

Industrias Cárnicas

Ciencias Naturales Aplicadas a Procesos Productivo

índice

Introducción – Breve reseña histórica 2

Industria carnica 2

Principales frigoríficos 5

Distribución geográfica de la producción ganadera 5

La cuota hilton y sus orígenes 8

Los cortes especiales 9

El mercado de Liniers 9

Otras actividades ganaderas 11

Exportaciones 12

Importaciones 14

Maquinaria utilizada en la elaboración de productos cárnicos 14

Procesos de elaboración 16

Bibliografía 19

Industrias Cárnicas

Introducción

El sector agroalimentario es, posiblemente, el de mayor potencial en la Argentina para crecer y maximizar su aporte al bienestar de todos los habitantes de este país.

La cadena agroalimentaria de la carne vacuna tradicionalmente ha tenido, y aún tiene, gran importancia en la economía nacional. La exportación es la clave del crecimiento de este sector de nuestra economía. Para exportar es necesario que nuestros productos se adapten a los requerimientos de los mercados internacionales, especialmente de aquellos con mayor poder adquisitivo, que pagan la proteína animal mucho más de lo que abonan por otro tipo de proteína. Cuando se trata de competir por los mercados de alto poder adquisitivo es necesario tener en cuenta las condiciones cambiantes de los hábitos de consumo en los países desarrollados y anticiparse a los cambios en la demanda ofreciendo productos que se adecuen a las exigencias de los consumidores. Esto constituye un gran desafío para la producción y la industria de procesamiento de la carne Argentina.

Aunque el mayor valor de las exportaciones cárnicas seguramente va a provenir de los países desarrollados,

no se deberían dejar de considerar las demandas provenientes de países con menos exigencias en calidad y de ingresos intermedios.

Es imprescindible pensar en el comercio exterior: adónde ir, con qué productos. Resulta necesario analizar la producción de carne vacuna en su vinculación con la industria transformadora y la comercialización.

Avanzar en los mercados externos requeriría la existencia de una estrategia elaborada en conjunto por todos los eslabones de la cadena, sumando campo, industria, servicios y Estado.

Breve reseña histórica de la industria cárnica.

La ganadería Argentina, iniciada a fines del siglo XVI, ha tenido un proceso de paulatino mejoramiento que hace que hoy, sus planteles tengan una calidad difícil de superar.

La extensión del territorio productivo, la multiplicidad de climas existentes y la experiencia de trabajo del hombre de campo, actúan para conjuntamente para convertir a la Argentina en el país ganadero más importante de la región

Todo comenzó con los primeros ovinos y vacunos introducidos por D. Juan de Garay, con ocasión de fundar las ciudades de Santa Fe y Buenos Aires. A partir de entonces la naturaleza hizo el resto, y para fines del siglo XVIII la región pampeana se encontraba excelentemente poblada.

Las razas bovinas comenzaron a mejorarse a partir de la importación de animales europeos, siendo el primero de ellos el toro Tarquino, importado por Miller, en 1823.

Para esa época cobra importancia el saladero, unidad económica encargada de procesar los cueros vacunos para exportarlos y salar la carne, que era consumida por los esclavos en Brasil y Cuba. Pioneros del mejoramiento del ganado para este fin fueron Lavardén y el primer presidente argentino, Bernardino Rivadavia. El negocio del saladero se perfeccionó en los años de Rosas, quien fue político y saladerista. Por entonces el poeta Esteban Echeverría describió minuciosamente la faena en su famosa obra "El Matadero". Momento de cambio, pues un inglés apellidado Newton introduce el alambrado, logrando un mejor aprovechamiento de la tierra y del área cultivada. Posteriormente, la obra fue continuada por Leonardo Pereyra, Carlos Guerrero y muchos otros hacendados preocupados no sólo por la cantidad, sino por la calidad de sus majadas. La revolución en la comercialización la produjeron los sistemas de enfriado de la carne, inventados por Tellier y Carré. Sin duda, a estos dos franceses se les debe el auge de las exportaciones argentinas que han sido y siguen siendo un factor fundamental de la riqueza nacional. La producción se basa en dos sistemas –el de cría y el de engorde– sectorizados en tres zonas de cría y una zona de invernada y engorde.

La zona más reconocida internacionalmente es la que está en el centro del país: la llanura pampeana. En esta región de praderas y clima templado los novillos finalizan su ciclo a pasto, con incrementos en su peso de hasta 1 kg. por día.

