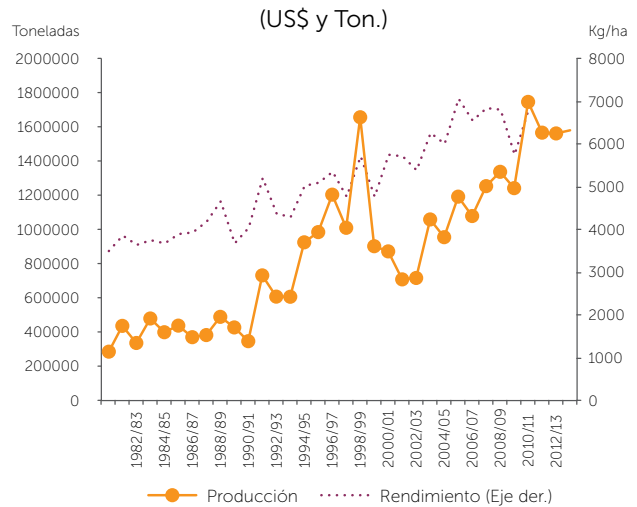
EXPORTACIONES DEL SECTOR ARROCERO EN 2014

	Miles US\$ FOB	Ton.	Part. %	Var. % a/a
Arroz con cáscara	22.978	38.043	7,4	6240,5
Arroz descascarillado	21.785	47.680	9,3	-49,7
Arroz partido	27.051	89.086	17,4	62,9
Arroz semiblanqueado	190.905	332.124	64,8	-14,0
Arroz siembra	12.228	5.392	1,1	-1,6
<b>TOTAL</b>	<b>274.946</b>	<b>512.325</b>		<b>-5</b>

Fuente: Dirección de Agroindustria en base a datos del INDEC.

Las exportaciones del sector arrocero en 2014 mostraron una *dinámica negativa*, con una merma del 5% respecto de 2013. Se comercializaron 512.325 toneladas a un valor total de US\$ FOB 275 millones. Cerca del 65% de lo exportado es arroz semiblanqueado, que registró una merma del 14% en sus ventas durante 2014. Las exportaciones de arroz cáscara en particular cobraron dinamismo, pasando de 600 toneladas en 2013 a 38.043 en 2014. Esto difiere de la tendencia

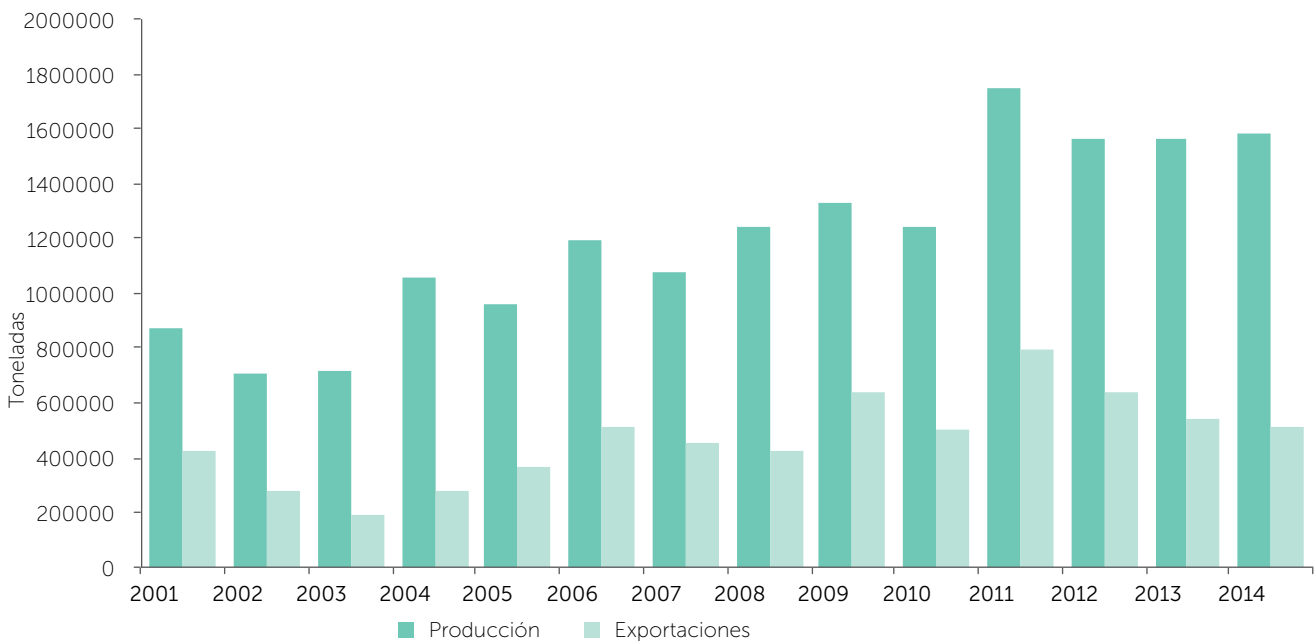
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

de los últimos años de incremento en la comercialización de arroz blanco en detrimento del arroz cáscara, con el impacto favorable que genera en el procesamiento interno y la demanda de mano de obra, y un mayor valor agregado de las exportaciones.

PRODUCCIÓN Y EXPORTACIONES DE ARROZ CÁSCARA



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

## Maní

La campaña 2013/2014 superó un 14% a la anterior en términos de producción. Con una superficie sembrada 36% mayor a la antecedente, de la mano de buenas condiciones climáticas se cosecharon 409.312 hectáreas. Los rendimientos fueron en ascenso por segundo año consecutivo, con un alza interanual del 12%.

La superficie sembrada para la campaña 2014/2015 fue de 411.000 hectáreas, un 1,5% por debajo de la campaña 2013/2014.

Las exportaciones del complejo manicero presentaron una merma anual del 10% en 2014, con US\$ FOB 649 millones y 519.300 toneladas, influenciadas por la baja de precios en el mercado internacional en línea con la producción récord de Estados Unidos en 2012 y con buenas cosechas de India y China en 2013. Las bajas más marcadas se observaron en maní sin cáscara (-22% a/a) y maní blanchado (-10% a/a), las posiciones más representativas del sector y las que aportan mayor valor a las exportaciones y a la actividad industrial.

### EXPORTACIONES DEL SECTOR MANICERO EN 2014

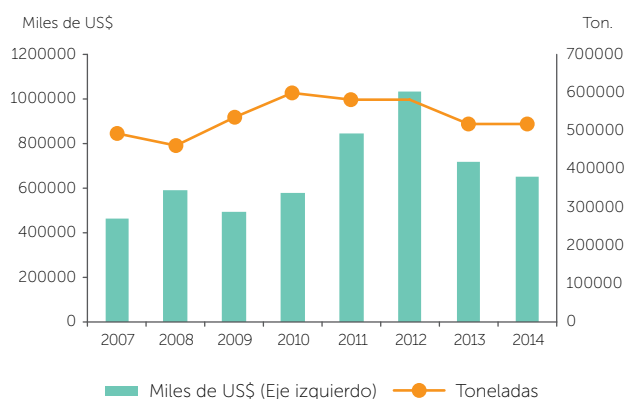
Miles de US\$ FOB	NOMEN	2014	Ton.	Miles de US\$/Ton.	Var % a/a	
	Maní, sin tostar, ni cocer de otro modo, para siembra	12023000	82	26	3,2	-2%
	Maní sin cáscara, incluso quebrantados	12024200	184.705	157.234	1,2	-22%
	Aceite de maní en bruto	15081000	85.312	80.237	1,1	-29%
	Aceite de maní refinado	15089000	77	43	1,8	-82%
	Maní blanchado, preparado o conservado	20081100	373.009	263.344	1,4	-10%
	Pellets y expellers de maní	23050000	5.731	18.416	0,3	22%
	<b>Total</b>		<b>648.916</b>	<b>519.300</b>	<b>1,2</b>	<b>-10%</b>

Fuente: Dirección de Agroindustria en base a datos del INDEC.

### EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y LAS EXPORTACIONES DE MANÍ



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.



## Industria alimentaria

### Nivel de actividad de la industria de alimentos y bebidas

Según estimaciones del INDEC<sup>1</sup>, durante el *cuarto trimestre de 2014* la actividad de la industria manufacturera en general se contrajo a una tasa promedio del 2% anual. En el acumulado en 12 meses, a su vez, el índice registró una merma del 2,3%.

En particular, *la actividad de la industria de Alimentos y Bebidas ha logrado abstraerse de la tendencia a la baja general de la industria. La evolución, medida por el EMI –Estimador Mensual de la Industria– muestra que acumuló una leve alza del 13% respecto de diciembre de 2013*, mientras que registró un alza promedio anual del 2,4% durante el cuarto trimestre del año. Esto se ha sostenido en parte por el crecimiento de sectores como el de aceites y subproductos oleaginosos, carne porcina y derivados del trigo, que contrastaron la merma en los niveles de actividad en sectores como carne vacuna, carne aviar, gaseosas, vinos y bebidas alcohólicas, entre los más destacados.

La industria de alimentos y bebidas registró un alza del 2% en su nivel de actividad a lo largo del año 2014,

mientras que la industria manufacturera en general se contrajo un 3% promedio anual.

Durante 2014, la industria manufacturera utilizó en promedio un 71% del total de su capacidad instalada, un 3% menos que el valor promedio registrado en 2013. A diciembre de 2014 se hallaba utilizando el 70,6% de la misma. De forma similar, la industria de Alimentos y Bebidas empleó en promedio el 71% del total de su capacidad instalada, porcentaje que se incrementó un 1% respecto del año anterior. A diciembre se encontraba utilizando el 79,5% del total de la capacidad instalada.

El ritmo de crecimiento del nivel de actividad en Alimentos y Bebidas se viene acercando al correspondiente a la utilización de su capacidad instalada, cuando la tendencia en los años anteriores mostraba un ritmo constantemente superior. Mientras que el nivel de actividad registró una alza promedio anual del 2% durante el año, el uso de la capacidad se incrementó un 1,2% anual promedio.

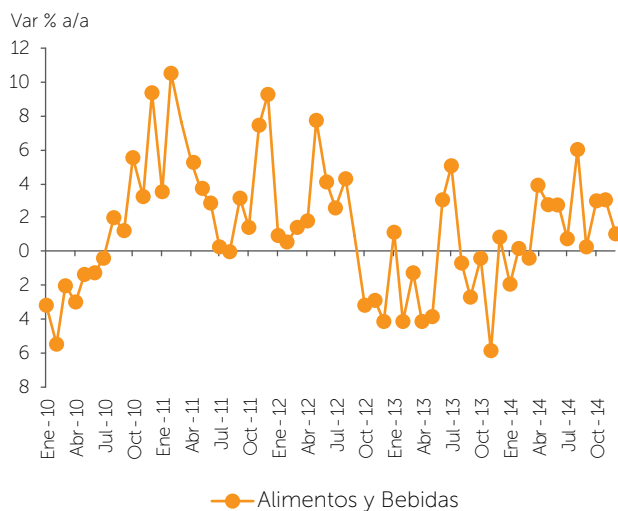
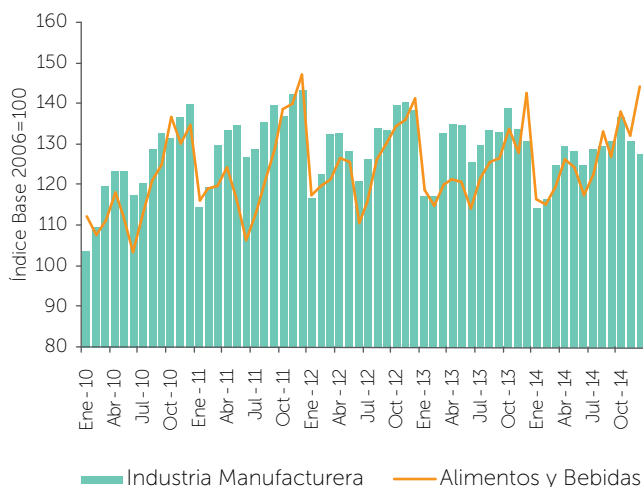
Siguiendo estimaciones de FIEL<sup>2</sup>, la industria manufactu-

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos.

<sup>2</sup> Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas.



**EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA INDUSTRIA**

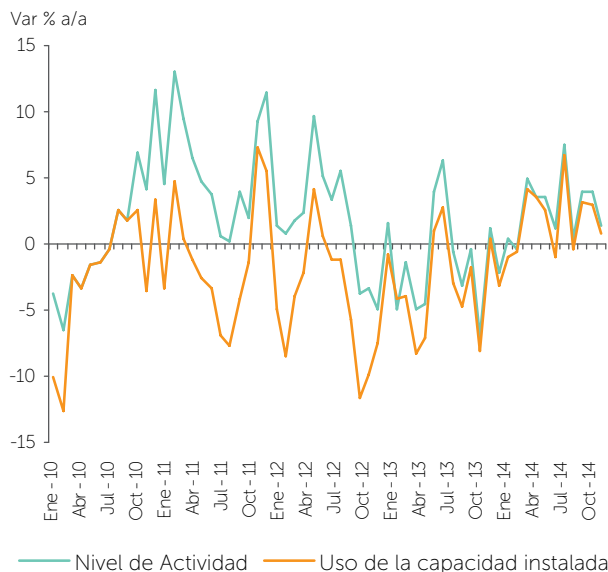


Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del INDEC.

La industria manufacturera registró una baja de 4,7% promedio anual en su nivel de actividad durante 2014, mientras que la actividad en Alimentos y Bebidas mantuvo su nivel respecto del año anterior. En el acumulado de 12 meses a diciembre de

2014, la industria manufacturera registró una merma de 3%, mientras que la industria de AyB presentó un merma de 0,1% respecto de diciembre de 2013.

**NIVEL DE ACTIVIDAD Y USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA EN LA INDUSTRIA**



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del INDEC.

**EVOLUCIÓN PROMEDIO ENE-OCT 2014 DE SECTORES SELECCIONADOS**



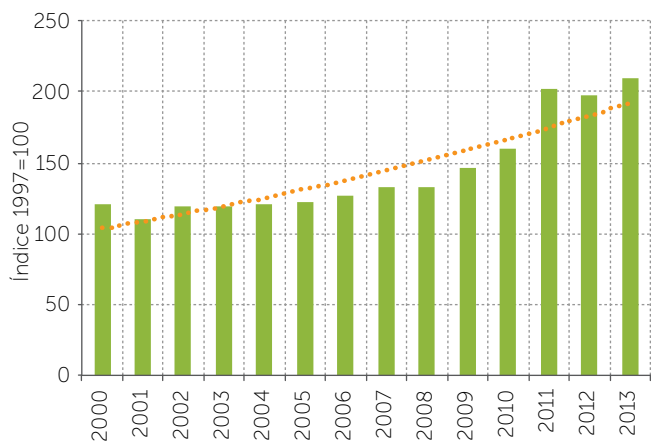
Fuente: Datos del MAGyP y del INDEC.

A modo de caracterización de la estructura de la industria alimentaria, como se observa en el gráfico de la derecha, el sector que incluye "carne, pescado, frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas" representa el 16% del valor bruto de la producción industrial. El sector elaborador de "productos de panadería, pastas, confituras, café, té y especias" representa alrededor del 8% del valor bruto de la industria.

Por otra parte, el sector elaborador de "bebidas gaseosas, vinos, bebidas alcohólicas y no alcohólicas" representa cerca del 6% del valor bruto de la industria manufacturera. Estos valores se han mantenido relativamente a lo largo de los años como muestra el gráfico.

