

**ESTUDIO DE
COMPETITIVIDAD DE CADENAS
AGROINDUSTRIALES:**

CADENA CARNE VACUNA

(Borrador para discusión)

Silvia Laens *
Carlos Paolino*

*** Con la colaboración de Mario Mondelli y Nicole Perelmuter**

Montevideo, setiembre de 2004

INDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN	5
2	EL AMBIENTE COMPETITIVO EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL Y REGIONAL	5
2.1	EL MERCADO MUNDIAL DE CARNE BOVINA	5
2.1.1	<i>Características generales</i>	5
2.1.2	<i>Producción por países</i>	6
2.1.3	<i>Consumo por países</i>	6
2.1.4	<i>Comercio internacional</i>	8
2.1.5	<i>Segmentación de mercado</i>	10
2.1.6	<i>Best practice en la producción primaria</i>	11
2.1.7	<i>Best practice en la fase manufacturera</i>	12
2.2	EL MERCADO REGIONAL	13
2.2.1	<i>Características generales</i>	13
2.2.2	<i>Inserción competitiva en el mercado internacional</i>	17
3	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES CLAVE DE COMPETITIVIDAD A NIVEL INTERNACIONAL.....	18
3.1	STATUS SANITARIO	19
3.2	INOCUIDAD ALIMENTARIA	19
3.3	PRODUCTIVIDAD EN LA FASE PRIMARIA	20
3.4	ESCALA DE LAS PLANTAS	20
3.5	RECURSOS NATURALES	20
3.6	BIENESTAR ANIMAL	20
3.7	CALIDAD Y DIFERENCIACIÓN DE PRODUCTOS	21
3.8	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.....	21
3.9	MARCO INSTITUCIONAL Y REGULATORIO.....	21
3.10	ACUERDOS COMERCIALES	22
4	SITUACIÓN Y GRADO DE COMPETITIVIDAD DEL SECTOR.....	22
4.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBSECTOR EN EL URUGUAY	22
4.1.1	<i>Importancia de la cadena cárnica en el sector agroindustrial</i>	22
4.1.2	<i>Estructura del subsector</i>	24
4.2	EVOLUCIÓN DEL SUBSECTOR	28
4.2.1	<i>La fase primaria</i>	28
4.2.2	<i>La fase industrial</i>	36
4.3	INDICADORES DE COMPETITIVIDAD.....	40
5	FACTORES DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL	42
5.1	INCIDENCIA DE FACTORES SISTÉMICOS	42
5.1.1	<i>Dotación de recursos naturales</i>	42
5.1.2	<i>Infraestructura (camino, puertos, etc)</i>	42
5.1.3	<i>Política macroeconómica</i>	42
5.1.4	<i>Acceso al crédito</i>	43
5.2	INCIDENCIA DE LOS DETERMINANTES MICROECONÓMICOS: LAS ESTRATEGIAS DE PRODUCTORES Y FRIGORÍFICOS	44
6	ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD DEL SUBSECTOR.....	48
6.1	ADECUACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD CON LOS FACTORES CLAVE A NIVEL INTERNACIONAL	48
6.2	IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES DEL ENTORNO.....	51

6.3	IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBSECTOR A NIVEL NACIONAL	52
7	BIBLIOGRAFÍA	54
8	ANEXO	58

1 Introducción

La cadena (complejo o trama) de la carne bovina comprende todas las actividades que se inician en el campo con la cría del ganado y culminan con la comercialización del producto terminado, sea hacia la exportación o hacia el consumidor final en el mercado interno. El Diagrama A-1 en el Anexo muestra el mapa de la cadena completa, con las variantes que presenta en cada fase.

Este trabajo se centra en la fase primaria (producción del ganado) y en la fase manufacturera (faena, procesamiento y comercialización por parte de los frigoríficos). No será analizada la relación entre estas fases de la cadena y sus respectivos proveedores de insumos o de maquinaria. En cambio, sí se ha de prestar particular atención a nuevas formas contractuales entre frigoríficos y productores ganaderos que, si bien son incipientes tienen una importancia singular y pueden ser un formato de gran potencial futuro.

Tampoco será analizada la actividad de los agentes que participan en la fase intermedia entre la etapa primaria y la industrial (transportistas, consignatarios, rematadores). Por último, tampoco se analizará en detalle la fase de comercialización en la etapa minorista en el mercado interno.

2 El ambiente competitivo en el contexto internacional y regional

2.1 El mercado mundial de carne bovina

2.1.1 Características generales

El mercado internacional de carne bovina comprende un porcentaje muy reducido de la producción mundial, dado que la mayor parte de ella se destina a abastecer el mercado interno de los países productores. Globalmente, el porcentaje de la producción que se exporta es apenas superior al 10%. Esto lleva a que la carne producida tenga características diferentes según los países, adecuándose a las preferencias de los consumidores locales.

A pesar de que la carne es una *commodity*, puesto que es un producto primario con escaso valor agregado, en realidad no puede considerarse un bien homogéneo, en la medida en que el mercado está claramente segmentado por origen y por calidad. Por un lado, la existencia de problemas sanitarios tales como la aftosa o la encefalopatía espongiforme bovina (EEB) ha llevado a una segmentación del mercado internacional (circuito aftósico y no aftósico, países libres de EEB o afectados por ella). Por otro lado, también se diferencia el producto según el tipo de animal que lo originó (razas) o según la tecnología de producción utilizada (pastoreo directo o alimentación con granos).

La diferenciación del producto queda en evidencia al constatar de que los flujos comerciales son, con frecuencia, intraindustriales, es decir que existen simultáneamente

flujos de importación y de exportación desde y hacia un mismo país. Tal es el caso de EEUU que, siendo el mayor productor de carne del mundo es también el principal importador y uno de los más grandes exportadores. Por un lado, exporta carne de alta calidad a Japón y, por otro lado, importa desde Canadá, Australia y otros países para complementar la oferta al mercado interno. Algo similar sucede en el caso de la Unión Europea (UE) y, en mucho menor medida, en el caso de Brasil.

Además de estos factores de diferenciación del producto y de segmentación de los mercados, existe otro elemento que introduce una fuerte distorsión en la oferta y la demanda de carne bovina. En efecto, el fuerte proteccionismo que aplican muchos países, fundamentalmente los países desarrollados, constituye una barrera al libre cambio que tiene una gran incidencia en el mercado, según se analiza más adelante. Es paradigmático el caso de la UE que, además de aplicar elevados aranceles para proteger su propia producción de la competencia externa, otorga distintos tipos de ayuda a los productores al amparo de la Política Agrícola Común (PAC).

2.1.2 Producción por países

La producción mundial de carne bovina se ubica en torno a los 50 millones de toneladas anuales. Esta cifra se ha mantenido relativamente estable desde comienzos de la década del noventa, luego de un período de constante crecimiento (véase el Gráfico A-1 el Anexo).

Paralelamente, el grado de concentración de la producción por países ha aumentado sensiblemente. En los años más recientes, los 10 principales países productores explican cerca de un 90% del total (véase el Cuadro A-1 del Anexo).¹ También se observan cambios en la importancia relativa de cada uno de estos países, siendo los más significativos el crecimiento de Brasil, de China y, en menor medida, de India. Por el contrario, cae la participación relativa de EEUU y, particularmente, de la UE.

Casi el 90% de la producción se destina al mercado interno de los respectivos países. Sólo hay un pequeño grupo de países que destinan la mayor parte de su producción (más del 60%) a los mercados internacionales. Tal es el caso de Australia, Nueva Zelanda y Uruguay, que además comparten una tecnología de producción basada en el pastoreo directo.

2.1.3 Consumo por países

Si se considera el período entre 1960 y la actualidad, se observa que el consumo de carne bovina fue claramente creciente hasta la década del noventa (véase nuevamente el Gráfico A-1). Desde entonces, ha sido relativamente oscilante y sólo en el período más reciente se observa una leve tendencia creciente. Esta evolución indica una actividad madura, de

¹ A comienzos de los noventa, Ucrania ocupaba un lugar entre los 10 primeros, mientras que Canadá no aparecía en esa lista. Sin embargo, desde mediados de esa década, Canadá pasó a formar parte del grupo de los 10 principales productores.

escaso dinamismo, que contrasta fuertemente con la evolución de las carnes de ave que muestra un fuerte crecimiento.

En los países desarrollados se observan cambios en los hábitos de consumo, tendientes a disminuir la ingesta de carnes rojas. Adicionalmente, el temor por los efectos de la EEB ha inducido un cierto estancamiento en el consumo de carne bovina. Por el contrario, en los países en desarrollo, el aumento en el ingreso per cápita induce un crecimiento del consumo de carne roja, tradicionalmente muy marginal. Por esa razón se observan evoluciones muy diferentes del consumo según países (véase el Cuadro A-2 del Anexo). Es particularmente significativo el crecimiento del consumo en China, país que representaba algo más del 2% del consumo mundial en 1990 y que en 2003 llegó a más de 12% de ese total. En dirección opuesta evolucionó el consumo en Rusia, cuya participación en el total cayó de 10% a 4,6% en el mismo período.

El consumo de carne bovina también está fuertemente concentrado, ya que los 10 primeros países consumidores representan casi un 90% del consumo mundial. Este grupo de países coincide casi perfectamente con el de los principales productores. Si se consideran los 10 mayores países consumidores de carne bovina sólo Japón no es un productor relevante. A la inversa, entre los principales productores sólo Australia, no forma parte del grupo de mayores consumidores.

La disparidad del consumo por países debe evaluarse, sin embargo, mediante el indicador de consumo per cápita, dado que éste muestra diferencias muy significativas (véase el Cuadro 1). Como es lógico, en los países que tienen ventajas naturales para la producción de carne bovina la dieta tradicional es mucho más intensa en este tipo de carne. Por esa razón, Argentina y Uruguay están al tope de la tabla con un consumo per capita más de 8 veces superior al promedio mundial en el primer caso y más de 6 veces superior en el segundo.²

Cuadro 1
CONSUMO PER CAPITA DE CARNE BOVINA EN PAÍSES SELECCIONADOS. 2001

Países	Kgs por año	Países	Kgs por año
Argentina	67.04	Sudáfrica	15.11
Uruguay	50.59	Ucrania	11.28
Estados Unidos	42.89	Corea	11.06
Brasil	35.58	Japón	10.77
Australia	33.71	Turquía	9.24
Canadá	31.23	Egipto	8.29
México	23.29	China	4.24
Unión Europea	18.04	India	1.35
Rusia	16.59	Promedio mundial	7.85

Fuente: Elaborado en base a datos de USDA y PNUD (2001)

² Esta afirmación es válida para el año 2001, cifras que se tomaron para la comparación. Posteriormente el consumo de carne bajó sensiblemente, tanto en Argentina como en Uruguay en función de la profundidad de la crisis que sobrevino en ambos países. Actualmente se estima que en Argentina el consumo habría bajado a algo más de 50 kilos por año por habitante y en Uruguay a algo más de 30.

Sin embargo, no sólo la “abundancia relativa” incide en el consumo per capita, sino que también el nivel de ingreso per capita está positivamente asociado al consumo de carne bovina. Por esa razón, a medida que los países en desarrollo mejoran su nivel de vida, aumenta el consumo de carne bovina. Un factor adicional que tiene incidencia sobre el consumo per capita de este producto es el grado de urbanización de la población, que tiende a diversificar la dieta, introduciendo alimentos que pueden no estar disponibles en la zona rural de muchos países.

En función de esta gran disparidad del consumo per capita, se puede constatar que hay un gran potencial de crecimiento, especialmente cuando se observa el escaso nivel del consumo per capita en países como China y otros países asiáticos con poblaciones muy numerosas. Precisamente, ésta parece ser la tendencia que se observa en los últimos años.

2.1.4 Comercio internacional

Como se señaló al comienzo de esta sección, en el caso de la carne bovina existe un porcentaje importante de comercio intraindustrial, es decir, flujos simultáneos de importaciones y exportaciones hacia y desde un mismo país. EEUU es el mayor importador de carne bovina, a pesar de ser uno de los principales países productores. Lo mismo sucede en el caso de la UE, de México y de otros países. Otro elemento a destacar es la existencia de circuitos (o segmentos de mercado) donde las reglas de juego para importar y exportar son diferentes en términos de acceso, normas sanitarias, exigencias de calidad, etc.

La carne bovina es uno de los productos cuya importación está más restringida, especialmente en los países desarrollados. Los instrumentos proteccionistas utilizados son muy variados: altos aranceles, derechos específicos, derechos estacionales, prohibiciones, etc. Por otra parte, en varios países, principalmente en la UE, existen mecanismos de apoyo a la producción y/o exportación de productos agrícolas, siendo la carne uno de los más apoyados.

Dado que los aranceles y demás gravámenes resultan en algunos casos prohibitivos, se conceden cuotas libres del pago de aranceles a determinados países. El problema es que esas cuotas son relativamente pequeñas y mínimas en relación al consumo interno de los respectivos países. En estas condiciones, las cuotas se transforman en una ventaja competitiva de gran importancia. En EEUU, principal país importador, el otorgamiento de cuotas ha beneficiado claramente a Australia y Nueva Zelanda que pueden exportar hasta 590.000 toneladas, mientras los países sudamericanos sólo poseen cuotas que llegan a 40.000.

El proteccionismo sobre los productos agrícolas (entre ellos la carne) ha dado lugar a una fuerte controversia en ámbitos de negociación multilateral, como es la Organización Mundial del Comercio (OMC), cuya última reunión en Cancún en agosto pasado fracasó, en buena medida, debido a las discrepancias en torno a este tema. El reclamo para eliminar las restricciones al comercio de carne bovina ha sido impulsado básicamente por el Grupo Cairns, al cual pertenecen los principales países exportadores netos (Australia, Nueva

Zelanda, los cuatro países del MERCOSUR, entre otros). Sin embargo, hasta el momento no se ha logrado un verdadero compromiso para dismantlar los mecanismos proteccionistas y, en el mejor de los casos, se plantea la posibilidad de otorgar aumentos de cuotas libres de aranceles, como forma de aumentar el intercambio. Este tema es también uno de los más conflictivos en las negociaciones del ALCA y en las que mantiene el MERCOSUR con la UE.

A pesar de las distorsiones que generan las barreras proteccionistas, EEUU, la UE y Japón integran el grupo de principales países importadores (véase el Cuadro A-3 del Anexo). En el caso de los dos primeros, la casi totalidad del comercio es intraindustrial, o sea que importaciones y exportaciones son casi equivalentes.

Varios países asiáticos son los que muestran el mayor dinamismo como importadores netos de carne bovina. Japón duplicó sus importaciones entre 1990 y 2000, Corea y Taiwan muestran aumentos aún mayores. Sin embargo, la aparición de un caso de EEB en EEUU hace prever una caída de las importaciones de estos países en el futuro inmediato, dadas sus altas exigencias en materia sanitaria y su preferencia por animales alimentados con granos que otros grandes exportadores (como Australia) no pueden satisfacer.

Rusia y China son otros importadores que merecen tenerse en cuenta. En el primer caso, se trata de un país con una demanda significativa de importaciones que no pertenece al circuito de mayores exigencias en términos de calidad y condiciones sanitarias. Por lo tanto es un mercado muy atractivo para los países que no pueden acceder (o que acceden sólo marginalmente) al circuito más exigente. En el caso de China, si bien no se trata de un fuerte importador, el crecimiento del consumo de carne bovina, que casi se multiplicó por seis en una década, unido a su tamaño y su gran dinamismo lo señalan como un mercado potencial de gran relevancia.

En lo que respecta a los principales países que exportan, además de EEUU y la UE aparecen los grandes productores como Australia, Brasil, Argentina, Nueva Zelanda (véase el Cuadro A-4 del Anexo). En estos casos, se trata de exportadores netos, ya que sus importaciones son nulas (como en Australia) o insignificantes comparadas con las exportaciones (como en Brasil).

En el futuro inmediato es previsible que las exportaciones de carne se reduzcan a nivel mundial, debido al efecto de la aparición de la EEB en Estados Unidos. Este hecho ha puesto fuerte restricciones a las exportaciones de este país, que no serán levantadas fácilmente, sobre todo por parte de Japón que es su principal mercado. Por otro lado, la producción australiana se mantiene por debajo de su nivel normal debido a las consecuencias de una gran sequía que ese país recién comienza a superar, por lo cual no se prevé un aumento en sus exportaciones. En cambio se espera que Brasil continúe aumentando su nivel de exportaciones, superando a Australia y transformándose en el primer exportador mundial de carne bovina, a menos que la expansión de la producción de soja detenga el crecimiento de la producción ganadera.

En cuanto a la distribución por productos, alrededor de un 60% del valor total exportado son carnes enfriadas. Sin embargo, las carnes enfriadas representan algo menos de un 50%

del volumen total de carne exportada. La UE es el principal exportador de carne enfriada, mientras que Australia ocupa el primer lugar en el segmento de carne congelada (véase los Gráficos A-2 a A-5 del Anexo). Los valores unitarios de las carnes enfriadas en el período 1993-2002 fueron promedialmente un 70% superiores a los valores unitarios obtenidos por carnes congeladas.

2.1.5 Segmentación de mercado

Como se señaló anteriormente, no existe un único mercado internacional donde hagan sus transacciones todos los ofertantes y todos los demandantes de carne bovina. Los aspectos sanitarios constituyen un primer factor de segmentación del mercado, distinguiéndose el circuito aftósico y el no aftósico. En este último segmento participan los países del NAFTA (Canadá, México y EEUU) como oferentes y demandantes. Japón y los otros países del este asiático son importadores netos dentro de este circuito, mientras que Australia y Nueva Zelanda (y recientemente, Uruguay) son exportadores netos. En este segmento (a menudo denominado “circuito del Pacífico”) está absolutamente prohibido importar carne desde países que no han erradicado la fiebre aftosa en sus majadas. Los precios son claramente superiores a los que se obtienen en el otro circuito, pero obviamente, para participar en él los países deben contar con la declaración de país libre de aftosa (con o sin vacunación) por parte de la OIE.

En algunos países del circuito no aftósico se acepta importar carne desde países con aftosa, pero sólo si se trata de carne sin hueso. Obviamente, en este caso, los precios son mucho menores que cuando se adquiere la misma carne a un país libre de aftosa. El circuito no aftósico no sólo tiene mejores precios debido a la ausencia de esta enfermedad, sino también porque se trata de los mercados más exigentes que, al mismo tiempo que tienen estrictas normas sanitarias, tienen preferencia por productos de mayor calidad. De todos modos, al circuito no aftósico también se puede exportar carne de menor calidad, como la que se destina al mercado de manufactura para hamburguesas.

La fiebre aftosa no es el único factor sanitario que segmenta los mercados. La EEB también se ha constituido en un factor de diferenciación en los mercados, en la medida en que normalmente se prohíbe la importación de carne desde los países donde se registran casos de ganado atacado por esa enfermedad. Más aún, algunos países para autorizar la importación de carne exigen que el país de origen haya sido declarado libre de EEB por la OIE. Así, por ejemplo, la aparición de casos de EEB en Canadá en 2001 implicó el cese de sus exportaciones a EEUU, ya que este país prohibió la introducción de ganado en pie o carne desde aquel país. Sólo después de un período en el cual no se repitieron los casos de EEB fue autorizada la introducción de carne sin hueso desde Canadá a EEUU. Del mismo modo, la aparición de un caso en EEUU en 2002 llevó a la total prohibición de importación desde ese país por parte de Japón. En este caso, la prohibición aún no ha sido levantada y no hay indicios de que Japón cambie su actitud rápidamente.

Además de los factores de segmentación señalados, existen otros que no tienen relación ni con la calidad de los productos ni con su inocuidad. Tal es el caso de la carne importada por

Israel, país que exige que los animales sean sacrificados según el rito *kosher*. En consecuencia, se genera un segmento diferente de mercado donde sólo pueden competir los países dispuestos a realizar la matanza de ganado mediante esa modalidad que, en general, distorsiona los procesos industriales en la medida en que los enlentece.