Industria cárnica

Carne

En general, se llama carne a todo componente o derivado animal, fresco o transformado, que por su valor nutritivo y comestible es utilizado por el hombre para alimentarse o satisfacer su gusto. Específicamente se llama carne al tejido muscular del animal después de su muerte.

Para los argentinos, hablar de carne es sinónimo de carnes rojas, y en especial de bovino.

Algunas estadísticas relevantes.

El sector de la carne vacuna tradicionalmente ha tenido gran importancia en el conjunto de la economía argentina.

Nuestro país es un gran productor, un gran consumidor, y un potencial gran exportador de carne bovina.

En el período 1996–2000 las existencias bovinas oscilaron entre 50.8 y 48.6 millones de cabezas (Tabla 1).

Tabla 1. Existencias bovinas en el período 1996–2000

Tabla 2. Producción de carne y faena en el período 1996–2000

Año	Producción (miles de tn)	Faena (cabezas)
1996	2.694	12.916.716
1997	2.712	12.794.718
1998	2469	11.267.726
1999	2.720	12.141.366
2000	2.683	12.221.664

Fuente: SAGPyA, 2001

La mayor parte de la producción (2,1 a 2,3 millones de toneladas) tuvo como destino el mercado interno, cuyo nivel de consumo fue de 59,8 a 64,6 kg/habitante/año (Tabla 3).

Tabla 3. Volumen total y Per cápita del consumo interno de carne en el período 1996–2000

Año	Consumo interno (miles tn)	Consumo Per Cápita (kg)
1996	2.217	63,0
1997	2.274	64,0
1998	2173	59,8
1999	2.372	64,6
2000	2.342	62,8

Fuente: SAGPyA, 2001

Las exportaciones totalizaron de 0,29 a 0,47 millones de toneladas de carne (12,0 a 17,7 % de la producción anual) y 706 a 956 millones de dólares (Tabla 4).

Tabla 4. Exportaciones de carne bovina en el período 1996–2000

Año	tn	% sobre Producción	Miles de U\$S ¹
1996	476.640	17,7	956.865
1997	437.852	16,1	894.353
1998	295.867	12,0	723.695
1999	347.599	12,8	732.757
2000	340.024	12,7	706.381

Fuente: SAGPyA, 2001

1: Valores ingresados por ventas de los rubros carnes frescas, cortes Hilton, carnes procesadas y menudencias y vísceras

Principales Frigoríficos:

FRIGORÍFICOS VACUNOS (principales)

SWIFT ARMOUR SAA ,PALADINI SA, CAMPOS FUEGUINOS, FRIDEVI SA, HERMOSO

FERRARI SA, BUSTOS Y BELTRAN SA, AGROCAMP SA, SWIFT ARMOUR SA

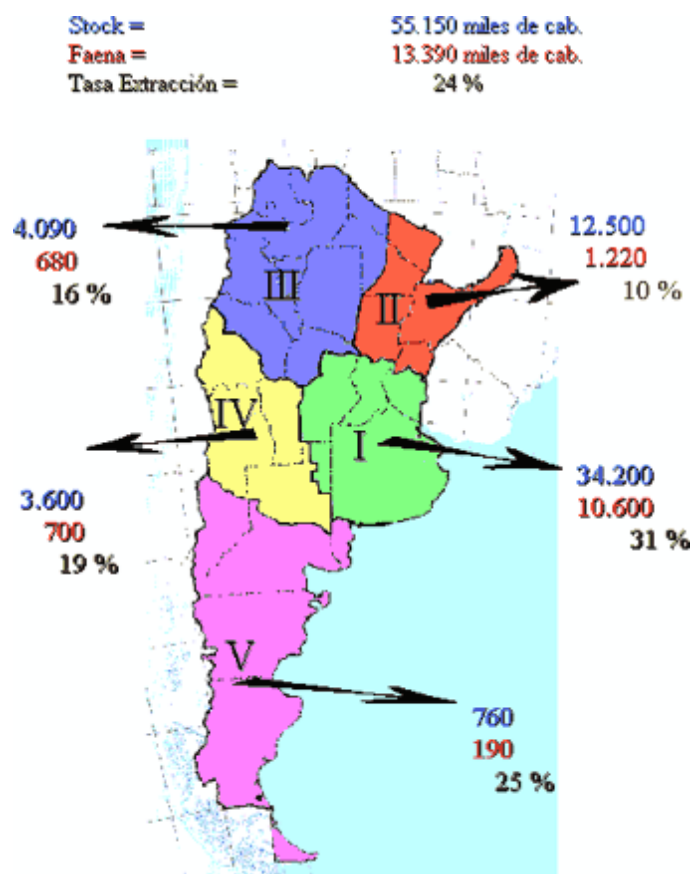
TRANSLINK S.A, ESTANCIAS DEL SUR SA.