En cuanto a la productividad de la industria alimentaria, se observa una tendencia ascendente considerando un período de 10 años. Entre 2003 y 2013 la productividad por obrero ocupado en este sector registró un alza punta-punta de 76%, si bien el promedio anual fue del 6%.

### EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD POR OBRERO OCUPADO EN LA INDUSTRIA

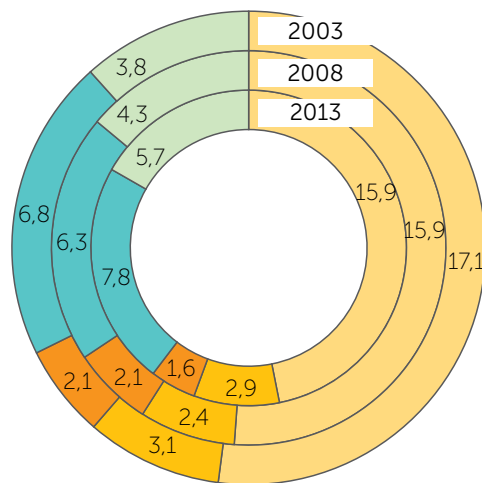


Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos de CEP.

### Evolución de la demanda

Durante enero-noviembre de 2014 las ventas a precios corrientes de Alimentos y Bebidas en supermercados crecieron a una tasa interanual de 38% según datos de la Encuesta de Supermercados elaborada por INDEC. Esto fue el resultado de la evolución positiva en el consumo de los rubros que abarca el sector. Cabe observar que las tasas de crecimiento que se registran

### PARTICIPACIÓN DEL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN SECTORIAL SOBRE LA INDUSTRIA



- Productos alimenticios (incluye carne, pescado, frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas).
- Elaboración de productos lácteos.
- Molienda de trigo, legumbres y cereales. Preparación de arroz, alimentos para animales y almidones.
- Elaboración de productos de panadería, azúcar, chocolate, pastas frescas y secas, café, té, yerba mate y especias.
- Elaboración de bebidas gaseosas, vinos, cerveza, aguas minerales, jugos de frutas y bebidas espirituosas.

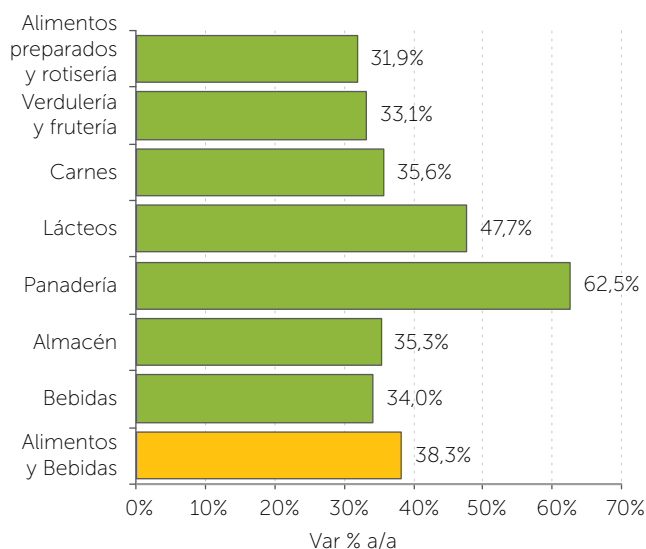
Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos de CEP.

en el período analizado reflejan el incremento de los valores nominales.

Las ventas de Alimentos y Bebidas representan el 67% del total de ventas en supermercados. Dentro del sector, el 26% son ventas de productos de almacén, 11% son ventas de bebidas, otro 11% ventas de lácteos, 10% ventas de carnes, 4% verduras y frutas, 4% productos de panadería y 1% alimentos preparados y rotisería.

Siguiendo con la tendencia registrada en los últimos meses, incluso acentuándose, las ventas de *productos de panadería* en supermercados registraron el crecimiento más alto, 62,5% anual, seguidas por las ventas de productos lácteos con un alza del 48% anual. Paralelamente, las ventas de frutas y verduras en supermercados crecieron un 33%, y de carnes un 36% anual. Fueron seguidas por las ventas de bebidas y productos de almacén y alimentos preparados y rotisería con alzas del 34% y 32% anual respectivamente.

### VENTAS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN SUPERMERCADOS – AÑO 2014



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos del INDEC.

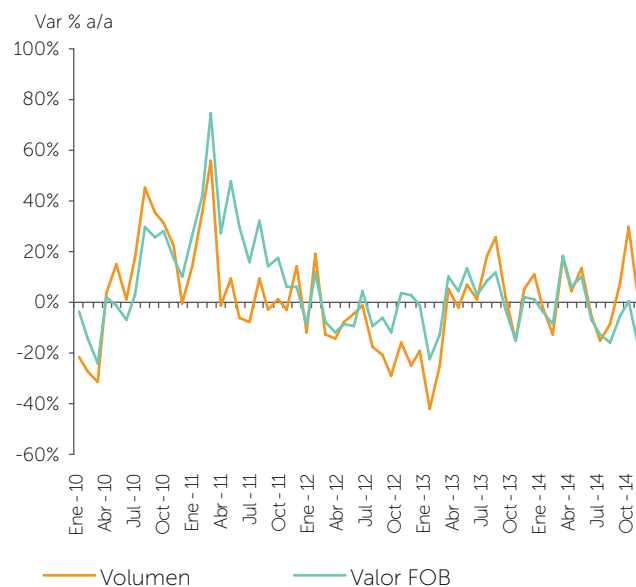
### Exportaciones

El sector de Alimentos y Bebidas registró durante 2014 ventas al exterior por alrededor de **US\$ FOB 25.436 millones**, este valor resultó un 3% menor al registrado durante 2013. Se exportaron en total **35.396 mil toneladas**, un 3% más que en 2013, a un valor promedio de **US\$ FOB 729 por tonelada** (un 6% menos que el valor promedio registrado en el año anterior).

Como puede observarse en el cuadro, durante 2014 buena parte de los sectores que conforman la industria han registrado bajas en sus ventas al exterior, ubicándose por debajo del promedio de la industria (-3% a/a). Entre los sectores que registraron buen dinamismo en sus exportaciones durante el periodo se observan: *bebidas malteadas y de malta* (+8%), *productos de pescado* (+4%), *productos de molinería* (+2%) y *aceites y grasas de origen vegetal y animal* (+2%). Los sectores que redujeron sus ventas en forma más marcada fueron el de *azúcar*, los *alimentos preparados para animales*, las *bebidas alcohólicas*, y *frutas, legumbres y hortalizas*.

Entre los principales destinos de las exportaciones de la industria de AyB se destacan: India (10%), Argelia con un 7% del total exportado, Brasil (6%), Vietnam (5%), Egipto (4%), Indonesia (4%) y Arabia Saudita (4%). Estos forman solo el 40% del total de exportaciones

### EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES DE AyB

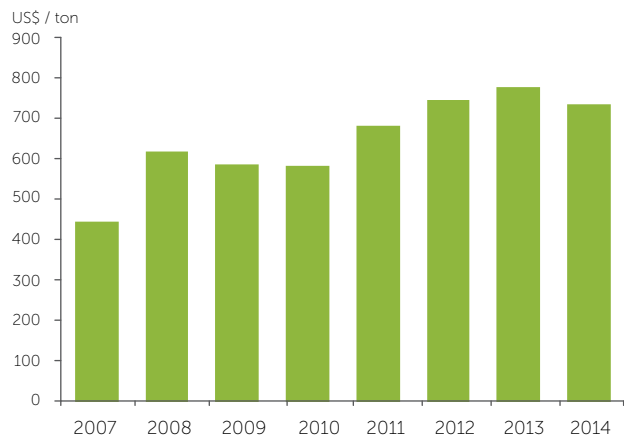
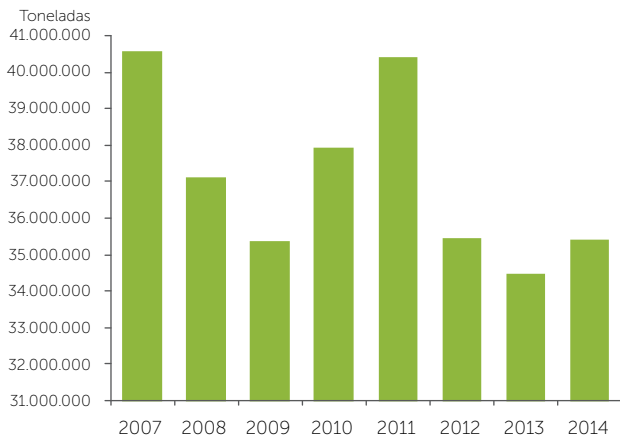


### EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES POR SECTOR

Sectores	Var % a/a
Otros productos alimenticios	11%
Bebidas malteadas y de malta	8%
Productos de Pescado	4%
Productos de Molinería	2%
Aceites y Grasas de origen Vegetal y Animal	2%
<b>Total Alimentos y Bebidas</b>	<b>-3%</b>
Productos Cárnicos	-5%
Productos de Panadería	-5%
Vinos	-6%
Bebidas no alcohólicas	-6%
Cacao, Chocolate y Productos de Confitería	-7%
Productos Lácteos	-11%
Productos derivados del Almidón	-12%
Pastas y Productos Farináceos Similares	-22%
Frutas, Legumbres y Hortalizas	-23%
Alimentos preparados para animales	-36%
Bebidas alcohólicas	-42%
Azúcar	-69%



## EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN Y EL VALOR EXPORTADO POR LA INDUSTRIA

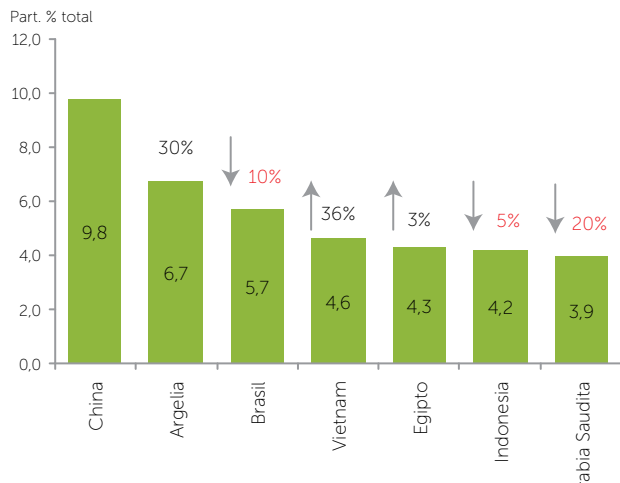


Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos de INDEC.

del sector alimenticio, caracterizando una marcada diversificación en términos de mercados.

Se observa también una diversificación menor, en tanto el 65% del total exportado fue en concepto de *subproductos de la soja* (residuos y aceites). A continuación, se destacan: *carne bovina, leche en polvo entera y carne aviar*.

## PRINCIPALES DESTINOS DE EXPORTACIÓN DE LA INDUSTRIA



## EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE AYB SOBRE EL TOTAL DE LA INDUSTRIA



Fuente: Dirección de Agroalimentos en base a datos de INDEC.

# Inocuidad alimentaria

## *Cambios* que modifican riesgos



La inocuidad alimentaria es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan. Se trata de un requisito implícito que no cambia en función de lo que cada cliente espera obtener al momento de la elección y compra de alimentos. El alimento que se consume siempre debe ser inocuo.

Actualmente los consumidores buscan en los alimentos atributos específicos, más allá de la capacidad de nutrir. Algunos eligen productos que aporten nutrientes específicos en mayor proporción que lo convencional, como son los alimentos fortificados. Otros se inclinan por alimentos que posean un contenido reducido en los nutrientes más calóricos, como las grasas y glúcidos. También siguiendo con las tendencias actuales de llevar un estilo de vida saludable y sustentable, se eligen alimentos funcionales, mínimamente procesados, productos orgánicos, alimentos que se elaboren respetando el medio ambiente, el bienestar animal, aquellos que poseen características particulares vinculadas a su origen (IG y DO), otros fabricados bajo determinados estándares de calidad.

### Gestionar todos los recursos

Existe, en suma, gran diversidad de productos para satisfacer los gustos y necesidades de cada consumidor, pero todos ellos deben, por sobre todo, ser inocuos ya que esa es una característica inherente al hecho de ser alimentos. **Se asume que si es un alimento, no enferma.**

Sin embargo, asegurar la inocuidad de todos los alimentos que están disponibles para el consumo hu-

mano es una tarea nada sencilla. En principio todo establecimiento que fraccione, transforme, elabore o comercialice alimentos debe implementar las reglas generales de higiene comprendidas en las denominadas Buenas Prácticas de Manufactura, que son básicas para asegurar alimentos que no impliquen riesgo para el consumidor.

Las BPM son siempre un prerrequisito para implementar sistemas de gestión de la calidad e inocuidad más complejos en una industria alimentaria, como es el Sistema de Análisis de Puntos Críticos de Control (HACCP por sus siglas en inglés) y muchas otras normas voluntarias. Todos esos sistemas, que son útiles para prevenir o eliminar la ocurrencia de peligros que afectan la inocuidad de un alimento, requieren ejecutar estrictos controles en todos los procesos que abarca la producción de un alimento. Para ello se requiere que la organización realice una correcta gestión de todos los recursos que posee, a través de una visión integradora, ya que sólo es posible lograr alimentos inocuos si este es un compromiso común de todas las áreas de la empresa, no sólo de producción o calidad. Si se trabaja de forma aislada con esos sectores sin incluir los demás es muy probable que los resultados sean desfavorables.

Superando el ámbito interno de la industria elaboradora, asegurar la inocuidad de los alimentos también implica atender y superar los nuevos desafíos que presenta el escenario global actual. Estos derivan de los cambios en la forma de producir alimentos, y se vinculan al surgimiento de nuevas tecnologías de procesamiento, conservación y envasado de alimentos; a la modificación en las formas de distribución y comer-

cialización, al surgimiento de nuevas enfermedades transmitidas por alimentos o al aumento en el riesgo o virulencia de las existentes. También, entre otros, a los cambios demográficos que implican introducir modificaciones en los hábitos alimentarios.

## Desarrollo de tecnologías y procesos

Las industrias alimentarias permanentemente realizan importantes inversiones en investigación, desarrollo e innovación a fin de aumentar su eficiencia productiva y dar respuesta a la demanda de alimentos seguros y saludables. Se entiende que tales herramientas son fundamentales para hacer frente al desafío que propone el escenario mundial en los próximos años.

Según las proyecciones, se estima que las industrias alimentarias deberán ser capaces de producir alimentos para una población global un 34 % superior a la actual, alcanzando según se prevé los 9100 millones de personas<sup>1</sup>. Esto implica que requerirá el aumento de la producción de alimentos en un 70 %<sup>2</sup>. En este sentido la búsqueda de nuevas formas de transformar y conservar los alimentos resulta imprescindible.

En muchos casos el desarrollo de nuevas tecnologías implica la aparición de riesgos para la seguridad de los alimentos, ya que se implementan nuevos procesos donde los alimentos son expuestos a condiciones de tratamiento y procesamiento diferentes a las que conllevan los procesos tradicionales. Ejemplo de ello son las altas presiones, la exposición a radiaciones ionizantes, a ultrasonidos, la aplicación de campos electromagnéticos, entre otros.

Sin embargo, las nuevas tecnologías y procesos jamás deben hacer disminuir la seguridad de los alimentos, ya que si los sistemas de gestión de la calidad e inocuidad están correctamente implementados eso asegura que todos los procesos dentro de la organización se encuentren controlados. Además cuando una tecnología desarrollada a escala de laboratorio alcanza la escala industrial, significa que se superaron satisfactoriamente el conjunto de pruebas evaluatorias y se reunieron todos los requisitos para la obtención de alimentos inocuos.