Otro aspecto a señalar con respecto al mercado internacional de la carne bovina es el hecho de que algunos de los países importadores sólo demandan determinado tipo de producto. Esto significa que además de la diferenciación originada en condiciones sanitarias, existe una diferenciación por calidad. A vía de ejemplo, Japón adquiere exclusivamente determinados cortes de carne que posean, además, ciertas características de terneza y de grasa que sólo se logra cuando los animales han sido alimentados con granos en *feed lots*. Este tipo de producto habitualmente es exportado a Japón por parte de EEUU, pero desde la aparición del caso de EEC en este país las importaciones japonesas fueron interrumpidas. En una situación de este tipo, sería lógico pensar que Australia sustituyera a EEUU como proveedor de Japón, dado que produce carne de alta calidad y tiene una ventajosa localización. Sin embargo, su producto de exportación no es un sustituto perfecto del de EEUU porque en su mayor parte proviene de animales alimentados con pasturas naturales que sólo hacia el final de su preparación pasan por *feed lots*. Como resultado, se obtiene una carne que no satisface plenamente a los consumidores japoneses. Por otra parte, a Australia no le conviene vender sólo determinados cortes, sino que le resulta más rentable exportar a EEUU que le compra la res entera.

En definitiva, el mercado internacional de la carne bovina está lejos de ser un mercado de libre competencia, existiendo múltiples factores que inciden sobre la oferta y la demanda. En perspectiva, la segmentación del mercado tiende a hacerse más rígida y los países que están en el segmento no aftósico tienden a aumentar su nivel de exigencias y a reclamar mayores medidas de control. La trazabilidad de los animales (al menos, de las majadas) probablemente sea un requisito cada vez más demandado por los principales países importadores, como forma de asegurarse la inocuidad del producto que adquieren. También es probable que la trazabilidad individual de los animales sea una exigencia que se convierta en una práctica difundida en los próximos años, como herramienta básica para el control sanitario de los rodeos y para garantizar la inocuidad de los productos cárnicos.

2.1.6 *Best practice* en la producción primaria

En la fase primaria es necesario distinguir entre la producción de carne mediante pastoreo directo y la que se basa en alimentación del ganado en *feed lots*. Los países de Oceanía y los del Cono Sur de América son los que se destacan como productores basados fundamentalmente en el pastoreo directo. En cambio en la UE, y especialmente, en EEUU predominan los sistemas de engorde de ganado a corral, altamente intensivos en insumos, con escalas de producción crecientes y fuertemente articulados con la industria. En general, se trata de desarrollos empresariales orientados a satisfacer demandas de carne de calidad en función de las preferencia de consumidores de altos ingresos.

La producción de base pastoril implica un menor nivel de “industrialización” de los procesos de producción pecuaria, asociado en general, a menores tasas de engorde del

ganado y menores niveles de productividad en todo el proceso. Asimismo, en general manejan costos de producción también menores y, en términos relativos, un mayor nivel de heterogeneidad en la oferta de ganado.

Por otra parte, el desarrollo de los sistemas confinados de producción ganadera, con alto nivel de intensidad forrajera, uso de hormonas y elevados niveles de mecanización genera no sólo mayores tasas de engorde sino también productos diferentes a los que se logran con la tecnología de base pastoril. Estos son crecientemente identificados por los consumidores que orientan las demandas en diferentes segmentos productivos/comerciales. La carne de base pastoril tiene distinta deposición de grasa y diferente contenido de vitaminas, lo que ofrece oportunidades comerciales que comienzan a ser explotadas en los mercados de consumo final.

Asimismo, los sistemas hiperintensivos de alimentación y de uso de insumos tecnológicos en la ganadería de feed lot (uso de hormonas y antibióticos, utilización de proteína animal en las raciones para alimentar al ganado en engorde etc.) se asocian negativamente con las preocupaciones crecientes de los consumidores por temas vinculadas a la salud pública, la inocuidad de los productos y la sanidad animal. En estas condiciones, se originan nuevas normativas en todas estas áreas que obligan a comenzar a transitar un camino de menor intensificación relativa, donde se percibe una tendencia a una mayor aceptación de los sistemas pastoriles con un perfil más natural de producción. A su vez, los propios sistemas de engorde a corral también están cambiando, buscando acentuar el perfil más natural que pueda ofrecer esta tecnología de producción

Por todo lo anterior, no existe una única “best practice” en la producción de carne en los establecimientos ganaderos a nivel mundial, sino una coexistencia de sistemas que están sufriendo cambios que representan diferentes espacios de desarrollo comercial, a partir de un marco institucional y normativo que comienza a presentar cambios relevantes en materia de sanidad e inocuidad y que impacta fuertemente en la viabilidad de tecnologías y sistemas de producción a futuro.

2.1.7 *Best practice* en la fase manufacturera

La industria frigorífica en el mundo está regida por grandes empresas que manejan plantas de gran escala y que, a menudo, cuentan con varias plantas. Esto les permite aprovechar economías de escala y también economías de alcance. El proceso de concentración entre las empresas en EEUU (primer productor de carne bovina) ha sido extremadamente rápido. A comienzos de los 80, las cuatro mayores empresas faenaban cerca de un 36% del total. En 1994, el 82% de los novillos y las vaquillonas era faenado por las cuatro empresas más grandes (Bastian et al., 2003). También se ha concentrado la producción en los feed lots, lo que ha facilitado la integración o coordinación vertical entre productores e industria.

Las mega empresas frigoríficas que poseen varias plantas en EEUU faenan, en promedio, entre 2.000 y 5.500 cabezas por día en cada planta, sobre la base de doble turno (Johnson, 2003). Las empresas más eficientes tienen costos de faena y fabricación menores a U\$S 100 por cabeza. En empresas con una única planta el costo total oscila entre U\$S 125 y U\$S 145 por cabeza, de los cuales corresponde a la faena entre U\$S 35 y U\$S 45 y el resto

es costo de fabricación de los productos. En el Cuadro 2 se presentan las diez principales empresas frigoríficas de EEUU y su capacidad instalada de faena.

Cuadro 2
Principales empresas frigoríficas en EEUU. Año 2002
Capacidad de faena en número de cabezas

Empresa	Capacidad diaria de faena
Tyson Foods	34.500
ConAgra	20.600
Excel Corp.	23.000
Farmland National Beef	9.000
Smithfield Foods	8.000
Roseri's Diversified Inc.	3.800
Greater Omaha Packing Co.	2.600
Nebraska Beef, Inc.	3.000
Taylor Packing Co.	1.900
American Foods Group	1.800

Fuente: Meat and Poultry 2002 Facts

La existencia de estas grandes empresas no inhibe, sin embargo, la presencia de plantas pequeñas que faenan entre 250 y 600 cabezas por día y que apuntan a nichos muy específicos de mercado que no pueden ser atendidos desde las mega empresas. En este caso, los nichos deben estar muy bien definidos para asegurar el éxito del negocio (Johnson, 2003).

Dado que las empresas necesitan mantener los costos bajos, al ampliar la escala de producción deben asegurarse una oferta suficiente de ganado como para tener una buena utilización de la capacidad instalada. Esto incentiva la integración vertical (a través de la propiedad) o la coordinación vertical (por la vía de contratos o acuerdos entre industria y productores). En ambos casos el resultado es el control por parte de la industria de al menos una parte de la oferta de animales que posibilite un funcionamiento eficiente de la planta procesadora.

2.2 El mercado regional ³

2.2.1 Características generales

Los países del MERCOSUR ampliado (incluyendo a Chile y Bolivia) conforman una región privilegiada para la producción pecuaria y contribuyen aproximadamente con un 20% de la producción bovina a nivel mundial. En el Cuadro 3 se presentan algunos indicadores agregados relacionados con la ganadería regional.

³ En esta sección se han extractado partes del trabajo de Paolino et al, 2004.

Cuadro 3
Indicadores básicos de la cadena cárnica según país. 1999-2002.

	<i>Stock</i>		<i>Producción</i>		<i>Peso car- casa (1)</i>	<i>Export.</i>		<i>Export/ prod.</i>	<i>Prod/ stock (2).</i>	<i>Tasa de extracción</i>
	miles cab.	%	miles ton.	%	Kg/An.	miles ton.	%	%	Kg/An.	Faena/stock
Brasil	171721	68%	6690	64%	213	421	47%	6%	39	18%
Argentina	49313	20%	2647	26%	219	246	27%	9%	54	25%
Uruguay	10751	4%	412	4%	240	193	21%	47%	38	16%
Paraguay	9793	4%	246	2%	177	43	5%	17%	25	14%
Chile	3911	2%	218	2%	245	0.2	0%	0.1%	56	23%
Bolivia	6578	3%	160	2%	171	0.5	0%	0.3%	24	14%
Mercosur ampliado	252068	100	10374	100	214	903	100	9%	41	19%

(1) Kg/An (producción/animales faenados)

(2) Kg de carne producida en relación al *stock* vacuno. Es una medida de la eficiencia o la intensividad de la producción en los distintos países.

Fuente: Elaborado por cinve a partir de datos básicos de FAO

En el Cuadro se observa la relevancia de Brasil (68% del *stock* y 64% de la producción) y de Argentina (20% *stock* y 26% la producción). No obstante, si bien Brasil es el principal país productor de carne, la apertura exportadora representa, todavía, una fracción relativamente menor de la producción. Uruguay, por el contrario, es el país del bloque que tiene la mayor inserción exportadora, principalmente, en mercados fuera de la región. Paraguay es el país que sigue a Uruguay en términos de la relación exportación/producción, aunque en este caso, corresponde básicamente a exportaciones intrabloque.

La base tecnológica de la producción de ganado en la región es pastoril y a cielo abierto. Si bien existen sistemas de producción de ganado estabulado para abastecer determinados segmentos del mercado interno, la casi totalidad de la producción regional de carne es abastecida desde los sistemas pastoriles de producción. En estas condiciones, la región tiene una gran oportunidad para fortalecer su inserción en los mercados internacionales enfatizando el perfil natural de la oferta de carne de esta región del mundo. Asimismo, también se requiere avanzar en las otras dimensiones de la estrategia vinculadas a las posibilidades de certificación de carne utilizando determinados protocolos (ecológico, Eurepgap en sus diferentes niveles etc.), control de uso de hormonas en el ganado y de transgénicos etc.

Del mismo modo, la región al estar basada en una ganadería de base pastoril, estaría, en teoría, alejada de los problemas de la Vaca Loca. Sin embargo, se requiere fortalecer los controles de uso de harinas de carne y derivados, de forma de alejar cualquier posibilidad y

aumentar así la confianza de los mercados internacionales en los productos cárnicos de la región.

En general, la cría vacuna se desarrolla en todos los países en las zonas con menor potencial y en donde la ganadería familiar tiene un mayor peso relativo. Ello representa un freno a la producción de la ganadería en su conjunto, en la medida en que los ganados para engorde son abastecidos, en general, por productores con bajos niveles tecnológicos. En función del tipo de productor criador predominante, típico de la agricultura familiar en general con bajo nivel de capitalización, se plantean también problemas de desarrollo social asociados a la construcción de competitividad en la base de la cadena.

El Cuadro 4 muestra el dinamismo de la producción de carne vacuna en la región en los últimos diez años. El *stock* vacuno de la región ha crecido 9% y la producción alcanza incrementos del 25%, lo que representa a nivel agregado, indicadores promedio de un desarrollo competitivo importante. Sin embargo, estos datos agregados esconden diferencias entre países que es importante tener presente. Nuevamente, Brasil se destaca por su dinamismo en términos de producción, exportaciones y reducción de importaciones⁴.

Cuadro 4
Dinamismo en la cadena carne bovina según países

	Variación período 1999-2002 con relación a 1990-1993						
	Stock	Animales Faenados	Producción	Peso car- Casa (1)	Export.	Import.	Prod/ stock (2).
Brasil	13%	30%	47%	14%	77%	-53%	31%
Argentina	-7%	-9%	-8%	1%	-9%	195%	-2%
Uruguay	14%	23%	27%	3%	75%	-66%	11%
Paraguay	21%	16%	14%	-2%	-19%	-----	-6%
Chile	14%	-2%	-3%	-1%	270%	321%	-15%
Bolivia	16%	18%	23%	4%	-----	-----	7%
Mercosur ampliado	9%	16%	25%	3%	34%	20%	15%

(1) Kg./An (producción/animales faenados)

(2) Kg. de carne producida en relación al *stock* vacuno. Es una medida de la eficiencia o la intensividad de la producción en los distintos países.

Fuente: Elaborado por cinve a partir de datos básicos de FAO

Los indicadores de Argentina también resultan llamativos. En este caso se evidencia una situación de cierta “erosión competitiva” en base a la caída en el *stock* animal, y las exportaciones. Esta evolución está asociada al desplazamiento de las principales zonas de engorde de ganado hacia regiones marginales a partir del fenómeno del desarrollo de los oleaginosos y otros granos en zonas de mayor potencial. Uruguay también presenta un

⁴ Comparaciones entre el *stock* vacuno en 1975 y en el 2000 en el MERCOSUR, muestran que el crecimiento fue más de tres veces superior al total mundial (Veirano, 2002).

interesante dinamismo en su producción de carne vacuna, la cual se orienta básicamente hacia la exportación extraregión.

El indicador de producción/*stock* indica la intensidad de los flujos de producción y se señala claramente que *Brasil*, en términos relativos, es el país que más ha aumentado, no sólo la producción, sino también el nivel de productividad. En *Argentina* en cambio, si bien históricamente la producción tuvo muy buenos niveles de productividad, el desplazamiento mencionado de las zonas más fértiles explican que los indicadores de productividad no hayan aumentado de una forma sustantiva en el período.

Al igual que la base pecuaria de producción, la industria frigorífica de la carne presenta una estructura claramente dual en todos los países del bloque y en particular los que exportan fuera de la región (*Brasil*, *Argentina* y *Uruguay* principalmente). En todos los casos existen trayectorias virtuosas de incorporación de tecnologías (pasturas, mejoramiento genético, gestión, sanidad etc.) en la base pecuaria y en algunos frigoríficos. En este caso, se trata fundamentalmente de frigoríficos exportadores, que han desarrollado innovaciones de procesos, modernizado equipos y realizado inversiones, capacitado la fuerza de trabajo y fundamentalmente han desarrollado muy buenos estándares sanitarios, lo que ha permitido su habilitación para el ingreso a los mercados más exigentes de Europa y/o los Estados Unidos.

De todos modos, estos frigoríficos no han desarrollado proyectos que avancen hacia la elaboración de productos cárnicos más sofisticados (platos preparados, porciones controladas, alimentos para grupos étnicos etc.) que permitieran la construcción de competitividad sobre la base de productos de mayor valor agregado. La construcción de estrategias que garanticen la calidad e inocuidad de los alimentos son la base del desarrollo de proyectos específicos de articulación con la base pecuaria de producción. Si bien existen, en casi todos los países, proyectos que apuntan en esta dirección, en general representan una fracción minoritaria de la producción cárnica⁵.

Coexistiendo con este segmento, existe también un número importante de frigoríficos y mataderos orientados al mercado interno que producen con un estándar de calidad muy inferior al del segmento exportador. En general, este segmento está constituido por empresas de menor capacidad de faena, con deficiencias importantes en las cadenas de frío y en la logística de abastecimiento. Los mataderos tienen todavía un nivel tecnológico y operativo inferior y el producto más común es la media res con hueso.

La industria *argentina* tenía unos 300 mataderos autorizados en el año 2000, de los cuáles 50 exportaban (Bisang, 2003). Las diez empresas más grandes participan con un quinto de las ventas en el mercado interno, mientras que las diez principales exportadoras faenaban el 22% de los vacunos y exportaban dos tercios del total de carnes, lo que representaba el 11% de la carne producida en el país, en el año 2002. La principal empresa del sector (Swift) facturó 193 millones de dólares, el 57% destinado a la exportación y tiene una alta participación en las ventas de carne cocida – congelada y *corneed beef* (Bisang; 2003).

⁵ De hecho en los últimos años se desarrollaron en la región varios programas de carne orgánica (ecológica). Sin embargo, son proyectos que ocupan una fracción reducida de la oferta.

En *Brasil*, a diferencia de otros países, existen emprendimientos que ingresan al negocio de la carne vacuna, proviniendo de otros sectores de la producción de suinos y de aves. Las estadísticas relativas a las plantas de faena varían considerablemente según la fuente. Según Zylbersztain (2002) la industria frigorífica brasileña está compuesta por 274 plantas de faena ⁶. Al igual que en otros países se trata de una estructura industrial muy heterogénea, donde el 14% de las plantas industriales tiene una escala de producción mayor a las 100 mil cabezas/año; el 21% entre 50 y 100 mil cabezas/año y la mitad entre 10 y 50 mil cabezas año y finalmente 18% trabajan con escalas de producción menores a 10 mil cabezas año. Las plantas de faena de mayor escala se encuentran ubicadas en el Sur-Este y en el Centro-Oeste (Funarbe, 1999).

Sólo una pequeña parcela de las empresas de la cadena cárnica del MERCOSUR ampliado posee un nivel gerencial y tecnológico compatible con la *best practice* internacional, aunque con escalas notoriamente inferiores. En este sentido, se vuelve todavía más importante la integración entre los oferentes de tecnologías y las empresas; la infraestructura tecnológica constituye un factor clave en la búsqueda de mayor competitividad de las pequeñas y medianas empresas frigoríficas. En varios de los países del bloque la industria frigorífica vuelve a ser receptora de capitales extranjeros.

La base tecnológica institucional de soporte de la cadena cárnica también es muy heterogénea. En general los institutos investigación agropecuaria han desarrollado tecnologías en la base pecuaria de producción, respondiendo a las demandas de los agentes de producción más organizados. Las innovaciones más tradicionales fueron generadas por estos institutos, en particular en materia de nutrición, manejo animal, genética y gestión. En cambio, el apoyo tecnológico a la cría vacuna ha quedado más rezagada, lo cual explica que este eslabón de la cadena sea el más débil de todos.

En varios países del MERCOSUR ampliado, los nuevos esfuerzos de investigación se centran en la generación de tecnologías en sintonía con las nuevas demandas del mercado internacional, relacionadas con el tema de calidad e inocuidad de los productos cárnicos. Sin embargo, se trata de esfuerzos todavía bastante incipientes y principalmente con dificultades de articulación con el sector privado para desarrollar estas líneas estratégicas.

2.2.2 Inserción competitiva en el mercado internacional

Los países del MERCOSUR ampliado están básicamente: i) insertos en el segmento menos dinámico del mercado internacional (el llamado mercado "aftósico") que paga precios promedio más bajos; ii) el acceso a las cuotas de los países desarrollados es notoriamente menor del que disponen otros exportadores (caso de los países de Oceanía con EEUU); iii) la producción ganadera certificada es absolutamente marginal en los países del bloque y confinada a algunas experiencias de escasa relevancia relativa.

⁶ Existen otras fuentes que estiman que existen 700 plantas de faena (Vergo) 2001 y Pineda (2000). La diferencia según fuente también se relaciona con el carácter formal, informal de las empresas, lo cual se refleja en la existencia de registros y estructura legal.

A nivel agregado para el conjunto de los países del bloque, la exportación representa una fracción minoritaria de la producción. Los productos que se exportan son, en todos los casos, y con excepción del comercio cuotificado, básicamente productos poco diferenciados, con bajo contenido tecnológico (productos congelados) y orientados al segmento aftósico que, en general, tiene precios inferiores (véase el Cuadro 5).

Si bien los países del MERCOSUR ampliado han incrementado su participación en el comercio internacional de la carne vacuna en función del aumento de la producción, la estabilidad del consumo y una caída del comercio intra-regional. Un altísimo porcentaje de las exportaciones realizadas se orientan hacia el mercado menos dinámico y de inferior calidad. El tema sanitario es determinante en este sentido y sólo Uruguay y Chile están habilitados para exportar al circuito no aftósico. Sin embargo, la reapertura de los mercados no aftósicos después de la crisis de la aftosa en Uruguay no se percibe en el Cuadro porque es posterior al período considerado.