Distribución geográfica de la producción ganadera

Aunque el ganado vacuno se encuentra distribuido en todo el país, existen zonas claramente diferenciadas en lo que hace a densidad ganadera y a características agroecológicas para la producción de carne. Esto permite considerar en el país cinco grandes regiones ganaderas.

La región ganadera por excelencia es la región pampeana (Región I) que incluye la provincia de Buenos Aires, sur de Córdoba, sur de Santa Fe, sur de Entre Ríos y este de La Pampa. Le sigue en orden de importancia el NEA o noreste argentino (Región II) que abarca la provincia de Corrientes, Misiones, Norte de Santa Fe, Norte de Entre Ríos, este de Chaco y este de Formosa. De menor importancia ganadera a nivel nacional es el noroeste argentino o NOA (Región III) que abarca Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, Santiago del Estero, norte de Córdoba, oeste de Chaco y oeste de Formosa. La Región semiárida central (Región IV) comprende San Juan, Mendoza, San Luis y oeste de La Pampa y finalmente la Región Patagónica (Región V) desde Neuquén a Tierra del Fuego. En el Gráfico 1 se detalla la distribución del stock ganadero en las distintas regiones y de los animales faenados y como resultado de la relación entre ambos parámetros se detallan las tasas de extracción para dichas regiones.

Gráfico 1



Observando la distribución del stock en el país se resalta la importancia de la región pampeana y del NEA que en conjunto poseen más de 46 millones y medio de cabezas sobre el total de 55 millones.

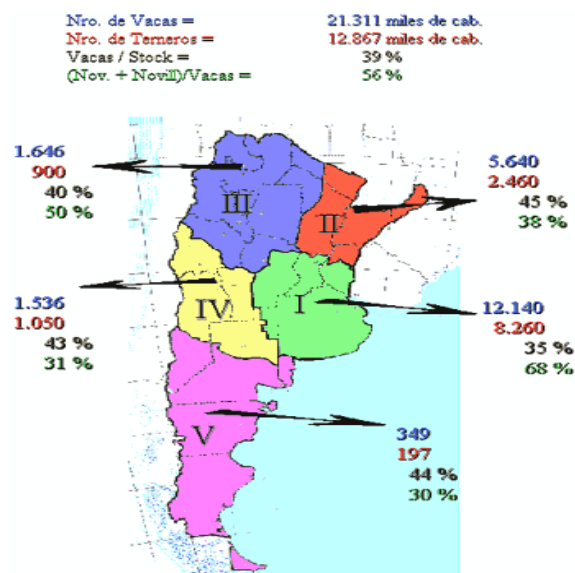
Analizando la distribución de los animales faenados vemos que las diferencias son aún más manifiestas así por ejemplo de los 13.4 millones de vacunos faenados anualmente, 16.6 millones se faenan en la región pampeana, 1.22 millones en el NEA, 630 mil en el NOA, 700 mil en la región semiárida y 190 mil en la Patagonia. Argentina durante años ha mantenido una eficiencia de producción relativamente baja que se expresa en una tasa de extracción del 23–24%. Si por definición consideramos a la tasa de extracción de un país o región como el cociente de la faena sobre el stock, nos encontramos con tasas en la pampa húmeda muy superiores al promedio nacional mientras que en el NEA por ejemplo esta tasa es sustantivamente menor. En la región pampeana la tasa de extracción asciende al 31%, en el NEA es del 10%, en el NOA el 18%, en la región semiárida el 19% y en la Patagonia el 25%.

Más allá de que la región pampeana tiene ventajas comparativas para producir con mayor eficiencia que el resto del país, de ninguna manera las diferencias en las tasas de extracción arriba mencionadas pueden ser adjudicadas a diferencias en eficiencias de producción tan manifiestas.

Estas diferencias regionales de porcentajes de stock y de faena se deben principalmente a la recría y engorde que se realiza en la pampa húmeda de terneros producidos en el NEA, y en otras regiones extrapampeanas.

Si consideramos hipotéticamente una eficiencia de producción similar en el NEA que en la Pampa Húmeda (igual tasa de extracción) significaría que 1.300.000 animales son enviados del NEA a la región pampeana todos los años. Con respecto al engorde en la pampa húmeda de terneros producidos en el NEA, la situación hoy está cambiando debido a que solo animales sin características acebuzadas están siendo requeridos por los invernadores ya que los animales con evidencias de sangre cebú son castigados en los precios al momento de la faena.