## Distribución y comercialización

Con los avances en la comercialización, la importación y exportación de alimentos se desarrollan nue-

<sup>1</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU), Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División Población.

vos mercados y se llega a nuevos destinos. Por consiguiente, es necesario utilizar medios de transporte que alcancen grandes distancias, reúnan condiciones adecuadas para el almacenamiento de alimentos y también cumplan estrictamente las reglas descriptas por las BPM.

Debe lograrse que los alimentos lleguen a destino manteniendo su inocuidad, por lo que durante todo el tiempo que dure su transporte, deben efectuarse controles que aseguren condiciones adecuadas de temperatura, humedad ambiente, de cambios en características del producto, etc. Si las condiciones que se brindan no son las adecuadas, mayores tiempos y distancias más largas incrementarán las posibilidades de contaminación de los alimentos

## Peligros biológicos

Los alimentos son una fuente de exposición a peligros microbiológicos (virus, bacterias, hongos y levaduras, parásitos, etc.), que bajo determinadas condiciones, pueden causar enfermedad al consumidor. La globalización de la producción y comercio de los alimentos aumenta las posibilidades de incidentes con alimentos contaminados, ya que las conexiones actuales de las cadenas alimentarias hacen que los microorganismos patógenos presentes en los alimentos se transmitan ampliamente y a mayores distancias.

El riesgo se ve aumentado debido a la adaptabilidad de los microorganismos a los factores de estrés, desinfectantes, antibióticos, etc. aplicados para su control, lo que torna necesario investigar permanentemente nuevas estrategias para combatirlos, y aumentar la rigurosidad en los controles microbiológicos realizados a los productos. Cuando se trata de enfermedades transmitidas por patógenos la estrategia más adecuada para mantener la inocuidad de los alimentos es la prevención de los peligros, por lo que resulta fundamental que las industrias actualicen los métodos de análisis y control de microorganismos.

## Cambios demográficos

Las tendencias indican que los habitantes de las distintas regiones del mundo continuarán modificando sus hábitos alimentarios. Esto será consecuencia de los cambios demográficos que, tal como ya ocurre, pro-

<sup>2</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Foro de Expertos de Alto Nivel. La agricultura Mundial en la perspectiva del año 2050. Roma, 12 y 13 de octubre de 2009.



vocarán que un porcentaje cada vez mayor de la población rural de los países en vías de desarrollo, migre a los centros urbanos transformando significativamente su dieta y forma de provisión de alimentos. También se espera que los consumidores modifiquen sus preferencias y se inclinen progresivamente hacia aquellos alimentos considerados sanos, que se correspondan con un estilo de vida saludable. Se ha detectado que quienes pertenecen a sociedades desarrolladas tienen a la salud, junto con el costo, la conveniencia y el sabor, como una de las principales preocupaciones al momento de realizar las compras.

### El rol del Estado

El Estado, a través de la legislación nacional, tiene como objetivo primordial la protección de la salud pública, y la responsabilidad de velar por incrementar el acceso de la población a alimentos que tengan garantía de inocuidad. Por eso la normativa alimentaria se modifica continuamente, haciendo que los procesadores de alimentos vayan adaptándose a los cambios que impone el bienestar general.

De forma complementaria el sector público fomenta y difunde la relación entre alimentos, nutrición, salud, ambiente y cultura, e impulsa la incorporación de valor agregado a los productos, con el objetivo de mejorar su posicionamiento en diferentes mercados. De ahí los esfuerzos aplicados a promocionar la autenticidad y originalidad de los productos, promoviendo al mismo las economías regionales y un desarrollo territorial equilibrado, sostenible y con inclusión social.

En rigor, la responsabilidad en la elaboración de alimentos inocuos abarca a todos los integrantes de las cadenas agroalimentarias: a los productores primarios, a quienes transforman o manipulan alimentos, a los encargados del almacenamiento, transporte, venta y a quienes consumen. Esta responsabilidad es compartida y acompañada por el Estado, que se encarga de cuidar que los alimentos cumplan con lo establecido en la normativa obligatoria vigente y que se actualice con los nuevos productos. Esto supone una interacción de instituciones de investigación científica, técnica y tecnológica, organismos jurídicos y reglamentarios, entre otros.

El desafío es poder articular todos los componentes de la cadena agroalimentaria a fin de lograr sistemas integrales, que incluyan la participación y el compromiso de todos los integrantes para asegurar inocuidad, y alcanzar el suministro de alimentos nutritivos a un costo accesible para todos los consumidores.

## Factores que repercuten

### en los sistemas nacionales de inocuidad de los alimentos



- Volumen creciente del comercio internacional.
- Ampliación de los organismos internacionales y regionales y de las consiguientes obligaciones jurídicas.
- Creciente complejidad de los tipos de alimentos y de su procedencia geográfica.
- Intensificación e industrialización de la agricultura y de la producción animal.
- Crecimiento de los viajes y el turismo.
- Transformación de las pautas de manipulación de los alimentos.
- Cambios en las pautas dietéticas y las preferencias de preparación de los alimentos.
- Nuevos métodos de elaboración de los alimentos.
- Nuevas tecnologías alimentarias y agrícolas.
- Resistencia creciente de las bacterias frente a los antibióticos.
- Modificación de las interacciones humanas/animales con potencial de transmisión de enfermedades.

### Bibliografía Consultada

- <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2015/campaign-toolkit-en.pdf?ua=1>
- [http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=960%3Adia-mundial-de-la-salud-2015-tera-como-tema-la-inocuidad-de-los-alimentos&Itemid=0](http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=960%3Adia-mundial-de-la-salud-2015-tera-como-tema-la-inocuidad-de-los-alimentos&Itemid=0)
- <http://www.fao.org/3/a-a0822s.pdf>
- [http://nulan.mdp.edu.ar/1616/1/11\\_normas\\_haccp.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1616/1/11_normas_haccp.pdf)
- <http://www.fao.org/worldfoodsummit/sideevents/papers/y6656s.htm> cultura. Santiago de Chile, 8-10 de octubre de 2014.



*Software de trazabilidad*

# *Informática para la industria de la **pasa de uva***

---

Diseñado y desarrollado en San Juan, mediante un acuerdo de implementación entre el Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP) y el Ministerio de la Producción y Desarrollo Económico provincial, esta herramienta ya ha sido implementada en 7 firmas exportadoras sanjuaninas, y se halla a disposición de las empresas que lo requieran.

---

Se define la trazabilidad como el procedimiento que permite identificar y registrar con precisión la información 'histórica' de cualquier producto (o lote de productos), desde las materias primas que se utilizaron para su elaboración, y los procesos aplicados durante su manufactura, hasta la entrega en los puntos de venta.

Toda esa información registrada y sistematizada a través de un programa informático, brinda la posibilidad de realizar con exactitud el seguimiento más detallado de los productos y sus procesos a lo largo de toda la cadena de producción. La aplicación de sistemas de este tipo supone una serie de beneficios y mejoras prácticas para las empresas, entre ellos: manejo de los ingresos y stock de materia prima e insumos, procesos realizados y control de la calidad, e información inherente al fraccionamiento y salida de producto final.

Teniendo en cuenta esto, y considerando las demandas de varias empresas productoras de pasas de uva de la provincia de San Juan, la Dirección de Agroalimentos del MAGyP, a través del Proyecto de Asistencia Integral para el Agregado de Valor en los Agroalimentos (PROCAL) desarrolló un software de trazabilidad en el marco de las asistencias técnicas que lleva adelante para contribuir al desarrollo empresarial de PyMEs y nuevos emprendimientos agroalimentarios de nuestro país.

Cabe recordar que San Juan produce alrededor del 90% de la uva desecada al sol y es responsable del 98% de las exportaciones nacionales del producto. Con la instalación de este sistema, se alcanza uno de los objetivos estratégicos del sector: lograr una mejor calidad en el procesamiento de la pasas de uva, y asegurar su trazabilidad, lo que brinda mayor seguridad a los consumidores y refuerza la competitividad del producto.

### Asistencia técnica

A principios del 2014, se comenzó a trabajar con las empresas sanjuaninas: Agrícola Comercial Sánchez Sánchez (Santa Lucía), Cooperativa Eco Zonda Ltda. (San Martín), y Cavabianca SRL (San Juan Capital).

El trabajo se organizó en 4 etapas:

- Diseño y programación del *software*
- Instalación

- Capacitación
- Seguimiento

En primer lugar, fue necesario realizar un estudio de la industria de la pasa de uva, para diseñar un programa que se adaptara a las fases y requerimientos de la cadena de producción. Luego se realizó la instalación de esta herramienta en las fábricas beneficiarias. Posteriormente se llevó a cabo la capacitación de todo el personal (administración, calidad, producción y gerencia), para poder hacer un uso responsable y autónomo, comprendiendo que un proceso de trazabilidad implica la colaboración entre los distintos agentes que intervienen en la cadena productiva.

Pero el trabajo no concluyó ahí. Una de las fortalezas de PROCAL fue realizar un seguimiento sobre la implementación del software en la empresa, y el personal encargado de su utilización, con el objetivo de evitar la desmotivación en el esfuerzo por implementar el sistema, y que esa tarea se desarrollara correctamente y con responsabilidad.

### Beneficios del Programa

La adopción y utilización de esta herramienta resulta sumamente beneficiosa para las empresas, ya que contribuye a ordenar la producción. De este modo se logra calidad, valor agregado y seguridad alimentaria, abriendo también la posibilidad de entrar en mercados más exigentes. Los principales beneficios del *software* de Trazabilidad son:

- Asegurar la identificación y trazabilidad de los productos desde la recepción hasta la expedición, de forma que se pueda reconstruir documentalmente el histo-

## Software Olivícola

Simultáneamente, el mismo programador (consultor del PROCAL), diseñó el software adaptado a la industria olivícola, que ya ha sido instalado en 11 empresas de San Juan, La Rioja, Catamarca y Mendoza.





rial de un producto para comprobar las verificaciones a que ha sido sometido. Esto representa un ahorro equivalente al 5% de las ventas de las empresas.

- Identificar de manera exacta el origen de la materia prima, como así también la variedad, parámetros organolépticos, y hasta los datos de productor.
- Lograr un correcto manejo de *stock* del producto final. Esta herramienta permite identificar el lote almacenado detallando datos de variedad, calidad, ubicación y demás especificaciones técnicas. Esto no solo permite tener información en tiempo real del *stock* existente, sino que también facilita el retiro de mercadería en mal estado, lo cual implica un ahorro en costos del 2% aproximadamente, y un tiempo valioso.
- Tener información actualizada y fidedigna del inventario de insumos, como así también el registro de su utilización en el fraccionamiento. Este control sobre los insumos permite un ahorro equivalente al 15% de las compras.

Además, en el plano social mejora la seguridad alimentaria de los consumidores, ya que al conocer en profundidad el lote afectado por alguna inconsistencia y el parámetro en mal estado es factible retirar la partida de manera rápida, permitiendo prevenir a la

sociedad en caso de ser necesario tomar acciones médicas inmediatas.

### Software gratuito

Esta herramienta ya ha sido instalada en siete empresas productoras y exportadoras de pasa de uva: Cooperativa de productores vitícolas EcoZonda Ltda., CavaBianca SRL, Agrícola Comercial Sánchez Sánchez, 3MG SA Meló Alimentos, Industrias Meló, Lomas del Sol y Frutandina SA., permitiendo controlar todo el proceso de elaboración de las pasas de uva, desde el ingreso de la uva desecada a la planta hasta su expedición final fraccionada.

Además, se desarrolló un módulo *Setup* para la instalación del *Software Olivícola* y *Software de Gestión de Pasas de Uva* con el objetivo de que los usuarios puedan acceder a él y realizar la instalación sin la intervención del consultor, a través de la página web del PROCAL.

MAYOR INFORMACIÓN  
[alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Procalll](http://alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Procalll)



# Tecnologías *Sous-Vide*

---

Características, ventajas y limitaciones de un sistema de cocción que inicialmente se implementó en cocinas centralizadas de considerables dimensiones, como las de instituciones hospitalarias y grandes hoteles, se extendió luego a las cadenas de comida rápida y amplía su presencia en las plantas industriales de procesamiento de alimentos.

---

Las nuevas tendencias en el consumo de alimentos protagonizadas esencialmente por los principales de grandes centros urbanos, impulsan el desarrollo de productos de preparación rápida y sencilla, que posean igual calidad sensorial y aporte nutricional al de los alimentos preparados en los hogares tradicionalmente.

A esta demanda se suma el interés por aquellos alimentos libres de aditivos o con un contenido disminuido de estos, pero que ofrezcan un período de vida útil considerable, principalmente en productos precocinados o listos para consumo. La hotelería, las cadenas de comidas rápidas y los comedores institucionales resultan los principales demandantes de este tipo de alimentos.

En lo referido a métodos de conservación de alimentos, el tratamiento térmico mediante diferentes técnicas es el más aplicado en la industria. Sin embargo hace ya años que se buscan métodos alternativos al tratamiento con altas temperaturas, a fin de superar algunas limitaciones de esta técnica.

Ocurre que si bien la esterilización permite obtener platos preparados en conserva que alcanzan extensa vida útil sin hacer necesaria la refrigeración, el tratamiento también provoca la pérdida de propiedades nutricionales y sensoriales de los alimentos, lo que en muchos casos provoca rechazo en los consumidores. Como alternativa a esto la industria ha investigado y desarrollado técnicas de cocción, envasado y conservación por refrigeración innovadoras, que posibilitan obtener alimentos inocuos, de fácil preparación y consumo, vida útil extendida y con las características organolépticas y nutricionales buscadas por los consumidores.

## Cocinar y refrigerar

Entre estas tecnologías se halla el grupo de sistemas denominados *Cook-Chill* (cocinado-refrigeración), surgidos principalmente como respuesta a la demanda de la hotelería, los restaurantes y servicios de *catering* (denominado *circuito HORECA* en países europeos). La aplicación del *Cook-Chill* permite obtener alimentos listos para consumo, en porciones individuales envasadas al vacío, conservadas en condiciones de refrigeración o congelación y que simplemente deben ser calentadas antes de servirlos. Elaborados en base a carne bovina, aviar, pescado y también vegetales, estos alimentos son apreciados por los consumidores por sus características organolépticas y sensoriales.

La tecnología *Cook-Chill* logra disociar las etapas de preparación y cocción del alimento, de la etapa de

distribución del producto, aumentando su vida útil gracias al almacenamiento en condiciones de refrigeración o congelación. De esta forma, al organizar y anticipar las tareas de preparación, cocción, enfriamiento y empaque del alimento, se incrementa la eficiencia en la producción a la vez que se optimiza el uso de equipos, infraestructura y mano de obra disponible. Por lo demás, estos sistemas limitan el desarrollo de microorganismos promotores del deterioro y de patógenos en su forma vegetativa y esporulada, ya que implican una rápida disminución de la temperatura luego de la cocción hasta las condiciones de refrigeración o congelación, siendo esta una práctica necesaria para garantizar la inocuidad de los alimentos.

Entre los distintos sistemas *Cook-Chill*, que se emplean, el método de cocción *sous-vide*, que en francés significa "bajo vacío", es uno de los más desarrollados y estudiados en los últimos 30 años. Esta técnica de cocción se inició en Francia, dentro de la denominada *Cuisson en papillote* que incluía a los alimentos cocidos envueltos en papel. Fue el chef francés Georges Pralus, en 1974, quien ensayando técnicas culinarias alternativas para solucionar el problema que le ocasionaban las pérdidas de peso del *foie gras* (plato típico francés), descubrió que aplicando vacío durante la cocción, la pérdida de peso y de calidad en el producto final se reducía considerablemente.

