



Programa  
de Inserción Agrícola

Apoyo a los procesos de apertura e integración al comercio internacional.  
ATN/ME-9565-RG BID-FOMIN

## “La producción y comercialización de carne a pasto: una ventaja de diferenciación”

Lic. Guillermo N. Toranzos Torino

Entidad Coordinadora: Sociedad Rural Argentina

Marzo de 2010



Las opiniones y conclusiones presentadas en este documento son de exclusiva responsabilidad del/los autor/es y no reflejan necesariamente los puntos de vistas ni comprometen a las Instituciones y organismos financiadores que los auspician.

## INDICE GENERAL

<b>Título 1 El comercio internacional de carnes y la importancia de la carne producida a pasto: estimación de su consumo y tendencia. Los factores diferenciales y aspectos cualitativos: trazabilidad y requisitos de calidad y etiquetado.</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Introducción.</b>	<b>7</b>
<b>1.2. El rediseño de los Sistemas de Clasificación y Tipificación a nivel regional y nacional.</b>	<b>10</b>
<b>1.3. El comportamiento de la oferta y demanda mundial de carne bovina. La importancia relativa del consumo y comercio de carne producida a pasto.</b>	<b>27</b>
<b>1.3.1. Una primera aproximación de la evolución del consumo de carne a pasto y tendencia.</b>	<b>42</b>
<b>1.4 Las políticas de identificación y trazabilidad del ganado bovino.</b>	<b>52</b>
<b>1.5. La calidad de las carnes bobinas.</b>	<b>73</b>
<b>Título 2. Breve identificación de las principales restricciones de acceso a los mercados externos en cuanto a los aspectos sanitarios y barreras arancelarias y no arancelarias. Las preferencias y los acuerdos comerciales.</b>	<b>77</b>
<b>Título 3. Análisis del uso de la tierra en la Argentina, según el comportamiento de los precios relativos. La tierra disponible para la producción ganadera.</b>	<b>86</b>
<b>Título 4. La producción de carnes en la Argentina. Stock y su distribución por provincias según categorías.</b>	<b>91</b>
<b>Título 5. Los alcances de concepto de la producción de carne a pasto. La tecnología disponible según zonas.</b>	<b>95</b>
<b>Título 6. La importancia de la creación de valor en la producción de carne a pasto. Determinación del valor de equilibrio de los activos y su comparación con los valores de mercado, considerando los precios vigentes y los resultantes de una economía más abierta: indicadores de productividad.</b>	<b>101</b>

**6.1. La importancia de creación de valor en la producción de carne a pasto. Determinación del valor de equilibrio de los activos y su comparación con los valores de mercado, considerando los precios vigentes y los resultantes de una economía más abierta: indicadores de productividad.\_\_\_\_\_102**

**6.2. Descripción de modelos tecnológicos de cría en la zona del NEA, campos de cría: Sustentabilidad económica en base al valor de los activos (VE) por descuento de flujo de fondos libres. Creación o destrucción de valor.\_\_\_\_\_107**

**Título 7. Determinación de la producción de carne a pasto y la definición de una estrategia para su comercialización en términos cuantitativos y cualitativos.\_\_\_\_\_122**

**Título 8. Síntesis y Conclusiones.\_\_\_\_\_130**

**Título 9. Producto Esperado.\_\_\_\_\_155**

**Bibliografía.\_\_\_\_\_158**

## INDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.2.1 Sistema de Clasificación de la hacienda bovina en Argentina Modificación de 2005.</b>	<b>13</b>
<b>Cuadro 1.2.2. Sistema de Tipificación de Argentina.</b>	<b>15</b>
<b>Cuadro 1.2.3.La clasificación por sexo en Brasil del ganado bovino.</b>	<b>19</b>
<b>Cuadro 1.2.4. Edad de los animales según cronometría dentaria en Brasil.</b>	<b>19</b>
<b>Cuadro 1.2.5. Clasificación de los tipos de gordura de los animales bovinos en Brasil.</b>	<b>20</b>
<b>Cuadro 1.2.6. Sistemas de Clasificación y Tipificación de Uruguay.</b>	<b>22</b>
<b>Cuadro 1.2.7. Sistema de Clasificación de la hacienda bovina y Tipificación en Chile.</b>	<b>25</b>
<b>Cuadro 1.3.1. Evolución de la producción, consumo, exportación e importación de principales países entre los años 2005 y 2010.</b>	<b>28</b>
<b>Cuadro 1.3.2. Tasa de crecimiento promedio anual de la producción de carne bovina, años 2005-2010.</b>	<b>28</b>
<b>Cuadro 1.3.3.Evolución del consumo per cápita del consumo per cápita de carne entre los años 2005-2010.</b>	<b>29</b>
<b>Cuadro 1.3.4. Principales países productores de carne bovina y ternera en miles de toneladas res con hueso.</b>	<b>31</b>
<b>Cuadro 1.3.5. Variaciones relativas de la producción de carne bovina y ternera entre los años 2005-2010.</b>	<b>32</b>
<b>Cuadro 1.3.6. Principales países consumidores de carne bovina y ternera en miles de toneladas res con hueso, años 2009-2005.</b>	<b>34</b>
<b>Cuadro 1.3.7. Tasa de crecimiento promedio anual del consumo de carne bovina, años 2009-2005.</b>	<b>35</b>

**Cuadro 1.3.8. Evolución del consumo per cápita en los principales países consumidores de carne bovina y ternera en peso res con hueso, años 2010-2005.**\_\_\_\_\_ 36

**Cuadro 1.3.9. Variación relativa de los consumo per-cápita de los principales países.**\_\_\_\_\_ 37

**Cuadro 1.3.10. Principales países importadores en miles de toneladas res con hueso, años 2005-2010.**\_\_\_\_\_ 39

**Cuadro 1.3.11. Tasas de crecimiento de las importaciones de carne bovina y ternera de principales países, en peso res con hueso, años 2009-2005.**\_\_\_\_\_ 40

**Cuadro 1.3.12. Principales países exportadores en miles de toneladas res con hueso, años 2005-2010.**\_\_\_\_\_ 41

**Cuadro 1.3.13. Tasa de crecimiento anual de las exportaciones carne bovina y ternera de principales países, peso res con hueso, años 2005-2010.**\_\_\_\_\_ 42

**Cuadro 1.3.14. La importancia de la producción, consumo y comercio de la carne bovina y de ternera producida a pasto en el total mundial de carne bovina y de ternera.**\_\_\_\_\_ 44

**Cuadro 1.3.15. Producción de carne bovina producida a pasto según principales países, en miles de toneladas res con hueso.**\_\_\_\_\_ 45

**Cuadro 1.3.16. Consumo de carne bovina producida a pasto según principales países, en miles de toneladas res con hueso.**\_\_\_\_\_ 46

**Cuadro 1.3.17. Principales exportadores de carne producida a pasto, en miles de toneladas res con hueso.**\_\_\_\_\_ 47

**Cuadro 1.3.18. Principales importadores de carne producida a pasto, en miles de toneladas res con hueso.**\_\_\_\_\_ 48

**Cuadro 1.3.19. Estimación del consumo de carne producida a pasto de los EE.UU. y del consumo per cápita, en términos de la importación.**\_\_\_\_\_ 49

**Cuadro 1.13.20. Estimación del consumo de carne producida a pasto de Japón y del consumo per cápita, en términos de la importación.**\_\_\_\_\_ 51

**Cuadro 1.3.21. Estimación del consumo de carne producida a pasto de la UE-27 y del consumo per cápita, en términos de la importación.**\_\_\_\_\_ **52**

**Cuadro 3.1. Análisis comparativo del Stock ganadero entre censos nacionales agropecuarios (1988-2009).**\_\_\_\_\_ **88**

**Cuadro 3.2. Análisis comparativo de la primera campaña de vacunación según provincias (2003-2009).**\_\_\_\_\_ **90**

**Cuadro 4.1. Distribución por categoría del stock ganadero, según primera campaña de vacunación del 2009.**\_\_\_\_\_ **91**

**Cuadro 4.2. Participación relativa de las regiones por categorías del stock.**\_\_\_\_\_ **91**

**Cuadro 4.3. Distribución del stock ganadero por provincias y categorías.**\_\_\_\_\_ **92**

**Cuadro 6.1. Evolución de la rentabilidad agrícola y del Índice Standard and Poors, 1988-2008.**\_\_\_\_\_ **103**

**Cuadro 6.2. Determinación del valor del coeficiente beta.**\_\_\_\_\_ **104**

**Cuadro 6.3 Evolución del valor nominal de la tierra según zonas, 1988-2008.**\_\_\_\_\_ **105**

**Cuadro 6.4. Evaluación real del precio de la tierra, según zonas, 1988-2008.**\_\_\_\_\_ **106**

**Cuadro 6.5. Matriz de correlación del precio por hectárea en zonas de la Pcia. de Bs. As, 1988-2008.**\_\_\_\_\_ **107**

**TABLA DE GRAFICOS**

**Gráfico 1.3.1. Producción de carne bovina producida a pasto según principales países, en miles de toneladas res con hueso.\_\_\_\_\_45**

**Gráfico1.3.2. Consumo de carne bovina producida a pasto según principales países, en miles de toneladas res con hueso, en miles de toneladas res con hueso.\_\_\_\_\_46**

**Gráfico 1.3.3. Principales exportadores de carne producida a pasto, en miles de toneladas res con hueso. \_\_\_\_\_47**

**Gráfico 1.3.4. Principales importadores de carne producida a pasto, en miles de toneladas res con hueso.\_\_\_\_\_48**

**Gráfico 6.1. Matriz de correlación.\_\_\_\_\_107**

## **La Producción y Comercialización de Carne a Pasto: una Ventaja de Diferenciación.**

### **1. El comercio internacional de carnes y la importancia de la carne producida a pasto: estimación de su consumo y tendencia. Los factores diferenciales y aspectos cualitativos: trazabilidad y requisitos de calidad y etiquetado.**

#### **1.1. Introducción**

El objetivo de este componente del trabajo relacionado, principalmente, con la estimación y tendencia del consumo de carne producida a pasto, como su gravitación en el comercio internacional y los aspectos diferenciales, requiere de una sistematización de la información mundial, regional y por países relevantes en la producción, consumo y comercio de carnes bovinas de este tipo específico. En tal sentido no se registra en los organismos especializados en temas de alimentación una base de datos sobre este punto en particular, en forma global y periódica. Sí existe información cuantitativa sobre las tendencias en algunos mercados. Asimismo, la información cuantitativa también se observa en forma parcializada.

Por lo tanto en una primera aproximación sobre este punto, se procederá a comentar los alcances que puede llegar a tener la denominación de carne producida a pasto, los aspectos diferenciales desde la óptica del perfil del consumidor y a partir del análisis del comportamiento de la oferta y la demanda de carnes bovinas en general. Se procede también, a efectuar los ajustes de caso en base a la información existente con el fin de obtener indicadores sobre la tendencia en este tipo de carne.