Gráfico 2



Las diferencias regionales de stock obviamente se reflejan también en diferencias en el número de vacas y de terneros aportados por cada región. En el Gráfico 2 vemos por ejemplo que de los 21.3 millones de vacas que existen en el país, más de 17 millones y medio están en la región pampeana y el NEA, y de los 12.8 millones de terneros producidos, más de 10 millones y medio provienen de dichas regiones. Es importante también resaltar las diferencias en actividades ganaderas que se realizan en cada región. Analizando la relación (novillos + novillos)/vacas vemos que mientras en el NEA esta relación es del 38%, en la región pampeana es del 68%, debido a que es en esta región precisamente donde se concentra la invernada del país.

La Cuota Hilton y sus orígenes

Argentina es un país productor de carne por excelencia, su prestigio en el ámbito internacional le ha permitido abastecer a los mercados más exigentes y desarrollados. Gracias a esto en 1979 la Unión Europea realizó un acuerdo con varios países, entre ellos el nuestro, por el cual se le asignaría a cada uno una cuota de cortes vacunos de alta calidad o cuota hilton.

En el transcurso de las Negociaciones Multilaterales Comerciales del GATT (Acuerdo General de Aranceles y Comercio), se hizo hincapié sobre el creciente proteccionismo agrícola europeo, que trajo consigo un acuerdo entre la Unión Europea y varios países asignándole a cada uno, una cuota de cortes vacunos de alta calidad. El volumen distribuido por la Unión Europea en 1979 fue de 21.000 toneladas peso producto y los países que obtuvieron la posibilidad de exportar los cortes de alta calidad fueron Estados Unidos, Argentina, Australia y Uruguay. La adjudicación de esta cuota no sólo significaría para la Unión Europea la posibilidad de satisfacer una demanda de carne de alta calidad deficitaria, sino que los países participantes se beneficiarían también, ya que la colocación de los productos cárnicos en el mercado europeo sería libre de aranceles y con un derecho aduanero.

Actualmente las importaciones de carnes crudas (refrigeradas o congeladas) fuera de cuota, además del arancel, están sujetas a gravámenes a la importación.

Esta protección del mercado, torna muy difíciles las exportaciones si ellas no se efectúan dentro de cuotas en las que tales gravámenes están reducidos o eliminados en su totalidad.

A pesar de la reducción progresiva del arancel, para las exportaciones fuera de cuota, estos impuestos siguen siendo un importante impedimento para acceder al mercado.

Cortes especiales:

Cortes Hilton:

Bife Ancho, Bife Angosto, Lomo, Cuadril, Nalga Interna, Nalga Externa y Bola de Lomo.

Mercado de Liniers

Durante los últimos cien años el Mercado ha sufrido las vicisitudes del país, teniendo tiempos de gran esplendor y otros que llevaban a pensar seriamente en su clausura. Afortunadamente, hoy podemos apreciar un giro positivo en la tendencia que se registró en las últimas décadas, lo que nos lleva a ser optimistas respecto a su futuro.

La historia comenzó en el año 1884, cuando los desbordes del Riachuelo llevaron a las autoridades a planear el traslado de los antiguos mercados a una zona más alejada. El Intendente Seeber designa como lugar físico a los solares cercanos a la estación Liniers, siguiendo el cauce del arroyo Cildañez. El terreno había pertenecido a Bernardo Terrero, próspero comerciante de mediados del siglo XIX, y a Joaquín Rivadavia (1810–1887), hijo del primer presidente argentino y nieto del Marqués del Pino, Virrey de estas tierras. El nuevo lugar no tenía nombre oficial, aunque se sabía que era al fondo del partido de Flores, en los pagos de La Matanza, media legua al sur de Liniers.

El acceso a los nuevos mercados se podía realizar por el camino a Cañuelas o por la calle San Fernando, que recibirá en 1913 el nombre de Charles Tellier, en honor al inventor del sistema de enfriamiento de la carne, y que hoy se denomina Lisandro de la Torre, en homenaje al senador santafecino que tuvo activísima participación en el debate de las carnes a mediados de los años treinta.