Algunos años antes, esta técnica había sido patentada por la empresa W. R. Grace, que envasaba alimentos crudos al vacío utilizando recipientes de plástico laminado resistentes a la cocción. El sistema de cocción *sous-vide* está considerado una tecnología emergente que si bien inicialmente sólo se implementó en cocinas centralizadas (restaurantes, hoteles, hospitales, etc.), se ha ido extendiendo a las plantas industriales de procesamiento de alimentos.

Esencialmente consiste en aplicar un proceso de cocción-pasteurización sobre materias primas crudas o parcialmente cocidas envasadas al vacío y, una vez finalizada la cocción, reducir rápidamente la temperatura del producto. Los alimentos así obtenidos se almacenan en condiciones de refrigeración o congelación. Para consumirlos basta aplicar nuevamente un tratamiento térmico hasta que se alcanza la temperatura óptima para el paladar.

Los productos *sous-vide* se categorizan en tipo *Cook-Chill* (cocinado-refrigeración) si son almacenados entre 0 y 3° C; y tipo *Cook-Freeze* (cocinado-congelación) cuando se mantienen a temperaturas de -18° C. En ambos sistemas los alimentos son preparados,





envasados, sometidos a un tratamiento térmico de cocción-pasteurización, enfriados rápidamente y, por último, almacenados en las condiciones correspondientes para su conservación.

El *sous-vide* combina tratamientos térmicos suaves, sistemas de envasado al vacío y condiciones de refrigeración o congelación durante el almacenamiento, permitiendo obtener platos preparados de alta calidad, y fundamentalmente, de mayor vida útil.

## Aplicación en la industria alimentaria

### Carnes y productos cárnicos

En nuestro país esta tecnología se analiza principalmente como herramienta para la diversificación de productos refrigerados listos para consumir elaborados en base a carne bovina. En este sentido el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) a través

del Instituto de Tecnología de Alimentos y del Centro de Investigación de Agroindustria, lleva adelante investigaciones y ensayos a escala laboratorio de esta técnica aplicada a la cocción de diversos cortes de carne vacuna, así como el análisis sensorial de las piezas de carne *sous-vide*.

Corresponde destacar que los resultados que se obtienen al emplear el sistema *sous-vide* en la preparación de platos a base de carne vacuna son favorables, principalmente en lo que hace a la calidad sensorial del producto final. Esta tecnología permite aumentar la terneza de la carne al momento de consumo, por la desnaturalización y posterior conversión del colágeno en gelatina. Asimismo logra mejorar la textura y jugosidad, y minimizar la reducción del tamaño del corte por la pérdida de jugos, disminuyendo la merma de peso y aumentando el rendimiento de la cocción. Las investigaciones también han demostrado que estas carnes tienen una mayor retención de ácidos grasos

insaturados que los cocidos de manera tradicional, lo que representa un beneficio en cuanto al aporte nutricional de un plato a base de carne bovina.

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

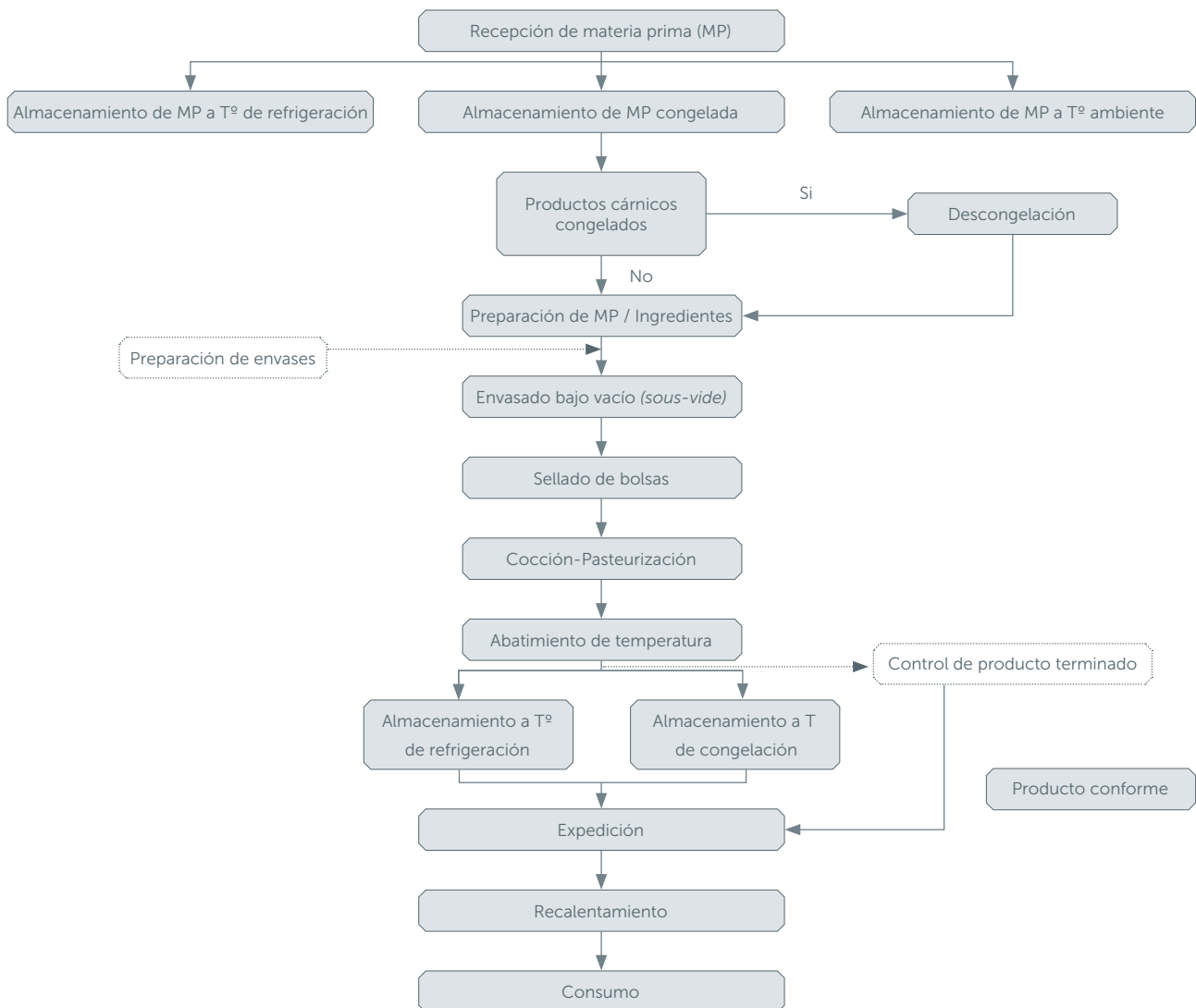
Aunque el proceso de la tecnología *sous-vide* es simple, ya que prácticamente se trata de envasado-cocción-almacenamiento en frío, su aplicación exitosa

requiere determinadas variables o factores que deben analizarse en el momento de diseñar el proceso y otros que requieren ser controlados permanentemente durante su funcionamiento. El siguiente diagrama resume las etapas y los controles que es necesario aplicar para garantizar la calidad e inocuidad del producto final.

### Materia prima

Para asegurar la estabilidad de los productos *sous-vide* y prevenir efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores, es fundamental controlar las materias primas, particularmente en lo que respecta a análisis microbiológico. Una opción más que recomendable es la aplicación del sistema de Análisis de Peligros y

## DIAGRAMA DE PROCESO DE UN SISTEMA *SOUS-VIDE* TÍPICO





Puntos Críticos de Control (APPCC o HACCP, por sus siglas en inglés) desde la recepción de la materia prima e incluyendo todo el proceso de producción. Este control no debe dejar de cumplirse en ningún caso, y menos aún tratándose de materias primas cárnicas, que son productos con mayor riesgo por el tipo de microorganismos patógenos que pueden presentar.

#### Material de envase y envasado al vacío

El fundamento del sistema *sous-vide* es la condición de vacío durante la cocción de los alimentos, lo que implica mediante el envasado previo todos los productos. En la actualidad existe gran diversidad de envases para alimentos preparados: contenedores de porciones individuales, bolsas para envasado al vacío, bandejas para alimentos congelados y refrigerados, bolsas flexibles, bandejas rígidas, bolsas termo resistentes para cocinado, etc. Por lo tanto, antes de elegir el envase hay que fijar las condiciones y propiedades del material que lo compone.

Debe poseer una permeabilidad muy baja a los gases (fundamentalmente  $O_2$ ) y al vapor de agua, que característica evita o disminuye las pérdidas de peso por evaporación e impide la volatilización de compuestos aromáticos que influyen sobre la calidad sensorial. Otra condición imprescindible del material, es su resistencia térmica a las condiciones de temperatura de pasteurización. Por otro lado, el garantizar un correcto sellado de las películas plásticas es fundamental para evitar la contaminación durante la manipulación o almacenamiento.

Actualmente los tipos de envases más utilizados en la implementación de la tecnología *sous-vide* son las

bolsas y las bandejas rígidas cerradas mediante films termo resistentes. Los materiales más utilizados para la fabricación de estos son: polietileno (PE), polipropileno (PP), poliamida (PA), poliestireno (PS), policloruro de vinilo (PVC), policloruro de vinilideno (PVDC), copolímero etileno acetato de vinilo (EVA), polietileno ionómeros y combinaciones entre ellos para aprovechar cada una de las propiedades individuales.

Como resulta difícil encontrar todas las características requeridas en un único material, se fabrican envases con una estructura multicapa constituida a partir de varias láminas. Suelen combinarse desde dos hasta más de siete películas plásticas, cada una de las cuales aporta una o varias de las propiedades buscadas.

Por otro lado, durante el proceso y para la etapa de envasado al vacío se identifican como variables a controlar el nivel de llenado del envase y el sellado de las películas plásticas. Si alguno de estos dos requerimientos no se cumple de manera adecuada, es probable que la aplicación de vacío no sea efectiva, y si esto es así, no se cumple el fundamento de la cocción bajo vacío, que consiste en generar mayor volumen de vapor de agua a una menor temperatura respecto a la que se verifica en condiciones de normales de presión. Si el proceso se realiza de forma adecuada la cantidad de oxígeno residual resultará inferior al 1 % y se observará que el material de envasado se pliega en torno al alimento como resultado del descenso de la presión interna respecto a la atmosférica.

La importancia de esta etapa se debe a que el nivel de vacío aplicado es una de las condiciones determinantes de la vida útil del producto. Un envasado al





vacío correcto permite inhibir el crecimiento de microorganismos alterantes y patógenos aerobios, impide la recontaminación después del cocinado y retrasa la oxidación de lípidos causantes de olores y sabores rancios que afectan la calidad organoléptica de los alimentos de mayor contenido de grasa.

#### Cocción-Pasteurización: condiciones de tiempo-temperatura durante el tratamiento

Si bien la tecnología *sous-vide* se destaca por extender la vida útil del producto y preservar sus propiedades nutricionales y sensoriales, el sistema exhibe un riesgo microbiológico por las condiciones de anaerobiosis y temperaturas de refrigeración a las que se almacena el producto. Por ello, para definir las condiciones de

tiempo y temperatura del tratamiento de cocción-pasteurización, es fundamental analizar previamente cuál es el riesgo implicado que se debe evitar.

Los microorganismos que resultan relevante bloquear son los "*anaerobios estrictos*" o "*facultativos*", que además posean elevada resistencia térmica y sean capaces de crecer a temperatura de refrigeración. Ambos microorganismos son capaces de perjudicar la salud de los consumidores.

En la Tabla 1 se resumen diferentes condiciones de tiempo-temperatura establecidas en base a *Clostridium botulinum psicrótrofo* o *Listeria monocytogenes*, los microorganismos patógenos de mayor importancia en alimentos *sous-vide*. Estas condiciones

**Tabla 1.** Tratamientos térmicos recomendados para productos *sous-vide* aplicados en el punto mínimo de tratamiento (PMT).

Pasteurización (Temperatura -Tiempo)	Vida útil	Referencia	Microorganismo de referencia
70° C - 2 minutos	5 días en refrigeración	DoH (1989)	<i>Listeria monocytogenes</i>
80° C - 26 minutos 90° C - 4,5 minutos	> 8 días en refrigeración	SVAC (1991)	<i>Clostridium botulinum tipo E</i>
90° C - 10 minutos	> 10 días en refrigeración	ICMSF (1992)	<i>C. botulinum tipo B no proteolítico</i>
70° C - 2 minutos	corta	Gould (1996)	<i>Listeria monocytogenes</i>
90° C - 10 minutos	extendida	(ECFF Botulinum Working Party)	<i>C. botulinum tipo B no proteolítico</i>

**Fuente:** Modelado y Simulación de la Cocción -Pasteurización *Sous vide* de Músculos Semitendinosus bovino Aplicando Ciclos de Temperatura Constante de Autoclave (CRT) y Ciclos de Temperatura Variable de Autoclave (VRT). Lic. Paula Ormando. Buenos Aires, 2010.

## Marco legal vigente

### para la elaboración y comercialización de alimentos envasados listos para el consumo

El artículo 156 tris (Res. Conj. N° 193/2012 SPReI y 826/2012 SAGyP) del Código Alimentario Argentino (CAA), define a la comida preparada como la *"elaboración culinaria resultado de la preparación con o sin cocción de uno o varios productos alimenticios de origen animal o vegetal, con o sin adición de otras sustancias autorizadas para el consumo. Podrá presentarse envasada o ser fraccionada a la vista o no del consumidor en el momento de ser dispensada, y estar dispuesta para el consumo directamente, o bien tras su calentamiento (...)".* Al mismo tiempo, en el artículo 158 bis (Res 357, 02/03/1979) define comida preparada congelada: *"los alimentos que sin mayores preparaciones adicionales sean consumibles directamente o después de ser sometidos a una cocción o calentamiento (...)".*

Para la elaboración de alimentos de tipo *sous-vide* deben tenerse en cuenta, además de las definiciones mencionadas, otros artículos del CAA incluidos en el capítulo III correspondiente a Normas Generales para Elaboración de Alimentos. En estos se definen los diferentes tratamientos o procesos a los que es sometido el producto en un sistema de tipo *sous-vide*:

- **Artículos 160, 161 y 162.** Definen el método de conservación por frío, refrigeración y congelación respectivamente.
- **Artículo 166.** Define la pasteurización.

Las normas microbiológicas establecidas para comidas preparadas están también definidas en el artículo 156 tris, que clasifica las comidas preparadas en cuatro grupos distintos, según el tipo de tratamiento y formulación que presenten:

- **Grupo I.** Comidas preparadas sin tratamiento térmico.
- **Grupo II.** Comidas preparadas con tratamiento térmico que incluyan posteriormente ingredientes no sometidos a tratamiento térmico.
- **Grupo III.** Comidas preparadas con tratamiento térmico que reciban un proceso de manipulación post tratamiento térmico tal como cortado, mezclado, feteado, envasado, entre otros.
- **Grupo IV.** Comidas preparadas que al final de su elaboración hayan sido sometidas en su conjunto a un proceso térmico.

En todos los casos las especificaciones microbiológicas para platos preparados comprenden el control de aerobios mesófilas totales y *Enterobacteriaceae*, indicadores de condiciones de higiene inadecuadas, como *Escherichia coli* y *S. aureus* y patógenos como *Salmonella* y *L. monocytogenes*, pero dependiendo de la categoría en la cual se incluya el producto, varían los límites de recuentos o el número de muestras que pueden ser positivas. Cuánto mayor es el riesgo que presente el producto debido al tipo de tratamiento recibido durante su elaboración, más rigurosos son los límites indicados por la norma.