En la historia económica de la Argentina, la ganadería vacuna ha tenido un papel relevante, debido al alto nivel de consumo de la población y a su importancia como abastecedora de mercados externos. Se debe destacar en particular la carne producida en base a pasto, debido a las condiciones físicas, de recursos humanos, de infraestructura y conocimiento, que tiene nuestro país. Además se deben mencionar los servicios conexos que facilitan su desarrollo.

Se presentan cambios en el uso de la tierra, como consecuencia del desarrollo tecnológico en la agricultura, el comportamiento de los precios relativos granos-carne y las políticas públicas adoptadas. Todo ello ha gravitado en la rentabilidad y está generando un cambio

en la estructura ganadera y en la función de producción en perjuicio de la carne producida a pasto. No obstante, se cuenta con los recursos para mantener la oferta diferenciada de este tipo de producto.

El comercio internacional de carne vacuna a partir de los años 80 está influenciado por condicionantes que se originan en el propio consumidor frente a una desconfianza en la sanidad y los aspectos veterinarios. En tal sentido la crisis sanitaria que se produce por la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB o BSE en inglés), conocida como la enfermedad de la Vaca Loca, ha generado un mayor temor por parte del consumidor sobre los alimentos y sus formas de producción y comercialización. Se registran nuevas y mayores exigencias sanitarias como la trazabilidad, el bienestar animal y la sustentabilidad ambiental. Por último, se debe mencionar los cambios de hábitos en los consumidores, quienes en el caso de la carne vacuna comienzan a desarrollar las preferencias por las carnes con menor contenido de grasa, en particular en aquellos mercados de alto poder adquisitivo.

Los consumidores de los países más desarrollados, UE, Japón y EE.UU. han cambiado sus hábitos de consumo en perjuicio de la carne vacuna, debido a las crisis sanitarias de los últimos años y a la mala publicidad que ha tenido esta carne en relación a los temas al cuidado de la salud humana. En consecuencia, la carne aviar y porcina han ganado terreno en el mercado gracias a su inferior contenido de grasas.

A los efectos de contrarrestar la situación planteada anteriormente, la industria cárnica vacuna ha desarrollado en los últimos años –especialmente en EE.UU.– subsistemas de producción pastoril con garantía de terneza y bajos contenidos de grasa. Tales son los ejemplos de *Laura's Lean Beef* y *Coleman Natural Beef*, entre otros.

En la actualidad el consumidor demanda productos que responden a un nuevo valor de la alimentación que está reemplazando al tradicional. Esta nueva tendencia busca generar una oferta que satisfaga a un consumidor preocupado por aspectos nutricionales y de salud. De allí se distinguen dos tipos de alimentos: aquellos que son alimentos funcionales, o sea que en forma natural o procesada, además de sus componentes nutritivos contienen otros adicionales que favorecen la salud, las capacidades física y mental de las personas y los neutracéticos (nutritivos y farmacéuticos), los cuales además de ser alimento proporcionan beneficios saludables con carácter preventivo o en tratamiento de enfermedades.

En el caso de la carne a pasto, su desarrollo como producto diferenciado se basa en las ventajas nutricionales existentes entre su producción y la producción tradicional de carne a grano. Al respecto se debe destacar el trabajo denominado “**Efecto del Consumo de Carne Vacuna Argentina sobre Parámetros Clínicos de Individuos Sanos**”, elaborado a

instancias del Instituto de Promoción de la Carne Argentina y realizado por el Instituto Cardiovascular de Buenos Aires. Las conclusiones que arroja el trabajo al comparar distintos tipos de producción de carne como ser la pastoril, en Feed-Lot y mixta y sus efectos en los diferentes factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular, permiten observar que no existen diferencias significativas entre los parámetros estudiados para los tres tipos de carne bovina en las cantidades que fueron suministradas dentro de una dieta balanceada. No obstante, se debe destacar que las diferencias entre los distintos tipos de carne se reflejaron en el suero, casi exclusivamente, donde la carne pastoril tiene un mayor aporte de ácidos grasos omega 3, vitamina E y betacaroteno, mientras que el Feed-Lot presenta un mayor aporte de omega 6

Los ácidos grasos omega 3 y 6 son poliinsaturados por lo tanto no son dañinos, son líquidos a temperatura ambiente y permanecen líquidos cuando se enfrían. Reducen el colesterol total y el LDL cuando reemplazan en las dietas a las grasas saturadas (los ácidos grasos saturados son dañinos). El omega 3 se encuentra en pequeñas cantidades en aceites vegetales, pero sus fuentes principales son animales marinos (pescados y mariscos). Se ha observado que este tipo de grasa en las poblaciones que lo consumen produce una baja incidencia en enfermedades cardiovasculares, reduce la presión arterial y disminuye la viscosidad sanguínea. La vitamina E tiene una función de antioxidante en las células y se localiza en la membrana adyacente de los ácidos grasos poliinsaturados. Impide que se formen sustancias tóxicas que pueden atacar tejidos del organismo. En cuanto al betacaroteno, es un pigmento amarillo que se encuentra en muchos vegetales y frutas, y se convierte en vitamina A. Esta vitamina cumple varias funciones como la reproducción, el desarrollo fetal, el crecimiento, la inmunidad y en la diferenciación celular. También se requiere para la visión y para evitar la anemia ferropénica.

El consumidor actual, particularmente en los países desarrollados, contempla en sus decisiones de consumo las preferencias que tiene y las exigencias respecto del cumplimiento de prácticas de sanidad, inocuidad y calidad alimentaria en la producción y comercialización. Por lo tanto, la extensión y certificación del uso de protocolos es un factor clave para posicionarse en nuevos mercados, entre los que se destacan (aparte del mercado tradicional) el mercado de quienes están restringidos al consumo de otras carnes (diabéticos, etc.), el de alimentos para bebés y el mercado de consumo de hospitales, sanatorios y geriátricos.

Es así, que en el mercado de la carne como en cualquier otro mercado se requiere que los productores y comercializadores ajusten su oferta a los requerimientos de la demanda, en cuanto a cantidad y calidad. Ello implica una mejora en la productividad como consecuencia de la adecuación de la cadena de valor para cumplimentar los estándares de los clientes en cualquier segmento del mercado objetivo

Con respecto a la carne producida a pasto en un sentido acotado o amplio las decisiones comerciales deben formar parte de un sistema que se traduce en una estrategia comercial basada en la ventaja por diferenciación y apunta a introducir en el mercado consumidor una carne con un valor singular por ser alimento natural y con importantes beneficios en la salud. Este producto con marca propia debe estar dentro del paraguas de las características físicas del país y su tecnología.

Existen estudios de mercado que identifican segmentos que valoran este producto y en consecuencia están dispuestos a pagar más por ello.

## **1.2. El rediseño de los Sistemas de Clasificación y Tipificación a nivel regional y nacional**

El objetivo de los sistemas mencionados es el de atender las exigencias cuantitativas y cualitativas de la demanda interna y externa, y a través de su dinámica generar información que permita crear más valor en el producto final. Es significativo que se cuente con una capacidad de retroalimentación para todos los integrantes del subsistema de carnes y de esta forma captar los cambios que se producen en el ambiente transaccional para generar la respuesta adecuada en términos de oferta. Su dinámica sistematizará la composición del rodeo nacional y de las estadísticas de faena en relación a las categorías de animales, peso, terminación y edad.

En base a la experiencia internacional se puede observar que las transformaciones que se producen en estos sistemas son la consecuencia del crecimiento del consumo y de los cambios en los consumidores en cuanto a la alimentación y preferencias. Por otra parte captará los ajustes que produce el desarrollo tecnológico en la oferta.

Es importante destacar cuales son los **Sistemas de Clasificación y Tipificación en el Mercosur y Chile**. En tal sentido, se debe destacar el trabajo realizado por la **Dirección de Mercados Agropecuarios, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación** sobre el cual se realiza el enfoque de este punto de relevancia.

El proceso que implica la clasificación de la hacienda, comprende el sexo, edad, peso y conformación, permite obtener grupos más uniformes llamados categorías. En la etapa de tipificación de las reses obtenidas en el proceso de faena, se establecen parámetros de calidad en base a grados que miden ciertas características de palatabilidad desde la visión del consumidor y considerando como factores determinantes la madurez de los huesos, el marmolado, el color, la firmeza y textura de la carne magra. Otro parámetro que se considera es el rendimiento medido a través de la cantidad de grasa, carne magra y hueso de la carcasa.

La cantidad de producto que se dispone de un animal vacuno se establece a través del peso res. Esta medida influye sobre el tamaño de los cortes que se obtendrán y sobre la eficiencia en la producción. En tal sentido se debe destacar que el tamaño de las reses, por demasiado grandes o chicas, compromete la eficiencia en términos de manipuleo, sitio para noqueo, comodidad del operador y altura de los rieles para el procesado.

Las reses están conformadas por músculo, grasa y hueso. El producto que llega al consumidor es con músculo, sin hueso y con el trimming (los recortes de carne que se obtienen en la despostada) de grasa necesario.

La conformación muscular es la consecuencia del desarrollo de las distintas partes que integran la res. Su valoración está definida por el desarrollo de la masa muscular y no debe estar afectada por la grasa. Durante muchos años se ha usado como patrón de clasificación de los animales en pie la convexidad de los perfiles corporales. Se considera que la muscularidad es un adecuado indicador de la relación carne/hueso.

La terminación de un animal está definida como el grado de grasa que presenta una res, considerando la externa (subcutánea) y la interna (pélvica, renal y coronaria). (INIA, 2006)

### **El Sistema de Clasificación y Tipificación de la Argentina**

La Argentina fue el primer país de Sudamérica donde, como consecuencia de la demanda de Gran Bretaña, se implementó el primer sistema de clasificación y tipificación de canales bovinos. Luego le siguió Uruguay y posteriormente los países de Chile y Brasil quienes adoptan su propios sistemas (Ponce, 1998)

La tipificación de las reses bovinas está controlada por el estado nacional. El Sistema de Clasificación y Tipificación Oficial de Carnes Bovinas fue creado en el año 1941 por la ex-Junta Nacional de Carnes (JNC). Se basa en parámetros establecidos por normativas

(Resoluciones Nros. 378 y 379 del 28 de marzo de 1973 de la ex- Junta Nacional de Carnes) que clasifican a las medias reses según categorías y después las tipifican de acuerdo a las características subjetivas, a través de la apreciación visual de un tipificador evaluado y registrado ante la Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA). Con una periodicidad diaria se observan e inspeccionan las reses faenadas en todo el territorio nacional y las clasifican en base a las Resoluciones J-1294/72, J-378/73, J-379/73 de la ex Junta Nacional de Carnes (JNC).

Los nuevos conocimientos sobre la producción y comercialización de ganados y carnes, derivados de la evolución y mejoramiento de los biotipos carniceros, en el marco de las metas de la obtención de reses con la mayor cantidad de carne de calidad y adecuado tenor graso, cambiaron el sistema anterior que era del año 1963

Hoy se cuenta con un catálogo en el ordenamiento de las reses para que la demanda pueda requerir aquellos tipos que más se ajustan a los gustos y necesidades del consumidor. También tendría un valor de orientación al productor por lo cual los frigoríficos pueden dejar de lado sus diferentes y propias clasificaciones que establecieron en su momento, para atender las deficiencias del anterior sistema. Por ello se cuenta con una catalogación totalmente uniforme y característica para la venta de carnes argentinas.