Cuadro 5

Los flujos de comercio de carne vacuna por segmento aftósico (intra y extra MECOSUR ampliado) y no aftósico

(en porcentaje y en millones de dólares)					
	1995	1997	1999	2001	2002
Intra Mercosur ampliado	37%	35%	19%	20%	17%
Unión Europea	53%	47%	54%	39%	48%
Resto Mundo	8%	10%	14%	31%	28%
Resto América Latina	1.3%	1.4%	2.5%	1.6%	1.1%
Europa del Este	0.0%	1.2%	0.1%	1.5%	5.7%
Sub Total Aftósico	99.9%	95.1%	88.5%	92.8%	99.8%
NAFTA	0.1%	4.9%	10.9%	7.2%	0.2%
Japón Corea	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%
Sub Total No Aftósico	0.1%	4.9%	11.5%	7.2%	0.2%
TOTAL (millones de dólares)	1329	1298	1361	1143	1465
TOTAL (índice 1995=100)	100	98	102	86	110

Fuente: elaborado por Cinve en base a datos de ALADI

3 Determinación de los factores clave de competitividad a nivel internacional

El análisis del mercado internacional de la carne permite identificar cuáles son los factores clave que determinan la competitividad del producto. Estos factores operan dentro de un patrón competitivo caracterizado por fuertes trabas al comercio y por una activa participación estatal en materia de estímulos a la producción. Instrumentos proteccionistas tradicionales (como aranceles, prohibiciones o cuotas de importación, etc.) son utilizados

en muchos países, particularmente en los más desarrollados. Subsidios a la producción y a la exportación son usados para estimular la producción en países que no tienen ventajas comparativas para el desarrollo de la cadena cárnica. Por último, la intervención del Estado es crucial en los aspectos relativos a las condiciones sanitarias de los rodeos, a cuestiones referidas a la seguridad alimentaria y en relación al bienestar animal.

En este contexto en el cual las fuerzas de mercado no son, precisamente, las que rigen la oferta y la demanda, es posible detectar un conjunto de factores que, por su incidencia sobre la competitividad pueden considerarse los factores clave en relación a ella. A continuación se listan brevemente los que se consideran más relevantes.

3.1 Status sanitario

El status sanitario se ha convertido en un factor clave de competitividad en los mercados de la carne y se prevé que en el futuro ha de ser cada vez más importante. Muchos mercados exigen que el ganado del país exportador esté libre de un conjunto de enfermedades (en particular, de la aftosa y de la EEB) y la aparición de alguna de esas enfermedades es suficiente para que automáticamente se cierre toda posibilidad de acceso a esos mercados. En consecuencia, una evaluación favorable de las condiciones sanitarias por parte de la OIE constituye un factor clave de competitividad. En el caso de la aftosa, cuando un país logra que la OIE lo declare “libre de aftosa sin vacunación” eso equivale a tener las puertas abiertas para vender en cualquier mercado. En principio, la declaración de “libre de aftosa con vacunación” implica un status sanitario algo inferior, pero actualmente hay una tendencia a una mayor flexibilización, en la medida en que varios países no establecen diferencias de acceso a sus respectivos mercados con una u otra declaración. En el caso de la EEB, es muy reducido el número de países que ha logrado el status de “libre de vaca loca” por parte de la OIE, por lo tanto, el tener una declaración de esta naturaleza es, ciertamente, un factor clave de competitividad.

3.2 Inocuidad alimentaria

Cada vez los consumidores y los gobiernos están más atentos a la seguridad alimentaria, entendida como la certeza de que los alimentos son inocuos para la salud humana. Esto ha llevado a mayores exigencias en torno a las condiciones de higiene en que se elaboran los alimentos, al no uso de hormonas como método para lograr productos de determinadas características, así como al uso de antibióticos y a los componentes del forraje. Estas crecientes exigencias son particularmente severas en los países desarrollados, pero tienden a generalizarse cada vez más. Por otra parte, la amenaza terrorista ha aumentado la preocupación por la posibilidad de que alimentos contaminados lleguen a la mesa del consumidor y ha traído un aumento de los controles y de los requisitos exigidos para permitir el ingreso de un determinado alimento a un mercado.

3.3 Productividad en la fase primaria

En términos generales, la carne bovina es un producto de escaso valor agregado (*commodity*), por lo tanto el costo de producción es un factor clave de competitividad. Esto significa que la productividad en la fase primaria es un factor relevante de competitividad. Independientemente de que la tecnología de producción se base en pasturas o en granos, cuanto mayor sea el volumen de producción obtenido a partir del *stock*, menor será el costo de producción. Esto implica alcanzar una alta tasa de procreo y lograr un peso adecuado del animal en el menor tiempo posible de forma de aumentar fuertemente los flujos de producción con relación al *stock* animal disponible.

3.4 Escala de las plantas

La escala es un factor clave de competitividad en la fase industrial de la cadena. En los últimos años el tamaño de las plantas en los principales países productores de carne bovina ha ido creciendo. Esto les permite aprovechar economías de escala y reducir los costos medios, en la medida en que los costos fijos se distribuyen en un mayor volumen de producción. Por otra parte, no sólo las plantas son cada vez más grandes, sino que además, las principales empresas a nivel mundial operan con varias plantas. De esta manera logran también economías de alcance (*scope*), lo que les permite diversificar su presencia en zonas muy aptas para la producción de ganado a nivel nacional o transnacionalizando la producción hacia zonas con alto potencial de producción de ganado. Por ambas vías, se reducen los costos, lo que es fundamental en los mercados de productos con bajo valor agregado (*commodities*).

3.5 Recursos naturales

La producción de carne puede concebirse como la transformación de pasto en proteínas o de granos en proteínas, según la tecnología de producción que se adopte. Esto implica que la disponibilidad de recursos naturales aptos para la producción de pasturas o para la producción de granos es un factor clave para la competitividad. Por otra parte, el precio a pagar por el acceso a dichos recursos naturales (en particular, la tierra) también es esencial que resulte competitivo.

3.6 Bienestar animal

La preocupación por el bienestar animal viene cobrando importancia en los últimos tiempos. Tanto la situación de los animales en los *feed lots* como las condiciones en las cuales se los traslada o la forma en que se los maneja en los frigoríficos previo a la faena son objeto de atención y de permanente reclamo. Ya existen normas relativas al bienestar animal que son exigidas en diversos países y se espera que estas exigencias se generalicen

en poco tiempo y, probablemente se acentúen. En este contexto, en un plazo no demasiado extenso, es probable que el cumplir con las normas de bienestar animal sea un factor clave de competitividad en la medida en que puede transformarse en una verdadera barrera de acceso al mercado.

3.7 Calidad y diferenciación de productos

Si bien anteriormente se consideró a la carne bovina como un *commodity*, hay que tener en cuenta que existen nichos de mercado para productos de alta calidad y diferenciados por algún o algunos atributos. Ejemplos de este tipo de productos son los productos de marca, las carnes certificadas como orgánicas, las carnes que reúnen determinados requisitos de grasa (marmoteados de distinto tipo), las carnes provenientes de animales criados con cierto tipo de alimentación, etc. En estos casos, el costo deja de ser un factor clave de competitividad, en la medida en que el consumidor está dispuesto a pagar un precio considerablemente mayor. En cambio, la calidad y los atributos que distinguen al producto se transforman en el principal factor de competitividad.

3.8 Investigación y desarrollo

Investigación y desarrollo son un factor clave de competitividad en la medida en que es a través de innovaciones que se logra mejorar la calidad de los rodeos, aumentar la productividad, erradicar las enfermedades que atacan al ganado, lograr una mayor seguridad alimentaria, etc. También es a través de la investigación y desarrollo que se logra aumentar la eficiencia del proceso industrial, mejorando el manejo de la res luego de faenada, logrando mejores condiciones de conservación de la carne, etc. En definitiva, investigación y desarrollo constituyen factores clave de competitividad en la medida en que estén orientados a mejorar la situación de un país en términos de los otros factores clave que se han listado anteriormente.

3.9 Marco institucional y regulatorio

El sector cárnico es uno de los más regulados y protegidos en muchos países, en particular, en los desarrollados. En la medida en que estos países dominan el comercio mundial de carne bovina, el marco institucional y regulatorio existente en los demás países exportadores se transforma en un factor clave de competitividad. Así, por ejemplo, las exigencias en materia de sanidad animal por parte de los principales países compradores requieren una institucionalidad acorde en los países exportadores, de modo de asegurar el bien común que es la salud de los animales. Por lo tanto, la existencia de normas e instituciones que se adecuen a las regulaciones prevalecientes en los principales mercados de destino constituye un factor clave de competitividad.

3.10 Acuerdos comerciales

En un contexto de mercados muy protegidos y regulados, la existencia de acuerdos comerciales es un factor clave de competitividad. Cuando existen acuerdos preferenciales de comercio entre dos países, las barreras arancelarias desaparecen o disminuyen, haciendo más fácil el acceso de los productos del exterior a los mercados protegidos. Sea a través de la desgravación total, del otorgamiento de preferencias o de cuotas libres de aranceles, el efecto es una ventaja de quien goza de un acuerdo frente a aquellos competidores cuyos productos no tienen un tratamiento especial. En consecuencia, los exportadores de los países que han firmado múltiples acuerdos de libre comercio o que han negociado preferencias arancelarias o cuotas preferenciales para la cadena cárnica con diversos países gozan de un factor de competencia de indudable relevancia.

4 Situación y grado de competitividad del sector

4.1 Descripción general del subsector en el Uruguay

4.1.1 Importancia de la cadena cárnica en el sector agroindustrial

La ganadería ha sido, sin ninguna duda, uno de los pilares sobre los que se generó la riqueza del país, desde sus mismos orígenes. Carnes, lanas, cueros y, más recientemente, leche, han estado siempre en los primeros lugares de la producción y la exportación nacional. La ganadería ocupa 16 millones de hás y el *stock* de vacunos supera los 11 millones de cabezas (más de 3 bovinos por habitante).

En el Cuadro 6 se presenta los últimos datos disponibles sobre el valor de la producción y el valor agregado por el sector pecuario. Obviamente, la carne bovina es sólo una parte de la producción del sector pecuario, pero no se dispone de datos más desagregados. En consecuencia, las cifras del Cuadro 6 sobreestiman la importancia de la fase primaria de la cadena carne vacuna.

Cuadro 6				
Valor de producción y valor agregado en la actividad pecuaria				
	Valor de producción (millones de U\$S)	Valor agregado (millones de U\$S)	% en total de producción agropecuaria	% en total de agregado agropecuario
2000	1.069	839	61,8	69,4
2001*	991	771	61,8	69,9
2002*	936	737	57,7	65,6

* Preliminar

Fuente: Elaborado con información del BCU.

El cuadro muestra claramente la importancia de la actividad pecuaria dentro del sector agropecuario, representando entre aproximadamente un 60% del valor total de producción y entre un 65 y 70% del valor agregado, según los años. A pesar de la sobreestimación, debe

tenerse en cuenta que dentro del sector pecuario la ganadería de carne es la actividad más importante.⁷

También existen dificultades para medir la relevancia de la fase industrial de la cadena. En primer lugar, tanto el Censo Económico de 1997 como las Encuestas Industriales Anuales posteriores tienen una desagregación menor que la que se usaba tradicionalmente en las estadísticas nacionales. La industria frigorífica forma parte de un agregado que incluye la “matanza de ganado y de otros animales; preparación y conservación de carnes; extracción y refinación de manteca de cerdo y otras grasas comestibles”. En segundo lugar, tanto el Censo Económico de 1997 como las encuestas posteriores sólo tienen en cuenta las empresas de inclusión forzosa en la muestra (generalmente, las empresas de mayor tamaño en cada sector). En tercer lugar, la última encuesta anual disponible corresponde a 2001, año en el cual se produjo la crisis de la fiebre aftosa, lo que implica que el último año “normal” que se puede considerar es 2000.

Teniendo en cuenta estas limitaciones de la información disponible, las cifras que se presentan en el Cuadro 7 son sólo una aproximación gruesa a la relevancia de la industria frigorífica en la actividad económica que se realiza en el país. De todos modos, se puede ver que es una actividad importante en términos de valor bruto de producción, pero cuya relevancia disminuye sensiblemente cuando se considera el valor agregado. Esto es así porque la materia prima (el ganado) tiene una participación muy elevada en el total del valor de producción, mientras que el valor que se agrega a dicha materia prima es relativamente bajo. En cambio, cuando se considera la ocupación, aumenta la importancia de esta industria. El aumento de la participación en el total de la industria manufacturera que se observa entre 1997 y 2000, más allá de los problemas estadísticos mencionados antes, está indicando una evolución más favorable de la que tuvo el resto de las actividades manufactureras en ese período.

Cuadro 7
Importancia de la industria frigorífica

	Miles de U\$S		Participación en la industria manufacturera (%)	
	1997	2000	1997	2000
Valor bruto de producción	1.059	1.021	13,9	16,3
Valor agregado bruto	161	156	5,5	7,0
Personal ocupado	10.657	10.357	12,4	16,5

Fuente: Elaborado con datos del INE

La relevancia de este subsector se debe medir también en relación a las exportaciones totales que el país realiza. En este sentido, la cadena cárnica sin duda se destaca como la principal actividad exportadora del país, especialmente en los últimos años, luego de la

⁷ El Valor Bruto de Producción de la Ganadería de Carne Bovina representa el 43% del VBP del conjunto de la producción pecuaria. Dado el menor uso de insumos que otros rubros más intensivo, como la lechería, la producción de aves y cerdos, se estima que el Valor Agregado del sector ganadería de carnes representa una fracción seguramente bastante mayor al 65% del Valor Agregado del sector pecuario.

devaluación de 2002 (véase el Cuadro 8) Las exportaciones de carne bovina representaron casi un 17% del total exportado por el país en 2003.

Cuadro 8
Exportaciones de carne bovina 2002-2003. Datos preliminares.
En millones de dólares

	2002	2003	Variación (%)
Enfriada	78	116	49,2
Congelada	173	243	40,3
Conservada	8	9	13,4
Total carne vacuna	259	368	42,2
Total exportaciones	1.861	2.198	18,1
Participación en el total (%)	13,9	16,7	

Fuente: Elaborado con datos del BCU.

4.1.2 Estructura del subsector

- La actividad primaria

Las explotaciones que tenían ganado de carne y ovinos en el año 2000, según el Censo General Agropecuario alcanzaban a 46.800 (82% del total censado), con una superficie de 15.7 millones de hectáreas (96% del total nacional). Como se afirma en un trabajo de DIEA “aún excluyendo de ellas unas 15 mil pequeñas explotaciones con menos de 20 hectáreas, que en general tienen un componente no comercial, se puede sostener que existe una fuerte coincidencia entre el “agro nacional” y la “explotación Ganadera” debido a la superficie que ocupan y a la elevada proporción del total de explotaciones agropecuarias “ (DIEA, 2003; pág 1).

A los efectos de caracterizar, de una forma más afinada a las explotaciones que se consideran especializadas en ganadería la propia DIEA procedió a depurar de la contabilidad anterior que excluye a los predios de menos de 20 hectáreas a aquellas explotaciones que si bien tienen bovinos de carne su actividad principal y fuente de ingresos son otros rubros de la agricultura o de la producción animal como la lechería o la producción de animales de granja.

Realizadas estos ajustes, el Censo Agropecuario de 2000, registra 27.116 explotaciones especializadas en ganadería que sumaban 14,4 millones de hectáreas, poseían 8,8 millones de cabezas de ganado bovino para carne (94% del total) y 12,3 millones de ovinos (96% del total nacional).⁸

⁸ Naturalmente este ajuste en la cuantificación de la ganadería no coincide con estimaciones que se basan exclusivamente en el total de establecimientos que tienen ganado bovino.

En el Cuadro 9 se presentan las características generales de este conjunto de explotaciones que constituye la fase primaria de la cadena cárnica que se analiza en este informe. En él se aprecia una gran heterogeneidad en términos de tamaño.

Cuadro 9
Productores ganaderos comerciales y superficie total por especialización y tamaño *

	Total	Ganaderos **			Agrícola-ganaderos ***		
		Chicos	Medios	Grandes	Chicos	Medios	Grandes
Productores	27.116	13.581	9.781	1.156	920	1.355	323
Superficie	14.395	1.103	6.356	4.380	89	990	1.476
Sup. Media	531	81	650	3.789	97	731	4.571
Productores (%)	100	51	36	4	3	5	1
Superficie (%)	100	9	44	30	1	7	10

Fuente: Tomado de MGAP – DIEA (2003), *La ganadería en Uruguay. Contribución a su conocimiento*.

* Sin lechería, con menos de 3 ha de hortifrutivicultura y menos de 2 ha de horticultura

** Hasta 5 ha de chacra

*** Más de 5 ha de chacra

Chicos: de 20 a 200 ha. Medios: de 200 a 2.000 ha. Grandes: más de 2.000 ha.

El sistema de producción predominante (87% de la actividad ganadera) está basado en el pastoreo directo en praderas naturales, mientras que el resto se basa en pasturas sembradas. El sistema de producción en *feed lots* se comenzó a utilizar en la década del noventa y comprende un porcentaje pequeño de los animales faenados, pero el número de productores que lo ha adoptado es creciente.

La heterogeneidad del subsector en su fase primaria se refleja en las conductas de los productores en relación a la innovación y la adopción de tecnología. Mondelli y Picasso (2001) analizaron las trayectorias tecnológicas existentes en la década del noventa a partir de una encuesta a 639 productores de más de 200 hás realizada por Equipos/Mori para INIA en 1999. Escogieron 63 del total de variables relevadas para identificar distintas trayectorias tecnológicas y aplicaron un método estadístico para formar tres grupos distintos entre sí, pero con una alta homogeneidad interna.⁹

Mondelli y Picasso denominan a los tres grupos obtenidos como “rutina tradicional”, “innovadores sustentables” y “empresarios imitadores” (véase los resultados en el Cuadro A-5 del Anexo). Estos últimos son los que realizaron cambios importantes en la década del noventa, adoptaron tecnologías de manejo de pasturas y alimentación animal, destete precoz y suplementación. Son los productores más informados, asisten a jornadas técnicas, tienen computadora, planifican a mediano y largo plazo y llevan registros económicos y productivos. Los productores de este grupo se perciben a sí mismos como empresarios, son

⁹ La metodología de *clusters* utilizada asegura, justamente que los grupos se forman de modo de minimizar la varianza interna y maximizar la varianza intergrupala.

más jóvenes y hace menos tiempo que se dedican a la ganadería. Tienen mayor nivel educativo, le dan mayor importancia al asesoramiento técnico y muchos de ellos son profesionales universitarios. Es el grupo que tiene los predios de mayor tamaño económico (superficie, número de cabezas, etc.), y mejores suelos. Predominan en este grupo los productores de ciclo completo, aunque también hay criadores e invernadores. Este es el grupo que imita deliberadamente la fórmula del éxito.

El grupo de “innovadores sustentables” son los que no están conformes con las viejas reglas y buscan deliberadamente nuevas opciones tecnológicas para mejorar su sistema de producción. Han adoptado tecnologías de manejo y alimentación animal y son los que tienen el mayor porcentaje de praderas. Se perciben a sí mismos con productores y empresarios. Tienen un nivel educativo medio, asisten a jornadas técnicas pero están menos informados que los del grupo anterior. En este grupo es donde se registra un mayor porcentaje de integrantes de grupos CREA o similares. Si bien el técnico tiene mucha influencia, estos productores delegan las decisiones en la familia. Planifican menos que los del grupo anterior. Predominan en este grupo los productores de ciclo completo y hay más invernadores que criadores. No tienen trabajo extra-predial. Predominan los de tamaño económico grande y tienen el mayor índice CONEAT.

El grupo de la “rutina tradicional” es el que menos innovó en la década del noventa, aunque hay algunos que hicieron praderas. Son los de menor nivel educativo, que menos asisten a jornadas técnicas, no pertenecen a grupos CREA o similares y no planifican. Son también los de mayor edad y que hace años que se dedican a la ganadería. Se perciben a sí mismos como productores o como ganaderos. Tienen menor tamaño económico y mayor énfasis en el ganado ovino. Se ubican en los peores suelos y la gran mayoría son criadores, aunque hay algunos invernadores y algunos de ciclo completo. Creen que sus resultados dependen más de factores externos (como los precios) que de sus propias decisiones.

Esta caracterización de los productores muestra claramente los distintos comportamientos que se observan en la fase primaria de la cadena cárnica. De allí derivan algunas de las dificultades que se perciben en términos del aumento de productividad, en particular, en lo que respecta a la cría, según se verá más adelante.