Cabe mencionar que si bien la normativa actual parece garantizar la calidad microbiológica de las comidas preparadas, correspondería plantear la necesidad de una legislación más específica para el caso de la aplicación de la tecnología *sous-vide* u otros sistemas *Cook-Chill* en la obtención de productos de tipo cocinados-refrigerados. Principalmente frente al riesgo que implica el potencial del crecimiento y desarrollo de *C. botulinum* psicrótrofo en ese tipo de alimentos.



forman parte de distintos protocolos de cocción-pasteurización sugeridos a nivel internacional para elaboración de productos cocidos-refrigerados, en función de la vida útil alcanzada bajo una determinada condición de almacenamiento.

En el caso de los productos de vida comercial reducida (de 5 a 10 días) el objetivo del proceso de cocción-pasteurización debe ser lograr una reducción de 6 ciclos logarítmicos de *L. monocytogenes*. Para ello las condiciones del tratamiento deberán ser de 70° C por 2 min, o equivalentes, siempre aplicando como referencia el punto de mínimo tratamiento del producto (PMT).

Para alimentos de vida útil extendida (mayor a 10 días) se recomienda un tratamiento capaz de inactivar esporas de *C. botulinum* no proteolítico. Esto se logra, según lo aportado por diversos organismos internacionales, al aplicar una combinación de tiempo y temperatura de 90° C durante 10 min., o letalidad equivalente, también en el PMT. Se demostró que dicho tratamiento permite alcanzar 6 reducciones decimales de *C. botulinum* tipo B no proteolítico.

Por lo expuesto anteriormente, se concluye que en los productos *sous-vide* la vida útil se establece por razones de seguridad, en cuanto a que su consumo no resulte un riesgo para la salud (por contaminación de microorganismos patógenos). Contrariamente a lo que

sucede con muchos otros productos alimenticios cuya vida útil se ve limitada por la acción de microorganismos que alteran sus características organolépticas.

#### **Etapas de enfriamiento (abatimiento de temperatura)**

Finalizada la cocción-pasteurización, el producto presentará una temperatura de 70 o 90° C, dependiendo del tratamiento térmico aplicado. En estas condiciones es necesario disminuir rápidamente la temperatura interna del producto hasta 3° C, si posteriormente se almacenará en refrigeración, o hasta -18° C cuando se congelen. La rapidez a la cual se realice este descenso es determinante para la calidad microbiológica del producto, ya que el intervalo de temperatura entre 70 y 30° C se considera óptimo para el desarrollo de bacterias. Entonces, se debe evitar que el alimento se mantenga durante un tiempo largo a estas temperaturas, como sucede cuando los alimentos se enfrían exponiéndolos a las condiciones del ambiente.

Por estas razones, la etapa de abatimiento de la temperatura es fundamental para prevenir el crecimiento de esporas de *C. botulinum* u otros microorganismos que pudieran haber sobrevivido a la pasteurización. Se recomienda que en 90 min. se disminuya la temperatura hasta 3° C o se congele el producto a -18° C, y para ello existen en el mercado una gran variedad de equipos abatidores de temperatura.





Para determinados alimentos, tal como piezas de carnes de gran tamaño, puede resultar complejo cumplir con tal recomendación. Para esos casos puede tomarse como referencia el requerimiento de la legislación norteamericana, que establece disminuir la temperatura desde 50 a 10° C en un tiempo de 4 horas.

#### Almacenamiento en refrigeración o congelación

La refrigeración es el método de conservación adecuado para platos *sous-vide* de alta calidad sensorial, ya que en muchos casos la textura y otras propiedades sensoriales se perjudican al aplicar tratamientos de congelación. Pero por otro lado la refrigeración resulta menos efectiva para prevenir el deterioro de los alimentos y extender su vida útil. Como se mencionó, el principal riesgo asociado al almacenamiento en refrigeración de estos productos es la germinación y crecimiento de esporas que resistan la cocción-pasteurización. Teniendo en cuenta la capacidad de crecimiento a temperaturas de refrigeración de la variedad no proteolítica de *C. botulinum* (2,9° C), la temperatura de almacenamiento para los alimentos *sous-vide* se marca en valores comprendidos entre 0 y 2° C.

Asimismo, durante el almacenamiento en refrigeración se debe monitorear con exactitud ( $\pm 0,5^\circ$  C) la temperatura del aire de la cámara durante todo el periodo de vida útil, para garantizar la una estabilidad

dentro del rango de -1 y 5° C. De esta forma, es posible detectar y prevenir fluctuaciones que puedan repercutir en la seguridad de los alimentos almacenados. También es importante que el área de almacenamiento se halle lo más cerca posible de donde se ubique el equipo abatidor de temperatura, para así minimizar la manipulación del producto y, con ello, los riesgos de contaminación y los saltos en la temperatura por la frecuente salida y entrada de alimentos a la cámara. Además para cumplir con las buenas prácticas de manufactura exigidas por el Código Alimentario Argentino (CAA), los sectores y equipos de almacenamiento de alimentos en refrigeración deben diseñarse para permitir una eficiente limpieza y condiciones adecuadas de higiene.

#### Recalentamiento

Previo al consumo del producto, se recomienda aplicar calor al alimento durante al menos 30 minutos, a fin de que la temperatura en su interior alcance los 70° C y se mantenga en esa condición durante 2 min. Adicionalmente para los servicios de comida tipo *catering* debe cuidarse que los platos sean servidos dentro de los 15 minutos posteriores al recalentamiento, de modo tal que la temperatura del plato sea como mínimo de 63° C.

1 Unidades Formadoras de Colonia por gramo de producto (UFC/g).

Vale aclarar que si bien la regeneración a temperaturas superiores a 70° C en el centro del producto, puede destruir los posibles microorganismos patógenos presentes en el alimento, no es suficiente para eliminar las toxinas de bacterias como *C. perfringens*, *C. botulinum*, *S. aureus* o *Bacillus cereus*. Es por esto que la etapa de regeneración nunca debe utilizarse como sustituto de una mala cocción, enfriado o inadecuadas condiciones higiénicas. Los equipos de regeneración de alimentos cocinados-refrigerados más empleados en la industria utilizan microondas, aire forzado o convección de vapor.

## Microbiología de los productos *sous-vide*

El tratamiento térmico implicado en la cocción *sous-vide* permite reducir la carga bacteriana e inhibir su desarrollo durante el almacenamiento en anaerobiosis y refrigeración. Sin embargo, los microorganismos patógenos formadores de esporas capaces de soportar los suaves tratamientos térmicos y germinar durante el almacenamiento refrigerado, representan un grave riesgo microbiológico en este sistema de cocción, ya que potencialmente pueden producir graves toxiinfecciones alimentarias.

Por su resistencia a las condiciones de cocción y temperaturas de crecimiento cercanas a las de refrigeración, los microorganismos que representan un riesgo son *B. cereus*, la variedad no proteolítica de *C. botulinum* y *C. perfringens*. A su vez, también son importantes aquellos microorganismos patógenos capaces de crecer o mantenerse latentes en condiciones de refrigeración, tales como *L. monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica* y *Aeromonas hydrophila*.

La mayoría de las técnicas diseñadas para minimizar los riesgos microbiológicos en los alimentos *sous-vide* surgieron como estrategia para inhibir o destruir las formas vegetativas y evitar la formación de esporas de *C. botulinum*. La presencia de este microorganismo se considera el principal riesgo potencial en los alimentos pasteurizados almacenados en refrigeración. Bajo su forma esporulada, el *C. botulinum* tiene la capacidad de sobrevivir en el ambiente hasta que se presenten las condiciones aptas para su desarrollo vegetativo. Entonces, si las esporas resisten el tratamiento térmico empleado durante la cocción *sous-vide*, podrán germinar en el producto durante el almacenamiento refrigerado, produciendo la toxina botulínica, que puede tener efectos letales sobre el consumidor (una dosis de 30 ng puede causar la muerte).

Hasta el presente se conocen siete tipos de toxinas botulínicas designadas por las letras A hasta la G; aunque de todas ellas sólo los tipos A, B, E y F son pató-

genas (causantes de botulismo en seres humanos). En particular el serotipo B del *C. botulinum* no proteolítico es el que con mayor detenimiento debe ser evitado en alimentos cocinados-refrigerados, ya que tiene la capacidad de regenerarse desde su forma esporulada y manifestar crecimiento con formación de toxina a 3° C, esto es a temperatura de refrigeración.

Por otro lado, la *L. monocytogenes* se caracteriza por ser, al igual que el anterior, un bacilo Gram positivo, pero se diferencia por ser anaerobia facultativa, no esporulada y presentar movilidad. Dado que también se encuentra ampliamente distribuida en el ambiente, ha sido aislada de diversas fuentes: suelos, productos frutihortícolas, superficies y equipos de la industria, agua de consumo y aguas residuales, entre otras.

El interés por esta bacteria se debe a su resistencia a condiciones adversas, bajo las cuales otros microorganismos no pueden desarrollarse, como son condiciones de pH bajo (mínimo 4,3), alta concentración de cloruro de sodio (NaCl) y temperaturas de refrigeración (mínimo -0,4° C). Por todo esto, muchos alimentos son más susceptibles a ser contaminados con este microorganismo en las distintas etapas del proceso de elaboración, y ocasionar la infección en seres humanos. Diversos estudios han demostrado que los cuadros de listeriosis son producidos con mayor frecuencia por la ingesta de alimentos de tipo listo para consumo almacenados durante un tiempo extenso en condiciones de refrigeración. Incluso se ha informado que los recuentos de *L. monocytogenes* en productos tipo *sous-vide* alcanzaban un valor de 10<sup>6</sup> UFC/g<sup>1</sup> luego de 2 semanas a 3° C.

## Tecnología y equipamiento industrial necesario

El equipamiento industrial requerido para la elaboración de productos *sous-vide* dependerá de la escala en la cual se trabaje. Si bien en pequeñas escalas puede prescindirse de equipos de cocción industriales, en todos los casos hay que contar con envasadoras a vacío y abatidores de temperatura eficientes. Estos últimos son equipos que reducen rápidamente la temperatura de los alimentos, desde la temperatura de cocción hasta por debajo de los 10° C, previo a la conservación en condiciones de refrigeración o congelación.

### Envasado al vacío

Las características técnicas del equipo de envasado al vacío son determinantes para obtener la composición deseada de la atmósfera dentro del envase. En general, la operación de una máquina de envasado de ese tipo consiste en extraer de manera total o parcial el aire



atmosférico, dependiendo del nivel de vacío deseado, dentro de una cámara herméticamente cerrada. A continuación se efectúa el sellado de las bolsas mediante calor a través de dos resistencias que funden parte del plástico mientras un sistema de enfriamiento rápido completa la operación antes de que se abra la campana.

Comercialmente existen diversos sistemas y modelos de equipos de envasado a vacío. Para procesos discontinuos y de baja escala de producción, se emplean generalmente los de "tipo campana", donde el vacío se efectúa por succión. En la industria del catering, que maneja niveles de producción mayores, se utilizan envasadoras termoselladoras, que tienen la capacidad de realizar vacío, inyectar gases protectores y cerrar el envase con un film transparente con baja permeabilidad al oxígeno y vapor de agua. Esto obedece a que este sector emplea generalmente envases plásticos con formato de bandejas, que resultan más atractivas y cómodas para el consumidor.

Las envasadoras termoselladoras disponen de una cámara de vacío constituida por dos componentes: uno inferior móvil, donde se colocan las bandejas que contienen las materias primas y los ingredientes preparados, y un componente superior fijo que aporta el film que sirve de cubierta. Durante el funcionamiento, el componente inferior que contiene la bandeja se desplaza horizontalmente hasta situarse debajo del superior y cuando los dos están alineados la cámara se cierra herméticamente y elimina el aire de su interior. Luego, el *film* se sella y se corta el material sobrante. Estos equipos permiten obtener envases de

alta calidad y pueden, en caso de ser necesario, adaptarse a diferentes formatos de bandejas.

### Cocción y regeneración

El avance en el diseño e implementación de tecnologías en los equipos industriales de cocción permiten un mejor control y distribución de la temperatura, mayor rapidez, menor gasto energético, reducción de personal y mejores condiciones de higiene. Para el sistema *sous-vide*, se aplican generalmente equipos que utilizan el vapor como medio de transferencia de calor y cocción, ya que debido a su elevada conductividad térmica, permite un rápido calentamiento y mejor distribución del perfil de temperatura en todo el producto.

Por lo general estos equipos presentan la función adicional para restauración de comidas preparadas mediante un recalentamiento suave, lo cual les permite ser utilizados en dos fases del proceso. Dado que la etapa de cocción resulta fundamental para el éxito del proceso, es necesario que los equipos utilizados posean controladores de tiempo y temperatura, y que garanticen la estabilidad de esta última durante la cocción.

### Abatimiento de temperatura

La tecnología *sous-vide* emplea abatidores de aire capaces de hacer descender la temperatura de 70 ó 90° C a 3° C en 90 minutos o desde 70° C a -18° C en 240 min., según sea destinado a refrigeración o congelación, respectivamente.



La velocidad de descenso de la temperatura depende de la densidad, humedad, calor específico y envasado del alimento. Un descenso suave se aplica para productos delicados o con un espesor máximo de 20 mm. y, en este caso, la temperatura del aire dentro del equipo se mantiene a 0° C hasta que la temperatura del centro del alimento alcanza 3° C. En cambio para alimentos con espesor superior a 20 mm. se realiza un descenso fuerte de la temperatura, con condiciones del aire de -15° C que se mantienen constantes hasta que en el centro térmico del producto se registran 10° C. En ese momento la temperatura del equipo asciende a 0° C para evitar la congelación de los bordes del alimento, hasta que este registra en su centro la temperatura final deseada de 3° C.

Como se dijo antes, la congelación de los alimentos después de ser cocinados presenta dos ventajas con respecto a la refrigeración. Primero, minimiza el riesgo de crecimiento de *C. botulinum* y segundo, permite obtener platos con una mayor vida comercial. Sin embargo, en la industria de catering se prefiere emplear abatidores de refrigeración y no de congelación. La razón es que los efectos negativos producidos por el brusco descenso térmico sobre la textura de los alimentos, son menores a temperaturas de refrigeración. A nivel industrial, se emplean abatidores de mayor capacidad, con la entrada y salida separadas, que facilitan el flujo de producción a la etapa de almacenamiento refrigerado.

Resumiendo, al momento de implementar el sistema *sous-vide*, ya sea a escala pequeña como a nivel industrial, es imprescindible realizar una inversión inicial en:

- Envases con las características mencionadas anteriormente.
- Equipo de envasado al vacío.
- Horno mixto o equipo de cocción y regeneración adecuado.
- Abatidor de temperatura.
- Contenedores para la organización y transporte de los productos entre las distintas etapas del proceso: carros, armarios isotérmicos, bandejas, cestas, etc.
- Cámara de refrigeración o congelación para almacenamiento del producto terminado.
- Termómetros para el control de la temperatura durante el proceso.

### Ventajas e inconvenientes

Una apretada síntesis ubica entre las ventajas del sistema *sous-vide* las siguientes:

- Extiende la vida útil de los productos preparados listos para consumo refrigerados o congelados.

- Previene oxidación de lípidos en alimentos cárnicos durante su almacenamiento.
- Mejora la terneza, la jugosidad y la retención de componentes responsables de las propiedades sensoriales de una amplia gama de productos.
- Permite establecer puntos de cocción ajustados a cada tipo de producto.
- Reduce pérdidas de humedad y peso, aumentando los rendimientos de cocción.
- Permite una mayor rentabilidad debido a una producción centralizada y por optimización de recursos.