El Sistema de Clasificación y Tipificación es el resultado de la combinación de la clasificación, tipo y grado de gordura de la res.

La **clasificación** tiene como base el peso, sexo y conformación de los animales en pie. La Resolución N° 645/2005 establece un nuevo límite al peso vivo de la faena y se definieron los pesos por categoría que se utilizan para la comercialización de hacienda. Esta norma que rige a partir de diciembre del año 2005, reemplaza a los establecidos en la Resolución de la ex JNC 379/73). Asimismo "por Resolución 437 del 7 de julio de 2009 se estableció que el peso mínimo de faena es de 260 kilos en pie (143 kg la media res en gancho) hasta el 31 de diciembre de 2009 y de 280 kilos en pie (154 kg la media res en gancho) a partir del 1 de enero de 2010".

**Cuadro 1.2.1 Sistema de Clasificación de la hacienda bovina en Argentina  
Modificación de 2005:**

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>PESOS DEFINIDOS (kilos en pie)</b>
<b>1 – Novillos</b>	
	431/460
	461/490
Especiales y Buenos	491/520
	Máximo 520
	Livianos
Regulares	Pesados
	Hasta 440
Cruza Cebú	Más 440
	Más 500
Overos Negros	Más 500
	Hasta 470
Cruza Europea	Más 470
	Más 470
<b>2 – Novillitos</b>	
	Livianos 300/350
	Medianos 351/390
Especiales y Buenos	Medianos 351/390
	Pesados 391/430
	Pesados 391/430
Regulares	

**Continuación cuadro 1.2.1****3 – Vaquillonas**

	Livianas 300/340
Especiales y Buenas	Medianas 341/380
	Pesadas 381/420
Regulares	

**4 – Terneros** Más de 240**5 - Vacas / Toros**

	Buenas
	Regulares
Vacas	Conserva Buena
	Conserva Inferior
	Buenos
Toros	Regulares

**Fuente:** Dirección de Mercados Agropecuarios. Disposición ONCCA N° 5701/2005. Se establecen los rangos a utilizar para la clasificación de vacunos en pie con destino a faena

En cuanto al **tipo** de res, después del análisis de la conformación y desarrollo de las masas musculares junto con la relación existente entre carne, hueso y grasa de cobertura, se le atribuye un tipo determinado dentro de cada categoría. Con las letras JJ, J, U, U2, N, T, A, se establecen los tipos de novillos. Con las letras AA, A, B, C, D, E, y F, se establecen los

tipos de las restantes categorías. La Tipología de las diversas categorías es descendente: JJ y AA son las mejores.

Respecto a los **grados de gordura** de la res, se definen 5 grados que son 0,1, 2, 3 y 4, donde el grado 0 significa escaso y el 4 que hay exceso de grasa y mala distribución.

#### **Cuadro 1.2.2. Sistema de Tipificación de Argentina**

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>CONFORMACIÓN DE LA RES</b>	<b>GRADO DE KILOS EN PIE (Res. J-GORDURA 379/1973)</b>
	JJ	0-1-2-3-4
	J	0-1-2-3-4
	U	0-1-2-3-4
<b>NOVILLOS</b>	U2	0-1-2-3-4
	N	0-1-2-3-4
	T	0-1
	AA	0-1-2-3-4
	A	0-1-2-3-4
	B	0-1-2-3-4
<b>VACAS</b>	C	0-1-2-3-4
	D	0-1-2-3-4
	E	0-1-2-3
	F	--

## Continuación del cuadro 1.2.2.

**NOVILLITOS**

AA	0-1-2-3-4	hasta 118 kilos la media res
A	0-1-2-3-4	hasta 118 kilos la media res
B	0-1-2-3-4	hasta 118 kilos la media res
C	0-1-2-3-4	hasta 118 kilos la media res
D	0-1-2-3-4	hasta 108 kilos la media res
E	0-1	hasta 95 kilos la media res
F	--	hasta 95 kilos la media res

**VAQUILLONAS**

AA	0-1-2-3-4	hasta 113 kilos la media res
A	0-1-2-3-4	hasta 113 kilos la media res
B	0-1-2-3-4	hasta 113 kilos la media res
C	0-1-2-3-4	hasta 113 kilos la media res
D	0-1-2-3-4	hasta 103 kilos la media res

**Continuación cuadro 1.2.2**

	E	0-1	Hasta 85 kilos la media res
	F	--	hasta 85 kilos la media res
	AA	0-1-2	hasta 73 kilos la media res
	A	0-1-2	hasta 73 kilos la media res
	B	0-1-2	hasta 73 kilos la media res
<b>TERNEROS</b>	C	0-1-2	hasta 73 kilos la media res
	D	0-1-2	hasta 68 kilos la media res
	E	0-1	hasta 55 kilos la media res
	F	--	hasta 55 kilos la media res
	A	0-1	hasta 50 kilos la media res
<b>MAMONES</b>	B	0-1	hasta 40 kilos la media res

**Continuación cuadro 1.2.2**

	C	0-1	hasta 30 kilos la media res
	AA	0-1-2	
<b>TOROS Y TORUNOS</b>	A	0-1-2	
	B	0-1-2	
	C	--	

**Fuente: Dirección de Mercados Agropecuarios**

*Nota: En relación al cuadro se debe aclarar que la faena de mamonos y de terneros/as con pesos en pie menores a 260 kilos (equivalente a 143 kilos la res) ha sido suspendida hasta el 31 de diciembre de 2009, de acuerdo a lo establecido por la Resolución N° 437/2009.*

Los Sistemas de Clasificación y Tipificación en los países de **Brasil, Uruguay y Chile** presentan las características que se comentan a continuación.

En **Brasil** a partir del año 1989 por la Portaria Ministerial n° 612, publicada en Diário Oficial da União del 10 de octubre de 1989 se definen criterios combinados de clasificación y tipificación de edad, sexo, grados de gordura y conformación. La graduación está determinada por el número de dientes incisivos permanentes. Había algunas restricciones relativas a la cobertura de grasa, la conformación y el peso, todo ello evaluado en carcasa caliente y en seis tipos designados por las letras de la palabra BRASIL.

Este sistema nunca fue implementado salvo en casos especiales en que se seleccionaron las carcasas tipo B para las exportaciones de cortes afectados por la Cuota Hilton, para ello fue diseñado el Programa de Novillos Precoces.

Unas de las observaciones efectuadas sobre ese sistema, señalaba que “es probable que el sistema BRASIL no haya sido asimilado por el sector porque el gobierno sustituyó el concepto de clasificación pura y simple por el de tipificación, estableciendo que las carcasas de tipo B son mejores que las de tipo R, sin contar con resultados de investigaciones.

A partir del año 2004 se establece el nuevo sistema de Clasificación y Tipificación por la Instrução Normativa, de nº 9, Ministro Roberto Rodrigues, del Ministerio da Agricultura Pecuária e Abastecimento, del 4 de mayo de 2004. En este sistema la clasificación de las carcasas es por sexo y edad, el peso de la canal caliente y la cobertura.

**Cuadro 1.2.3. La clasificación por sexo en Brasil del ganado bovino**

<b>Categorías</b>
Macho entero (M)
Macho castrado (C)
Vaquillona (F)
Vaca de descarte (FV)

**Fuente:** Dirección de Mercados Agropecuarios

La Edad se verifica a partir del examen de los dientes incisivos:

**Cuadro 1.2.4. Edad de los animales según cronometría dentaria en Brasil.**

<b>Cronometría dentaria</b>	<b>Definición</b>
Diente de leche (d)	Animales con apenas la primera dentición, sem queda das pinças;
Dos dientes (2d)	Animales hasta con dos dientes definitivos, sem queda dos primeiros medios da primeira dentição;
Cuatro dientes (4d)	Animales hasta con cuatro dientes definitivos, sem queda dos segundos medios da primeira dentição;
Seis dientes (6d)	Animales hasta con seis dientes definitivos, sem queda dos cantos da primeira dentição; ou

**Continuación del cuadro 1.2.4.**

Ocho dientes (8d)	Animales con más de seis dientes definitivos.
-------------------	---

**Fuente: Dirección de Mercados Agropecuarios**

El **peso de la carcasa** se comprueba a través del peso de las canales calientes en kilos. En cuanto a la terminación de la carcasa, “se verifica mediante la observación de la distribución y cantidad de grasa de cobertura en diferentes sectores de la carcasa tales como la región torácica, lumbar”:

**Cuadro 1.2.5. Clasificación de los tipos de gordura de los animales bovinos en Brasil.**

Descripción	Espesor Grasa de Cobertura
Magra 1	Gordura ausente
Gordura escasa 2	1 a 3mm
Gordura mediana 3	3 a 6mm
Gordura uniforme 4	6 a 10mm
Gordura excesiva 5	Más de 10mm

**Fuente: Dirección de Mercados Agropecuarios**

Con respecto a las medias reses, los cuartos, grandes piezas y los cortes se identifican con los códigos de los parámetros de sexo, edad, y grados de cobertura en las piezas con hueso mediante un sello y en las etiquetas del packaging de los cortes sin hueso. Se permite la utilización del código del *Sistema Brasileiro de Identificación Bovina y Bubalina (SISBOV)*. Este consiste en acciones que se llevan a cabo para realizar trazabilidad y surge como un acuerdo entre el gobierno brasilero y los países importadores de carne, para las carcasas, cuartos y cortes de carne de los animales trazados. “Las identificaciones serán mantenidas hasta el consumo industrial o exposición del producto para su venta minorista.

El clasificador emitirá un informe por cada lote de animales clasificados, detallando el resultado de la evaluación de las carcasas de cada animal, conforme al modelo oficial. El informe será emitido en cuatro copias correspondiendo la primera al establecimiento

frigorífico, que a su vez remitirá una copia al distribuidor y al mercado minorista, la segunda al proveedor de animales y la tercera al Servicio de Inspección Federal (SIF).

En el caso de **Uruguay**, el **Sistema Oficial de Clasificación y Tipificación de Carnes Bovinas** está definido por la Resolución N° 65 del Instituto Nacional de Carnes (INAC) del 14 de abril de 1997. “Las categorías se establecen por sexo y edad, mediante la cronometría dentaria, y luego las carcasas son tipificadas por la conformación que se identifica con las letras de la sigla “INACUR”, desde un gran desarrollo muscular hasta su marcada carencia. A su vez, contempla cinco grados para la cobertura de grasa: 0, 1, 2, 3, 4, que indican desde la carencia total del tejido adiposo, hasta la cobertura excesiva”.

