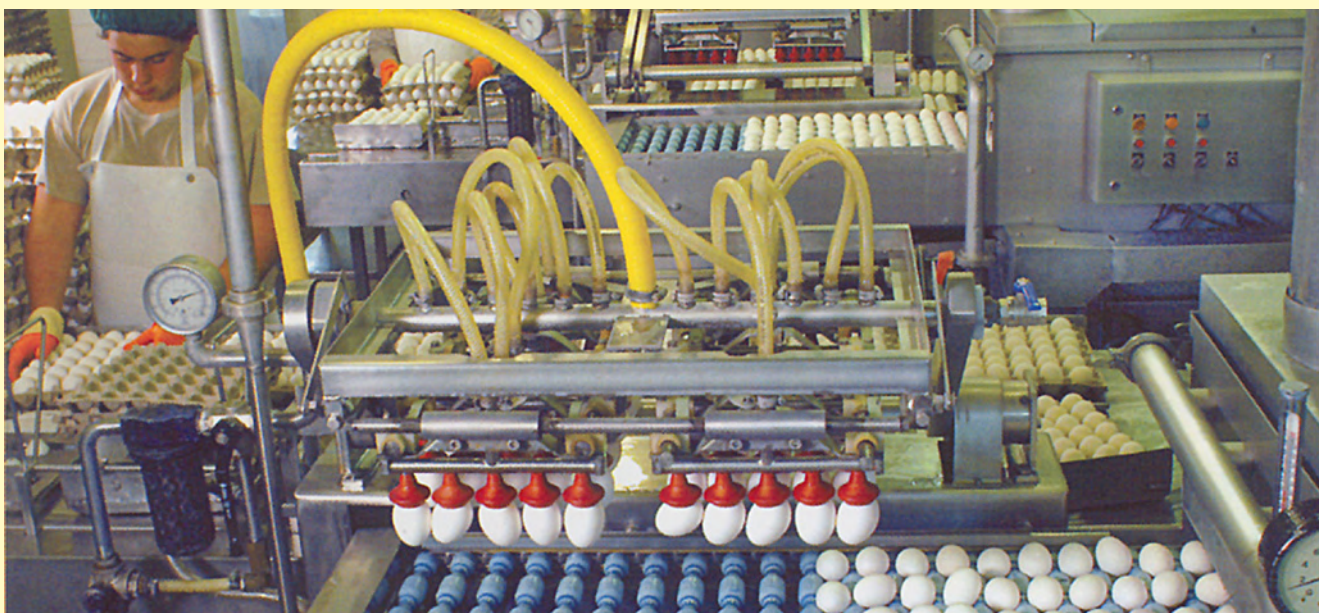


Cadenas alimentarias

Ing. Agr. Erica Maggi
Dirección de Industria Alimentaria

Huevos y derivados



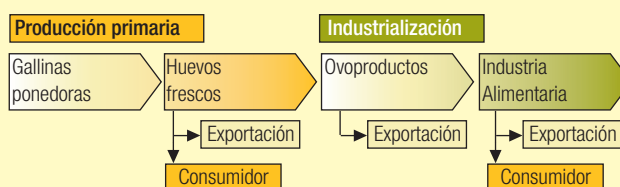
El término “ovoproducto” denomina los diferentes productos de huevo obtenidos a partir de la rotura y procesamiento del huevo en cáscara. Ellos son esencialmente: la clara o albúmina, la yema y el huevo (obtenido a partir de la mezcla, en distintas proporciones, de la yema y de la clara). Al mismo tiempo, los ovoproductos pueden presentarse en estado líquido o deshidratado y con agregado de aditivos y/o ingredientes tales como sal o azúcar.

La evolución tecnológica de esta industria ha permitido obtener productos deshidratados (en polvo) que poseen las mismas características funcionales que los productos líquidos y congelados.

Los ovoproductos son utilizados nuevamente en la industria como insumo intermedio para la elaboración de distintos alimentos, entre ellos mayonesa, pastas secas, flanes, budines y tortas.

El análisis de cadena, articula en el mismo proceso de análisis al conjunto de los actores involucrados en las actividades de producción

primaria, industrialización, transporte y comercialización, distribución y consumo (Bourgeois y Herrera, 2005). La cadena alimentaria del Sector de Huevos y sus derivados está integrada del siguiente modo:



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria, 2008.