Los inconvenientes, por su parte, pueden agruparse en cuatro puntos:

- Requiere una elevada inversión inicial debido al equipamiento necesario para cada una de las etapas.
- Se necesita un estricto control en la cadena de frío luego del abatimiento de temperatura y hasta la restauración y consumo.
- Se debe realizar un análisis previo de los riesgos microbiológicos implicados en la elaboración de cada tipo de producto para establecer las condiciones adecuadas de tiempo y temperatura para el tratamiento de cocción-pasteurización.
- En algunos casos, la retención de los jugos de cocción en el envase desmejora la presentación visual del producto.

### Fuentes Consultadas

- Lic. Paula Ormando. *Modelado y Simulación de la Cocción -Pasteurización Sous vide de Músculos Semitendinosus bovino Aplicando Ciclos de Temperatura Constante de Autoclave (CRT) y Ciclos de Temperatura Variable de Autoclave (VRT)*. (2010). Buenos Aires.
- Natalia Szerman, Paula Ormando, Sergio Ramón Vaudagna. *Tecnología sous vide aplicada en la cocción-pasteurización de productos cárnicos*. (2011) INTA.
- Guía de Mejores Técnicas Disponibles para la Conservación de Alimentos en los Sectores de Alojamiento Turístico y Gastronomía*. (2012) Chile.
- Dina Judith Carp, Claudia Beatriz González, Guillermo Sánchez, Sergio Ramón Vaudagna. *Cocción bajo vacío de carne adicionada con sales*. Revista *Alimentos Argentinos* (2012).
- Dr. Sergio R. Vaudagna, Dr. Guillermo Sánchez, M. Phil. Marcelo O. Masana, Lic. Alejandra B. Picallo, Dra. M. Susana Neira, Dr. Jorge A. Lasta. *Nuevas Herramientas para el Procesamiento de Cortes de Carne Bovina*. (2001) Sitio Argentino de Producción Animal.

# Trabajando *por* Cuyo

Proyecto para mejorar  
la gestión empresarial



En el marco del Programa de Asistencia Integral para el Agregado de Valor en Agroalimentos (PROCAL), la Dirección de Agroalimentos del MAGyP pudo asistir a más de 500 pequeños y medianos empresarios agroindustriales de la región de Cuyo con herramientas tendientes a generar agregado de valor, que desarrollaran su perfil competitivo y se posicionaran en los mercados. Informe y balance de los resultados alcanzados.

La región cuyana de nuestro país posee un importante desarrollo agroindustrial, en el que se destacan principalmente las producciones vitivinícola y olivícola. Gracias a las condiciones climáticas y geográficas que presenta esta región, sumadas a la importancia de los circuitos turísticos, las pequeñas y medianas empresas agroalimentarias pueden desarrollar una amplia diversidad de productos con valor agregado.

En este contexto, la Dirección de Agroalimentos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, a través del Proyecto de Asistencia Integral para el Agregado de Valor en Agroalimentos (PROCAL) ha trabajado junto a los gobiernos, municipios e instituciones de las provincias cuyanas (como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA-, el Instituto Nacional de Vitivinicultura -INV-, Escuelas Agro-técnicas y Universidades Públicas y privadas, entre otras), para contribuir al aumento del valor agregado promedio de las PyMEs agroalimentarias, a través de la aplicación de herramientas que mejoren la competitividad en los mercados y la gestión empresarial.

Concretamente, en el marco de los Proyectos que lleva adelante el PROCAL, el año 2014 ha sido de gran importancia en cuanto al trabajo y los resultados obtenidos en la región.

A continuación se brinda un sintético panorama de los Proyectos que brindaron asistencia a más de 500 pequeños y medianos empresarios agroindustriales de la zona, con herramientas tendientes a generar agregado de valor, mediante el desarrollo de su perfil competitivo y el posicionamiento en los mercados.

## SAN JUAN

### Escuela de negocios

Entre los numerosos proyectos, el de mayor relevancia fue el de *Mejora en la Gestión Empresarial para productores de Agroalimentos*, una Escuela de negocios que permitió asistir a unas 25 PyMEs zonales, brindando herramientas indispensables para su crecimiento y fortalecimiento, con el objetivo de contribuir a mejorar su rentabilidad y lograr que se volvieran sostenibles en el tiempo. La capacitación se apoyó sobre tres ejes fundamentales:

- Construcción de indicadores económico-financieros para medir la situación de las empresas al iniciar el programa y al finalizarlo.
- Capacitación para dotar a los productores de herramientas de gestión empresarial.
- Sesiones de *coaching* individual para ayudarlos a implementar las herramientas de gestión de acuerdo a sus problemáticas particulares.

### Mayor valor en los alimentos *gourmet*

También se llevó a cabo a la *Asistencia Integral para el Agregado de Valor en Agroalimentos de Empresa Elaboradoras de Alimentos Finos tipo Gourmet*, generando un sistema de inteligencia comercial en las firmas comercializadoras de este tipo de productos, que les permitiera aumentar los puntos de contacto con potenciales clientes.





Lic. Diego Fainburg (Director Ejecutivo de Materia Biz) en la Escuela de Negocios (San Juan).

Así, se buscó desarrollar el área comercial de las empresas, a partir del análisis de los mercados objetivos y la participación que ocupa la empresa dentro del mercado, como también el desarrollo de nuevos canales de venta, el aumento de la imagen corporativa de las mismas y el apoyo en las inversiones en publicidad y promoción de los productos.

Este proyecto permitió a unas 15 PyMEs *Gourmet* afianzar relaciones a largo plazo con cadenas de distribución, fortalecer las ventas y posicionar sus productos, a partir de trabajar sobre la identidad corporativa, la imagen, y la congruencia comercial.

### Inteligencia comercial frutihortícola

Otro proyecto importante fue el de la *Puesta en Marcha del Sistema de Inteligencia de Comercial Frutihortícola para la Sociedad de Chacareros Temporarios de San Juan (SCHT) y su Mercado Concentrador de Rawson*, que buscó fortalecer a los socios de esta entidad (unos 330 productores frutihortícolas) a partir de la generación de una estructura permanente, interactiva y proactiva de personas, equipos y procedimientos orientados a capturar, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información pertinente, oportuna y precisa que favorezca la toma de decisiones para el diseño de acciones de marketing estratégico.

Se brindó así capacitación en *marketing* y comunicación institucional a 25 productores de la Comisión Directiva por un lado, y en atención al cliente y correcta manipulación de alimentos a unos 30 changarines del Mercado Concentrador de Frutas y Hortalizas, por el otro.

También se delinearon y mejoraron las políticas de comunicación y *marketing*: se imprimieron 5.000 afiches para la promoción del consumo de frutas y verduras en la provincia, y se confeccionó la página web del Mercado.

### Mejorando el pimentón

Por otra parte, se avanzó en el departamento Valle Fértil con el *Proyecto de inteligencia Comercial en el Pimentón* junto al gobierno municipal, la Agencia de Extensión Rural (AER INTA), y el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF), ambos pertenecientes al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de este departamento, y el Programa de Desarrollo de Áreas Rurales (PRODEAR) entre otras instituciones. El Proyecto asesoró a unos 49 productores en el área comercial y se desarrollaron investigaciones económicas y financieras a fin de guiar los procesos productivos a los mejores resultados posibles. En la actualidad 16 productores ya cultivan 15 hectáreas de Pimiento en Valle Fértil.

### Software de trazabilidad

Un proyecto innovador fue el *Desarrollo de Software de Gestión de trazabilidad, producción y fraccionamiento de pasa de uva*, cuyas características y resultados se explican con amplitud en la nota ubicada en la página 50 de esta edición, y de igual modo se desarrolló el software de trazabilidad para la industria olivícola, que implementaron 11 empresas de las provincias de San Juan, La Rioja, Catamarca y Mendoza.

### Mejorando el membrillo

Debido a sus condiciones particulares del suelo y clima San Juan posee una importante producción de membrillos de calidad. El membrillo es uno de los principales cultivos frutícolas en el esquema agrícola de la provincia, que anualmente remite fuera de sus límites unas 5.000 toneladas de membrillos frescos sin procesar -y a precios muy bajos-, a las industrias elaboradoras de dulces y mermeladas de Córdoba, Tucumán y Mendoza, entre otras provincias.

Por otra parte, la elaboración de dulce de membrillo forma parte de la tradición culinaria local, puesto que es común que se elabore dulce en los hogares sanjuaninos -sin distinción de nivel adquisitivo- para autoconsumo, tradición que no se ha perdido, pese a la existencia en el mercado de dulces elaborados por empresas industriales.



La calidad destacada de los dulces de membrillo elaborados en todo el territorio provincial, puso de manifiesta la necesidad de fortalecer al sector, buscando promover el desarrollo de este cultivo, a través del agregado de valor y la diferenciación de sus productos, y resguardando el prestigio que otorgan las características de producción en la zona, brindando al productor y elaborador la oportunidad de contar con un Sello de Calidad que lo distinga de los dulces producidos fuera de la provincia.

De esta manera, se llevó a cabo el proyecto *Denominación de Origen del Dulce de Membrillo de la Provincia de San Juan*, cuyo objetivo principal era demostrar que el Dulce de Membrillo allí producido se distingue por su particular calidad (color, textura, sabor y presentación), que deriva del origen de los membrillos y de la profunda tradición de su elaboración en la Provincia.

Así, se realizaron las correspondientes investigaciones históricas, fisicoquímicas, microbiológicas y sensoriales a fin de construir la Denominación de Origen (DO) junto a 21 productores y/o elaboradores e instituciones de la región.

## IG Melón de Media Agua

Otro proyecto de gran importancia para la provincia fue la implementación de la *Indicación Geográfica del Melón de Media Agua-San Juan*.

El melón es uno de los principales cultivos hortícolas sanjuaninos, y el departamento de Sarmiento es el centro de producción tradicional: en él se desarrolla aproximadamente el 50% de las plantaciones de la provincia. El Melón de Sarmiento ganó prestigio en todos los mercados nacionales por su presentación, aroma, dulzura y textura al paladar, únicos en el país para esta fruta.

Este proyecto planteó el desarrollo de una nueva imagen comercial, dirigida a lograr que los melones protegidos mediante el reconocimiento formal de la Indicación Geográfica (IG) *"Melón de Media Agua, San Juan"* sean claramente identificados por el consumidor. Para esto se trabajó en el diseño del logo definitivo de la IG, que los identifique y diferencie de los productos similares, originados en otras regiones, lo que permitirá posicionar a los melones producidos en el Departamento de Sarmiento en nuevos y más amplios mercados.

Luego de largo tiempo de trabajo, el 24 de octubre del 2014, en la 5ª Reunión de la Mesa Asesora de Denominación de Origen (DO) e Indicación Geográfica (IG) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, fue aprobada la IG "Melón de Media Agua San Juan", que beneficia directamente a más de 50 productores de melón de la zona.

## MENDOZA

En Mendoza se está trabajando en un *Proyecto de asistencia integral para el desarrollo comercial de 15 bodegas boutique elaboradoras de vinos finos de alta gama*, con muy buenos acuerdos y resultados comerciales.

Este proyecto se propone diseñar e implementar un *software* de trazabilidad informática, desarrollar nuevos canales comerciales (incluyendo el comercio electrónico), y generar propuestas aplicables de imagen y comunicación para el conjunto y para los beneficiarios individuales.

Otros esfuerzos importantes se están desarrollando al sur de la provincia, en San Rafael, junto a la Secretaría de Agricultura mendocina, procurando generar un *"Polo de producción de Azafrán Orgánico"*.

Anteriormente se brindó asistencia técnica integral a los productores de la Cooperativa Prosur Ltda., capacitando y asesorando a sus 30 miembros sobre el cultivo de azafrán bajo certificación orgánica.

## SAN LUIS

En San Luis, se llevó a cabo un novedoso proyecto consistente en el *Asesoramiento personalizado en el Diseño de Comunicación Integral a productores de alimentos gourmet*. El proyecto apuntaba a mejorar la imagen de la Cooperativa San Luis Gourmet, de su comunicación institucional, de las marcas de las empresas que la integran, y de la presentación de sus respectivos productos.

La presentación y la comunicación cobran un aspecto relevante en estos productos, ya que los consumidores esperan de éstos una "distinción" desde lo visual, e información clara, concreta y verificable sobre sus características.

La participación en distintas ferias y exposiciones provinciales y nacionales alertó a los productores que integran la Cooperativa sobre la importancia no sólo de ofrecer un alimento de calidad, sino también de que la identidad empresarial, y la presentación de los pro-



ductos puedan seducir al comprador, transmitiendo 'la impronta gourmet'.

Este proyecto se planteó en dos etapas. En la primera se trabajó sobre la mejora de la imagen y la comunicación institucional de la Cooperativa, con el propósito de lograr que los productos *gourmet* puntanos sean claramente identificables para el consumidor. En la segunda etapa, se brindó asesoramiento personalizado a cada uno de los productores miembro, para lograr una mejora de la marca (isologotipo) y su aplicación en los distintos soportes gráficos de sus productos: diseño de etiquetas, catálogos, folletería, tarjetería, etc.

## LA RIOJA

Finalmente en la Provincia de La Rioja se llevó adelante un curso de formación de unos 20 asesores orgánicos para la Industria Olivícola (en elaboración de aceite de oliva y aceitunas), trabajo que realizó el área de Producción Orgánica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP), junto al Gobierno de La Rioja, y las Cámaras Olivícola y Olivarera de esta provincia. El MAGyP promueve la formación de asesores en producción orgánica, a fin de que cada región del país cuente con profesionales capacitados para impulsar la expansión de este sistema productivo.

Aunque el trabajo realizado y los resultados obtenidos son relevantes, se ve la necesidad de continuar acompañando a las PyMEs agroindustriales en la adopción e implementación de estrategias que les permitan alcanzar mejoras competitivas en su gestión y en sus productos. Para ello es necesario aplicar una visión global de lo que representa el agregado de valor, e incentivar y acompañar los emprendimientos centrados en la producción primaria para que la incorporación de agregado de valor resulte integral y mejore sustancialmente su desempeño y posicionamiento en los mercados actuales y potenciales.





Agricultura familiar

# *Una reparación histórica*

---

En el mundo existen alrededor de 570 millones de explotaciones agrícolas, de las cuales más de 500 millones son granjas familiares. En términos de valor<sup>1</sup>, estas pequeñas unidades producen más del 80% de los alimentos del mundo, abarcan todas las actividades agrícolas de base familiar y están relacionadas con varios ámbitos del desarrollo rural. Una Ley promulgada el pasado mes de enero apuntala el desenvolvimiento de millares de explotaciones argentinas que dependen de la mano de obra familiar y abarcan un amplio abanico de actividades productivas agroalimentarias.

---

<sup>1</sup> Documento FAO: "El Legado del AIAF 2014 y el camino a seguir"

En Argentina, los pequeños productores representan el 71% del total de los productores del sector agropecuario. Ocupan el 13.5% de la superficie total de las explotaciones rurales y en ellas el 87.3% del trabajo es cubierto por la familia. Los integrantes de este sector tienen un rol central en la producción de alimentos, en la conservación y sustentabilidad de los recursos naturales y en la construcción social, productiva y económica de los territorios en donde residen<sup>2</sup>.

La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó por unanimidad la Res. 66/222 por la cual se proclamó el 2014 Año Internacional de la Agricultura Familiar (AIAF 2014). Afirma allí que la AF y las pequeñas explotaciones agrícolas son una base importante para la producción sostenible de alimentos orientada a lograr la **seguridad alimentaria** y reconoce su importante contribución para lograr la **erradicación de la pobreza**, con miras a alcanzar los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente.