El Sistema de Tipificación define el porcentaje de producto comestible y comprende variables que cuantifican el tejido muscular y el graso. Las predicciones acerca del músculo abarcan las estimaciones visuales (la conformación en el Sistema Oficial, INAC), la circunferencias de músculos seleccionados, como sería el caso del trasero a la altura del hueso de la cadera, y partes de sección transversal, tal es el caso del área del ojo del bife en la intersección de la 12-13ª costilla. Esta última es una de las variables más estudiadas y se determina fácilmente mediante grillas plásticas. Se utiliza por sí sola o en combinación con otras medidas para estimar el rendimiento carnicero mediante una ecuación. Una de las limitantes que presenta esta medida a nivel nacional es la variación en el cuarteo de la canal, realizándose normalmente entre la 5 y 6ª o entre la 10-11ª costilla dependiendo del destino de los cortes. (INIA, 2006).

En cuanto a los indicadores que predicen la grasa se encuentran estimaciones visuales (la terminación en el Sistema Oficial, INAC) y mediciones objetivas de grasa, como sería el caso del espesor de grasa subcutánea entre la 12-13ª costilla. Este método objetivo se vincula con el rendimiento obtenido. Cuando aumenta la cobertura de grasa, disminuye el rendimiento carnicero de esa canal (INIA; 2006). Esta medida al ser puntual se deberá ajustar por lo uniforme del engrasamiento de la canal para lograr una evaluación total de la terminación. Si bien el hueso se considera residual, al ser el tejido más consistente y menos variable, es de importancia decisiva en la conformación de los animales debido a la relación músculo/ hueso.

La tipificación de las carcasas se realiza por su conformación siguiendo la secuencia de las letras “INACUR”.

**Cuadro 1.2.6. Sistemas de Clasificación y Tipificación de Uruguay**

CLASIFICACIÓN			TIPIFICACIÓN
Edad	Dentición	Peso mínimo	Siglas de la conformación
Novillito			I-N-A-C-U-R
Novillo Joven	2 a 4 dientes incisivos permanentes		IJ-NJ-AJ-CJ-U-R.
Novillo	6 dientes incisivos permanentes		I6-N6-A6-C6-U-R.
Novillos	8 dientes incisivos permanentes		Sin abreviatura
Novillitos	diente de leche	Peso mínimo de carcasa 170 kilos	II-NN-AA-CC.
Vaquillonas.	0-2-4 dientes incisivos	Peso mínimo de carcasa 150 kilos	VQI- VQN- VQA- VQC- VQU- VQR.
Vacas	6 dientes incisivos permanentes		VN6-VA6-VC6-VU-VR.
Vacas	8 dientes incisivos permanentes		VN-VA-VC-VU-VR

**Continuación cuadro 1.2.6.**

Terneros/as	0 dientes incisivos permanentes		tN- tA- tU- tR
Toros	dientes incisivos permanentes		TN-TA-TU-TR.

**Fuente: Dirección de Mercados Agropecuarios.**

En **Chile** la comercialización de carne bovina debe cumplir con la normativa dispuesta por la ley de carnes y sus reglamentos, Ley N° 19.162, del año 1992 y que entró en vigencia a comienzos de 1994. Asimismo fue modificada por la Ley 19.797 del 3 de abril de 2002. Decreto N° 32 del 30 de julio de 2002. Reglamento para acreditar la calidad de entidad de certificación de la Ley N° 19.162 de Carnes

Esta ley establece un **Sistema de Clasificación del Ganado, Tipificación y Nomenclatura de las carnes**, de carácter obligatorio y regula el funcionamiento de mataderos, frigoríficos y establecimientos de la industria de la carne chilena, “que en cualquier forma o circunstancia, procesen, desposten o manipulen carne para la venta al por mayor y al detalle”, los medios de transporte de ganado y carne; la refrigeración de las carnes, y “la clasificación del ganado mayor y menor, tipificación de sus canales, el desposte y la denominación de los cortes básicos”.

El organismo de control que fiscaliza el cumplimiento de estas normas es el Servicio Agrícola Ganadero, (SAG), el cual depende del Ministerio de Agricultura. El personal especializado del SAG realiza inspecciones en el ámbito nacional e internacional debido a que las carnes importadas deben cumplir los mismos requisitos que las nacionales. “El SAG lleva el Registro de las personas naturales y jurídicas facultadas para la certificación de los mataderos de origen, las clases de ganado, las categorías de los canales, las nomenclaturas de corte, la refrigeración de las carnes y los medios de transporte de ganado en pie y carne”. También administra los instrumentos de sanción con relación a las infracciones.

Se presentan los siguientes objetivos de la **Ley de Carnes**:

- Regular el comportamiento de los eslabones de la cadena de carne que tengan incidencia en la calidad fina del producto que llega al consumo.
- Mejorar la transparencia de la comercialización de carnes.

A los efectos de lograr los objetivos lo que establece la Ley se han elaborado reglamentos y normas técnicas que regulan las áreas de la industria cárnica, mataderos y frigoríficos; establecimientos o industrias que en cualquier forma o circunstancia procesen, desposten o manipulen carne para la venta al por menor y al detalle; medios de transporte para el ganado y la carne: refrigeración de las carnes; y la clasificación del ganado al por mayor y menor, la tipificación de sus canales, el desposte y la denominación de los corte básicos.

Las normas vigentes que complementan el Sistema de Clasificación de Ganado, Tipificación, Marca y Comercialización de Carne Bovina (Decreto N° 239 de 1993 y sus modificaciones posteriores), son las siguientes:

**Normativa Chilena Oficial 1423. Of 1994 Ganado Bovino – Terminología y clasificación:** Establece los términos que se usan en la clasificación del ganado bovino, de acuerdo a la cronometría dentaria y sexo. Se aplica en la clasificación del ganado bovino en Mataderos como base para la tipificación y comercialización de sus canales.

**Normativa Chilena Oficial 1306. Of 2002 Canales de Bovino – Definiciones y tipificación:** Define los requisitos de tipificación que deben cumplir las canales de bovino adecuadas para consumo humano. Se aplica a todas las canales de bovino y es la norma que según la edad del animal (cronometría dentaria), las contusiones y la grasa de cobertura, categoriza la canal con la nomenclatura (V – C – U – N – A- O) según corresponda.

**Normativa Chilena Oficial 1596. Of 1999 Cortes menores o básicos de la carne de bovino:** define los cortes menores o básicos de carne de bovino. Se aplica también a los cortes menores o básicos de uso comercial en el país. También se aplica a los cortes de fantasía constituidos por uno o más cortes menores o básicos o partes de estos.

**Normativa Chilena Oficial 1424. Of 2002 Ganado Bovino - Marcas de Tipificación:** Establece los requerimientos que deben cumplimentar las marcas y timbres de tipificación de las canales de bovino que sean tipificadas según NCh 1306.

En julio de 2002 se firmó el Decreto N° 32 que fija el reglamento para acreditar la calidad de entidad de certificación de la Ley N° 19.162 de Carnes y en junio de 2009, se firmó la modificación, Ley N° 20.358, que establece, además, el sistema de trazabilidad del ganado y de la carne. Entre los aspectos más relevantes para los consumidores, se destacan las Categorías establecidas por el proceso de tipificación que realizan los certificadores registrados por la autoridad competente, del SAG. Estos certifican la categoría a la que corresponde una canal (unidad primaria de la carne) y los cortes producidos por el desposte. Se presenta el siguiente cuadro 1.2.7. sobre el sistema de clasificación de la hacienda bovina y tipificación en Chile.

**Cuadro 1.2.7. Sistema de Clasificación de la hacienda bovina y Tipificación en Chile**

<b>Categoría</b>	<b>Clase</b>	<b>Cronometría dentaria</b>	<b>Grasa de cobertura</b>
V	Vaquilla	Máximo 2 dientes permanentes	1 – 2 – 3
	Novillito	Máximo 2 dientes permanentes	
	Vaca joven	Máximo 4 dientes permanentes	
	Novillo	Máximo 4 dientes permanentes	
	Torito	Máximo dientes de leche	
	Toro	Máximo 2 dientes permanentes	
C	Vaca joven	Máximo 6 dientes permanentes	1 – 2 – 3
	Novillo		
U	Vaca adulta	Máximo 8 dientes permanentes con nivelación de primeros medianos	1 – 2 – 3
		Desde la nivelación de segundos medianos permanentes	

**Continuación cuadro 1.2.7.**

	Vaca vieja		
	Buey	Desde 8 dientes permanentes	
	Toro	Desde 4 dientes permanentes	
	Toruno	Desde 4 dientes permanentes	
N	Todas las clases excepto terneros(as)	Sin exigencia	0
			1-2-3 con contusiones
O	Terneros	Sin nivelación de los centrales (pinzas) de leche	Sin exigencia

**Fuente:** Dirección de Mercados Agropecuarios

**Notas:** 1) Los terneros(as) se incluirán en la categoría V si tienen un peso mínimo de canal de 160 kg y su canal cumple con los requisitos de la categoría.

2) En caso de presentarse un toruno con máximo 2 dientes permanentes y si su canal cumple con los requisitos de la categoría V se incluirá en dicha categoría.

Fuente: Norma chilena oficial NCh 1306. Of 2002. Canales de bovino-Definiciones y tipificación. Santiago, Chile. INN, 2002. 6 p.

**Fuente:** Dirección de Mercados Agropecuarios

### **1.3. El comportamiento de la oferta y demanda mundial de carne bovina. La importancia relativa del consumo y comercio de carne producida a pasto.**

El comportamiento de la producción y consumo mundial de carne bovina entre los años 2005-2010 proyectado, medida a través de la información de los países que informan a la base de datos de la USDA, registrarían en principio una tasa anual acumulativa por debajo de la del crecimiento poblacional. Estas serían del 0,04% y 0,05%, respectivamente, mientras que la tasa de la población aumentaría en el entorno del 1,14% anual. Es por ello que el consumo per-cápita mundial registra una caída promedio anual del 1,10%.

Se debe destacar que la crisis económica que se originó a partir del segundo semestre del 2007 gravitó en un menor crecimiento del ingreso per cápita mundial del 2008 y se estima una caída para el 2009, por lo cual teniendo en cuenta la elasticidad Ingreso de consumo per-cápita de carne bovina se verifica el comportamiento señalado de la variable. Asimismo, desde el 2002 hasta el 2007, como consecuencia del fuerte crecimiento del PIB mundial se generó un aumento del consumo de carne bovina por encima de la tasa de variación poblacional, razón por la que el consumo per cápita en el lapso 2005-2007 observaba una tasa de crecimiento equivalente al 0,70% anual.

El **comercio internacional** de carne bovina en los años 2005-2010 estimado, medido a través de las exportaciones registra una variación anual del orden del -0,30%, la cual es mayor al comportamiento negativo del consumo y la producción. Por lo tanto la relación comercio/producción varió del 13,00% en el 2005 al 12,78% proyectado para el 2010, lo cual señala un efecto de mayor caída de la exportación en relación a la producción.