Producción primaria

- La producción de huevos frescos se realiza en granjas de ponedoras, en las que se cumplen las etapas de cría, recría y alimentación de las gallinas en producción y la recolección de los huevos.
- Existen en el país aproximadamente 5600 granjas con un total de

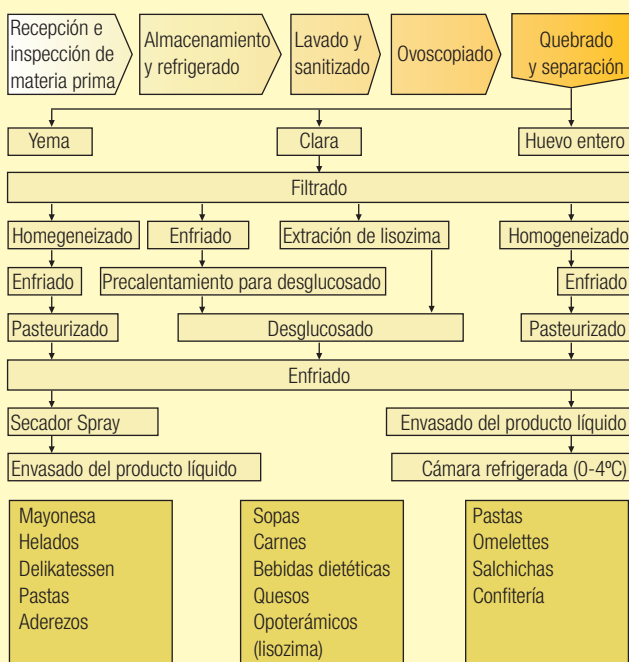
30.000.000 de aves en producción, ubicadas en un 80 % en las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos.

- La producción de huevos frescos acumulada durante 2007 fue de 8.213 millones de unidades, volumen 6% superior al registrado en 2006 (7.747 millones de huevos).
- Respecto a este parámetro, la Cámara Argentina de Productores Avícolas –CAPIA- estima para el año 2010 un crecimiento del orden del 6% respecto de 2007, lo que permitiría alcanzar los 8.705 millones de huevos frescos.

Industria de Ovoproductos

- Durante 2007 se destinó el 11% de la producción en fresco, equivalente a 917 millones de unidades de huevos, como materia prima para la industria de ovoproductos, lo que implicó un incremento del 24% con respecto al volumen enviado a la industria durante 2006.
- El proceso industrial de los ovoproductos comprende distintas etapas. Entre ellas se destaca la pasteurización, que otorga al producto final una alta calidad basada en su inocuidad, lo cual constituye una garantía para su uso en la industria alimentaria.

Diagrama de proceso de ovoproductos



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria en base a datos de Ovoprot.

- Luego de ser decepcionada, inspeccionada y lavada, la materia prima es examinada con un ovoscopio a fin de descartar el material fuera de estándar.

- De allí, los huevos pasan a la línea de cascado, donde máquinas automáticas separan en dos vías distintas la yema y la clara, y descartan la cáscara. Esta separación permitirá, luego, unir ambos componentes y preparar mezclas de ellos en distintas proporciones.
- Posteriormente, el filtrado elimina partículas de cáscara, membranas y cordones de chalasa remanentes.
- El circuito continúa a través del sistema pasteurizador, cuyo diseño permite que el fluido de calefacción tenga temperaturas muy próximas a las del producto a pasteurizar, evitando así afectar características físico-químicas del huevo, ya que es una zona muy crítica de coagulación proteica.
- Por último el producto líquido ya pasteurizado puede ser deshidratado en un secador spray para obtener yema, clara o huevo en polvo.
- A partir del huevo fresco utilizado como insumo de esta industria en 2007 se elaboraron 58.000 toneladas de ovoproductos, de los cuales 4.919 toneladas se destinaron al mercado de exportación, es decir el 8% de la producción nacional.
- Más del 90% del volumen fue así absorbido por el mercado interno, para satisfacer la alta demanda de las empresas elaboradoras de alimentos.
- Esa producción fue elaborada por un total de diez empresas, tres de las cuales concentran el 78% del mercado y cuentan, al mismo tiempo, con habilitación nacional para exportar.

Exportación

- Según las estadísticas de la Oficina de Comercio Exterior del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), se registraron en 2007 exportaciones de ovoproductos por 17,3 millones de dólares y, como ya se mencionara, 4.919 toneladas. Estos datos reflejan un incremento interanual de 45% en valor y de 33% en volumen.
- El *huevo industrial* fue el producto de mayor volumen exportado: representó el 45% del total; en segundo lugar se posicionó la *yema*, que explicó el 37%; y el 18% restante fue absorbido por la *clara*.
- La presentación en polvo es la más utilizada en la exportación dado que brinda mayor vida útil del producto, que puede alcanzar los 12 meses, y no necesita refrigeración.
- Los principales compradores de ovoproductos argentinos fueron Austria, Rusia, Bélgica y Alemania, que en conjunto concentraron el 59% de las exportaciones 2007.
- Entre enero y junio de 2008 se exportaron 1950 toneladas por valor de US\$ 10,7 millones. En comparación con el primer semestre de 2007, el volumen se redujo el 24%, pero su valor fue 21% superior.