La piedra fundamental de los mercados se colocó el 14 de abril de 1889, siendo la única construcción una casilla de madera propiedad de José Michelini (1864–1950), quien había instalado una fonda y almacén ese mismo día en la hoy calle Lisandro de la Torre 2421. Pronto el rematador Publio Massini puso en venta los lotes, logrando un gran éxito. A fines de 1889 ya había veintidós manzanas vendidas

En 1890 se aprobó el inicio de las obras siendo designada la firma "Boerr y Cía." como constructora de las nuevas instalaciones, que debía empezar la obra el 20 de diciembre de ese año. Sin embargo, varios inconvenientes llevaron a la prórroga de los plazos. A la vuelta de su viaje a Europa Seeber se encontró con todo proyectado, pero se opuso en razón a la experiencia obtenida en el viejo continente. Al año siguiente el Consejo Deliberante firmó un convenio con Juan Boerr, que luego anuló dando inicio a un litigio que se resolvió con el empresario aceptó ceder los terrenos ya escriturados.

Se inició la construcción sobre ocho hectáreas delimitadas por las calles Areco, San Fernando, Merlo y Camino de los Ombúes, añadiéndose poco después otras doce hectáreas que estaban comprendidas por las calles Campana, de los Ombúes y Merlo. A continuación se formó una sociedad anónima encargada de la construcción y posterior administración de los Nuevos Mercados Públicos de la Capital.

Los efectos de la crisis del noventa, no permitieron realizar la construcción en el tiempo esperado, aunque Massini continuó vendiendo los lotes con éxito. En 1894 Emilio Bunge asume la intendencia y da un gran impulso al proyecto. Tres años más tarde se inaugura en la recova recién terminada una escuela y se vislumbra la terminación de la torre principal.

En 1895 se loteó el predio y se abrieron las calles Murguiondo y Camino ancho, quedando establecidos los límites del futuro Mercado de Liniers entre las avenidas Murguiondo, Campana – desde 1926 del Trabajo y actualmente Eva Perón –, San Fernando – desde 1913 Tellier y luego Lisandro de la Torre, desde 1985 – y Directorio. El Camino ancho, en tanto, se llamó desde 1901 Avenida Nueva Chicago, recibiendo en 1949 su actual denominación: Avenida de los Corrales, acceso principal a la administración del Mercado de Liniers.

Los empleados más antiguos de los Corrales Viejos se resistieron al cambio, pero la nueva generación comenzó a adquirir terrenos vecinos al mercado, llegando hasta ello el tranvía "La Capital", que unía Liniers con el barrio de Flores y con los antiguos corrales. En 1898 los conflictos se intensifican a la vez que el tranvía llega hasta el lugar. Ese mismo año se instala una estación ferroviaria dentro del mercado, propiedad de la empresa Tranways Eléctricos de Buenos Aires.

La típica recova, donde hoy funciona el Museo de los Corrales Viejos, fue refaccionada en 1899. El barrio que empieza a surgir alrededor del mercado, presto a terminarse, se conoce con el nombre de Nueva Chicago, debido a que los especialistas consideran que las nuevas instalaciones no tiene nada que envidiarle a las más modernas construcciones norteamericanas. En realidad, ese era el nombre oficial, mientras que las crónicas de la época los denominan "Liniers" y la población simplemente "Mercados".

El mercado de liniers es una fuente de trabajo para 2500 familias – que se reparten entre empleados de las casas consignatarias, compradores de hacienda, transportistas, encargados de la seguridad y empleados de los medios de comunicación existentes dentro del Mercado –, es de destacar que el nuevo concesionario se hizo cargo en su momento de todo el personal, respetando su antigüedad. Hoy, de los 112 empleados que tiene "Mercado de Liniers S.A.", 70 pertenecen a la gestión estatal, contribuyendo con su experiencia a la continuidad del proceso.

Hoy, a cien años de su fundación, el Mercado de Liniers continúa cumpliendo su función rectora en el sector ganadero, logrando un equilibrio estable entre los conocimientos y la experiencia conseguidos en sus cien años de historia y el aprovechamiento de las nuevas tecnologías en aras de una mayor transparencia y un dinamismo renovado

Otras actividades ganaderas

Actividad porcina:

En la actualidad existen casi 100 razas porcinas domesticas reconocidas, y el doble de variedades no reconocidas como razas, que derivan de alguna otra raza salvaje.

Hoy en día los valores productivos de las distintas razas, se deben más a las mejoras de selección y genéticas que se hallan efectuado, que a las propias características de las razas.

Las razas locales:

Poseen unos caracteres productivos bastante malos, pero a cambio, tienen una gran adaptación a su medio local, una gran resistencia y una mejor adaptación a la producción extensiva o semiextensiva. En muchos casos son altamente valorados de forma local por la calidad de sus productos.