**Cuadro 1.3.1. Evolución de la producción, consumo, exportación e importación de principales países entre los años 2005 y 2010**

	AÑOS						Var. Relativa 2009/2008	Var. Relativa 2010/2005	Var. Relativa 2009/2010
	2005	2006	2007	2008*	2009**	2010			
Producción	56.283	57.536	58.359	50.050	56.782	56.405	13,45%	0,22%	-0,66%
Consumo	55.832	56.804	57.947	57.450	56.116	55.972	-2,32%	0,25%	-0,26%
Exportación	7.315	7.503	7.571	7.490	7.110	7.206	-5,07%	-1,49%	1,35%
Importación	6.793	6.836	7.227	6.928	6.439	6.657	-7,06%	-2,00%	3,39%

\*Estimado. \*\* Proyección. Fuente: USA-FAS. Octubre/09

**Cuadro 1.3.2. Tasa de crecimiento promedio anual de la producción de carne bovina, años 2005-2010**

Tasa promedio anual de crecimiento 2005-2010
0,04%
0,05%
-0,30%
-0,40%

Fuente: Elaborado en base información USA-FAS. Octubre /09

**Cuadro 1.3.3. Evolución del consumo per cápita del consumo per cápita de carne entre los años 2005-2010.**

	2005	2006	2007	2008	2009*	2010**	Var. Relativa 2009/2008	Var. Relativa 2010/2005	Var. Relativa 2010/2009	Tasa promedio anual de crecimiento 2005-2010
Consumo per-cápita mundial, peso res*	8,640	8,69	8,76	8,59	8,29	8,177	-3,43%	-5,36%	-1,38%	-1,10%
Consumo per-cápita mundial* sin hueso	6,13	6,17	6,22	6,10	5,89	5,81	-3,43%	-5,36%	-1,38%	-1,10%

\*Estimado. \*\* Proyección. **Fuente:** Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

El **comportamiento estimado de la producción de carne bovina** en los principales países oferentes, entre los años 2005 y el 2010, señala que 11 países representan el 83% de la producción mundial del universo considerado. En el rango de participación del 10% al 20% se encuentran en orden de importancia, EE.UU., Brasil y EU-27. Entre el 5% y el 10% se destacan China, Argentina e, India. Asimismo entre el 1% y el 5% se ubican Australia, México, Canadá, Rusia y Pakistán.

Sobre un crecimiento promedio anual del universo del 0,04%, las mayores tasas de variación positiva se registran en Pakistán y la India, seguidos por Brasil y los EE.UU. Los demás países considerados observan una caída. En el caso de Argentina la tasa de variación anual es de -2,64%

**Cuadro 1.3.4. Principales países productores de carne bovina y ternera en miles de toneladas res con hueso**

	<b>2005</b>	<b>%</b>	<b>2006</b>	<b>%</b>	<b>2007</b>	<b>%</b>	<b>2008</b>	<b>%</b>	<b>2009*</b>	<b>%</b>	<b>2010</b>	<b>%</b>
<b>Brasil</b>	8.592	15,27%	9.025	15,69%	9.303	15,94%	9.024	15,55%	8.935	15,74%	9.290	16,47%
<b>EU-27</b>	8.090	14,37%	8.150	14,17%	8.188	14,03%	8.090	13,94%	8.000	14,09%	7.950	14,09%
<b>China</b>	5.681	10,09%	5.767	10,02%	6.134	10,51%	6.132	10,56%	5.764	10,15%	5.530	9,80%
<b>Argentina</b>	3.200	5,69%	3.100	5,39%	3.300	5,65%	3.150	5,43%	3.200	5,64%	2.800	4,96%
<b>India</b>	2.250	4,00%	2.375	4,13%	2.413	4,13%	2.525	4,35%	2.660	4,68%	2.795	4,96%
<b>México</b>	1.725	3,06%	1.550	2,69%	1.600	2,74%	1.600	2,76%	1.625	2,86%	1.630	2,89%
<b>Australia</b>	2.102	3,73%	2.183	3,79%	2.172	3,72%	2.159	3,72%	2.100	3,70%	2.075	3,68%
<b>Canadá</b>	1.470	2,61%	1.329	2,31%	1.278	2,19%	1.288	2,22%	1.300	2,29%	1.275	2,26%
<b>Rusia</b>												
<b>Fed.</b>	1.525	2,71%	1.430	2,49%	1.370	2,35%	1.315	2,27%	1.280	2,25%	1.265	2,24%
<b>Pakistán</b>	1.005	1,79%	1.057	1,84%	1.113	1,91%	1.168	2,01%	1.226	2,16%	1.250	2,22%
<b>Estados</b>												
<b>Unidos</b>	11.318	20,11%	11.980	20,82%	12.096	20,73%	12.163	20,95%	8.876	15,63%	11.631	20,62%
<b>Otros.</b>	9.325	16,57%	9.590	16,67%	9.392	16,09%	9.436	16,25%	11.816	20,81%	8.914	15,80%
<b>Total</b>	<b>56.283</b>	<b>100,00%</b>	<b>57.536</b>	<b>100,00%</b>	<b>58.359</b>	<b>100,00%</b>	<b>58.050</b>	<b>100,00%</b>	<b>56.782</b>	<b>100,00%</b>	<b>56.405</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

**Cuadro 1.3.5. Variaciones relativas de la producción de carne bovina y ternera entre los años 2005-2010.**

	Var%	Var%	Tasa % de crecimiento promedio anual
	2009/2008	2010/2005	2010/2005
<b>Brasil</b>	-0,99%	8,1%	1,57%
<b>EU-27</b>	-1,11%	-1,7%	-0,35%
<b>China</b>	-6,00%	-2,7%	-0,54%
<b>Argentina</b>	1,59%	-12,5%	-2,64%
<b>India</b>	5,35%	24,2%	4,43%
<b>México</b>	1,56%	-5,5%	-1,13%
<b>Australia</b>	-2,73%	-1,3%	-0,26%
<b>Canadá</b>	0,93%	-13,3%	-2,81%
<b>Rusia Fed.</b>	-2,66%	-17,0%	-3,67%
<b>Pakistán</b>	4,97%	24,4%	4,46%
<b>Estados Unidos</b>	-27,02%	2,8%	0,55%
<b>Otros.</b>	25,22%	-4,4%	-0,90%
<b>Total</b>	<b>-2,18%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,04%</b>

**Fuente:** Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

En cuanto a los **principales consumidores**, 11 países representan un poco más del 81% y coinciden, con la excepción de Japón y la exclusión de Australia, con los principales productores. Se debe destacar como principal consumidor a los EE.UU con una participación por encima del 20% en el total del consumo mundial, le siguen, en el rango del 10% al 15%, EU-27, Brasil y China. Entre el 1% y el 5% se encuentran en orden de importancia los mercados de Argentina, México, Rusia, India, Japón, Pakistán y Canadá. En el caso de la Argentina la participación estimada para el 2010 es del 3,43%

**La tasa de crecimiento promedio anual del consumo se estima en el 0,05%** para el período. Con un comportamiento positivo se destacan por sus tasas de variación anual en orden de importancia: India, Pakistán, Brasil, Canadá y en menor medida Japón. El resto de los países presenta una variación anual negativa

**El consumo per cápita mundial promedio** que se estima para el 2010 es de **8,18Kg** y la **tasa de variación anual del período es negativa en 1,10%**. El mayor consumo de carne bovina per cápita se observa en la Argentina y se proyecta para el 2010 58,5 Kg. Asimismo es uno de los principales mercados de consumo del mundo La tasa de variación anual entre los años considerados muestra un comportamiento negativo del 1,35%.

El segundo consumidor per-cápita es Uruguay con 51,6 Kg. y una tasa anual de variación en el período de -1,55%. Los Estados Unidos y Brasil con 39,3Kg y 37,1Kg per-cápita, respectivamente, resultan grandes consumidores de carne bovina. Sin embargo, comparativamente, el comportamiento del consumo per cápita observa signo diferente, levemente positivo para Brasil y negativo para EE.UU.

La importancia de mercados consumidores de carne bovina como la UE-27; China, México, India, Rusia, Japón, Pakistán y Canadá, no necesariamente implican grandes consumos per-cápita. Por debajo de promedio mundial de 8,18Kg. se encuentran China, la India y Pakistán países que si bien hoy presentan tendencias disímiles, levemente negativa en el primer mercado señalado y positivas en los dos, se debe tener en cuenta los efectos de la crisis económica internacional comentada y su bajo ingreso per-cápita. Por otra parte la cantidad de población y la dinámica de crecimiento de la economía de estos países emergentes y los cambios que se producirán en la elasticidad ingreso, ajustada por las elasticidades precios y sustitutos, permiten inferir su potencialidad. Los otros países señalados como importantes demandantes domésticos de carne bovina, presentan un consumo per-cápita superior a la media, y también en el caso de los más emergentes las mayores tasas de desarrollo económico influirán en el consumo.

En aquellas naciones desarrolladas la diferenciación de productos cárnicos, en base a los requerimientos del consumidor por sus cambios en los hábitos alimentarios y condiciones de inocuidad, definen cambios en la demanda que no necesariamente implicarán un aumento en su consumo per-cápita pero si en el tipo de producto demandado.

Con relación a los países que no son grandes demandantes de carne bovina pero que presentan un consumo per-cápita por encima de la media, el desenvolvimiento de los indicadores económicos, pasados los efectos de la crisis económica, y los aspectos de precios y pautas de consumo gravitarán en su crecimiento. Estos son los casos en América del Sur de Chile, Colombia y Venezuela, entre otros. Egipto y Sudáfrica en la región africana. En Asia, Irán, Corea del Sur, Hong Kong, Taiwán. En Europa del Este Ucrania y Uzbekistán.

Cuadro 1.3.6. Principales países consumidores de carne bovina y ternera en miles de toneladas res con hueso, años 2009-2005.

	<b>2.005</b>	<b>%</b>	<b>2.006</b>	<b>%</b>	<b>2.007</b>	<b>%</b>	<b>2.008</b>	<b>%</b>	<b>2009*</b>	<b>%</b>	<b>2010</b>	<b>%</b>
<b>EU.27</b>	8.550	15,31%	8.649	15,23%	8.690	15,00%	8.352	14,54%	8.310	14,81%	8.280	14,79%
<b>Brasil</b>	6.795	12,17%	6.969	12,27%	7.144	12,33%	7.252	12,62%	7.410	13,20%	7.445	13,30%
<b>China</b>	5.614	10,06%	5.692	10,02%	6.065	10,47%	6.080	10,58%	5.751	10,25%	5.530	9,88%
<b>Argentina</b>	2.451	4,39%	2.553	4,49%	2.771	4,78%	2.732	4,76%	2.642	4,71%	2.420	4,32%
<b>México</b>	2.028	3,63%	1.894	3,33%	1.961	3,38%	1.966	3,42%	1.880	3,35%	1.920	3,43%
<b>Rusia Fed.</b>	2.492	4,46%	2.361	4,16%	2.392	4,13%	2.441	4,25%	1.968	3,51%	2.033	3,63%
<b>India</b>	1.633	2,92%	1.694	2,98%	1.735	2,99%	1.853	3,23%	1.985	3,54%	2.095	3,74%
<b>Japón</b>	1.188	2,13%	1.159	2,04%	1.182	2,04%	1.174	2,04%	1.189	2,12%	1.195	2,13%
<b>Pakistán</b>	1.009	1,81%	1.090	1,92%	1.132	1,95%	1.174	2,04%	1.232	2,20%	1.256	2,24%
<b>Canadá</b>	1.026	1,84%	1.023	1,80%	1.068	1,84%	1.034	1,80%	1.080	1,92%	1.090	1,95%
<b>Estados Unidos</b>	12.664	22,68%	12.833	22,59%	12.829	22,14%	12.452	21,67%	12.310	21,94%	12.158	21,72%
<b>Otros</b>	10.382	18,60%	10.887	19,17%	10.978	18,94%	10.940	19,04%	10.359	18,46%	10.550	18,85%
<b>Total</b>	<b>55.832</b>	<b>100,00%</b>	<b>56.804</b>	<b>100,00%</b>	<b>57.947</b>	<b>100,00%</b>	<b>57.450</b>	<b>100,00%</b>	<b>56.116</b>	<b>100,00%</b>	<b>55.972</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