A lo largo del AIAF se crearon Comités Nacionales (CN) en más de 50 países, con la participación aproximadamente 650 organizaciones. Argentina formó parte del CN América Latina junto con Brasil, Ecuador, México, EE.UU, Chile y Uruguay, entre otros, llevando a cabo varias actividades políticas y de promoción, así como también actividades de sensibilización del público en general acerca de algunos resultados importantes en cuanto a la introducción de mejoras en las políticas públicas nacionales relacionadas con la agricultura familiar<sup>1</sup>.

En concordancia con lo antedicho, en el ámbito del MERCOSUR -GMC Res. 25/07- ante la necesidad de establecer y perfeccionar políticas públicas diferenciadas para el sector, además de promover la producción y facilitar el comercio de los productos de la AF, resultó necesario contar con instrumentos adecuados de reconocimiento e identificación de Agricultores/as Familiares, que permitan que las políticas públicas lleguen efectivamente a los destinatarios, reconociendo a tales efectos en igualdad de condiciones a las mujeres y los hombres.

2 Documento MAGYP "RENAF -Argentina-"

1 Documento FAO: "El Legado del AIAF 2014 y el camino a seguir"

En tal sentido, la resolución entiende que: "Los Agricultores/as destinatarios de las políticas públicas diferenciadas dirigidas al sector de la Agricultura Familiar serán aquellos cuyos establecimientos cumplan, como mínimo, con todos y cada uno de los siguientes criterios:

- La mano de obra ocupada en el establecimiento corresponderá predominantemente a la familia, siendo limitada la ocupación de trabajadores contratados.
- La familia será responsable directa de la producción y gestión de las actividades agropecuarias y residirá en el propio establecimiento o en una localidad próxima.
- Los recursos productivos utilizados serán compatibles con la capacidad de trabajo de la familia, con la actividad desarrollada y con la tecnología utilizada, de acuerdo con la realidad de cada país.

Son también parte de la Agricultura Familiar, siempre que se respeten los criterios enumerados, los productores/as rurales sin tierra, beneficiarios/as de los procesos de reforma agraria o programas de acceso y permanencia en la tierra, como también las comunidades de productores/as que hacen uso común de la tierra.<sup>3</sup>

En este marco, nuestro país avanzó con numerosas iniciativas referidas al sector, entre las que se encuentra:

- **Foro Nacional de Agricultura Familiar (FoNAF)**. Ámbito oficial de diálogo político entre el Sector Estatal y las Organizaciones de la AF, además de concertación de políticas públicas (Res. N° 132/2006).
- **Registro Nacional de Agricultura Familiar (RENAF)**. Identificación genuina de los agricultores familiares, a través de un registro que califica y habilita a los inscriptos en el mismo, para acceder a las políticas públicas que le estén específicamente destinadas. (Res. N° 255/2007)
- **Monotributo Social para la Agricultura Familiar**. Facilita y promueve el ingreso de los agricultores familiares a la economía formal, con grandes beneficios para ellos.

3 Res. GMC 25/07

Por ser la Agricultura uno de los temas prioritarios de la gestión agropecuaria en marcha, es importante mencionar el trabajo mancomunado llevado adelante entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca y las distintas entidades representativas del sector, que concluyó con la puesta en vigencia de la **Ley N° 27.118 (Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la construcción de una nueva ruralidad en la Argentina)**.

Este instrumento legal sancionado en diciembre de 2014 por el Congreso Nacional- y promulgada en enero del corriente año por el Poder Ejecutivo Nacional, fue publicado en el Boletín Oficial el 28 de enero de 2015; y en su artículo 8° señala que *"es de aplicación en la totalidad del territorio de la Nación Argentina, invitándose a las provincias a adherir a la misma o adecuar su legislación"*.

Algunos de los objetivos de la Ley son:

- Promover el desarrollo humano integral, bienestar social y económico de los pequeños productores, comunidades campesinas e indígenas mediante la diversificación y generación de empleo en el medio rural.
- Contribuir a la soberanía y seguridad alimentaria de la Nación.
- Reconocer sus prácticas de vida y productivas.
- Desarrollar políticas de comercialización que garanticen la colocación de la producción local en mercados más amplios.
- Generar y afianzar polos económicos-productivos en zonas rurales y en pequeñas localidades.

En consonancia con lo mencionado hasta el momento, y a fin de analizar los aspectos técnicos y científi-

## Seguridad alimentaria: las 4 dimensiones

El objetivo central de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) es alcanzar la Seguridad Alimentaria para todos y asegurar que las personas tengan acceso a alimentos de calidad que les permitan llevar una vida activa y saludable. Este concepto, definido en 1995 por la Cumbre Mundial sobre Alimentación abarca diferentes aspectos que deben ser considerados para comprender, reflexionar y abordar los desafíos que plantea la Seguridad Alimentaria en el siglo XXI. Alcanzar la supone lograr cuatro dimensiones primordiales:

### La DISPONIBILIDAD FÍSICA de los alimentos

La seguridad alimentaria aborda la parte correspondiente a la "oferta" dentro del tema de seguridad alimentaria y es función del nivel de producción de alimentos, los niveles de las existencias y el comercio neto.

### EL ACCESO ECONÓMICO Y FÍSICO a los alimentos

Una oferta adecuada de alimentos a nivel nacional o internacional en sí no garantiza la seguridad alimentaria a nivel de los hogares. La preocupación acerca de una insuficiencia en el acceso a los alimentos ha conducido al diseño de políticas con mayor enfoque en materia de ingresos y gastos, para alcanzar los objetivos de seguridad alimentaria.

### La UTILIZACIÓN de los alimentos

Normalmente se entiende como "utilización" la forma en la que el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes presentes en los alimentos. Ingerir energía y nutrientes suficientes es el resultado de buenas prácticas de salud y alimentación, de la correcta preparación de los alimentos, la diversidad de la dieta y la buena distribución de los alimentos dentro de los hogares.

### La ESTABILIDAD en el tiempo de las tres dimensiones anteriores

Incluso en el caso de que la ingesta de alimentos sea adecuada en la actualidad, se considera que no gozan de completa seguridad alimentaria quienes no tienen asegurado el debido acceso a los alimentos de manera periódica, porque la falta de tal acceso representa un riesgo para la condición nutricional. Las condiciones climáticas adversas (sequías, inundaciones), la inestabilidad política (el descontento social), o los factores económicos (desempleo, aumentos en los precios de los alimentos) pueden incidir en la condición de seguridad alimentaria de las personas.

Para que puedan cumplirse los objetivos de seguridad alimentaria deben concretarse simultáneamente las cuatro dimensiones.

(a) Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)



cos que fundamentan las normas vigentes en materia de sanidad animal, protección vegetal y **calidad e inocuidad agroalimentaria**, a través de la Resolución SENASA N° 187/2014 (norma que modifica la Resolución 759/2009) se crea la Comisión de la Agricultura Familiar - SENAF-).

Finalmente, y en armonía con la Ley de AF, entre las funciones descriptas en la Res. 187/2014, se encuentra la de *"compartir e intercambiar criterios para la formulación de propuestas de adecuación reglamentaria, para que las mismas incluyan la actividad productiva de las explotaciones de la Agricultura Familiar..."*.

En ese marco, se encuentra en el ámbito de la Comisión Nacional de Alimentos (CONAL) una presentación de la SENAF relativa a la inclusión / normalización de los Productos de la AF al Código Alimentario Argentino -CAA<sup>4</sup>. Actualmente, en el sitio de la citada Comisión ([www.conal.gov.ar](http://www.conal.gov.ar)), cuya presidencia durante 2015 corresponde al Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dr. Gabriel Delgado, se encuentran publicadas las Actas (N° 102 a 105) de las reuniones de la CONAL en las cuales se acordó el tratamiento a dar a este relevante tema.

Es de vital importancia fortalecer el desarrollo y la regulación específica de la producción de la AF, con un marco normativo adecuado a su realidad pero, claro está, sin establecer diferencias de naturaleza higiénico-sanitaria sustentadas exclusivamente en las particularidades del sujeto que interviene en la producción de los alimentos derivados de la AF.

#### Fuentes Consultadas

[www.fao.org](http://www.fao.org) - [www.minagri.gov.ar](http://www.minagri.gov.ar) - [www.renaf.minagri.gov.ar](http://www.renaf.minagri.gov.ar) - [www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar) - [www.conal.gov.ar](http://www.conal.gov.ar)

<sup>4</sup> Código Alimentario Argentino: fue puesto en vigencia por la Ley 18.284 -reglamentada por el Decreto 2126/71-. Se trata de un reglamento técnico en permanente actualización que establece disposiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos y los productos que se enmarcan en su órbita. Esta normativa tiene como objetivo primordial la protección de la salud de la población, además de velar por más posibilidades de acceso a alimentos que tengan tanto garantía de inocuidad como un valor agregado en calidad.

# 2014

## Año internacional de la agricultura familiar



El Año Internacional de la Agricultura Familiar (AIAF) 2014 tuvo como objetivo aumentar la visibilidad de la agricultura familiar y la agricultura a pequeña escala centrandose en la atención mundial sobre su importante papel en la lucha por la erradicación del hambre y la pobreza, la seguridad alimentaria y la nutrición, para mejorar los medios de vida, la gestión de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y lograr el desarrollo sostenible, en particular en zonas rurales.

La meta del AIAF 2014 fue reposicionar la agricultura familiar en el centro de las políticas agrícolas, ambientales y sociales en las agendas nacionales, identificando lagunas y oportunidades para promover cambios que apunten hacia un desarrollo más equitativo y equilibrado. El AIAF 2014 inició un amplio debate y abrió la puerta a la cooperación en los planos nacional, regional y mundial para aumentar la conciencia y la comprensión sobre los desafíos que enfrentan los pequeños campesinos y ayudar a identificar formas eficaces de apoyo a la agricultura familiar.

# Alimentos, nombres *e inmigrantes*

Muchos alimentos tradicionales y vastamente consumidos en nuestro país son conocidos con el nombre que les pusieron los inmigrantes que empezaron a elaborarlos cuando llegaron a su nuevo terruño. Esta circunstancia, muy anterior a que se extendieran en Europa las indicaciones geográficas como signo distintivo, crea situaciones que son contempladas por la legislación y deben tenerse muy en cuenta a la hora de comerciar y promover.

Nombres como *champagne, jerez, Málaga, oporto, marsala, cognac, roquefort, parmesano, emmenthal, enzaimadas, sobreasada, calvados, turrónes de jijona y de alicante* y otros que forman parte de las normativas alimentarias desde hace más de 70 años, hoy coinciden con nombres geográficos que son Indicaciones Geográficas (IG) y Denominaciones de Origen (DO) protegidas en la Unión Europea.

La República Argentina, como país miembro de la Organización Mundial del Comercio y signatario del Acuerdo de Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC, ley 24.425), se obligó a brindar protección a las indicaciones geográficas<sup>1</sup>, para

lo cual debió construir marcos legales e institucionales (Leyes 25.163, 25380 y sus normas reglamentarias). Sin embargo, El ADPIC exceptúa a los miembros de la obligación de dar protección a aquellos nombres geográficos *idénticos "al término habitual en el lenguaje corriente al nombre común de tales bienes en el país miembro"* (...) es decir, los "genéricos". Argentina ha recogido esa excepción en su normativa nacional.

<sup>1</sup> Una definición general aplicable a las Indicaciones Geográficas es la contenida en el art. 22 del ADPIC: son las que identifiquen un producto como originario del territorio de un miembro o de una región o localidad de ese territorio, cuando determinada calidad, reputación u otra característica sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico.

Por otra parte, las negociaciones multilaterales y bilaterales en torno a la protección de las IG en el mundo continúan, y la UE reclama un reconocimiento efectivo de la exclusividad en el uso de los nombres para productos elaborados en el lugar geográfico donde históricamente se originaron.

Un breve recorrido por la historia y la normativa muestra por qué razón hay nombres geográficos que hoy son el nombre común de alimentos, y a la vez, nombres protegidos bajo IG-DO en la Unión Europea, sin que provoquen error o engaño en el consumidor respecto del verdadero origen de los productos, sobre los cuales se podría aplicar la excepción antes señalada.

### Algo de historia

Entre 1821 y 1924, unos 55 millones de europeos emigraron a distintos continentes. Más de 5 millones arribaron a Argentina, sumándose a los 1.877.490 habitantes que registró el censo nacional de 1869.

Se afincaron en asentamientos rurales, semiurbanos y urbanos, donde desplegaron sus costumbres y formas de producir, y las adaptaron a las condiciones y materias primas locales: no solo debían proveerse sus propios alimentos, sino también alimentar a una creciente población urbana.

Entre los saberes que se trasladaron de Europa estaban su cultura alimentaria y de elaboración, que se adaptaron a las materias primas locales disponibles, lo que hizo surgir productos con identidad propia que ellos designaron con nombres iguales o similares al que usaban en su terruño. No por copiar, no por usurpar derechos ajenos sobre un nombre, no por querer engañar al prójimo, sino porque nadie les dijo que al marcharse debían olvidar sus raíces culturales.

La afluencia inmigratoria trajo un crecimiento explosivo de la economía local: entre 1919 y 1929 el PBI de la Argentina creció al 3,61% anual: era la edad de oro de la economía argentina, que en 1928 alcanzó nada menos que el sexto puesto del PIB mundial. Este proceso fue posible gracias a varios factores:

- La llegada de inmigrantes europeos trajo consigo una nueva mentalidad empresarial que acompañada de los conocimientos tecnológicos, fue fundamental para la aparición de las primeras empresas locales, y junto a la clase empresarial, también se formó una clase obrera.

- El crecimiento poblacional, que posibilitó el surgimiento de un mercado rentable para la producción local.
- El corte de las importaciones, consecuencia de la Primera Guerra, hizo que la demanda presionara para la creación de una oferta local que pudiera satisfacer sus necesidades: aquellas ramas de la industria basadas en la utilización de insumos y materias primas locales – como la alimentaria- tuvieron así un fuerte impulso.

Las importaciones sustituidas por producción nacional, fueron luego objeto de medidas de protección arancelarias, particularmente a partir de la 2° Guerra Mundial. Ello, sumado a que las relaciones de cambio no fueron favorables, dieron como resultado que el consumidor local no pudiera acceder a los productos originales europeos durante casi 50 años, lo que dispuso la inicial referencia geográfica de muchos nombres que identificaban alimentos. Por otra parte era corriente, entre los industriales argentinos, designar determinados productos con nombres extranjeros, lo que siempre fue considerada una práctica comercial lícita, en la que no se advirtió nunca una tentativa de inducir a error o engaño en el consumidor (Ver Fallo, Corte Suprema de Justicia, 248:385), ya fuera como designación de venta o como marcas.

El crecimiento de la industria alimentaria argentina apuntó al abastecimiento de los alimentos necesarios para la población, y fue acompañado por normas estatales sobre inocuidad y rotulado de alimentos. En este proceso, resultó necesario consignar nombres para identificar y definir a los alimentos en el comercio, y los convirtió en el nombre de un tipo de producto.