Actividad ovina:

Los productores ovejeros se han visto influidos por la alternativa de producir carne ovina a partir de sus tradicionales sistemas laneros, puesto que la caída de los precios de la lana y el mejor posicionamiento de los mercados cárnicos han generado condiciones que favorecen dicha producción. Así, el cruzamiento de padres de razas carniceras con madres de los sistemas laneros tradicionales, para la producción de corderos, se presenta como una buena oportunidad productiva.

Todo sistema de producción ovino que ponga énfasis en la producción de carne de cordero debe tener presente dos aspectos importantes que hacen a la eficiencia global del sistema: la tasa reproductiva, y la evolución de la misma

Exportaciones

La demanda para exportación

La exportación de carne Argentina ha tenido un comportamiento irregular en los últimos lustros, pero hasta ahora la tendencia ha sido declinante. Desde que la Guerra de las Malvinas afectó el ingreso de las carnes argentinas al mercado británico, nunca pudo alcanzarse después un volumen de ventas superior a las 500 mil toneladas (equivalente peso res con hueso) que varias veces se había logrado con anterioridad. Si bien el comercio de carnes había tenido serias dificultades en la primera mitad de los '70 con el cierre temporario del mercado europeo, luego se recuperó y mostraba cierta vitalidad a inicios de los '80. Después del conflicto, especialmente entre 1984 y 1987, las exportaciones cayeron a la mitad con respecto a las de 1982, y a un tercio de las de 1978.

Desde 1988 a 1991 el dinamismo del mercado internacional y los bajos precios internos (en dólares) del ganado, favorecieron un incremento de las ventas externas que así alcanzaron las 419 mil toneladas en 1990. Posteriormente, los precios del ganado se recuperaron, al afirmarse el plan de convertibilidad, lo cual debilitó la posición de la demanda exportadora, y los envíos volvieron a retroceder por debajo de las 300 mil toneladas anuales.

Las limitaciones para un mayor crecimiento de la participación argentina en el mercado exterior siguen siendo de orden interno: a) los problemas a mediano plazo de la oferta de ganado, que se reflejan en la caída tendencial de la faena, simultáneamente con una leve reducción de existencias; b) los problemas sanitarios, que están encontrando un cauce de soluciones muy importante, pero que aún no han sido superados en una proporción tal que tenga un significativo impacto económico; c) la estructura de la industria exportadora, que presenta retrasos considerables frente a los cambios en las demandas y preferencias de los consumidores; d) el relativo atraso tecnológico de la producción ganadera, que se expresa en su baja productividad y que, en parte, se vincula con la falta de inversiones asociada a la incertidumbre sobre el nivel de rentabilidad futuro; e) una cierta desorientación de los productores acerca de la planificación de sus actividades a mediano y largo plazo, especialmente en las zonas mixtas y agrícolas, donde los cultivos de granos resultan más atractivos en el corto plazo.

• Exportaciones de Carnes Vacunas

(En toneladas peso producto)

Volumen	Cuartos	Cortes Enfriados No Hilton	Cortes Enfriados Hilton	Cortes Congelados	Carnes Procesadas
1998	6.117	31.622	28.634	46.028	52.333
1999	25.717	44.927	27.731	60.301	45.231
2000	23.508	42.507	26.036	65.756	43.798
2001	4.417	8.575	4.861	20.549	39.028
2002 (1)	29.575	7.582	48.322	66.145	45.858
(1) Provisorio					

IMPORTACIONES

Las importaciones de productos y subproductos cárnicos correspondientes al mes de Mayo resultaron inferiores en un 10% a las registradas en el mes anterior, con bajas de 10,5% en el rubro Carnes Frescas y aumentos de 33% en el rubro Fiambres y Chacinados, con sólo 88 tn importadas. El total del mes alcanzó a 3.568 tn por un valor FOB de UDS 3.509.000.-

El acumulado del año alcanza a 18.244 tn, con un valor FOB de UDS 18.339.000; estas cifras resultan superiores en un 268% en volumen y 107% en valor, al compararlas con las registradas en igual período del año 2002. No obstante ello resultan aún inferiores en un 35,6% y 63% respectivamente a las de igual período del año 2001.

Las importaciones provenientes de Brasil aumentaron un 335% en volumen y un 214% en valor respecto a igual periodo del año anterior, representando el 92% del volumen total importado. El rubro Carnes Frescas que representa el 82% del total importado y del cual el 97% provino de Brasil, experimenta un aumento del 328% con respecto al 2002; aunque al compararla con igual período del año 2001 resulta inferior en 1,4%.