**Cuadro 1.3.7. Tasa de crecimiento promedio anual del consumo de carne bovina, años 2009-2005**

	<b>Var%</b> <b>2009/2008</b>	<b>Var%</b> <b>2010/2005</b>	<b>Tasa % de</b> <b>crecimiento</b> <b>promedio</b> <b>2010/2005</b>
<b>EU.27</b>	<b>-0,50%</b>	<b>-3,16%</b>	<b>-0,64%</b>
<b>Brasil</b>	<b>2,18%</b>	<b>9,57%</b>	<b>1,84%</b>
<b>China</b>	<b>-5,41%</b>	<b>-1,50%</b>	<b>-0,30%</b>
<b>Argentina</b>	<b>-3,29%</b>	<b>-1,26%</b>	<b>-0,25%</b>
<b>México</b>	<b>-4,37%</b>	<b>-5,33%</b>	<b>-1,09%</b>
<b>Rusia Fed.</b>	<b>-19,38%</b>	<b>-18,42%</b>	<b>-3,99%</b>
<b>India</b>	<b>7,12%</b>	<b>28,29%</b>	<b>5,11%</b>
<b>Japón</b>	<b>1,28%</b>	<b>0,59%</b>	<b>0,12%</b>
<b>Pakistán</b>	<b>4,94%</b>	<b>24,48%</b>	<b>4,48%</b>
<b>Canadá</b>	<b>4,45%</b>	<b>6,24%</b>	<b>1,22%</b>
<b>Estados Unidos</b>	<b>-1,14%</b>	<b>-4,00%</b>	<b>-0,81%</b>
<b>Otros</b>	<b>-5,31%</b>	<b>1,62%</b>	<b>0,32%</b>
<b>Total</b>	<b>-2,32%</b>	<b>0,25%</b>	<b>0,05%</b>

**Fuente:** Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

**Cuadro 1.3.8. Evolución del consumo per cápita en los principales países consumidores de carne bovina y ternera en peso res con hueso, años 2010-2005**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Argentina	62,6	64,4	69,2	67,5	64,6	58,5
Australia	37,5	36,5	34,7	35,0	35,0	35,1
Brasil	36,0	36,4	36,8	36,9	37,3	37,0
Canadá	31,7	31,3	32,4	31,1	32,3	32,3
Chile	24,6	21,6	23,2	22,2	24,4	24,1
China	4,3	4,3	4,6	4,6	4,3	4,1
Colombia	17,1	17,6	16	14,46	16,3	18,0
EU.27	17,5	17,7	17,7	17,0	16,9	16,8
Egipto	10,4	11,6	10,4	7,5	7,1	7,5
Hon Kong	14,8	14,8	15,0	18,9	22,7	24,0
India	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8
Irán	5,6	6,8	7,2	7,6	7,6	7,6
Japón	9,3	9,1	9,3	9,2	9,4	9,4
Kasakhanstan	23,4	25,7	27,1	26,7	26,3	26,2
Corea del Sur	9,2	10,3	10,8	11,1	11,4	12,3
México	18,9	17,4	17,9	17,7	16,8	17,0
Nueva Zelanda	22,7	31,1	29,8	29,5	28,5	28,2
Pakistán	6,2	6,6	6,7	6,8	7,0	7,0
Paraguay	28	24,7	26,2	24,6	23,0	22,5
Filipinas	3,9	3,7	3,9	3,9	3,3	3,4
Rusia Fed.	17,1	16,3	16,6	17,1	13,8	14,3
Sudáfrica	14,8	15,5	14,5	14,0	14,0	14,1
Taiwán	4,4	4,8	4,7	4,8	5,0	5,0
Ucrania	11,2	11,7	10,9	10,5	8,9	8,6
Estados Unidos	42,8	43,0	42,6	41,0	40,2	39,3
Uruguay	55,8	53,4	51,7	50,6	56,1	51,6
Uzbekistán	19,8	20,7	21,7	22,3	23,2	23,0
Venezuela	15,8	15,7	18,7	21,0	17,7	13,4
<b>Total</b>	<b>8,64</b>	<b>8,89</b>	<b>8,76</b>	<b>8,59</b>	<b>8,29</b>	<b>8,18</b>

*Fuente:* USA-FAS. Octubre/09

### 1.3.9. Variación relativa de los consumo per-cápita de los principales países

	Var% 2010/2009	Var% 2009/2008	Tasa % de crecimiento promedio 2010/2005
<b>Argentina</b>	-9,41%	-4,31%	-1,35%
<b>Australia</b>	0,29%	0,00%	-1,31%
<b>Brasil</b>	-0,76%	0,95%	0,58%
<b>Canadá</b>	0,15%	3,59%	0,39%
<b>Chile</b>	-1,23%	9,91%	-0,41%
<b>China</b>	-4,57%	-6,02%	-0,94%
<b>Colombia</b>	10,43%	12,72%	1,03%
<b>EU.27</b>	-0,59%	-0,59%	-0,81%
<b>Egipto</b>	5,63%	-5,33%	-6,33%
<b>Hong Kong</b>	5,73%	20,11%	10,15%
<b>India</b>	5,88%	6,25%	3,71%
<b>Irán</b>	0,00%	0,00%	6,30%
<b>Japón</b>	0,47%	1,44%	0,18%
<b>Kasakhstan</b>	-0,38%	-1,50%	2,29%
<b>Corea del Sur</b>	7,89%	2,70%	5,98%
<b>México</b>	1,19%	-5,08%	-2,10%
<b>Nueva Zelanda</b>	-1,05%	-3,39%	4,43%
<b>Pakistán</b>	0,14%	2,89%	2,43%
<b>Paraguay</b>	-2,17%	-6,50%	-4,28%
<b>Filipinas</b>	3,03%	-15,38%	-2,71%
<b>Rusia Fed.</b>	3,62%	-19,30%	-3,51%
<b>Sudáfrica</b>	0,71%	0,00%	-0,96%
<b>Taiwán</b>	0,00%	4,17%	2,59%
<b>Ucrania</b>	-3,37%	-15,24%	-5,15%
<b>Estados Unidos</b>	-2,15%	-2,00%	-1,70%
<b>Uruguay</b>	-8,02%	10,87%	-1,55%
<b>Uzbekistán</b>	-0,86%	4,04%	3,04%
<b>Venezuela</b>	-24,29%	-15,71%	-3,24%
<b>Total</b>	-1,33%	-3,49%	-1,09%

**Fuente:** Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

El **comercio internacional** de carne bovina y ternera entre los años 2005-2010 presenta una caída del 0,35% anual considerando el promedio de la variación de las exportaciones e importaciones.

Los **principales países importadores** son 11 y representan el 74.0% del total considerado. EE.UU es el principal importador, con una participación del orden del 20%, pero registra una caída en sus compras equivalente a una tasa anual del -4,39%.

En el entorno de un 11% se observan a Rusia y Japón, en ambos casos se advierte un comportamiento negativo en el promedio de sus importaciones en el período considerado. En el caso de Rusia la tasa anual es de -4,42% y en el de Japón de -0,23%.

La UE-27 y México participan con el 7,36% y 5,03% de las compras de carne bovina en el mercado internacional, con comportamientos negativo y neutro respectivamente.

En el entorno del 4% de participación en las importaciones se encuentran Corea del Sur, Vietnam y Canadá, destacándose Vietnam en su crecimiento y en menor medida Canadá y Corea del Sur.

En niveles del 2% de participación se registran Egipto, Hong Kong y Chile. Se debe destacar el importante crecimiento de Hong Kong.

**Cuadro 1.3.10. Principales países importadores en miles de toneladas res con hueso, años 2005-2010.**

	<b>2005</b>	<b>%</b>	<b>2006</b>	<b>%</b>	<b>2007</b>	<b>%</b>	<b>2008</b>	<b>%</b>	<b>2009</b>	<b>%</b>	<b>2010</b>	<b>%</b>
<b>Rusia Fed.</b>	978	14,40%	939	13,74%	1.030	14,25%	1.137	16,41%	700	10,87%	780	11,72%
<b>Japón</b>	686	10,10%	678	9,92%	686	9,49%	659	9,51%	672	10,44%	678	10,18%
<b>EU-27</b>	711	10,47%	717	10,49%	642	8,88%	465	6,71%	470	7,30%	490	7,36%
<b>México</b>	335	4,93%	383	5,60%	403	5,58%	408	5,89%	300	4,66%	335	5,03%
<b>Corea Rep.</b>	250	3,68%	298	4,36%	308	4,26%	295	4,26%	290	4,50%	295	4,43%
<b>Vietnam</b>	20	0,29%	29	0,42%	90	1,25%	200	2,89%	250	3,88%	300	4,51%
<b>Canadá</b>	151	2,22%	180	2,63%	242	3,35%	230	3,32%	270	4,19%	290	4,36%
<b>Egipto</b>	215	3,17%	313	4,58%	361	5,00%	195	2,81%	150	2,33%	175	2,63%
<b>Hong Kong</b>	88	1,30%	89	1,30%	90	1,25%	118	1,70%	145	2,25%	155	2,33%
<b>Chile</b>	200	2,94%	124	1,81%	151	2,09%	129	1,86%	145	2,25%	155	2,33%
<b>Estados Unidos</b>	1.632	24,02%	1.399	20,47%	1.384	19,15%	1.151	16,61%	1254	19,48%	1.304	19,59%
<b>Otros</b>	1.527	22,48%	1.687	24,68%	1.840	25,46%	1.941	28,02%	1793	27,85%	1.700	25,54%
<b>Total</b>	<b>6.793</b>	<b>100,00%</b>	<b>6.836</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.227</b>	<b>100,00%</b>	<b>6928</b>	<b>100,00%</b>	<b>6439</b>	<b>100,00%</b>	<b>6.657</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

**Cuadro 1.3.11. Tasas de crecimiento de las importaciones de carne bovina y ternera de principales países, en peso res con hueso, años 2009-2005**

	Var%	Var%	Tasa % de crecimiento promedio
	2009/2008	2010/2005	2010/2005
<b>Rusia Fed.</b>	-38,43%	-20,25%	-4,42%
<b>Japón</b>	1,97%	-1,17%	-0,23%
<b>EU-27</b>	1,08%	-31,08%	-7,17%
<b>México</b>	-26,47%	0,00%	0,00%
<b>Corea Rep.</b>	-1,69%	18,00%	3,37%
<b>Vietnam</b>	25,00%	1400,00%	71,88%
<b>Canadá</b>	17,39%	92,05%	13,94%
<b>Egipto</b>	-23,08%	-18,60%	-4,03%
<b>Hong Kong</b>	22,88%	76,14%	11,99%
<b>Chile</b>	12,40%	-22,50%	-4,97%
<b>Estados Unidos</b>			
<b>Unidos</b>	8,95%	-20,10%	-4,39%
<b>Otros</b>	-7,62%	11,33%	2,17%
<b>Total</b>	-7,06%	-2,00%	-0,40%

**Fuente:** Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

Con relación a **las exportaciones** se debe destacar una mayor concentración en 11 países respecto a las importaciones, debido a que representan el 94% del total.