- La actividad industrial

Existen 35 plantas habilitadas tanto para la exportación como para el mercado interno. El resto de los establecimientos tienen habilitaciones nacionales o departamentales sólo para abastecer el mercado interno. Entre los frigoríficos exportadores hay 19 habilitados para exportar a los mercados más exigentes (Ordeix, 2001). Aunque el grado de concentración industrial es creciente, este subsector no alcanza los niveles de concentración predominantes en la industria manufacturera del país. Desde 1999 hasta ahora los ocho primeros frigoríficos han tenido una participación en la faena total que pasó de 63 a más de 68% (medida en número de cabezas). La concentración es algo mayor en el caso de las exportaciones, dado que los ocho mayores frigoríficos representan más de 71% del total. El orden de importancia de los ocho frigoríficos más grandes varía según los años, pero en general, los que forman este grupo son siempre los mismos (véase el Cuadro 10).

Según Ordeix (2001), los 19 frigoríficos habilitados para acceder a los mercados más atractivos (EEUU y UE) en 1999 realizaban el 86% de la faena bovina medida en cabezas (sobre el total de habilitados a nivel nacional) y el 90% de las exportaciones cárnicas en dólares (carne bovina y ovina). A pesar del fuerte énfasis exportador de los principales frigoríficos, todos ellos venden también en el mercado interno.

Cuadro 10
Concentración de la industria: participación de los 8 primeros frigoríficos
Porcentajes sobre número de cabezas faenadas y exportaciones

1999		2000		2003		
Frigorífico	% sobre faena	Frigorífico	% sobre faena	Frigorífico	% sobre faena	% sobre export. (US\$)
PUL	10	Las Piedras SA	10	Las Piedras SA	10.1	11,2
Canelones SA	9	PUL	10	Carrasco	9.4	9,7
Las Piedras SA	9	Nirea SA – San Jacinto	9	Tacuarembó SA	9.4	9,6
Tacuarembó SA	9	Tacuarembó SA	9	Nirea SA – San Jacinto	9.0	9,7
Total 4 mayores	37	Total 4 mayores	38	Total 4 mayores	37.9	40,2
Nirea SA - San Jacinto	8	Canelones Sa	9	PUL	8.4	8,1
Carrasco		Carrasco		Colonia SA	8.1	9,2
Ontilcor SA – Pando	6	Ontilcor SA – Pando	7	Ontilcor SA – Pando	7.4	6,9
Chaidel SA – Las Moras	5	Colonia SA	5	Canelones SA	6.5	7,2
Total 8 mayores	63	Total 8 mayores	66	Total 8 mayores	68.4	71,5

Fuente: Ordeix (2001) e INAC para el año 2003

La mayor parte de los frigoríficos habilitados para exportar son de propiedad nacional. En la década del sesenta los frigoríficos que aún pertenecían a capitales extranjeros fueron cerrados o vendidos a capitales nacionales. En la década del noventa, sin embargo, las perspectivas favorables del sector vuelven a atraer capitales extranjeros que adquieren establecimientos ya existentes. En ese período la empresa Land O’Frost (norteamericana) adquirió el frigorífico Canelones, Quick Food (capitales argentinos) adquirió el Colonia, un grupo chileno compró el frigorífico Montes y el grupo Pérez Companc (argentino) compró una participación mayoritaria en Nirea SA (Ordeix, 2001). Recientemente, una empresa norteamericana adquirió el 50% del frigorífico La Caballada que estaba cerrado. El frigorífico PUL que surgió como una cooperativa integrada verticalmente con los productores fue adquirida por capitales brasileños y recientemente se transformó en sociedad anónima.

4.2 Evolución del subsector

4.2.1 La fase primaria

La cadena carne bovina muestra un dinamismo importante a partir de la década del noventa (Ilundain y Lema, 2001a). La década comenzó con un *stock* bovino muy reducido como consecuencia de la fuerte sequía de 1989. A partir de 1993-94, luego que el *stock* volvió a sus niveles históricos de algo más de 10 millones de cabezas, se observa una mayor estabilidad en el mismo, junto con un aumento de la extracción, lo que implica un quiebre del tradicional “ciclo ganadero”. La faena creció notablemente, pasando de 1,258 millones en promedio del período 1990-92 a más de 1,800 millones de cabezas en 1998-2000; a eso debe agregarse la exportación en pie, que si bien es relativamente pequeña, también contribuye a la extracción. Por otra parte, Caputi y Murguía (2003) señalan que en el quinquenio 1996-2000 la variación del *stock* fue de alrededor de 400.000 cabezas, muy por debajo de la variación registrada en quinquenios anteriores en que llegaba a 2 millones de cabezas.¹⁰ Después de la crisis de la aftosa en 2001 el *stock* crece nuevamente, llegando en 2003 a 11:689.000 cabezas. Además del crecimiento global del *stock* se observa un cambio en su composición, aumentando notoriamente el peso relativo de las vacas de cría y de los terneros, mientras cae la proporción de las vacas de invernada, de las vaquillonas de más de 2 años y de los novillos de más de 3 años (véase el Cuadro 11).

¹⁰ El coeficiente de variación en 1996-2000 es sólo un 1%, mientras que en quinquenios anteriores llegó a 10% (Caputi y Murguía, 2003).

Cuadro 11
Stock total y distribución por categorías*
En miles de cabezas y porcentajes

Año	Stock total	Vacas de cría	Vacas de invernada	Vaquill. de 1 a 2 años	Vaquill. más de 2 años	Novillos de 1 a 3 años	Novillos más de 3 años	Terneros	Toros
	Miles cab.	Porcentajes							
1990	8.692	28,9	7,7	10,3	8,1	19,1	10,7	13,4	1,7
1991	9.021	31,9	7,3	7,0	6,2	15,0	10,6	20,2	1,7
1992	9.670	31,4	7,6	9,4	4,0	14,8	8,7	22,5	1,6
1993	10.093	30,5	6,2	10,4	6,3	17,1	6,8	21,0	1,6
1994	10.504	32,5	5,8	10,3	6,0	18,1	6,8	19,2	1,4
1995	10.451	33,7	5,2	9,8	5,9	17,7	7,2	19,1	1,5
1996	10.619	33,4	5,5	9,6	5,6	16,8	7,5	20,1	1,4
1997	10.533	32,7	5,4	10,4	5,6	17,6	7,3	19,6	1,4
1998	10.297	34,3	4,8	10,1	5,5	17,8	6,8	19,4	1,4
1999	10.470	34,7	5,1	9,5	4,9	16,5	6,6	21,3	1,4
2000	10.353	34,2	5,3	9,9	4,9	16,8	6,0	21,4	1,4
2001	10.598	35,9	4,4	9,9	4,4	17,6	6,4	19,9	1,5
2002	11.274	36,9	4,1	9,0	3,8	16,3	5,9	22,6	1,5
2003	11.689	35,4	4,5	10,1	3,7	16,8	5,4	22,5	1,5

Fuente: INAC (DICOSE)

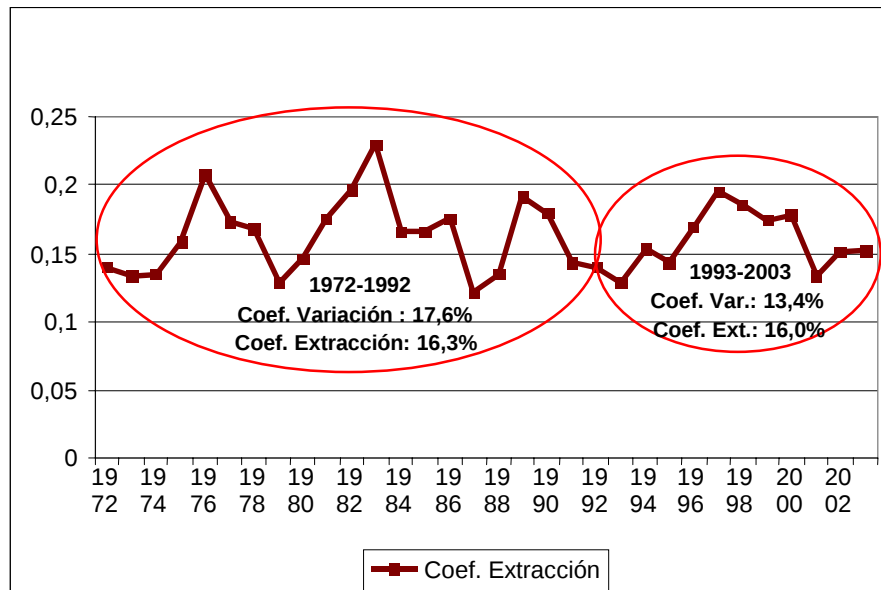
* Al 30 de junio de cada año.

Estos cambios que se registran en la producción ganadera nacional están muy lejos de acercarse al potencial de producción ganadera de carnes que dispone el Uruguay. En un reciente trabajo realizado por el Instituto Nacional de Carnes (INAC) y FUCREA se estima dicho potencial en volumen de producción de carnes con base en esquemas de pastoreo directo (INAC y FUCREA, 2004). El trabajo utiliza información nacional y basa sus estimaciones por zonas agroecológicas con diferente potencial para la ganadería y bajo diferentes escenarios de simulación. Los coeficientes utilizados para estimar el potencial se basa en datos reales obtenidos por productores FUCREA que llevan registros y que obtienen buenos resultados económicos. Como señala el informe, en sus conclusiones “los resultados obtenidos con los sistemas mejorados previstos revelan un aumento en la producción de carne y faena del orden del 100% en relación al período 1996-1997/ 1999-2000. Este importante aumento se lograría fundamentalmente a través de una mejora en la eficiencia de la producción individual.” (INAC-FUCREA, 2004; pág 53),

Es necesario, por lo tanto, detener el análisis en la situación actual de la base primaria de producción pecuaria y lograr ubicar algunos desafíos relevantes para potenciar la competitividad en la cadena de la carne bovina.

Lo primero a señalar son los indicadores que se registran en la producción ganadera de carnes a partir de mediados de la década pasada y que explican la evolución de la tasa de extracción que se registró en el período. Este indicador mide la relación entre la faena más las exportaciones de ganado en pie y el *stock* bovino (Grafico 1).

Gráfico 1
Evolución de la tasa de extracción



Fuente: OPYPA

Durante la década del 90 los ciclos típicos que singularizaron a la producción ganadera uruguaya por décadas, dejan de registrarse. Como se ve en el Gráfico, durante la década del 90, la tasa promedio de extracción no varía sustancialmente. Lo realmente relevante es que se reduce considerablemente el coeficiente de variación interanual de la extracción ganadera. En efecto, en los veinte años previos, desde 1972 a 1992 el promedio de la tasa de extracción fue de 16.7 %, y el coeficiente de variación de la extracción alcanzó el 18.1%. En cambio, entre 1992 y 2000 el promedio anual de extracción mejora marginalmente, pasando a un promedio anual de 17.5%, pero la tasa de variación de la extracción se reduce al 13% anual.

¿Cuáles son los factores que explican este comportamiento de una ganadería más estable a partir de la segunda mitad de la década del 90?. Sin duda hubo un conjunto de medidas de políticas sectoriales muy importantes, que despejaron mucha incertidumbre en el cálculo privado y cuya implementación efectiva tuvo un impacto grande en las expectativas de los agentes, tanto de los productores ganaderos como en los demás agentes de la cadena.

Entre esas medidas Ilundain y Lema (2001a) destacan la desregulación del sector que se concretó en un conjunto de medidas tales como:

- la eliminación de la prohibición de exportación de ganado en pie
- eliminación del *stock* regulador del mercado interno
- eliminación de la prohibición de la exportación de cueros sin procesar
- control de la evasión fiscal en la industria frigorífica
- pérdida de importancia del financiamiento bancario oficial a la industria frigorífica
- levantamiento de la prohibición a la importación de semen
- eliminación de la prohibición de faena a facon
- eliminación de la obligación del circuito cerrado

También incidió favorablemente el cambio en los mecanismos de comercialización del ganado al productor. El pago según el peso en segunda balanza indudablemente aumenta la transparencia si se lo compara con el sistema previo de pago según el peso del ganado en pie.

El aumento de la cuota Hilton, la obtención de la cuota de 20.000 toneladas para EEUU y la posibilidad de lograr acceso al circuito no aftósico ambientaron expectativas favorables en cuanto a la inserción en el mercado internacional. La declaración de país libre de aftosa sin vacunación lograda en 1996 consolidó esas expectativas favorables. Si bien la caída del tipo de cambio real con respecto a los principales socios comerciales (excepto Argentina y Brasil) fue un elemento fuertemente negativo para la rentabilidad del sector, es posible que haya estimulado el aumento de la productividad como forma de paliar la caída de los ingresos derivada de una estructura desfavorable de precios a nivel de la economía del productor.

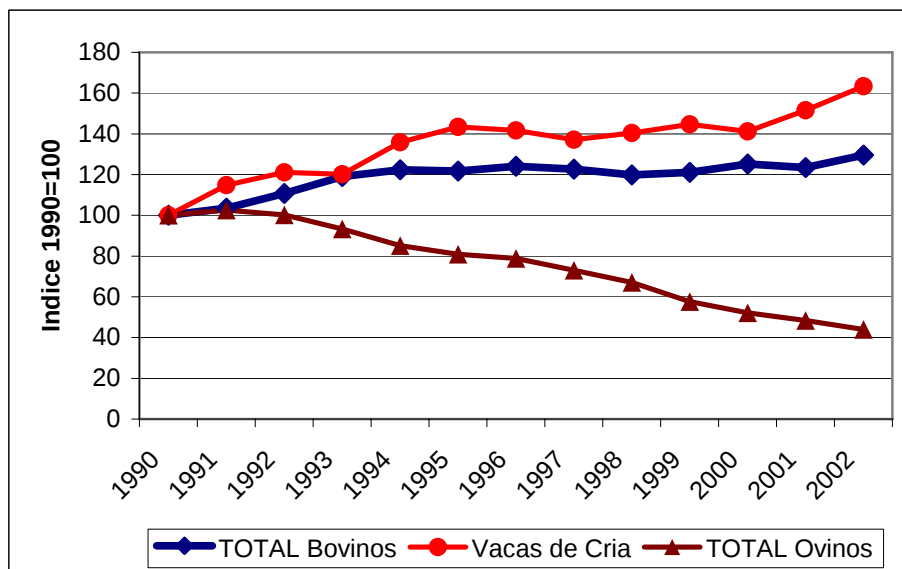
En el contexto auspicioso que se configura en los años 90 los productores reaccionaron aumentando sus inversiones e incorporaron tecnologías de producción, aunque de una forma muy heterogénea, como lo ilustró el trabajo de Mondelli y Picasso (2001).

Uruguay logra aumentar la base forrajera aplicada a la ganadería básicamente por dos motivos diferentes. El primero, es que los productores ganaderos aumentaron las inversiones en pasturas mejoradas (praderas artificiales y mejoramientos extensivos), alcanzando máximos del orden del ... % de la superficie de pastoreo en 2003. La mayor parte de estas nuevas inversiones se concentraron en la producción ganadera especializada en el engorde.

El segundo motivo es que se redujo considerablemente el *stock* ovino ante una crisis sin precedentes en esta actividad durante toda la década del 90 y comienzos de la presente.

El efecto neto más importante que tuvo la decisión de disminuir el *stock* ovino, fue que aumentó considerablemente el número de vacas de cría en el *stock* nacional (Gráfico 2)., de manera que esta categoría representa aproximadamente el 36% del *stock* total. En otras palabras, el aumento del número de vientres bovinos se asocia a una reestructura en las prioridades dentro de la producción ganadera que afectó básicamente a la cría bovina, lo cual explica el incremento del número de vientres.

Gráfico 2
Stock Ovino, Ganadero y Vacas de Cría



Fuente: OPYPA

A partir de estas constataciones es posible explicar las luces y las sombras de la ganadería uruguaya en función de los siguientes factores:

- i) el factor más importante de la extracción es la faena, que crece en el período, en tanto las exportaciones en pie no fueron relevantes;
- ii) la mayor extracción se procesa por una mayor eficiencia en los procesos de invernada, cuya expresión síntesis es la disminución de la edad de faena promedio en el país, acortando los ciclos de engorde;
- iii) el avance en la cría bovina, en cambio, fue sustancialmente más reducido, aunque también se incorporaron algunas innovaciones en un proceso muy heterogéneo Sin embargo, el aspecto más sustantivo ha sido el aumento del *stock* ganadero de cría aunque conservando los niveles de ineficiencia que caracterizan a esta actividad.

Para profundizar en el análisis de la tasa de extracción, es conveniente considerar sus componentes, cuáles fueron los avances y dónde están los principales problemas.

En el Cuadro 12 se presenta información relativa a la edad de faena de los novillos. Allí se observa una clara reducción en la edad de faena de los novillos. Esto implica que se van consolidando ciclos de engorde mas cortos y un aumento importante en la eficiencia en la invernada. Esta evolución comenzó a principios de la década del 90, pero continúa hasta el presente.

Cuadro 12
Evolución de la composición de la faena de novillos según edad
En porcentajes y miles de cabezas.

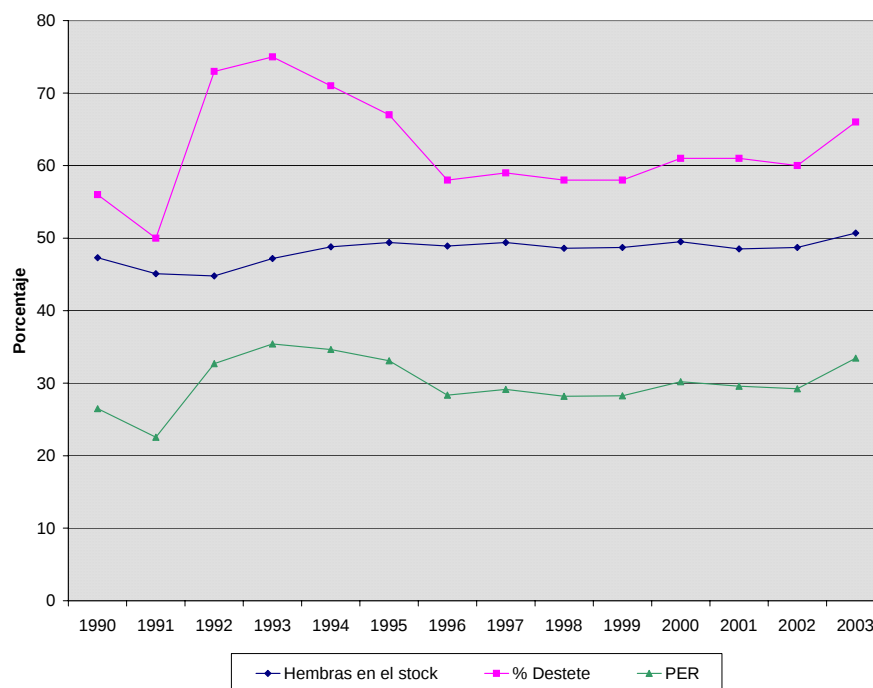
Período	2 dientes	4 dientes	Subtotal	6 dientes	8 dientes	Total novillos
1999	18.1	20.8	38.9	18.5	42.6	960
2000	5.3	36.1	41.4	15.6	43.1	591
2001	4.1	37.3	41.4	14.6	44.0	563
2002	2.7	35.9	38.6	15.8	45.6	834
2003	2.5	34.1	36.7	16.0	47.3	635

Fuente: *Anuarios 2001 y 2003* MGAP – OPYPA.

El otro componente importante para determinar la tasa de extracción es la eficiencia en la cría bovina, que determina el flujo de terneros disponibles para ser engordados. La eficiencia en la cría se puede medir a partir del número de terneros con relación a las hembras de más de un año (llamado Parámetro de Eficiencia Reproductiva). Dicho indicador se puede calcular fácilmente multiplicando el porcentaje de destete por el número de hembras potencialmente fértiles.