Por su parte el rubro "Fiambres y Chacinados" registra una disminución del 1,4% con respecto al 2002, y del 93,7% si se lo compara con el año 2001. De este rubro, el 99% de lo ingresado tuvo como origen a Brasil.

Maquinaria utilizada en la elaboración de productos cárnicos.

A excepción de algunos embutidos, como puede ser el caso del lomo embuchado, la carne debe picarse en trozos más o menos pequeños para formar una pasta o masa homogénea para poder ser embutida en la tripa.

PICADO

Mediante el picado, se reducen las carnes, vísceras, etc. a trozos pequeños cuyo tamaño guarda relación con el tipo de embutido.

Una vez seleccionada la carne que vamos a utilizar hemos de proceder a quitar las partes tendinosas, esquiras de huesos, etc. En los embutidos baratos (3ª categoría) es menos minuciosa; sin embargo, en embutidos de categorías superiores, sobre todo en la extra, este trabajo debe hacerse con gran cuidado.

Finalizada la operación anterior, la carne se corta en tajadas pequeñas, y pasa a la picadora o a la cutter, dependiendo del tipo de embutido que queramos elaborar. Así, en el caso de salchichones y chorizos, el picado se lleva a cabo con picadora ya que los trozos que queremos conseguir son relativamente grandes, mientras que si lo que queremos fabricar son salchichas de frankfurt, utilizaremos una cutter que nos dará como resultado una pasta muy fina semejante a la mayonesa.

Picadoras

En el modelo más ampliamente utilizado, la carne pasa de una tolva o embudo a un cilindro donde gira un eje arrollado en espiral, encargado de empujarla contra uno de los extremos del cilindro. Dicho extremo se haya cerrado con una placa agujereada. Hay varios modelos de placa, con distintos tamaños de agujero. La carne pasa por unos agujeros y es cortada por una cuchilla en forma de cruz.

Cutter o cortadora centrífuga

Se utiliza para hacer masas finas (emulsiones). En esta máquina la carne se deposita en la tolva que tiene la forma de una gran plato, que puede girar a distintas velocidades. Está dotada de una cuchilla perpendicular al plato que gira a gran velocidad, consiguiéndose un picado muy fino.

Cortadora de tocino

Se compone básicamente de un depósito cuadrangular para introducir la loncha de tocino y una serie de cuchillas trazan líneas primero verticales y luego horizontales, que calan en el tocino la profundidad requerida.

AMASADO

Una vez picada, la carne se mezcla con los distintos condimentos (sal, especias, etc.). Se debe conseguir una mezcla perfectamente homogénea de todos los ingredientes que se vayan a usar. Para ello se utilizan las amasadoras. El modelo más corriente de ésta consiste en un depósito giratorio en el que se introducen unas palas que fuerzan el amasado del producto.

EMBUTIDO

Esta operación tiene por objeto introducir la pasta en la tripa.

La máquina que realiza esta operación es la embutidora, y consiste en un recipiente que se llena con la pasta, la cual es empujada por un émbolo que se acciona automáticamente por el operario, y que empuja la pasta hacia una boquilla en la que se dispone la tripa en la que se va a embutir.

Existen diversos tamaños de boquillas dependiendo del calibre que deseamos conseguir en el embutido.

Después de embutirlos, algunos embutidos como los salchichones deben ser grapados, operación que se lleva a cabo con las grapadoras.

COCCIÓN O ESCALDADO

Se lleva a cabo en calderas, donde el agua no está hirviendo con lo que se evita romper la tripa. La finalidad de esta operación es la de proporcionar una forma y color estables al embutido (salchichas), así como eliminar en cierta medida los microbios que estos productos pueden contener.

Procesos de elaboración :