Para citar solo algunos ejemplos:

- Ya desde 1899 la Ley de impuestos internos menciona licores como el jerez y el marsala; y en sucesivas modificaciones, incluye whisky, cognac, brandy, ginebra, pisco, el tequila y el champagne.
- La Ley General de Vinos, N° 14.878, dictada en 1959 y plenamente vigente, que regula la producción, industria y comercio vitivinícola en el territorio de la Nación, define en su art. 17 como *vinos especiales* al champaña o champagne, al cognac, a la grappa, e incluso, al pisco.
- En 1969 la Ley 18.284 que aprueba el Código Alimentario Argentino (y compila normas anteriores dispersas), indicó en su art. 236 que “En general, las





denominaciones geográficas de un país, región o población no podrán usarse en la designación de los productos elaborados en otros lugares, cuando puedan inducir a engaño. Constituyen excepción las denominaciones geográficas extranjeras que por el uso se han transformado en genéricas y que, por esta razón, no componen denominaciones de origen. Tales son Champagne, Emmental, Gruyere, Habana, Jerez, Madeira, Málaga, Oporto, Roquefort, Marsala, Salsa Indiana, Salsa Inglesa, Salsa Portuguesa y otras". En varios de sus más de 1000 artículos se designan y luego tipifican alimentos que llevan nombres geográficos extranjeros.

- En 1982 La Ley de Lealtad comercial N° 22802 -Régimen general de identificación de mercaderías- señala en su Art. 7 que "no podrá utilizarse una denominación de origen nacional o extranjera para identificar un fruto o producto cuando éste no provenga de la zona respectiva", y en el Art. 8 que "Se considerarán denominaciones de origen de uso generalizado y serán de utilización libre aquellas que por su uso han pasado a ser el nombre o tipo de producto".

### Qué es un nombre genérico

El diccionario de la Real Academia Española define como Nombre Genérico = nombre común, al que se aplica a personas, animales o cosas que pertenecen a una misma clase, especie o familia, significando su naturaleza o sus cualidades.

Las denominaciones genéricas son parte del lenguaje común, es decir, inapropiables; y al ser bienes de uso libre, carecen del elemento fundamental en el comercio, "la *distintividad*" que puedan hacer de ellas marcas o indicaciones geográficas, los principales signos distintivos de la propiedad intelectual.

Se han dado muchos casos en que la marca es un nombre propio que se hace común, favorecida no sólo por la repetición del uso o de la demanda, sino por factores naturalmente propicios, como el de ser nombres inaugurales de artículos o consumos nuevos. Ej: Martini y Campari, Vermouth, Curita, Maizena, Chiclets, vaselina, mentolado, *blue jeans*, bikini, celuloide, celofán, video, Margarita, Gillete, Nylon, teflón, lycra.

En materia de nombres geográficos, estos se convierten en "nombre genérico" cuando pasan a ser la forma habitual de designar un producto. En alimentos, tema que nos ocupa, si bien refirieron originalmente a un lugar de producción, se transformaron en la forma común en el que el público designa, en su lenguaje corriente a un tipo de alimento en Argentina; en muchos casos, incluso, se convirtieron en la designación de venta<sup>2</sup> o nombre comercial.

Varios de esos nombres hoy coinciden con nombres geográficos que son Indicaciones Geográficas (IG) y Denominaciones de Origen (DO) protegidas en la Unión Europea –y en el Arreglo de Lisboa/OMPI– especialmente en lo atinente a quesos, chacinados, vinos y bebidas espirituosas.

Sin embargo, esos nombres ya eran conocidos por los consumidores argentinos mucho antes de que existieran las indicaciones geográficas como un signo distintivo de la propiedad intelectual, y por la obligación de reconocerlos.

### Normas que sustentan la exclusión de la registrabilidad de IG-DO extranjeras por ser nombres genéricos

La Ley 25.380, modificada por la 25.966 sobre IG-DO de productos agrícolas y alimentarios señala en su art. 25 que: *"No podrán registrarse como indicaciones geográficas y/o denominaciones de origen las que: a) Sean nombres genéricos de productos agrícolas o alimentarios, entendiéndose por tales aquellos que por su uso han pasado a ser nombre común del producto con el que lo identifica el público en la República Argentina"*.

Esta definición se completa en el art. 25 del Decreto reglamentario 556/2009: *"Se considerarán nombres 'genéricos' a los fines de la Ley N° 25.380 y esta reglamentación, aquellos nombres y/o designaciones de productos agrícolas o alimentarios que constituyen el nombre corriente o vulgar con el cual el público en general identifica un producto –o clase, categoría o variedad– en el mercado nacional, sin relacionarlo con su origen o lugar de fabricación. Asimismo, se considerarán nombres genéricos –salvo prueba en contrario– a nombres y/o designaciones de variedades o tipificaciones contenidas en normas y regulaciones del sector alimentario y agropecuario"*.

<sup>2</sup> Reglamento de Rotulado MERCOSUR: el nombre específico y no genérico que indica la verdadera naturaleza y las características del alimento.

Esta excepción abarcaría casos regulados en el CAA, como las variedades de quesos *Brie* y *Camembert* (art. 623); *Gruyere* y *Emmenthal* (art. 628); gorgonzola (art. 627); *Parmesano*, *Reggiano*, *Sbrinz* (art. 635). Los turroneos tipo alicante y jijona (art. 800). Las bebidas espirituosas como *Kirsh*, *Calvados* y *Cherry* (art. 1113); Anís y Pastis (1118-1120); el Coñac y la Grappa (art. 1116). Y a farináceos como las enzimadas (art. 757), y embutidos como la sobreesada.

Por su parte, la Ley 25.163 que regula la designación de vinos y bebidas espirituosas de origen vinico, en su art. 32 indica que: *"No podrán registrarse como Indicaciones de Procedencia, Indicaciones Geográficas o Denominaciones de Origen Controladas: a) Los nombres genéricos de bienes, entendiéndose por tales aquellos que por su uso hayan pasado a ser el nombre común del bien con el que lo identifica el público en general, en el país de origen. b) El nombre de una variedad de uva"*.

Esta excepción impediría el reconocimiento de champaña o champagne, cognac o coñac, grapa o grappa, porque fueron definidos por la Ley General De Vinos, N° 14.878 (1959) o fueron incluidos como tipos de producto en las leyes de impuestos internos desde hace más de un siglo.

El Estado Nacional, a través de la autoridad de aplicación se encuentra -por expreso mandato legal- imposibilitado de reconocer solicitudes que se enmarquen en alguno de los supuestos tipificados en la norma. Además, en muchos de los supuestos traídos a estudio se requeriría una investigación de hecho para determinar su inhabilidad de reconocimiento y registro.

La cuestión del reconocimiento o no de indicaciones geográficas o denominaciones de origen extranjeras, constituye actualmente un tema de discusión relevante en las negociaciones de tratados de libre comercio con la Unión Europea, pero también plantea discusiones con otros países por productos prestigiosos, como sucede con México (por su Tequila), o con Perú (por el Pisco).

Lo importante es tener presente que la Argentina no está obligada a reconocer las denominaciones o indicaciones que ya eran nombres genéricos mucho antes de que fueran reconocidas por el Arreglo de Lisboa o el registro comunitario de la UE, debido a la conformación de la sociedad argentina, su historia, y la de la industria de alimentos y bebidas, que ha utilizado legítimamente y de buena fe esos nombres por décadas.

Indicación Geográfica  
Salame Típico de Colonia Caroya

Preservar renombre  
y transmitir tipicidad





La frase "¡Salame de la Colonia!", es un pregón repetido a viva voz por los "canasteros" (vendedores ambulantes de salame), o un anuncio escrito en pizarrones, afiches y todo tipo de soporte visual transitorio que sirva para anunciar el producto, a lo largo y a lo ancho del país. ¿A qué Colonia se refieren?

Otros con menos pruritos, anuncian directamente: Salame de Colonia Caroya, dado que no hace falta otra explicación para indicar que se trata de un bocado exquisito. El problema era que en muchos casos el anuncio era tramposo, y dejaba dos víctimas: el comprador, engañado en su buena fe, y el auténtico salame caroyense, afectado por falsificaciones que aprovechaban su bien ganado renombre.

Hasta los mismos caroyenses llegaron a mostrarse disconformes con ciertos salames que se elaboraban en "la Colonia" sin atenerse a los procedimientos típicos. Los efectos más importantes de este fenómeno, eran la pérdida de imagen del producto, considerado como uno de los patrimonios más importantes de Caroya, y la predominancia en el mercado de productos comerciales de calidades intermedias a bajas que se hacían pasar por caroyenses.

Por eso fue que ante las innumerables imitaciones y usurpaciones que sufría uno de los salames más famosos del país los elaboradores de Salame de Colonia Caroya se propusieron identificar y diferenciar el producto típico de su comunidad. El trabajo, iniciado en 2008 agrupó a numerosos elaboradores locales, acompañados por el INTA y el Municipio local, bajo la tutela del Ministerio de Agricultura de la Nación (MAGyP), y apoyados por Instituciones como el INTI, la Universidad de Quilmes, y a nivel internacional el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP) y la FAO.

Este trabajo mancomunado que ya lleva siete años, ha permitido que los elaboradores superaran viejos antagonismos y abordaran en forma colectiva problemáticas comunes, impulsando y difundiendo la presencia del producto en diversos ámbitos. Encararon junto al Municipio y a un club local la organización de la fiesta del salame típico de Colonia Caroya; se plasmó la participación conjunta en ferias como Ca-

*minos y Sabores Córdoba, Expo Delicatessen y Vinos*, y otros eventos en distintos lugares de la provincia. Gracias a la intervención de técnicos del INTA y del Proyecto de Asistencia Integral para el Agregado de Valor en Alimentos (PROCAL), se implementaron cursos de Buenas Prácticas y se modernizaron técnicas de medición del PH del salame en maduración y de Humedad y Temperatura ambiente en sótano, etc.

Obtenida la IG, durante el año 2014 y a través del PROCAL, la Dirección de Agroalimentos del MAGyP llevó a cabo un Proyecto de Asistencia Integral a los elaboradores, que comprendió una serie de actividades:

- Apoyo a la Conformación Formal del Consejo de Regulación de la I.G. con la intervención de la Dra. Elena Schiavone.
- Taller teórico-práctico de BPM a cargo de técnicos de dicha Dirección.
- Taller teórico-práctico sobre negociación y comercialización a cargo de técnicos de INTA.
- Reunión con técnicos de PROSAP-UCAR para evaluar las posibilidades de acceso a Aportes No Reembolsables.
- Realización de un banco de fotos y video de calidad profesional para promoción del producto.
- Cobertura de la 34ª Fiesta Provincial del Salame Típico de Colonia Caroya a cargo de la producción del programa televisivo "Cocineros Argentinos", en la sección denominada "Pequeños Productores";
- Desarrollo de páginas webs para cuatro establecimientos que conforman el Consejo de la IG y una web general para el Consejo.

A nivel de la construcción de la IG pudieron sumar sus energías para identificar y acordar cuáles son los insumos y procesos que permiten obtener un salame típico. Esos acuerdos fueron plasmados en un protocolo.

Los distintos talleres realizados se orientaron también

a identificar el producto típico: 100 % de los degustadores caroyenses son capaces de identificar el salame local y diferenciarlo de otros similares. Confirmaron que hay "un" salame típico de Colonia Caroya, con un perfil sensorial único que lo identifica. Cortado a la usanza local, es decir con una inclinación de 45 grados y en rodajas finas y alargadas, se observa un color rojo brillante, más claro en el centro que en los bordes, picado grueso, con dados de tocino distribuidos de manera uniforme.

El sabor predominante se debe a la mezcla de carnes de cerdo y vacuna (en proporciones establecidas por los usos y costumbres locales), condimentado con sal, pimienta, ajo y vino blanco... Y se percibe ese aroma típico que lo caracteriza y que tanto valoran los caroyenses y los consumidores conocedores... el aroma de los sótanos. Esos sótanos construidos por los inmigrantes de la Región del Friuli Venezia Giulia (norte de Italia) en las típicas casas caroyenses, que se siguen construyendo actualmente como parte de un rico legado cultural y arquitectónico.

Una evaluación sensorial de salames organizada por técnicos del INTA permitió evidenciar las diferencias entre salames madurados en sótano y en cámara. A pesar de haber sido elaborados en forma artesanal y respetando la receta local, los salames madurados en cámaras no fueron identificados como típicos por los degustadores caroyenses.

Degustar el salame típico en Colonia Caroya es una ceremonia. Cada familia caroyense tiene una tabla de madera y un cuchillo utilizado únicamente para cortar el salame. Los gestos muestran la pericia adquirida por estos expertos para lograr rodajas de salame finas y alargadas. Antes de degustarla y en un gesto casi inconsciente, estiran suavemente la rodaja de salame para evaluar la liga (grado de agregación) de la carne y luego evalúan (o perciben) el aroma. La costumbre local es degustar una rodaja sola o con pan para evaluar sabor y la siguiente acompañada de queso.

Otra de las particularidades es que en Colonia Caroya se hace un pan especial para acompañar el consumo del salame; las panaderías locales elaboran un pan tipo casero, alto y con miga abundante, esponjosa y suave. Generalmente se lo consume acompañado por vino tinto (en especial con los vinos locales) ó con el famoso "capuccino cordobés", es decir el conocido fernet con gaseosa cola.

Al momento de comprarlo, es importante examinar el aspecto externo del salame típico caroyense. Tal como lo exige el protocolo, puede observarse si está embutido en tripa natural dada la forma del material



remanente en el extremo que queda por fuera del atado. Cuando se trata de tripa sintética (de colágeno), el sobrante por fuera del atado tiene una forma rígida y es abierto en forma de paraguas, mientras que en el caso de la tripa natural, ese remanente permanece apretado y se observa deshidratado.

Los tamaños más frecuentes son de 25 a 40 cm de longitud y 45 a 60 mm de diámetro, de forma recta y con aspecto regular, firme al tacto aunque con cierta elasticidad. El atado típico delimita segmentos de aproximadamente 7 cm y se hace con hilo tipo choricero de 5 hebras. El emplume (o mufa) del salame constituye uno de los elementos que hacen a la especificidad de Colonia Caroya y a su impacto sobre la calidad específica del salame. De hecho, el hongo que confiere un emplume de color gris claro homogéneo (*Penicillium nalgiovense*), se encuentra en los sótanos de Colonia Caroya en forma espontánea y en altas proporciones.

¿Cómo estar seguro que se trata de un salame típico de Colonia Caroya? Existen dos formas de saberlo: la primera es ser caroyense y conocer de cerca la calidad ofrecida por cada elaborador. La segunda es observar si el salame tiene las etiquetas de la Indicación Geográfica (IG). Los caroyenses, gente cordial y hospitalaria, aconsejan a quien está de paso por la localidad que se relaje, disfrute de la avenida de plátanos, de la arquitectura típica y no se prive de saborear la rica tradición culinaria local, incluyendo la compra de un salame típico, tan único y auténtico que ahora cuenta con Indicación Geográfica.





# Seguinos,

[www.facebook.com/aalimentosargentinos](http://www.facebook.com/aalimentosargentinos)







Presidencia  
de la Nación

Ministerio de  
Agricultura,  
Ganadería y Pesca

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca  
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca  
Subsecretaría de Agregado de Valor y Nuevas Tecnologías  
Dirección Nacional de Procesos y Tecnología  
Dirección de Agroalimentos

Av. Paseo Colón 922, 2do piso, Of. 228  
C1063ACW · Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina  
Tel.: 54-11 4349-2253 · Fax: 54-11 4349-2097  
alimentos@minagri.gob.ar

[www.minagri.gob.ar](http://www.minagri.gob.ar) · [www.alimentosargentinos.gob.ar](http://www.alimentosargentinos.gob.ar)  
[facebook.com/aalimentosargentinos](https://facebook.com/aalimentosargentinos)



Seguinos en:



[/minagriweb](https://www.instagram.com/minagriweb)

[www.minagri.gob.ar](http://www.minagri.gob.ar)