En el Gráfico 3 se presenta la evolución de los indicadores de eficiencia en la cría vacuna en el Uruguay. Allí se observa que el Parámetro de Eficiencia Reproductiva no crece significativamente y oscila en torno al 30%. Ello quiere decir que de cada 100 vientres potencialmente fértiles apenas se logran destetar aproximadamente 30 terneros en promedio por año. La causa de este resultados tiene dos componentes; i) el bajo porcentaje de destete de las vacas entoradas y ii) el bajo porcentaje de vacas que efectivamente se entoran en cada año.

Gráfico 3
Indicadores de la cría vacuna
En porcentajes



Fuente: DIEA (MGAP)

Sin embargo, el número de terneros producidos por año crece en el período más reciente, no como consecuencia de una mayor eficiencia en la cría, sino fundamentalmente por el crecimiento del *stock*, derivado del mayor número de vacas y la desovinización del país.

La información oficial confirma este diagnóstico. La DIEA ha publicado recientemente información relevante sobre la cría vacuna, enfatizando los aspectos técnicos que la caracterizan. En el Cuadro 13 se presenta una síntesis de los principales indicadores tecnológicos que explican los resultados encontrados a nivel agregado. En el Cuadro también se evidencia la heterogeneidad reinante en la cría con el surgimiento de un segmento de productores criadores que están incorporando innovaciones recomendadas por las instituciones de I&D del país, en propuestas, en general, de bajo costo pero con gran impacto productivo.

Cuadro 13
Indicadores tecnológicos de la producción de ganado bovino

Conceptos	Indicadores
Escalas de producción	Los criadores con menos de 200 vientres representan el ...% de los establecimientos, tienen el ...% de la superficie y el ...% de las vacas de cría. Los que tienen más de 500 vientres representan el... % de los establecimientos, concentran el ...% de las vacas de cría y el ...% de la superficie.
Criterios para seleccionar las vaquillonas para entorar	56% selecciona a partir de una estimación visual del peso vivo y estado; 11% usa balanza. En predios de más de 500 has los que usan balanza son 29%.
Alimentación de las vaquillonas	El 59% de los productores criadores no realiza tratamiento de alimentación preferencial a las vaquillonas. En cambio 2/3 de los establecimientos criadores de más de 500 hectareas lo realizan.
Control de toros y duración del entore	60% de los productores criadores realizan el control de toros y 40% no lo hacen. La duración del entore de tres meses se aplica al 36% de los vientres, el resto tienen una duración mayor. Ambos indicadores son menores en establecimientos pequeños.
Inseminación artificial	El 9% de los productores realiza inseminación artificial y se concentra preferentemente en vaquillonas de primera parición
Diagnóstico de Preñez	Se aplicó en el 32% de las explotaciones que suma el 55% de los vientres.
Utilización de escalas de condición corporal	El valor medio alcanza al 24% de las explotaciones y en las explotaciones más grandes el 33%.
Suplementación alimenticia a las vacas de cria	El 63% de los establecimientos no suplementaron bajo ninguna modalidad y los que suplementaron lo hicieron con sales minerales.
Pastoreo según requerimientos de las vacas	El 43% de los establecimientos pastorea las vacas en un solo lote y el campo natural es la principal fuente forrajera. Estos indicadores son más dramáticos en al caso de los pequeños criadores.
Control de amamantamiento (destete temporario o precoz).	Las explotaciones que no realizan ningún tipo de control de amamantamiento llegan al 74%. También existe una fuerte variación según escalas de producción
Mes de destete más frecuente	En pequeños criadores el mes más frecuente es mayo (hasta 200 vientres); en los establecimientos un poco más grandes es abril.

En consecuencia, hacia el futuro los principales obstáculos que se perciben en la fase primaria de la cadena se encuentran en la cría. La tasa de destete en promedio ronda el 60%, lo cual es un valor bajo en términos internacionales, pero además existe una marcada heterogeneidad entre productores.

Las expectativas favorables que se generaron durante la década del noventa cambiaron abruptamente cuando en octubre de 2000 aparece el primer foco de aftosa en el departamento de Artigas. La posterior aparición de la enfermedad en los departamentos de Colonia y Soriano y su diseminación al resto del país provocó una aguda crisis con el cierre

repentino de todos los mercados. De esa forma, la incipiente inserción de la carne uruguaya en el circuito no aftósico quedó detenida temporalmente y las expectativas extraordinariamente favorables se revirtieron.

La faena retrocedió más de un 25% en 2001 respecto a 2000, pero luego de superada la crisis de la aftosa, se percibe una tendencia claramente creciente (véase el Cuadro 14). También viene aumentando la proporción de novillos en el total de faena.

Cuadro 14
Faena en establecimientos habilitados a nivel nacional
En miles de cabezas

Año	Vacas	Novillos	Terneros	Toros	TOTAL
1990	607	744	30	26	1.408
1991	367	728	27	22	1.144
1992	375	795	28	23	1.221
1993	434	706	30	26	1.195
1994	621	782	48	29	1.480
1995	588	732	43	29	1.392
1996	738	877	53	34	1.702
1997	891	977	57	34	1.960
1998	767	990	44	29	1.830
1999	720	960	45	27	1.752
2000	828	954	47	29	1.858
2001	570	757	22	21	1.369
2002	603	995	18	25	1.642
2003	694	994	14	30	1.732

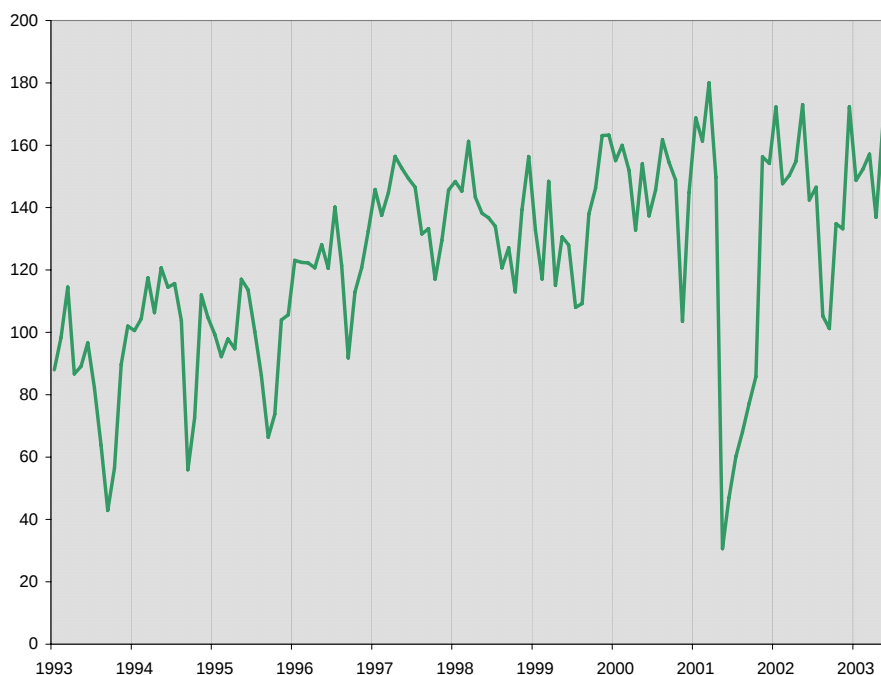
Fuente: INAC

4.2.2 La fase industrial

La expansión de la fase primaria de la cadena se tradujo, obviamente, en un crecimiento de la actividad en la fase industrial (véase el Gráfico 4). El aumento del volumen de producción permitió una mejor utilización de la capacidad instalada y una reducción de los costos medios. Las expectativas favorables, en especial la perspectiva de acceder a los mercados no aftósicos, condujeron a mejoras tecnológicas en las plantas, tales como el rediseño de las plantas, la incorporación de equipos mecánicos que permitieron una mayor división del trabajo, los cambios en el sistema de empaque y la aparición de nuevos productos (Espino y Salazar, 2000). La mayor parte de los cambios tecnológicos y organizativos estuvieron determinados por la necesidad de cumplir con requisitos sanitarios cada vez más exigentes, en especial en el circuito no aftósico.

Según Ordeix (2001), otro factor que incidió en una baja de los costos de los frigoríficos fue la disminución de la estacionalidad de la faena, derivado de los cambios tecnológicos en la fase primaria. Esto se percibe en los años previos a la crisis de la aftosa y en el período más reciente.

Gráfico 4
Índice de volumen físico en la industria frigorífica
Base 1988 = 100

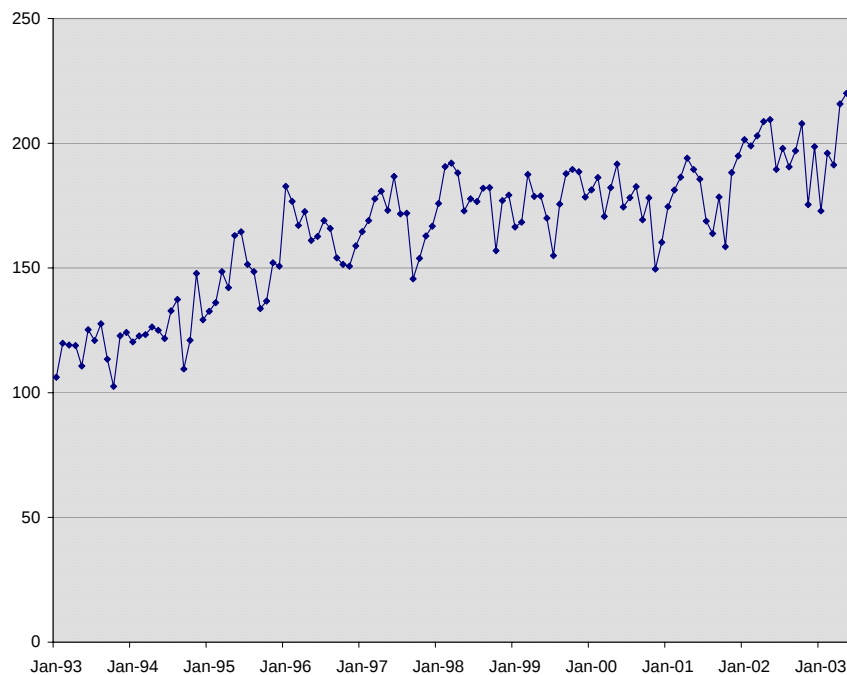


También se verifica en la década del noventa una tendencia a la tercerización de actividades, principalmente en las plantas exportadoras, lo que también contribuye a reducir costos. Si bien este proceso de tercerización llevó a una disminución del personal ocupado en la industria frigorífica, se ha restringido a actividades secundarias como carga, descarga, limpieza, vigilancia, etc. Espino y Salazar estiman que la ocupación en la industria frigorífica bajó de 10.139 en 1988 a 7.185 en 1997. Por otra parte, el aumento de la actividad en las plantas habría sido cubierto con mayor cantidad de horas extras y no con contratación de nuevos trabajadores.

La disminución del empleo en un período en el cual la producción creció está indicando un aumento de la productividad de la mano de obra. Una aproximación a su medición se obtiene a partir del índice de volumen físico y del índice de horas trabajadas que permiten calcular una “productividad aparente”. En el Gráfico 5 se observa que la productividad tiene una tendencia claramente creciente hasta mediados de 2003. Lamentablemente, los criterios adoptados por el INE para relevar la información sobre la industria manufacturera han cambiado y, por lo tanto, los datos más recientes no son totalmente compatibles con los anteriores, lo que impide evaluar comparativamente el desempeño de 2003.¹¹

¹¹ La nueva Encuesta Trimestral sólo relevar la información para las empresas de inclusión forzosa,. Por otra parte, al agregarse los datos según la CIIU revisión 3, no se tiene individualizados los frigoríficos como sucedía en la CIIU revisión 2.

Gráfico 5
Indice de productividad aparente
Base 1988 = 100



Fuente: elaborado con datos del INE.

El aumento de la actividad en los frigoríficos durante la década del noventa se explica fundamentalmente por la creciente demanda externa. La crisis de la aftosa en 2001 significó un abrupto quiebre en esa tendencia. No obstante, una vez que se reabrieron los mercados, particularmente el de EEUU, las exportaciones cárnicas retomaron la tendencia creciente, alcanzando en 2003 un monto similar al de 2000. Las cifras preliminares del primer semestre de 2004 indican que muy probablemente se supere ampliamente el monto de exportaciones de 2003, dado que si se compara el primer semestre de ambos años, se verifica un crecimiento de casi 90% en valores y 30% en volumen entre uno y otro (véase el Cuadro 15). Debe tenerse en cuenta que el mercado estadounidense se reabrió a mediados de 2003 lo que implicó no sólo un aumento de la demanda sino también mayores precios, en comparación con los que se obtienen en otros mercados.

Cuadro 15
Exportaciones de carne bovina. Datos preliminares
En millones de U\$S y miles de toneladas

Período	Exportaciones carne bovina (Mill. de U\$S)	Var. respecto a período anterior (%)	Exportaciones carne bovina (Miles de ton)	Var. respecto a período anterior (%)
2000	364	--	268	--
2001	216	-40.6	169	-36.9
2002	259	19.6	243	43.8
2003	368	42.2	305	25.5
1er sem 2003	151	--	145	--
1er. sem 2004	287	89.3	188	29.7

Fuente: Elaborado con datos del BCU.

Por el contrario, el mercado interno aún no se ha recuperado luego de la fuerte caída de los ingresos reales durante la crisis de 2002. Por otra parte, los altos precios obtenidos en la exportación luego de la reapertura del mercado de EEUU han empujado al alza a los precios internos, lo que hace aún más difícil la recuperación de los niveles de consumo de carne anteriores.

Las exportaciones de carne no sólo han aumentado considerablemente, sino que también han cambiado notoriamente los mercados de destino. En la primera mitad de la década del noventa, los principales mercados de destino eran Brasil, la UE e Israel. La devaluación de Brasil en enero de 1999 significó un obstáculo muy importante para el acceso a ese mercado. La crisis de la aftosa en 2001 llevó a redireccionar la corriente exportadora hacia otros mercados, dado el cierre total del circuito no aftósico y la dificultad temporaria para continuar vendiendo a la UE e Israel. Sin embargo, los mercados no aftósicos se recuperaron mucho más rápido de lo que se esperaba, debido a la flexibilización de los requisitos establecidos por la OIE, luego de la crisis de la aftosa en Gran Bretaña. Primeramente Canadá y a mediados de 2003 EEUU habilitan la entrada de carne uruguaya sin hueso. Los datos sobre los mercados de destino en el año 2003 indican una muy alta participación de este último país (27,4% del total). No obstante, la UE continúa siendo muy importante como mercado de destino de la carne enfriada (38,7). El MERCOSUR y Chile también absorben una proporción elevada de la carne enfriada (véase el Cuadro 16). En la última columna del Cuadro se muestra la composición de las exportaciones desde enero a agosto de 2004, pudiéndose observar una creciente dependencia del mercado de EEUU que absorbe más del 50% del total. El aumento de participación de EEUU se verifica tanto en la carne enfriada como en la congelada.

Cuadro 16
Composición de las exportaciones por destino. Año 2003
En porcentajes

Destino	Carne enfriada	Carne congelada	Despojos	Carne salada o secada	TOTAL 2003	TOTAL 2004 Ene-ago
Estados Unidos	11.3	35.6	0.2	78.3	27.4	54,0
Unión Europea	38.7	10.8	4.0	0.0	19.4	16,1
Canadá	8.6	22.0	0.3	0.0	17.3	9,2
Israel	0.0	14.2	31.7	0.0	10.0	5,0
Argelia	0.1	9.6	0.0	0.0	6.4	0,9
MERCOSUR	14.6	1.3	11.0	1.4	5.7	3,2
Chile	17.4	0.0	0.0	0.0	5.5	2,6
Otros	9.3	6.5	52.9	20.3	8.3	9,1
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100

Fuente: Elaborado con datos del BCU

En lo que se refiere a los productos, las exportaciones se componen principalmente de carne congelada sin hueso (59%). La carne enfriada sin hueso, representa un 26%, mientras que es muy reducida la participación de la carne elaborada (apenas 7%). En el Cuadro A-6 del Anexo se presentan las exportaciones por producto y destinos, para el año 2003.

4.3 Indicadores de competitividad

Un indicador típico de desempeño de una actividad exportadora es la cuota de mercado (market share) que el país tiene en el mercado mundial del producto o los productos de dicha actividad. En el caso de la cadena cárnica, Uruguay muestra una cuota de mercado creciente. Entre 1994 y 2003 la cuota de mercado, medida en volumen, más que se duplicó, pasando de algo más de 2% a casi 5%.¹² Este crecimiento está indicando un aumento de la competitividad de la carne uruguaya en el mercado internacional.

Otro indicador generalmente usado para medir el grado de competitividad de un producto es el índice de ventajas comparativas reveladas. Este compara la participación de un producto en las exportaciones totales de un país con la participación de las exportaciones mundiales de ese producto en las exportaciones mundiales totales.¹³ Si la carne pesa más en las exportaciones del país que lo que pesa en las exportaciones mundiales, el índice es positivo y significa que el país es competitivo en ese producto. En caso contrario, el país no es competitivo en ese producto.

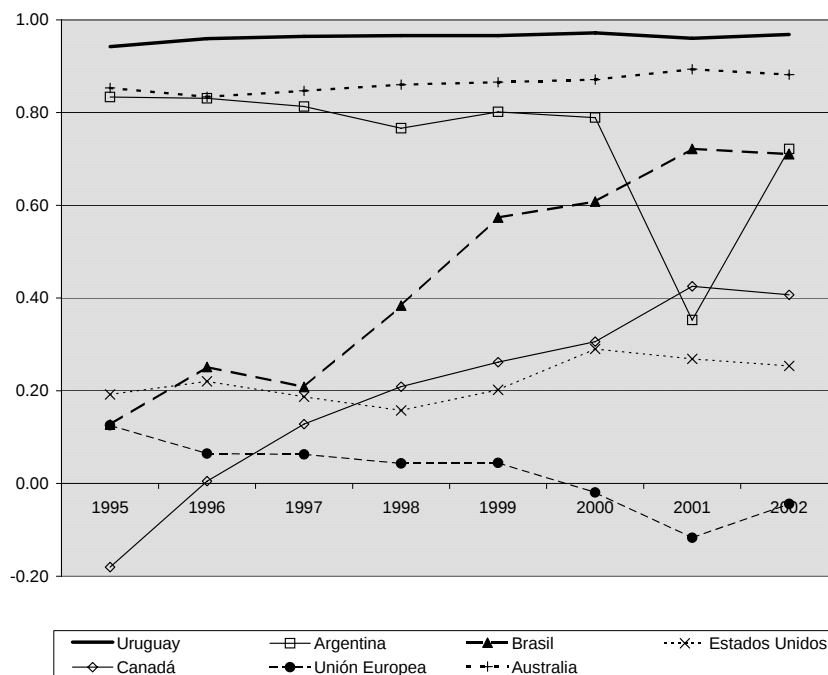
A efectos de poder comparar entre países, se utiliza una versión normalizada de este indicador, cuyos valores varían entre -1 y +1. Si el valor del IVCR es menor que 0, el país no sería competitivo en el producto analizado, en cambio, si el valor del IVCR es mayor

¹² Calculado a partir de los datos presentados en el Cuadro A- 4.

¹³ En términos algebraicos: $VCR = (X_{ij}/X_{Tj}) / (X_{iw}/X_{Tw})$ donde X representa las exportaciones, i es el producto (carne), j indica el país (Uruguay) y w representa el mundo.

que 0, el país sería competitivo.¹⁴ El Gráfico 6 muestra el IVCR para Uruguay y otros países líderes en el mercado de la carne.

Gráfico 6
Índice de ventajas comparativas reveladas (normalizado)



Fuente: elaborado con datos de Comtrade.

De acuerdo a este indicador la posición de Uruguay en el mercado de la carne bovina es altamente competitiva. Su situación es muy similar a la de Australia, primer productor mundial, pero incluso supera a este país. Argentina también muestra una alta competitividad, aunque registra una fuerte caída en 2001, año en el cual la irrupción de la aftosa y la crisis financiera se combinaron para generar una fuerte retracción de las exportaciones por un lado y del mercado interno por otro.