El carneo

Los animales se colocan sobre mesones, que tienen instalados especialmente, donde son degollados por operarios hábiles en esta labor. Luego pasan a los bancos de los carniceros Garreadores , los cuales no hacen más que jarrear las patas y abrir el cuero en la panza, operación en la que se emplean pocos minutos y hecho el cual, este operario pasa inmediatamente la res a otro carnicero llamado bajador, el que termina de sacar el cuero, extrae las menudencias y corta la cabeza de animal. En estas operaciones no se ha invertido más allá de 4 a 5 minutos. El carnicero bajador, que extrae los intestinos, tiene a su lado un gancho, una tina y una ventanilla. La tina sirve para depositar las telas de grasa y la ventanilla para tirar por ella el estómago y las tripas de la res, que van a parar al piso inferior donde se encuentra instalado el departamento de tripería, en él hay unas mesas donde van a parar por medio de canaletas, las tripas y estómagos. Arriba, el animal ha quedado completamente limpio. En seguida, cae en una noria que da vueltas continuamente y lo lleva al lado de los operarios que separan los riñones y la grasa de la riñonada. Acto seguido pasa a manos de los lavadores y después a manos de otras personas que se ocupan de varios detalles relativos a la condición perfecta del animal y de allí a manos del clasificador quien una vez que ha determinado la calidad lo envía a la balanza caliente; (llamada así porque en ella se pesan los animales, en seguida de carneados), para darles, según su clase y peso, el grado que corresponda. Al salir el animal de esta balanza con su etiqueta de clase y grado se le amarra un cordel en los garrones delanteros con lo cual toma una postura que facilita la operación de encamisarlo y estibarlo en las cámaras frías, una vez congelado. Los operarios colgadores reciben la res después de esta última operación y la colocan en unos ganchos llamados faroles (en cada farol se cuelgan 8

animales), y los conducen a una sección llamada secaderos donde deben permanecer, más o menos, 24 horas para secarse completamente, después de lo cual son llevados a las cámaras de congelación.

Los establecimientos frigoríficos de Magallanes aprovechan totalmente los animales ovejunos, a saber: carne, cuero, estómago, tripas, uñas, huesos, mollejas, riñones, corazones, sesos, lengua, sangre y excrementos.

Carnes

Una vez secadas las reses en el correspondiente secadero, pasan a la balanza fría, donde son pesadas por clase, siendo este pesaje el que determina el valor comercial de las reses. Inmediatamente entran en las cámaras frías, en cantidades de 1.500 a 2.000 reses, según la capacidad de estas cámaras, cuya baja temperatura se produce por medio de serpentinas por las que circula amoníaco.

Las reses permanecen en las cámaras frías de 2 a 3 días en una temperatura que fluctúa entre 6 y 8 grados F. sobre cero y se gradúa cada cuatro horas a fin de evitar alternativas que perjudicarían la carne; pues si la temperatura bajara con demasiada rapidez las reses quedarían congeladas exteriormente, en tanto que las carnes interiores quedarían completamente blandas. Es sumamente necesario que la temperatura baje lenta y gradualmente para que penetre bien el frío en el interior de las reses, que una vez congeladas se encamisan y estriban en depósitos especiales según su clase

Cueros

Algunos frigoríficos tienen instalaciones de curtiembre para los cueros ovejunos. Por medio de procedimientos químicos se saca la lana de estos cueros que se envían a los mercados compradores, curtidos y piquelados. La mayor parte de los frigoríficos no cuenta con estas instalaciones; tienen, en cambio, secaderos de cueros, instalados al aire libre donde se les coloca después de rasqueteadas las grasas que llevan adheridas. Ya secados los cueros, son llevados a unos galpones donde se clasifican y prensan en fardos para su exportación.

Clasificación de las reses

En los frigoríficos de Magallanes se clasifican las reses de la siguiente manera: 1.a y 2.a clases enteros; 1.a y 2.a clases, rechazos. En el primer caso deben ser animales de buena forma, buen color de carne, homogéneos, en buen estado de gordura, y sin defectos de carneo. Los de segunda son animales que carecen de buena conformación, homogeneidad y gordura. Rechazos de la primera: aquellos animales que han sido machucados o mordidos por los perros de los ovejeros, en una o más partes del cuerpo. Se aprovechan en jamones; o ;cortes , las partes sanas. Rechazos de segunda: los animales completamente flacos y que no son aprovechados más que para conservas y extractos. En cualquiera de los casos las reses deben estar en perfectas condiciones de sanidad. Elaboración de carnes en conserva

Los animales flacos, o sea, los rechazos de segunda pasan a la sección conserva. Se les charquea , operación que consiste en extraerles la pulpa de la que se tiene cuidado de separar los nervios. Limpiada esta carne pasa a los saladeros y se coloca en tinas de salmuera donde permanecen hasta tomar un color rosado. En este estado se la envía a la Sección Cocina, donde se la somete a vapor durante 15 minutos. Terminado el cocimiento pasa la carne a la máquina entarradora , que la envasa en tarros de lata, de allí a otra máquina soldadora y, por último, a las retortas donde recibe el último cocimiento.

Bibliografía:

Páginas de internet:

- www.sagpya.mecon.gov.ar
- www.alimentosargentinos.gov.ar

- www.agroconnection.com
- www.agroinformación.com