Consumo

- El consumo de huevos se incrementó en un 5% en 2007, respecto de 2006, alcanzando un nivel de 195 huevos per capita. De este total, 180 huevos corresponden al consumo en fresco y 15 responden al consumo de huevo industrial, en sus distintas presentaciones.

Los ovoproductos y la industria alimentaria

- Los ovoproductos aportan a la industria alimentaria no sólo las propiedades nutricionales características de los huevos, sino también una gran cantidad de propiedades funcionales necesarias para los procesos de fabricación de muchos alimentos.
- Entre ellos se encuentran la elaboración de mayonesa, merengues, baños de repostería, cremas, helados, pastas secas y frescas, premezclas alimentarias, galletitas, tortas y bizcochuelos, productos de la panificación, etc.
- Para la industria alimentaria los ovoproductos presentan las siguientes ventajas frente al huevo en cáscara:

- Mayor seguridad bacteriológica (por someterse a un proceso de pasteurización).
- Fácil empleo y dosificación.
- Manipulación más sencilla: ahorro de tiempo y mano de obra.
- Facilitan la distribución y el comercio internacional.

Mayonesa: la gran consumidora

- Aproximadamente el 80% de la producción de ovoproductos en Argentina se destina a la elaboración de Mayonesa¹, que en 2007 demandó cerca de 46.000 toneladas de huevo industrializado
- El Artículo 1280, del Capítulo XVI –Correctivos y Coadyudantes– del Código Alimentario Argentino, define a la mayonesa como “la salsa constituida por una emulsión de aceite vegetal comestible en no menos de 5,0% de huevo entero o líquido en no menos de 2,5% de yema de huevo fresca o líquida, sazonada con vinagre y/o jugo de limón...”.
- Por lo tanto la mayonesa está compuesta fundamentalmente por una fase oleosa, una fase acuosa (agua, estabilizantes, conservantes y saborizantes) y un emulsionante, que al ser mezcladas forman una emulsión de aceite en agua.
- El tamaño de las gotas de aceite en la emulsión es determinante, en gran medida, de la calidad del producto final. En el caso de

1 Unión Industrial Argentina (UIA). 2003. Cadena Avícola (huevos y ovoproductos) de la Región Centro.

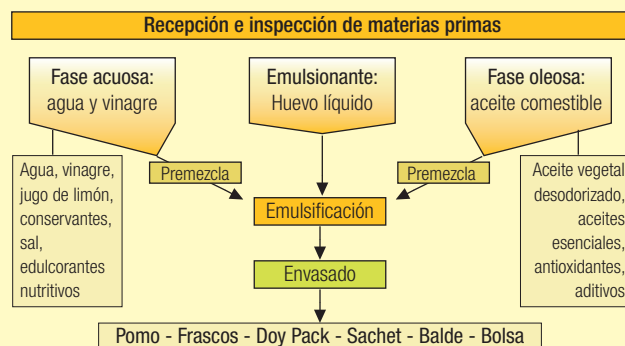
2 Dirección de Industria Alimentaria. Colaboración Cadena Oleaginosas.

Mayonesa – Principales marcas y presentaciones

Establecimiento	Marcas Registradas	Presentaciones
Unilever Best Foods	Hellmann's, Ades, Fanacoa, Ri-K	Regular, Light, s/colesterol
Flora-Dánica SA	Dánica, Mayodan	Original, Fiesta, Equilibrio
Benvenuto - Arcor	BC	Bajas Calorías
Niza SA	Manley's, Natura, Mayoliva, Cada Día	s/d
Benidorm SA	Benidorm	s/d

las mayonesas de bajo contenido graso la estabilidad de la fase acuosa influye también en la calidad; de ahí que en estos tipos de mayonesas la fase acuosa también contiene almidón, que actúa como estabilizante.

- La producción de mayonesa del año 2007 se estima en 28.000 toneladas, y su elaboración requirió además del volumen de ovoproductos mencionado, un total de 170.000 toneladas de aceite².
- El proceso de producción de la mayonesa comprende las etapas que figuran en el siguiente gráfico.



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria, 2008. Elaborado en base a “Cadena de Mayonesa” (SAGPyA) y “Sistemas de Proceso” para la producción continua de mayonesas, aderezos y

- La mayonesa se ofrece en el mercado con las presentaciones Regular o Tradicional, Bajas calorías o Light y Libre de Colesterol.
- En 2007 las exportaciones de este aderezo fueron dirigidas enteramente a Ucrania, que adquirió 9 toneladas, por valor de US\$ 32.000.

Fuentes consultadas

Dirección Nacional de Alimentos, SAGPyA: www.alimentosargentinos.gov.ar – CAPIA: www.capia.com.ar - SENASA: www.senasa.gov.ar - Gerstenberg Schöeder: www.gs-as.com - Los datos referidos a producción primaria, industria de ovoproductos y consumo fueron suministrados por la Cámara Argentina de Productores Avícolas (CAPIA).