El principal exportador es Brasil con una participación del 26% y un leve crecimiento anual en el período bajo análisis. El segundo exportador es Australia y tiene una incidencia cercana al 19% en el total, pero sus ventas anuales muestran una caída. Los Estados Unidos e India exportan el 11,62% y 9,71%, respectivamente. En el caso de los Estados Unidos se advierte un fuerte crecimiento en sus ventas, comparado con las variaciones anuales promedio de India también de signo positivo.

Con el 7,17% de participación relativa en las exportaciones se encuentra Nueva Zelanda para el 2010, seguido de Canadá con el 6,80%. Ambos países presentan un comportamiento negativo en el promedio de sus ventas anuales.

Se estima que la Argentina estaría perdiendo posicionamiento alcanzando niveles cercanos a los de Uruguay, o sea en el entorno del 5,5%, como consecuencia de una mayor caída en las ventas promedio durante el período

Entre el 1% y 3% se debe mencionar en orden de importancia a Paraguay, la UE-27 y Nicaragua. Con un fuerte crecimiento anual en Nicaragua y en menor medida Paraguay, mientras que la UE-27 tiene un comportamiento inverso.

**Cuadro 1.3.12. Principales países exportadores en miles de toneladas res con hueso, años 2005-2010.**

	<b>2005</b>	<b>%</b>	<b>2006</b>	<b>%</b>	<b>2007</b>	<b>%</b>	<b>2008</b>	<b>%</b>	<b>2009</b>	<b>%</b>	<b>2010</b>	<b>%</b>
<b>Brasil</b>	1.845	25,22%	2.084	27,78%	2.189	28,91%	1.801	24,05%	1.555	21,87%	1.870	25,95%
<b>Australia</b>	1.388	18,97%	1.430	19,06%	1.400	18,49%	1.407	18,79%	1.390	19,55%	1.350	18,73%
<b>India</b>	617	8,43%	681	9,08%	678	8,96%	672	8,97%	675	9,49%	700	9,71%
<b>Canadá</b>	596	8,15%	477	6,36%	457	6,04%	494	6,60%	475	6,68%	490	6,80%
<b>Nueva Zelanda</b>	577	7,89%	530	7,06%	496	6,55%	533	7,12%	525	7,38%	517	7,17%
<b>Argentina</b>	754	10,31%	552	7,36%	534	7,05%	422	5,63%	560	7,88%	390	5,41%
<b>Uruguay</b>	417	5,70%	460	6,13%	385	5,09%	361	4,82%	310	4,36%	360	5,00%
<b>Paraguay</b>	193	2,64%	240	3,20%	206	2,72%	233	3,11%	210	2,95%	230	3,19%
<b>EU-27</b>	253	3,46%	218	2,91%	140	1,85%	203	2,71%	160	2,25%	160	2,22%
<b>Nicaragua</b>	59	0,81%	68	0,91%	83	1,10%	89	1,19%	90	1,27%	95	1,32%
<b>Estados Unidos</b>	316	4,32%	519	6,92%	650	8,59%	856	11,43%	785	11,04%	837	11,62%
<b>Otros</b>	300	4,10%	244	3,25%	353	4,66%	419	5,59%	375	5,27%	207	2,87%
<b>Total</b>	<b>7.315</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.503</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.571</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.490</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.110</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.206</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

**Cuadro 1.3.13. Tasa de crecimiento anual de las exportaciones carne bovina y ternera de principales países, peso res con hueso, años 2005-2010**

	Var%	Var%	Tasa % de crecimiento promedio
	2009/2008	2010/2005	2010/2005
<b>Brasil</b>	-13,66%	1,36%	0,27%
<b>Australia</b>	-1,21%	-2,74%	-0,55%
<b>India</b>	0,45%	13,45%	2,56%
<b>Canadá</b>	-3,85%	-17,79%	-3,84%
<b>Nueva Zelanda</b>	-1,50%	-10,40%	-2,17%
<b>Argentina</b>	32,70%	-48,28%	-12,35%
<b>Uruguay</b>	-14,13%	-13,67%	-2,90%
<b>Paraguay</b>	-9,87%	19,17%	3,57%
<b>EU-27</b>	-21,18%	-36,76%	-8,76%
<b>Nicaragua</b>	1,12%	61,02%	10,00%
<b>Estados Unidos</b>	-8,29%	164,87%	21,51%
<b>Otros</b>	-10,50%	-31,00%	-7,15%
<b>Total</b>	<b>-5,07%</b>	<b>-1,49%</b>	<b>-0,30%</b>

*Fuente:* Elaborado en base a información de USA-FAS. Octubre/09

### 1.3.1 .Una primera aproximación de la evolución del consumo de carne a pasto y tendencia.

Sobre este punto las limitaciones existentes fueron planteadas al principio, no obstante se debe destacar que, como una aproximación al tema, se ha procedido a estimar el comportamiento de esta variable a partir de los volúmenes que se registran en los principales mercados productores y consumidores en base a la información disponible y también de las importaciones y exportaciones que se observan. En tal sentido, también se computa la producción nacional que pudiera existir parcialmente, en la medida que no ha podido ser identificada todavía en forma sistemática. Asimismo se estima una definición del volumen comercio de este tipo de bien según los principales países identificados. Por otra parte se debe tener en cuenta las características físicas de los mercados (recursos naturales y clima), las cuales plantean una limitante estructural en cuanto a la forma de producción y resulta una información importante en elaboración de esta primera estimación.

A partir de las limitaciones presentadas se debe destacar que si se consideran los volúmenes estimados para el año 2009, se puede observar en el cuadro 1.4.1, que **la carne bovina y de ternera producida a pasto representaría, aproximadamente, el 28% de la producción mundial de la carne bovina y de ternera total, el 22% del consumo y el 53% del comercio.**

Por otra parte la relación de exportaciones de este tipo de producto cárnico sobre la producción mundial implica una participación del 7% y si se la considera respecto de la producción de carne bovina y de ternera producida a pasto es del 24% o sea que casi duplica la relación del comercio de carne total sobre la producción que es del 12,7%.

**La producción** de carne bovina y de ternera producida a pasto se encuentra en el orden de los 15,9 millones de toneladas, de las cuales el 51% corresponde a Brasil, seguido de Argentina con una participación del 14%. En el caso de Australia, debido a la importante producción en Feed-Lot, la contribución es del 7%. En Nueva Zelandia la producción alcanza al 4% del total, por encima de los niveles de Uruguay, Paraguay y Chile que representan el 3%, 2% y 2%, respectivamente. En el cuadro 1.3.15. se registran los volúmenes de producción de los países comentados.

En cuanto al **consumo** se pueden diferenciar entre aquellos países que son principales productores y en consecuencia consumidores, tales los casos de Brasil, Argentina, Chile, Australia, Paraguay, Uruguay y Nueva Zelandia, los cuales se autoabastecen y tiene capacidad exportadora; con la excepción de Chile, y los países cuya producción es muy irrelevante y su consumo está determinado, en gran medida, por las importaciones, entre ellos se encuentran los Estados Unidos, Rusia; Japón, UE-27 y Corea del Sur. Al respecto el cuadro 1.3.16. presenta la estructura del consumo de carne bovina producida a pasto de 2009.

**Cuadro 1.3.14. La importancia de la producción, consumo y comercio de la carne bovina y de ternera producida a pasto en el total mundial de carne bovina y de ternera**

	2009	%
Producción mundial de carne bovina y de ternera producida a pasto.	15.923	28%
Producción mundial de carne bovina y de ternera.	56.782	100%
Consumo mundial de carne bovina y de ternera producida a pasto.	12.149	22%
Consumo total de carne bovina y de ternera total	56.116	100%
Exportación mundial de carne bovina y de ternera producida a pasto.	3.774	53%
Exportación mundial de carne bovina y de ternera.	7.110	100%
Importación mundial de carne bovina y de ternera producida a pasto.	3.774	59%
Importación mundial de carne bovina y de ternera.	6.439	100%
Relación exportación carne bovina y de ternera producida a pasto / Producción de carne bovina y de ternera producida a pasto.	24%	
Relación exportación carne bovina y de ternera producida a pasto / Producción de carne bovina y de ternera total.	7%	

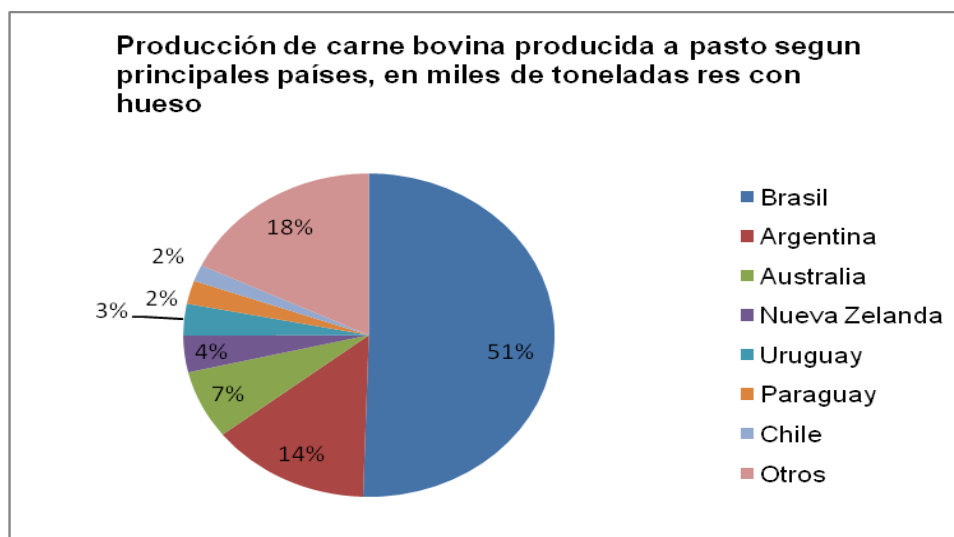
**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

**Cuadro 1.3.15. Producción de carne bovina producida a pasto según principales países, en miles de toneladas res con hueso.**

	<b>2009</b>	<b>%</b>
Brasil	8.042	51%
Argentina	2.222	14%
Australia	1.090	7%
Nueva Zelanda	581	4%
Uruguay	506	3%
Paraguay	371	2%
Chile	260	2%
Otros	2.852	18%
<b>Total</b>	<b>15.923</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