En el caso de Brasil, es muy notable el proceso de crecimiento de la competitividad que se observa en todo el período. En apenas siete años avanzó desde un IVCR de menos de 0,20 hasta un nivel similar al de Argentina, país tradicionalmente competitivo en esta actividad. Algo similar, aunque en menor grado, se observa en el caso de Canadá, cuya competitividad aumentó significativamente. Por el contrario, en el caso de la Unión Europea, la caída de su competitividad es evidente.

El indicador de ventajas comparativas reveladas brinda una primera aproximación al tema, valiosa por su sencillez de cálculo. Las objeciones frecuentemente planteadas sugieren la necesidad de complementar esta visión con otro tipo de análisis.

¹⁴ La versión normalizada del indicador de ventajas comparativas reveladas es: $IVCR = (VCR-1)/(VCR+1)$.

5 Factores determinantes de la competitividad del sector a nivel nacional

5.1 Incidencia de factores sistémicos

Los factores sistémicos que afectan la competitividad son aquéllos de carácter general que afectan directamente al sector cárnico. Entre ellos, los que inciden más fuertemente son la dotación de recursos naturales, la existencia de infraestructura suficiente y en adecuado estado, la política macroeconómica y el acceso al crédito a un costo razonable.

5.1.1 Dotación de recursos naturales

Uruguay dispone de una dotación de recursos naturales muy apta para el desarrollo de la ganadería, como lo atestigua la expansión temprana del ganado, cuando aún el país estaba relativamente despoblado. El Cono Sur de América y Oceanía están consideradas las zonas ganaderas por excelencia a nivel mundial. Por esa razón se encuentran allí los países que desarrollan una ganadería de buena calidad alimentada en base a pasturas. Por el contrario, otros grandes productores de carne bovina, como EEUU o Canadá, logran una ganadería de alto rendimiento a partir de una alimentación basada en granos. Esta diferencia en la tecnología de producción se refleja en el tipo de carne que se obtiene (más magra en el ganado criado a pasto) y en los costos. Por lo tanto, la dotación de recursos naturales en el Uruguay es un factor netamente favorable para la producción de carne bovina.

5.1.2 Infraestructura (camino, puertos, etc)

La existencia de una amplia red de carreteras y caminos que permiten el traslado de los animales desde los predios a los frigoríficos y desde éstos hacia el puerto es un factor que incide favorablemente sobre la competitividad del sector cárnico. En la medida en que Uruguay no posee accidentes geográficos de difícil superación, tiene naturalmente una ventaja competitiva. Sin embargo, ésta no sería aprovechable si no existieran suficientes vías de transporte para el traslado del ganado y de la carne enfriada o congelada. También existe un parque automotor suficiente para permitir el traslado por carretera. En cambio, el transporte ferroviario no contribuye a la competitividad del sector en la medida en que es prácticamente inexistente. A nivel del puerto no se perciben obstáculos para el embarque de las exportaciones.

Los empresarios consultados no manifestaron quejas sobre el estado de la infraestructura y su adecuación a las necesidades del subsector.

5.1.3 Política macroeconómica

La estabilidad macroeconómica es un determinante sistémico de gran importancia. Si bien los tiempos de preparación del ganado se han acortado, desde que nace el animal, la producción de carne necesita de un período de no menos de dos años y medio o tres para completarse. Esto significa que las decisiones de inversión y de producción deben hacerse anticipando las condiciones de rentabilidad que van a existir en el momento en que el producto llegue a la etapa de comercialización. En la medida en que la carne generalmente se comercializa como un *commodity* existe un grado importante de incertidumbre acerca de esas condiciones. Si a esa incertidumbre proveniente del mercado internacional se le agrega una inestabilidad macroeconómica específica del país, el riesgo es relativamente grande y los empresarios frecuentemente no están dispuestos a asumirlo. La estabilidad macroeconómica se vuelve, entonces, crucial para atenuar la incertidumbre y poder tomar las decisiones únicamente en función de las perspectivas del mercado internacional y el grado de incertidumbre que ellas conllevan.

Por esa razón, la política macroeconómica, en particular las políticas cambiaria y monetaria son un factor fuertemente determinante de la competitividad del sector. En la década del noventa, la política antiinflacionaria basada en un ancla cambiaria resultó muy negativa para la rentabilidad del sector, en la medida en que la apreciación de la moneda local, en un sector tomador de precios a nivel internacional, implicó un deterioro de la relación precio / costo. Este efecto negativo fue, en parte, atenuado por los precios obtenidos en el mercado brasileño donde rigió una política cambiaria similar que también llevó a una apreciación de la moneda local hasta 1999. A partir de la devaluación materializada a mediados de 2002 al sustituirse la política cambiaria vigente hasta entonces por un régimen de flotación del tipo de cambio, el sector recupera su rentabilidad.

La experiencia de la década del noventa indica que la estabilidad macroeconómica es muy importante para la competitividad del sector, siempre que no vaya acompañada de una estructura de precios relativos insostenible a largo plazo. Precisamente, en la década del noventa la relación de precios fue fuertemente negativa para el sector cárnico y, por lo tanto, incidió negativamente en su competitividad.

5.1.4 Acceso al crédito

Históricamente los agentes del sector (sea en la fase primaria o en la fase industrial) han tenido amplio acceso al crédito. Sin embargo, la inestabilidad propia de los precios internacionales de las *commodities*, la falta de rentabilidad del sector durante algunos períodos y las altas tasas de interés real llevaron a situaciones de sobreendeudamiento de los productores. A partir de la crisis financiera de 2002 el crédito sufrió una fuerte restricción, en especial para actividades que, como las agropecuarias, tenían altos índices de endeudamiento. Ello obligó a los productores a trabajar con fondos propios, lo que fue posible en virtud del dinamismo que han tenido los negocios de exportación desde entonces. Actualmente las restricciones al crédito no son un obstáculo para el funcionamiento del sector en la medida en que se opera con fondos propios. Más aún, muchos productores amortizaron parte de su deuda, lo que ha llevado a una disminución de más de un 30% de la misma. No obstante, muchos productores han tenido y siguen teniendo grandes dificultades para enfrentar el fuerte endeudamiento que arrastran desde

antes de la crisis de 2002. Las sucesivas medidas de refinanciación generalizadas que fueron adoptadas en los últimos años no lograron solucionar definitivamente esas situaciones, requiriéndose un tratamiento caso por caso, especialmente para los pequeños productores.¹⁵

En el caso de los frigoríficos, tradicionalmente sobreendeudados, la situación cambió en la década del noventa cuando el BROU modificó su política en relación al subsector. Luego de la desaparición de aquéllos que no lograron sanear su situación, la industria quedó compuesta por las empresas solventes.

5.2 Incidencia de los determinantes microeconómicos: las estrategias de productores y frigoríficos

- Estrategias predominantes: fase primaria

La estrategia central implementada a lo largo de toda la cadena cárnica es la que se refiere al mantenimiento de las condiciones de sanidad animal que preserven el status de país libre de aftosa y de EEB que Uruguay tiene actualmente. En este sentido, la dolorosa experiencia de la epidemia de aftosa creó conciencia en torno a la necesidad del esfuerzo conjunto entre productores, frigoríficos y autoridades sanitarias. Las opiniones recogidas en las entrevistas estuvieron mayoritariamente de acuerdo con la estrategia de sanidad animal seguida en la actualidad, aunque hubo algunas críticas en el sentido de no ser suficientemente rigurosos en los controles.

En otros aspectos del funcionamiento del subsector no se recoge el mismo consenso. La heterogeneidad que existe entre los productores, según se señaló en la sección 4.1.2, lleva a que no se detecte una estrategia única en la fase primaria de la cadena cárnica. Mientras hay muchos (generalmente los más grandes) que han innovado, han invertido en mejoramientos forrajeros, han aumentado la productividad y han mejorado la calidad, existe una amplia mayoría de productores (generalmente pequeños) que mantienen las prácticas tradicionales sin cambios sustantivos. Su objetivo central es maximizar su ingreso y no su rentabilidad. En general los cambios que se realizaron en la década del noventa fueron instrumentados por invernadores o por productores de ciclo completo. La estrategia fundamental consistió en mejorar la alimentación del ganado para lograr un peso adecuado en el menor tiempo posible. Para ello se invirtió en praderas y otros tipos de mejoramientos forrajeros así como también se introdujeron cambios en el manejo. De esta forma se logró mejorar la base alimentaria, y aumentar la productividad. Aunque no todos los invernadores realizaron estos cambios, esta estrategia fue lo suficientemente generalizada como para que sus efectos se perciban en el agregado.

A diferencia de lo sucedido en la invernada, en la cría los cambios tecnológicos han sido menores. Si bien es notorio el aumento del número de terneros a lo largo de la década del noventa, no ha habido progresos significativos en la tasa de procreo. En las entrevistas

¹⁵ Véase el documento I sobre los factores sistémicos de la competitividad de las cadenas agroindustriales.

realizadas hubo una opinión mayoritaria en cuanto a que el tema de la cría puede transformarse en un “cuello de botella” para el dinamismo del subsector. No obstante, hubo opiniones en el sentido de que los mecanismos de mercado habrán de solucionar el problema puesto que, en la medida en que los productores reciban las señales adecuadas de precios, responderán aumentando su productividad.

En términos generales la cría se realiza en los suelos más pobres (basalto superficial) y predominan en ella los productores de menor nivel educativo, de mayor edad, y más adversos al riesgo. En la medida en que el aumento de los terneros puede lograrse a través de un mayor número de vacas de cría, su estrategia no apunta a mejorar la tasa de procreo, sino a disponer de más vacas. Existen múltiples estudios que indican que podría aumentarse la tasa de procreo sin necesidad de inversiones sustantivas, sino simplemente mediante un cambio en el manejo que permitiera llegar al entore con vacas mejor alimentadas, lo que aumentaría la probabilidad de preñez.

Las características predominantes entre los productores dedicados a la cría indican que su respuesta a los mecanismos de mercado no es inmediata, sea por falta de información o por una idiosincracia que prefiere mantener las rutinas conocidas. Esto significa que difícilmente se logre un cambio de estrategia por parte de los criadores suficientemente rápida y generalizada como para lograr resultados visibles a nivel agregado en un plazo breve. Por esa razón, ha habido políticas públicas tendientes a promover estrategias innovadoras (pero de bajo costo) en la cría. No obstante, los resultados no han sido del todo positivos o no han sido duraderos.

- Estrategias predominantes: frigoríficos

En el caso de los frigoríficos, la estrategia central ha sido la de cumplir con los requerimientos de los compradores del exterior, tanto en materia de sanidad animal como de seguridad alimentaria. Todos los establecimientos exportadores han adoptado normas exigidas internacionalmente como el sistema Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP), el Eurepgap, etc. Otra estrategia generalizada en los frigoríficos es la de reducir costos a través de una mejor utilización de la capacidad instalada y de una tercerización de tareas secundarias.

Si bien la estrategia de mejorar la calidad está generalizada a lo largo de la cadena, el énfasis en este tema difiere entre frigoríficos, así como también difiere entre productores. Obviamente los exportadores tienen la necesidad de alcanzar niveles de calidad (terneza, jugosidad y sabor, pH, color) que puedan resultar atractivos para los mercados del exterior. No obstante, las estrategias varían según que los compradores sean las industrias procesadoras o la exportación se destine al consumo directo. En el primer caso (ejemplificado por la mayor parte de las exportaciones hacia EEUU), la carne uruguaya se utiliza para mezclar con otras carnes de distinto contenido graso y elaborar hamburguesas u otros productos a partir de esa mezcla. En el segundo caso, se trata de diferenciar el producto a través de marcas (por ejemplo, marca Hereford) o a través de certificaciones.

También existen diferencias en las estrategias de los frigoríficos en el mercado interno, en particular, en lo que se refiere a los supermercados. Algunos establecimientos que vendían

carne de marca a través de puestos propios instalados dentro de los supermercados han abandonado esa estrategia al modificarse la actitud de los supermercados en ese plano. Actualmente en las grandes superficies predomina el abastecimiento de carne no diferenciada por parte de los frigoríficos.

- Estrategias innovadoras: la trazabilidad individual

Uruguay cuenta desde hace años con un sistema de trazabilidad grupal a través de los registros de DICOSE. Este sistema ha sido mejorado recientemente, lográndose así un adecuado control grupal de los rodeos. No obstante, la estrategia que se plantea a nivel de las autoridades correspondientes es avanzar hacia un sistema de trazabilidad individual de carácter nacional.

El Sistema Nacional de Información Ganadera (SNIG) está comenzando a instrumentarse con carácter voluntario y ha logrado el apoyo de algunos grupos de productores. Ya se han distribuido un número importante de caravanas para colocar en cada animal. Una de ellas servirá para identificar visualmente al animal, mientras que la segunda permitirá almacenar una enorme cantidad de datos que serán almacenados en una base de datos común. Se estima que el costo por cabeza (el par de caravanas más la cuota parte del funcionamiento del sistema) será de aproximadamente U\$S 2,80. El Estado se propone otorgar un subsidio de 50% al primer millón de caravanas colocadas.

- Estrategias innovadoras: producción de carne intensiva

Un proyecto innovador de desarrollo reciente es el de los productores que han optado por una tecnología intensiva, terminando la preparación del ganado en feed lots. Estos productores son los que han realizado los cambios más significativos en relación a la tecnología predominante en el país. Veintidós de estos productores están agrupados en la Asociación Uruguaya de Productores de Carne Intensiva (AUPCIN), que se formó en 1995 con el propósito de valorizar el producto, intercambiar información entre los miembros, realizar compras conjuntas de insumos y trabajar para el mejor entendimiento de los agentes de la cadena. En conjunto, poseen un *stock* aproximado a las 170.000 cabezas y producen alrededor de 45.000 novillos por año. En términos generales, la tecnología utilizada logra una aceleración de la etapa de terminación del ganado, al introducir al animal de 2 años en un *feed lot* durante 120 días, logrando así un peso en pie de alrededor de 500 kg. Para el desarrollo de esta tecnología AUPCIN tuvo el apoyo del LATU, institución que también certifica los procesos productivos.

Estos productores trabajan básicamente para nichos de mercado, terminando el producto a pedido, dado que con esta tecnología están en condiciones de producir el tipo de carne solicitada por los clientes en un período breve. El producto obtenido es carne enfriada de alto valor y los clientes se ubican generalmente en EEUU. Esta estrategia apunta a la calidad y la diferenciación del producto a través de marcas u otros atributos. También procura lograr una mayor productividad al acortar el tiempo de terminación. La instrumentación de esta estrategia requiere una fuerte articulación con los frigoríficos, con los cuales realizan contratos anuales. El incentivo para los productores del grupo es el diferencial de precios que obtienen por la calidad del ganado que remiten.

- Estrategias innovadoras: carne diferenciada por marcas

Existen grupos de productores que han adoptado la estrategia de diferenciar su producto (en conjunto con algún frigorífico) identificando la raza del animal. Así, por ejemplo, existe la firma Hereford Uruguay SA. Esta estrategia es viable debido a que en Uruguay predominan las razas puras en los rodeos, en particular la Hereford. Otra estrategia de diferenciación por marcas es la que adoptaron conjuntamente los miembros de AUPCIN y el frigorífico San Jacinto que promueven la marca El Rancho para la carne proveniente de feed lot. En todos estos casos, el objetivo es introducir la carne de marca en nichos de mercado que, eventualmente, reconozcan en el precio esa diferenciación. Aunque hay grandes oportunidades en mercados sofisticados para este tipo de productos, el escaso conocimiento sobre Uruguay y sus carnes conspira contra el éxito de esta estrategia. De todos modos, se trata de intentos relativamente nuevos y es natural que transcurra cierto tiempo antes de que se logre obtener un diferencial atractivo de precios.

- Estrategias innovadoras: carne certificada

Otra estrategia para diferenciar productos es a través de certificaciones que garanticen ciertos atributos de la carne, generalmente orientada a mercados del exterior. Esta estrategia se aplica en el caso de la carne orgánica, cuyo destino es básicamente Alemania y en el caso de la carne natural, promovida por el INAC. La carne orgánica es claramente un producto dirigido a un nicho de mercado muy específico y, por ahora, de alcance reducido. No obstante, puede ser una estrategia potencialmente interesante para un grupo minoritario de productores.

En el caso de la certificación de carne natural, existen opiniones encontradas al respecto, según surgió en algunas entrevistas realizadas. Las dudas surgen en cuanto a la posibilidad real de que se obtenga un sobre-precio por la certificación de carne natural en la medida en que ésta sólo esté regida y aceptada por instituciones locales como INAC. En tal caso, al igual que lo comentado en el caso de la carne con marca, la reducida visibilidad internacional de Uruguay no favorece esta estrategia. Sin embargo, la reciente aceptación por parte del USDA de la certificación hecha por INAC abre una posibilidad interesante de colocación de esta carne en EEUU con un sobre-precio vinculado al atributo de “natural”.

- Estrategias innovadoras: especialización en un nicho de mercado

Una estrategia de este tipo es la que se plantean los nuevos dueños del frigorífico La Caballada cuya actividad se reinició poco tiempo atrás. En este caso, se pretende abastecer el mercado de carne Kosher en la ciudad de New York y en algunas ciudades europeas, con carne de calidad faenada de acuerdo a una de las variantes de este rito. Dado que los nuevos dueños del 50% de La Caballada son, a la vez, propietarios de una empresa dedicada a la comercialización de carne en esos mercados, está asegurado el canal de acceso a los mismos, lo cual implica una ventaja considerable. El éxito del emprendimiento depende, entonces, de la posibilidad de lograr un producto que satisfaga el gusto de los consumidores de esos nichos de mercado, normalmente acostumbrados a consumir carne con características diferentes a las de la carne uruguaya.

- Estrategias innovadoras: la articulación productores- frigoríficos

En todas las estrategias innovadoras que implican una alta calidad del producto es imprescindible lograr una estrecha articulación entre los productores y el frigorífico. Normalmente es este último quien está en contacto con el cliente y conoce con mayor precisión sus exigencias. Parte del éxito de la estrategia radica, por lo tanto, en las señales que el frigorífico transmita hacia los productores de forma que éstos sepan exactamente el tipo de animal que se necesita y, al mismo tiempo, que reciban un estímulo suficiente a través de un mejor precio por el ganado que remita en las condiciones adecuadas.

6 Análisis de competitividad del subsector

6.1 Adecuación de los determinantes de la competitividad con los factores clave a nivel internacional

FALTA COMPLETAR

Para evaluar la situación competitiva del subsector cárnico en el Uruguay es necesario determinar en qué medida las estrategias adoptadas se adecuan a los factores clave de competitividad que se deducen del funcionamiento del subsector a nivel internacional.

- Status sanitario

En todas las entrevistas realizadas quedó en evidencia la clara conciencia de todos los agentes del subsector en cuanto a que éste es un factor clave de competitividad. La preocupación por las condiciones de sanidad del ganado es actualmente un tema central en Uruguay, tanto a nivel de los productores como de los frigoríficos y de las instituciones públicas vinculadas al subsector. La experiencia de la irrupción y diseminación de la fiebre aftosa en 2001 dejó muy marcada la necesidad de estar en alerta permanente y de adoptar todas las medidas preventivas necesarias para minimizar los riesgos. También existe una firme convicción de que la lucha contra esta enfermedad debe coordinarse a nivel regional, no sólo con los países limítrofes, sino también con Paraguay y Bolivia.

A mediano plazo, más importante aún que el control de la fiebre aftosa es la protección frente a la EEB. Uruguay es uno de los pocos países que goza de un status privilegiado en este sentido. También surge de las entrevistas realizadas la preocupación por preservar esta condición y la decisión de apoyar todas las medidas tendientes a minimizar el riesgo de aparición de esta enfermedad. En ese sentido, la reciente reglamentación sobre la eliminación de las partes del animal potencialmente más riesgosas es unánimemente apoyada por los empresarios de la industria, aunque de las entrevistas surge la preocupación acerca de quién debe hacerse cargo de la inversión necesaria para la disposición final de esos desechos.

- Inocuidad alimentaria

Tanto en la fase primaria como en la industrial, las estrategias desarrolladas contemplan la inocuidad del producto final. La tecnología de producción en la fase primaria, basada en pastoreo directo no utiliza hormonas ni otras sustancias para estimular artificialmente el crecimiento del ganado, lo que incide favorablemente en la obtención de un alimento inocuo. Por otra parte, los frigoríficos habilitados para exportar a los mercados más exigentes como EEUU, deben cumplir con todos los requisitos que eviten todo tipo de contaminación del producto durante el proceso de faena, conservación, etc. Esto es una condición imprescindible para el acceso a esos mercados, por lo tanto la estrategia de los empresarios ha sido clara en el sentido de realizar los cambios tecnológicos y organizacionales que permitieran asegurar la inocuidad del producto exportable. Al igual que en el caso de las condiciones sanitarias del ganado, todos los agentes del subsector visualizan la inocuidad alimentaria como un requisito básico de acceso a los mercados.

- Productividad en la fase primaria

Las estrategias de mejoramiento forrajero adoptadas por los productores en la década del noventa apuntaron a atender este factor clave de competitividad y sin duda lograron un aumento de la productividad a través del engorde más acelerado de los animales, posibilitando la faena a edades más tempranas. También se lograron aumentos de productividad mediante el entore de vaquillonas más jóvenes. Sin embargo, en promedio la tasa de procreo aún es baja, a pesar de que entre los productores más innovadores se obtienen tasas de procreo elevadas. Estas diferencias, derivadas de la gran heterogeneidad existente en la fase primaria, pone en evidencia que las estrategias tendientes a fomentar la cría entre los productores con menor productividad no han sido exitosas.

Entre los agentes entrevistados predominó la opinión de que el problema de la cría es uno de los obstáculos más importantes para un aumento de la producción cárnica del país, y por ende, una limitante para el desarrollo exportador del subsector.

- Escala

Conscientes de que la escala es un factor clave de competitividad, las plantas frigoríficas han aumentado su escala de producción, en algunos casos, mediante ampliaciones a las plantas existentes, pero en general el aumento de escala de producción se ha logrado a través de una mayor utilización de la capacidad instalada. Si bien el tamaño de plantas es de medio a pequeño en comparación con las que predominan en los países líderes, no se plantea una estrategia de aumento de tamaño en la medida en que la producción primaria no se incrementa sustancialmente. Por otra parte, la posibilidad de abastecer las plantas frigoríficas del Uruguay con ganado importado en pie desde Argentina o Brasil no es posible actualmente en virtud de que estos países no gozan del mismo status sanitario que Uruguay.

- Recursos naturales

Las estrategias que se han desarrollado en el subsector a partir de la década del noventa se han orientado a mejorar las condiciones naturales para la producción pecuaria, mediante la fertilización del campo natural, la implantación de praderas, etc.

- Bienestar animal

La propia tecnología de producción predominante en Uruguay implica un grado importante de bienestar animal. El hecho de que los animales puedan pastar libremente en amplias extensiones de campo es, de por sí, una condición que favorece su bienestar. No obstante, los procedimientos de transporte y de manejo en las plantas frigoríficas no siempre tiene en cuenta este aspecto. De todos modos, la preocupación de los empresarios por los machucamientos que se observan en las reses y por la frecuencia de las carnes negras ha llevado a un creciente cuidado en el manejo desde el momento en que ingresan a las plantas. En este sentido, en muchas plantas se ha incorporado tecnología y cambios organizacionales tendientes a disminuir el *stress* previo a la faena, de modo de minimizar la presencia de carnes negras. De todas maneras, el porcentaje de animales con problemas de este tipo es aún elevado y se requiere más mejoras en este aspecto.

- Calidad y diferenciación de productos

Las estrategias predominantes en la fase primaria del subsector cárnico han llevado a una mayor calidad de la carne, en la medida en que los mejoramientos forrajeros han permitido faenar animales más jóvenes (y, por ende, más tiernos). Del mismo modo, las mejoras tecnológicas introducidas en los frigoríficos también redundan en una mejor calidad de la producción en general. Sin embargo, un altísimo porcentaje de la carne exportada se comercializa como un *commodity*, que se destina a la industria procesadora de alimentos donde es cocinada y mezclada con carnes de otros orígenes. Sólo una pequeña proporción de las exportaciones se orienta hacia mercados de productos diferenciados (por marcas, por certificaciones, etc.), donde el precio que se obtiene es mayor. La escasa frecuencia que se observa en este tipo de estrategia indica que hay un amplio campo para avanzar en este sentido, tanto por parte de los productores en la fase primaria como en las plantas frigoríficas.

- Investigación y desarrollo
- Marco institucional y regulatorio
- Acuerdos comerciales

La estrategia de Uruguay en materia de acuerdos comerciales tiene como eje al MERCOSUR. En principio los países miembros del bloque están obligados a negociar conjuntamente todo acuerdo de libre comercio. Este criterio general ha sido objeto de varias excepciones, especialmente durante determinado período. Es así que las

negociaciones en el marco de la creación del Area de Libre Comercio de las Américas (ALCA) se han encarado conjuntamente y lo mismo ha sucedido en el caso de las negociaciones entre el MERCOSUR y la UE. Por otra parte, tradicionalmente Uruguay canalizó sus negociaciones dentro de la Organización Mundial del Comercio (OMC) a través de su pertenencia al grupo Cairns, al cual también pertenecen Argentina, Brasil y Paraguay. En estos tres ámbitos de negociación (sin duda, los más relevantes para Uruguay), los avances han sido escasos. En el caso de la carne bovina, sólo hay una oferta concreta por parte de la UE para aumentar significativamente la cuota Milton. Esta oferta aún no ha sido aceptada, puesto que se reclaman nuevas concesiones por parte de los países europeos quienes, a su vez, piden mayor apertura del MERCOSUR en áreas tales como compras gubernamentales, servicios, etc. En caso de aceptarse esta oferta, Uruguay sería beneficiado con un aumento de 20.000 ton en su cuota Hilton, lo que significaría una mejora muy importante en los precios promedio de colocación de sus carnes, ya que los cortes que se comercializan dentro de esta cuota reciben los precios más elevados.

Además de estas negociaciones, para Uruguay es muy relevante el acuerdo logrado con México, que permitiría la colocación de cantidades importantes de carne en ese país. Sin embargo, México aún no ha autorizado el ingreso a su mercado por razones sanitarias, pese a que los otros países del NAFTA (EEUU y Canadá) hace ya tiempo que permiten la importación de carne desde Uruguay.

En todos los casos, los empresarios de la industria han participado activamente en los foros de negociación a través de las dos cámaras que los agrupan (CIF y ADIFU). Su interés en la estrategia de negociaciones del país queda de manifiesto a través de su participación en el Foro de la Carne del MERCOSUR, que reúne a los empresarios privados del subsector pertenecientes a los cuatro países.

6.2 Identificación de amenazas y oportunidades del entorno

De acuerdo al análisis realizado sobre el funcionamiento del subsector carne bovina en el mundo y en la región, se pueden identificar las principales amenazas y oportunidades que presenta el entorno (véase el Cuadro 17).

Cuadro 17
Amenazas y oportunidades del entorno

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Eventual pérdida del status sanitario actual debido a la aparición de algún caso de aftosa o, peor aún, de EEB.	El consumo mundial de carne viene creciendo y se espera que continúe haciéndolo, sobre todo en los países del extremo Oriente, en particular, China.
Mayor competencia en los mercados por parte de países que puedan adquirir en el futuro próximo un status sanitario igual o superior al de Uruguay (especialmente EEUU, Argentina o Brasil).	La UE parece dispuesta a reducir efectivamente los subsidios a la producción de carne y otros productos agrícolas en un plazo razonable.
Nuevos requisitos sobre seguridad alimentaria, como por ejemplo, trazabilidad individual desde el campo al consumidor final.	La posibilidad de un acuerdo para crear el ALCA y, más aún, la posibilidad de que se concrete un acuerdo de libre comercio entre el MERCOSUR y la UE abre una gran oportunidad para el subsector cárnico.
Nuevas exigencias en términos de bienestar animal	Estudios recientes muestran que la carne roja proveniente de animales alimentados mediante pastoreo directo tiene menos colesterol que los que se crían con otros sistemas de alimentación.
La creciente concentración de las plantas frigoríficas en los principales países lleva a un aumento de la escala de producción y a una reducción de costos.	

6.3 Identificación de fortalezas y debilidades del subsector a nivel nacional

El análisis realizado sobre el subsector en el Uruguay permite detectar las principales fortalezas y debilidades que el mismo tiene para enfrentar las amenazas y oportunidades que se le presentan. En el Cuadro 18 se ordenan las principales fortalezas y debilidades detectadas.

Cuadro 18
Fortalezas y debilidades de la cadena carne bovina en Uruguay

FORTALEZAS	DEBILIDADES
El status sanitario actual de Uruguay es una fortaleza de gran relevancia	La actividad de la cría no alcanza los niveles de productividad necesarios para que el subsector aumente sensiblemente su producción.
Uruguay tiene un sistema de trazabilidad grupal relativamente eficiente y ha comenzado a instrumentar un sistema de trazabilidad individual en la fase primaria.	La escala de producción de los frigoríficos es muy pequeña en comparación con las plantas de los países desarrollados y también de Brasil. Esto es particularmente negativo para la producción de carne procesada.
El tamaño del país y su relativa homogeneidad facilita la implantación de un sistema de trazabilidad individual.	Si bien el recurso natural es muy apto para la producción pecuaria, la zona donde se concentra la actividad de cría (basalto superficial) es la zona más pobre desde el punto de vista de la alimentación del ganado.
Existe un grupo de productores innovadores con mentalidad empresarial que han incorporado y piensan seguir incorporando tecnología para aumentar la productividad y la calidad del producto.	Existe un grupo de productores con aversión al riesgo y poco dispuestos a modificar las rutinas tradicionales, especialmente en la cría.
La tecnología de producción en Uruguay es altamente compatible con las exigencias de bienestar animal.	El manejo de los animales desde el predio hasta la planta frigorífica y dentro de ella tiene problemas que pueden ser contradictorios con las exigencias sobre bienestar animal.
Las plantas frigoríficas habilitadas para la exportación cumplen con normas internacionales sobre inocuidad de los alimentos.	Las plantas frigoríficas habilitadas sólo para mercado interno, sea a nivel nacional o municipal no cumplen con los mismos requisitos que las habilitadas para exportar.
La intensidad del gasto en I&D en el sector agropecuario es el más alto de la región en relación al PIB del sector.	Los resultados de investigación no tienen la difusión necesaria y las tareas de extensión son insuficientes.
La carne uruguaya es de buena calidad.	Los programas de calidad no envían señales claras hacia los productores, en la medida en que no siempre se remunera en forma diferencial en función de la calidad.
Existen programas de diferenciación de productos por marca.	El país es poco conocido para los consumidores de los principales países compradores y por lo tanto, las marcas no tienen la incidencia que se necesita para imponer el producto.
Existen programas de certificación (carne orgánica, carne natural) con el objetivo de diferenciar el producto y mejorar su precio.	Hay dudas de que la certificación de carne natural se pueda imponer de forma de generar un sobre-precio.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Alfaro, D; A. Salazar; C. Troncoso (2003). Los precios de exportación de la carne vacuna, un análisis de sus relaciones de largo plazo. DT. 10/03. Instituto de Economía.
- Allan N. Rae, Chris Nixon and Peter Gardiner, (1999). Foot-and-mouth disease and trade restrictions: Latin American access to Pacific Rim beef. Australian Agricultural and Resource Economics Society Inc. and Blackwell Publishers Ltd.
- Australian Bureau of Agricultural and Research Economics (ABARE), (2004). Australian commodities: meat outlook to 2008-09
- Bisang Roberto (2003). Las tramas de carnes bovinas en Argentina. Estudio 1.EG.33.7. Estudios sobre el sector agroalimentario. Componente B: Redes agroalimentarias. Tramas B1. Ministerio de economía y producción (MECON) - Oficina de CEPAL – ONU. Buenos Aires.
- BUXEDAS, M. (2001). “El Uruguay ganadero: del auge a la aftosa.” Taller Limitaciones y perspectivas del sector cárnico bovino en Chile y el Mercosur. Santiago, FAO - Universidad Mayor - CECUM.
- BUXEDAS, M. (2001). “Los circuitos en el comercio mundial de la carne”. Taller Limitaciones y perspectivas del sector cárnico bovino en Chile y el Mercosur. Santiago, FAO - Universidad Mayor - CECUM.
- Buxedas, Martín, (2003). La estructura del comercio internacional de carne vacuna. Circuitos de comercio y dinámica del sector. Documento en elaboración. Montevideo.
- CAPUTI, P.; J. M. MURGUIA (2001). Análisis del crecimiento ganadero a través de un modelo de equilibrio.
- CAYOTA, S. (2004). Perfiles de proyectos para el mejoramiento de la trazabilidad en la cadena cárnica de los países del mercosur ampliado. FAO, Proyecto TCP/RLA 2910.
- Comisión Sectorial para el MERCOSUR (COMISEC), (1994). Análisis del sector carne bovina. Estudios Técnicos Número 12. Proyecto COMISEC/ BID – UE- PNUD. Montevideo.
- COMISEC, (1994). Comercialización de ganado en pie. Estudios Técnicos Número 20. Proyecto COMISEC/ BID – UE- PNUD. Montevideo.
- COMISEC, (1994). Sectores de base agropecuaria: informe de síntesis. Estudios Técnicos Número 15. Proyecto COMISEC/ BID – UE- PNUD. Montevideo.

- Cordeu, J. L.; R. Cañas, N. Sepúlveda, M. Maret (2001). La carne bovina en los países de Mercosur y Chile. Taller FAO y Universidad Mayor.
- Durán Martínez, Hugo (s/f). Uruguay: país productor de carnes rojas diferentes. OPIC
- ESPINO, A.; A. SALAZAR (2000). “La generación de empleo en los complejos agroindustriales en Uruguay. Perspectivas a corto y mediano plazo”. Quantum 5(11).
- FAO, (2001). “Limitaciones y perspectivas del sector cárnico bovino en Chile y el MERCOSUR”. Informe final, Taller internacional. Santiago-Chile, 22 y 23 de Agosto de 2001.
- Fava Neves, Zylbersztajn, Machado Filho, Teixeira Bombig, Ribeiro, Caleman, (2001). Cadeia produtiva de carne bovina e o Mato Grosso do Sul. Universidad de Sao Paulo-FEA, Programa de Estudos dos Negocios do Sistema Agroindustrial (PENSA) – Agricon Consultora.
- ILUNDAIN, M.; J. I. LEMA (2001a). “Evolución de la ganadería de carne vacuna en el Uruguay en la década de los 90.” Anuario 2001. Montevideo, MGAP, OPYPA.
- ILUNDAIN, M.; J. I. LEMA (2001b). “Carne vacuna: situación actual y perspectivas.” Anuario 2001. Montevideo, MGAP, OPYPA.
- ILUNDAIN, M.; J. I. LEMA; J. PEYROU (2003). “Carne vacuna: situación actual y perspectivas.” Anuario 2003. Montevideo, MGAP, OPYPA.
- Instituto Nacional de Carnes (INAC), Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Colorado State University, (2003). “Auditoria de calidad de la carne vacuna”. Montevideo. INIA-FPTA.
- Instituto Nacional de Carnes (INAC). Información y base de datos online: <http://www.inac.gub.uy>
- Irigoyen, Rodolfo, (1997). Mapeo tecnológico de las cadenas agroindustriales de Uruguay. En: Mapeo tecnológico de cadenas agroalimentarias en el Cono Sur. PROCISUR. Montevideo.
- Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Oficina de programación y política agropecuaria (OPYPA). Anuarios 1998, 1999, 2000, 2001 y 2002. Montevideo.
- MGAP. Dirección de investigaciones económicas agropecuarias (DIEA) (2002). Censo General Agropecuario de 2000. Montevideo.
- MGAP – DIEA, (1994). Censo General Agropecuario de 1990. Montevideo.

- MGAP – DIEA. Anuario Estadístico 2003, 2002, 2001, 2000, 1999, 1998. Montevideo.
- MGAP – MIEM (1999). Informe Sector Cárnico. Agendas para Mejora de la Competitividad Industrial. Montevideo.
- MGAP – OPYPA, (2001). Evolución reciente y perspectivas de la ganadería de carne vacuna en el Uruguay. Montevideo.
- MGAP. Dirección general de servicios ganaderos (DGSG), (diciembre 2002). Informe sobre la situación de la fiebre aftosa en el Uruguay. Montevideo.
- Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca - MGAP – MIEM (1999). Informe Sector Cárnico. Agendas para Mejora de la Competitividad Industrial. Montevideo.
- Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay (MIEM), (1999). Informe: Técnicos y empresarios sector carnes. Agendas para Mejora de la Competitividad Industrial. Montevideo.
- Ordeix, M. (2001). Competitividad y coordinación en la Cadena de carne vacuna, INIA, Serie de Actividades de Difusión 277.
- Paolino, Carlos (2003). Las exportaciones uruguayas de carne bovina y el acceso a los mercados pre y post aftosa. (mimeo)
- Paolino, Carlos; M. Mondelli, N. Perelmuter, (2004). Competitividad de las cadenas agroindustriales en el MERCOSUR ampliado: carne vacuna, oleaginosos y aceites, y textil algodón. Informe de Avance, Montevideo. Centro de Investigaciones Económicas (CINVE) – FAO.
- Pérez Arrarte, Carlos (1993). La industria frigorífica tras la reconversión productiva. (Proyecto Interdisciplinario de agroindustrias). Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria.
- Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR), (2003). Plataforma tecnológica Regional (PTR). Informe final. “Hacia el fortalecimiento competitivo de la cadena de carne bovina en la región del MERCOSUR ampliado”. Montevideo.
- PROCISUR (2000), Documento N° 11. “Tendencias y Papel de la Tecnología en la Agricultura Familiar del Cono Sur”. Coordinador: Jorge Echenique. Montevideo, Montevideo.
- PROCISUR (2000). Proyecto global, Documento N° 4. “Trayectoria e demandas tecnológicas nas cadeias agroalimentares do MERCOSUL ampliado – carnes: bovina, suína y aviar”. Coordinador: Celso Vegro. Montevideo.

- Salazar, A. (1999). La generación de empleo en el complejo cárnico. AI 19/99. Instituto de Economía, FCEA, Universidad de la República
- Steneri, Luis (1999). La dinámica del complejo cárnico. Uruguay, 1988-1997. AI 3/99. Instituto de Economía, FCEA, Universidad de la República.
- United States Department of Agriculture (USDA)- FAS (United States Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service). World Market and Trade Archives. [http: www.fas.usda.gov](http://www.fas.usda.gov).
- USDA - Office of the Chief Economist, (2004). Agricultural Baseline Projections to 2013
- USDA, (2003). World Markets and Trade: World Beef Trade Overview
- Vázquez Platero, R. (2001). Situación de los mercados cárnicos después de la aftosa. 1º congreso Rioplatense de Economía Agraria.
- Vázquez Platero, R. (2003). “Situación y perspectivas del mercado internacional de carne vacuna”. Montevideo. IICA.
- Veirano Fréchou, Ricardo, (2002). “Las actividades pecuarias en el MERCOSUR”. IICA – Fundación El Dorado. Asunción.
- Zylbersztajn, Decio; Claudio Pinheiro Machado, (2000). Competitiveness of meat agribusiness chain in Brazil and extensions for Latin America. San Pablo.

8 ANEXO

ANEXO

DIAGRAMA 1

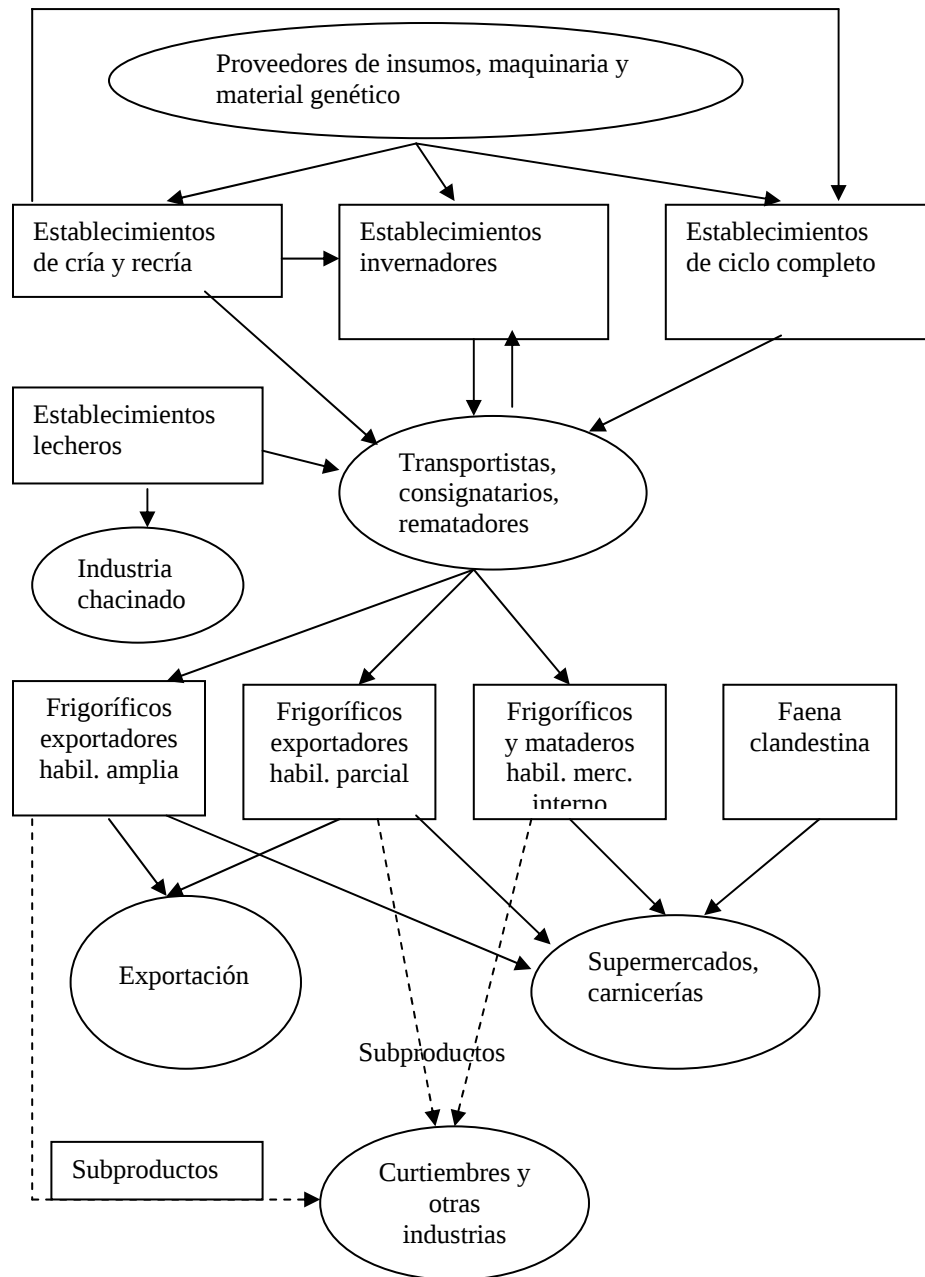
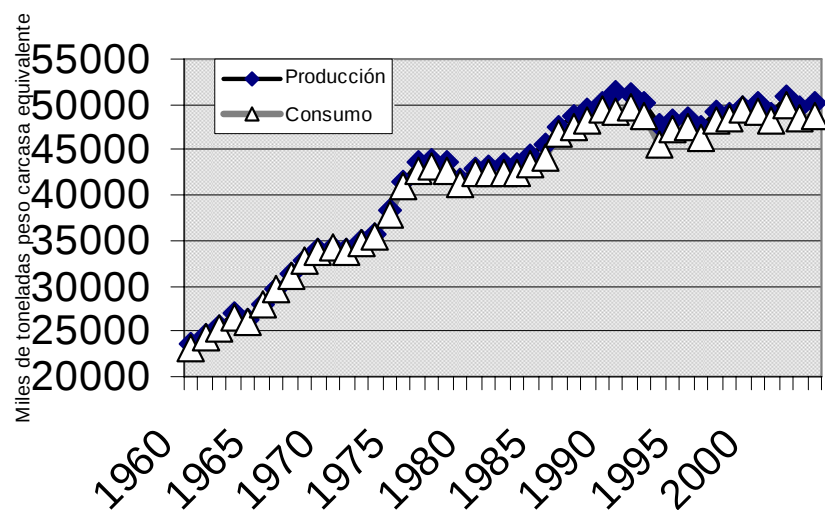
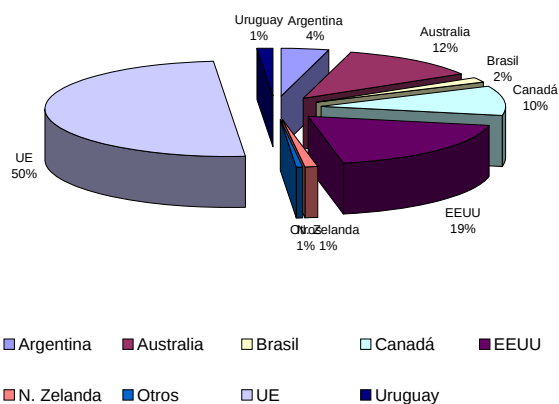


Gráfico 1
TENDENCIAS DE LARGO PLAZO EN LA PRODUCCION Y EL CONSUMO DE
CARNE BOVINA



Fuente: Elaborado en base a datos de USDA

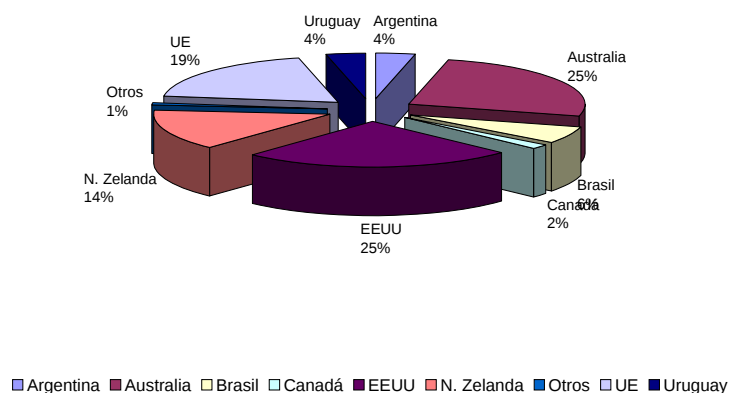
Gráfico 2
EXPORTACIONES DE CARNE ENFRIADA. PROMEDIO 1993-2002
Participación en el valor total



Fuente: Elaborado con datos de Comtrade, Naciones Unidas.

Gráfica 3

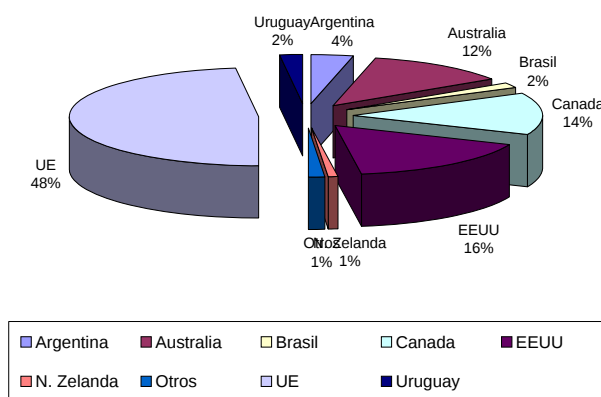
EXPORTACIONES DE CARNE CONGELADA
Participación en el valor total



Fuente: Elaborado con datos de Comtrade, Naciones Unidas.

Gráfico 4

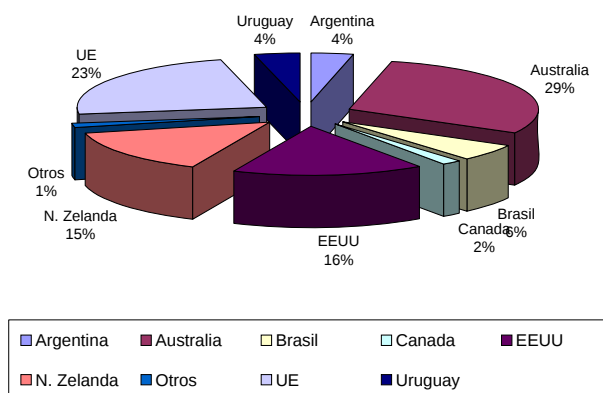
EXPORTACIONES DE CARNE ENFRIADA. PROMEDIO 1993-2002
Participación en el volumen total



Fuente: Elaborado en base a datos de Comtrade, Naciones Unidas

Gráfico 5

EXPORTACIONES DE CARNE ENFRIADA. PROMEDIO 1993-2002
Participación en el volumen total



Fuente: Elaborado en base a datos de Comtrade, Naciones Unidas.

Cuadro A-1
PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE CARNE BOVINA
En miles de toneladas peso carcasa equivalente

Países	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003*	2004**
EEUU	10.464	10.534	10.613	10.584	11.194	11.585	11.749	11.714	11.804	12.124	12.298	11.983	12.427	12.043	11.553
Brasil	5.008	5.481	5.725	5.650	5.730	6.080	6.150	6.050	6.140	6.270	6.520	6.895	7.240	7.385	7.680
UE	8.670	9.099	9.233	8.240	7.846	7.964	7.950	7.889	7.624	7.569	7.462	6.896	7.456	7.300	7.336
China	1.256	1.535	1.803	2.337	3.270	4.154	3.557	4.409	4.799	5.054	5.328	5.488	5.846	6.130	6.500
Argentina	2.650	2.650	2.520	2.550	2.600	2.600	2.580	2.975	2.600	2.840	2.880	2.640	2.700	2.800	2.650
India	2.161	1.459	1.381	945	1.025	1.100	925	1.430	1.593	1.660	1.700	1.770	1.810	1.960	2.070
Australia	1.718	1.735	1.838	1.806	1.829	1.717	1.736	1.942	1.989	1.956	1.988	2.049	2.089	1.954	1.950
México	1.790	1.580	1.660	1.710	1.810	1.850	1.800	1.795	1.800	1.900	1.900	1.925	1.930	1.950	2.200
Rusia	4.329	3.989	3.632	3.300	3.240	2.734	2.570	2.326	2.090	1.900	1.840	1.760	1.740	1.670	1.610
Canadá	924	867	898	860	903	928	998	1.075	1.150	1.238	1.246	1.250	1.272	1.135	1.325
Total 10 mayores	38.970	38.929	39.303	37.982	39.447	40.712	40.015	41.605	41.589	42.511	43.162	42.656	44.510	44.327	44.874
Total mundial	51.365	51.100	50.170	47.826	48.121	48.538	47.582	49.237	48.958	49.612	50.085	48.958	50.998	49.686	50.120
% 10 mayores	75,9	76,2	78,3	79,4	82,0	83,9	84,1	84,5	84,9	85,7	86,2	87,1	87,3	89,2	89,5

Fuente: Elaborado en base a datos de USDA

* Preliminar

** Proyección

Cuadro A-2
PRINCIPALES PAISES CONSUMIDORES
En miles de toneladas peso carcasa equivalente

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003*	2004**
EEUU	11.048	11.076	11.146	11.019	11.528	11.726	11.903	11.767	12.052	12.325	12.503	12.351	12.738	12.341	12.843
Unión Europea	7.624	8.008	8292	6.574	7.579	7.356	6.883	7.047	7.372	7.435	7.329	6.824	7.507	7.640	7.550
Brasil	5.014	5.249	5.392	5.297	5.502	5.993	6.147	5.978	5.945	5.863	6.102	6.191	6.437	6.273	6.400
China	1.101	1.313	1.729	2.184	3.036	4.051	3.458	4.316	4.722	5.010	5.290	5.448	5.835	6.116	6.484
Argentina	2.220	2.280	2.232	2.292	2.225	2.064	2.095	2.535	2.332	2.501	2.543	2.514	2.362	2.428	2.240
México	1.845	1.696	1.789	1.843	1.974	1.904	1.898	1.992	2.101	2.250	2.309	2.341	2.409	2.308	2.440
Rusia	4.905	5.060	4.165	3.863	3.791	3.402	3.464	3.486	2.845	2.734	2.309	2.404	2.395	2.255	2.255
India	2.076	1.330	1.232	782	848	904	721	1.215	1.348	1.438	1.335	1.400	1.394	1.495	1.550
Japón	1.073	1.142	1.190	1.302	1.451	1.513	1.428	1.452	1.478	1.475	1.579	1.371	1.285	1.324	1.050
Canadá	1.002	973	960	909	931	934	909	937	951	994	992	968	977	1.013	1.000
Australia	651	654	646	634	697	639	705	755	713	722	645	654	704	726	672
Total 10 mayores	38.559	38.781	38.773	36.699	39.562	40.486	39.611	41.480	41.859	42.747	42.936	42.466	44.043	43.919	44.484
Total mundial	49.193	49.787	48.620	45.511	47.287	47.562	46.293	48.249	48.378	49.381	49.327	48.251	49.924	48.544	48.835
% 10 mayores	78,4	77,9	79,7	80,6	83,7	85,1	85,6	86,0	86,5	86,6	87,0	88,0	88,2	90,5	91,1

Fuente: Elaborado en base a datos de USDA

* Preliminar

** Proyección

Cuadro A-3
PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES
En miles de toneladas peso carcasa equivalente

Países	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003*	2004**
EEUU	1.069	1.091	1.107	1.089	1.075	954	940	1.063	1.199	1.303	1.375	1.435	1.460	1.363	1.510
Japón	537	508	591	731	847	922	889	909	942	959	1.061	955	678	810	520
Rusia	1.095	1.035	494	407	541	612	876	1.062	684	838	478	650	660	590	650
Unión Europea	416	451	495	499	532	422	395	459	414	457	450	413	518	550	560
Corea	117	176	183	132	165	229	221	226	125	242	324	246	430	444	200
México	60	120	130	135	166	58	105	203	307	358	420	426	489	370	250
Canadá	185	217	221	263	279	245	228	244	232	254	263	299	307	274	230
Filipinas	16	15	21	25	50	66	86	107	81	99	118	104	126	120	125
Egipto	120	85	108	180	176	149	136	167	159	218	236	136	162	100	100
Taiwan	46	54	58	57	62	75	67	85	82	94	83	78	89	98	85
Total 10 mayores	3.661	3.752	3.408	3.518	3.893	3.732	3.943	4.525	4.225	4.822	4.808	4.742	4.919	4.719	4.230
Total mundial	4.572	4.473	3.932	4.357	4.257	4.480	4.999	4.095	4.668	5.194	5.124	5.002	5.225	4.983	4.475
% 10 mayores	80,1	83,9	86,7	80,7	91,4	83,3	78,9	110,5	90,5	92,8	93,8	94,8	94,1	94,7	94,5

Fuente: Elaborado en base a datos de USDA

* Preliminar

** Proyección

Cuadro A-4
PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES
En miles de toneladas peso carcasa equivalente

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Australia	1,064	1,080	1,191	1,169	1,140	1,109	1,026	1,184	1,268	1,270	1,338	1,398	1,365	1,261	1,300
Brasil	249	335	442	376	312	228	224	232	306	464	492	748	881	1,175	1,350
Estados Unidos	456	539	601	578	731	826	851	969	985	1,094	1,119	1,029	1,110	1,144	195
N. Zelanda	359	428	426	448	466	497	520	530	509	462	505	516	505	578	560
India	85	129	149	163	177	196	204	215	245	222	365	370	416	465	520
Unión Europea	1,128	1,330	1,239	1,228	1,220	1,199	1,101	1,092	780	994	644	575	512	400	360
Argentina	451	390	296	268	384	535	496	458	303	359	357	169	348	384	420
Canadá	110	109	159	206	244	245	319	382	428	492	523	575	610	384	565
Uruguay	192	117	123	105	131	149	192	251	218	189	236	145	259	314	330
Ucrania	475	212	185	92	153	148	230	229	124	151	157	98	146	172	140
Total 10 mayores	4,569	4,669	4,811	4,633	4,958	5,132	5,163	5,542	5,166	5,697	5,736	5,623	6,152	6,277	5,740
Total mundial	5,663	5,678	5,576	5,416	5,634	5,453	5,440	5,803	5,455	5,880	5,918	5,814	6,383	6,429	5,880
% 10 mayores	80.7	82.2	86.3	85.5	88.0	94.1	94.9	95.5	94.7	96.9	96.9	96.7	96.4	97.6	97.6

Fuente: Elaborado con datos de USDA

* Preliminar

** Proyección

Cuadro A-5

	Empresarios imitadores	Innovadores sustentables	Rutina tradicional
COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES TECNOLÓGICAS	G3	G2	G1
Índice de adopción de tecnologías	0,5	0,4	0,2
% Área mejorada total	13,8	13,5	7,9
% Área Praderas	8,8	10,9	6,2
Hizo cambios importantes en los últimos 5 años	si	si	no
% Piensa introducir tecnologías o cambios a futuro	53	51	27
INFORMACIÓN Y TOMA DE DECISIONES			
Asistió a alguna jornada técnica o día de campo	si	si	no
% Tiene computadora	78	42	20
% Anota todos los gastos e ingresos	77	57	33
% Lleva registros físicos de producción	79	55	32
% Elabora un programa anual con alguna anticipación	85	62	34
% Integra algún grupo de productores	15	19	1
Influencia del técnico en toma decisiones (0 a 10)	7	6,6	5,5
% Mejorar del negocio depende de sus decisiones	40	26	14
% Autoidentifican como Empresarios Agropecuarios	46	38	17
EL PRODUCTOR Y SU FAMILIA			
Años que se dedica a la ganadería	20	30	27
Edad del productor	45	53	55
Edad del hijo menor	14	20	20
Dependencia de ingresos del predio	baja	alta	alta
% Ingreso mensual del núcleo familiar < 1000	22	29	48
Percepción del negocio (¿Cómo le va?)	Mal	Mal	Regular
% Profesionales del Agro	37	16	6
% Profesionales	52	18	14
% No completó secundaria	8	21	47
% Residen en el predio	25	29	26
% Residen en Montevideo	13	6	4
Dedicación al establecimiento	baja	alta	alta
Realiza otra actividad además de productor	si	no	no
EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN			
Superficie total promedio que maneja (has)	2267	2044	1143
Total de vacunos	1458	1323	633
Total de ovinos	2163	1929	1262
Relación Lanar / vacuno	1,48	1,46	1,99
Número de potreros fijos	20	17	10
Número de peones permanentes	4,4	3,5	1,6
Índice CONEAT promedio	106	110	91
% Litoral Sur	18	25	9
% Criadores	24	16	46
% Ciclo Completo	49	53	37
% Invernadores	27	31	17

Cuadro A- 6
EXPORTACIONES DE CARNE POR PRODUCTOS Y DESTINO. AÑO 2003
En miles de dólares y porcentajes

	Estados Unidos	Canadá	Israel	Reino Unido	Argelia	MERCO-SUR	Chile	Alemania	España	Puerto Rico	Otros UE	Otros LA y Caribe	Resto
Animales vivos	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	346	2101
Fresca o Refrig.. c/hueso	0	0	0	0	0	6085	0	0	0	0	0	0	0
fresca o refrig. s/hueso	13152	10014	0	20232	65	10892	20187	9591	5112	10469	9921	183	130
Congelada c/hueso	0	0	0	0	0	289	0	0	0	0	0	0	18
Congelada s/hueso	86667	53499	34574	4958	23357	2833	57	3929	8184	1334	9136	1355	13089
Despojos frescos o refrig.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0
Despojos congelados	11	19	2193	0	0	763	0	0	2	0	230	479	3182
Salada o secada	766	0	0	0	0	14	0	0	0	199	0	0	0
Sebo	0	0	267	4	0	7755	1574	0	0	0	0	2350	1122
Preparaciones	14015	26	0	6483	0	278	443	147	0	742	272	521	4025
TOTAL	114611	63558	37034	31677	23422	28948	22262	13667	13298	12743	19601	5235	23668
Participación por destino (%)	27,97	15,51	9,04	7,73	5,72	7,07	5,43	3,34	3,25	3,11	4,78	1,28	5,78

Fuente: BCU