**Gráfico 1.3.1. Producción de carne bovina producida a pasto según principales países, en miles de toneladas res con hueso.**



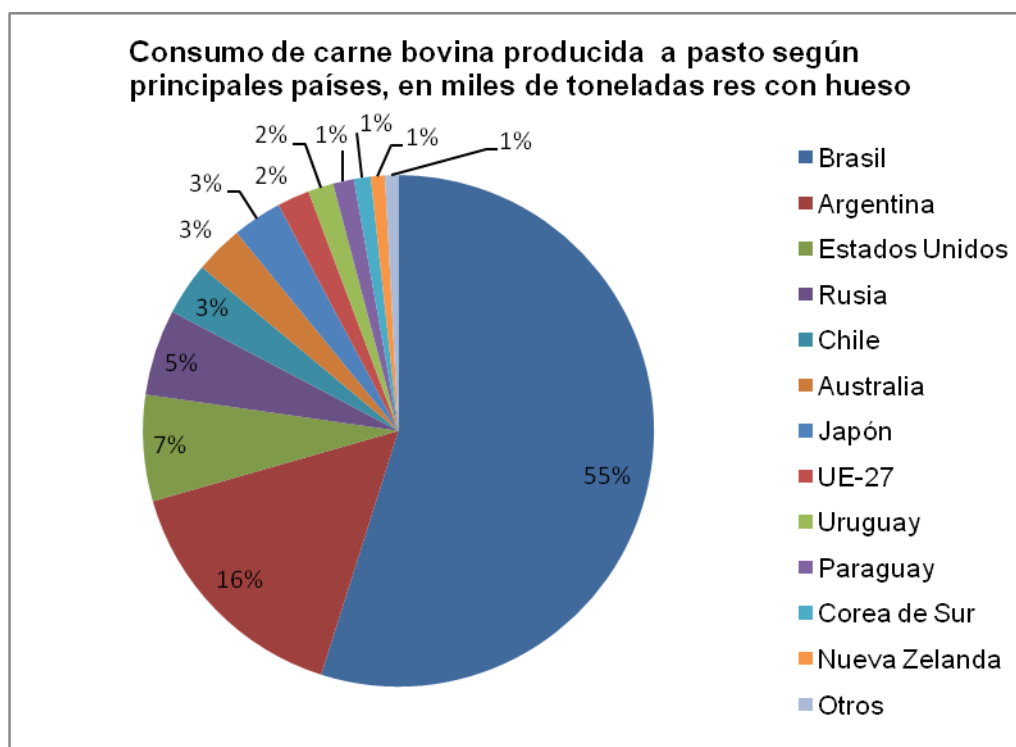
**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

**Cuadro 1.3.16. Consumo de carne bovina producida a pasto según principales países, en miles de toneladas res con hueso, en miles de toneladas res con hueso.**

	<b>2.009</b>	<b>%</b>
Brasil	6.669	55%
Argentina	1904	16%
Estados Unidos	815	7%
Rusia	661	5%
Chile	405	3%
Australia	370	3%
Japón	380	3%
UE-27	249	2%
Uruguay	196	2%
Paraguay	161	1%
Corea de Sur	129	1%
Nueva Zelanda	108	1%
Otros	103	1%
<b>Total</b>	<b>12.149</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

**Gráfico1.3.2. Consumo de carne bovina producida a pasto según principales países, en miles de toneladas res con hueso, en miles de toneladas res con hueso.**



**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

Con respecto a **las exportaciones** de carne bovina producidas a pasto, los principales países productores resultan los más importantes exportadores con la excepción de Chile, tal como se puede ver en el cuadro 1.3.17. El principal exportador es Brasil, país que casi duplica las ventas externas de Australia que ocupa el segundo lugar, seguido de Argentina, Nueva Zelanda, Uruguay y Paraguay.

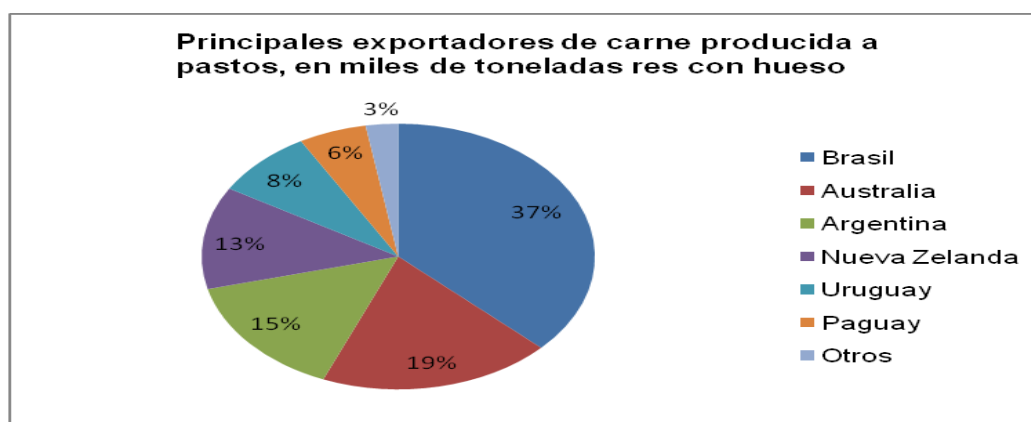
**Las importaciones** responden a países con recursos físicos diferentes a los que tienen los países exportadores. En primer lugar se destaca EE.UU con el 22% de participación sobre el total de las importaciones, seguido de Rusia con el 18% y Japón con el 10%. En un nivel del 3% al 7% se destacan por orden de importancia la UE-27, Chile y Corea. Es importante advertir que en "otros" hay un 37% de las compras internacionales de este producto, lo cual implica una fuerte atomización de las importaciones en países con niveles de importación por debajo de las 100 mil toneladas, aproximadamente. También se puede atribuir a la falta de información disponible. En el cuadro 1.3.18. se observará la estructura de las importaciones.

**Cuadro 1.3.17. Principales exportadores de carne producida a pasto, en miles de toneladas res con hueso**

	<b>2.009</b>	<b>%</b>
Brasil	1.400	37%
Australia	722	19%
Argentina	560	15%
Nueva Zelanda	473	13%
Uruguay	310	8%
Paraguay	210	6%
Otros	100	3%
<b>Total</b>	<b>3.774</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

**Gráfico 1.3.3. Principales exportadores de carne producida a pasto, en miles de toneladas res con hueso**



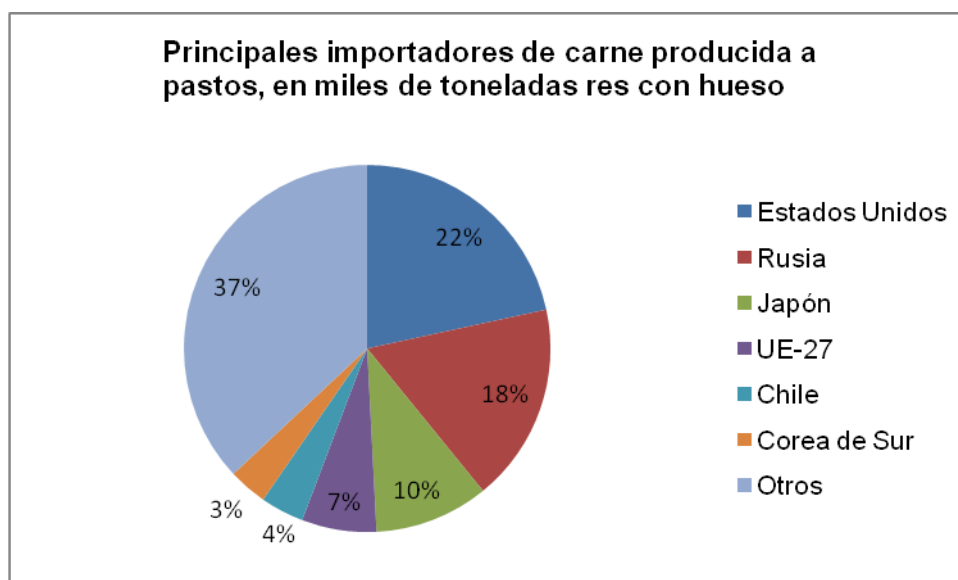
**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

**Cuadro 1.3.18. Principales importadores de carne producida a pasto, en miles de toneladas res con hueso.**

	2009	%
Estados Unidos	815	22%
Rusia	661	18%
Japón	380	10%
UE-27	249	7%
Chile	145	4%
Corea de Sur	129	3%
Otros	1.395	37%
<b>Total</b>	<b>3.774</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

**Gráfico 1.3.4. Principales importadores de carne producida a pasto, en miles de toneladas res con hueso.**



**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

Un manera de ver una muestra del comportamiento del consumo de carne bovina y de ternera a pasto es a través de los mercados de los Estados Unidos, la UE-27 y Japón por ser aquellos que relativamente tienen mayor poder adquisitivo y una fuerte presión del consumidor para mejorar su calidad de vida.

En cuanto al **mercado de los Estados Unidos**, predomina la producción de carne bovina con grano. El consumo de carne a pasto, como se puede ver en el cuadro, viene disminuyendo por las preferencias hacia otras carnes y los efectos de la crisis económica, al

igual que sus importaciones de carne producida a pasto proveniente de Australia, Nueva Zelanda, Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. El nivel de consumo actual se estima en 815 mil toneladas, equivalente a un per cápita de 2,66 Kg, y en términos relativos al 6,75% de consumo total de carne bovina.

Asimismo pronostica que la producción nacional de carne bovina orgánica y de otros tipos viene creciendo a una tasa del 20% por año, pero este producto no necesariamente es carne producida a pasto. En año 2005 representaba unas 55.000 toneladas y en el 2009, podría estar llegando a las 100.000 toneladas. Este volumen representa 0,33Kg per cápita, aproximadamente el 12% del consumo total de la demanda doméstica de carne producida a pasto en este mercado.

Se puede esperar que este mercado crezca más que la tasa poblacional una vez que comience una recuperación firme de la economía. Puede observarse que en el 2005 el consumo per-cápita estaba en 3,66 Kg.

**Cuadro 1.3.19. Estimación del consumo de carne producida a pasto del los EE.UU. y del consumo per cápita, en términos de la importación.**

	2005	2006	2007	2008	2009
Consumo per cápita de carne bovina y ternera a pasto de EE. UU.(1)	3,66	3,22	3,17	2,28	2,66
Consumo per cápita de carne bovina y ternera de los EE.UU. (2)	42,82	43,00	42,60	40,98	40,73
Par. % (1)/(2)	8,55%	7,48%	7,43%	5,56%	6,75%
Consumo de carne a pasto de los EE.UU, en miles de toneladas métricas, peso res con hueso	1.083	961.	954	692	815

**Fuente: Elaborado en base a información de la USA-FAS. Base de datos. Abril/2009.**

En relación al **mercado de Japón** se estima que las importaciones de carne a pasto provenientes de Australia y Nueva Zelanda alcanzan niveles que fluctúan entre el 63% y 67% de las importaciones. Con lo cual se puede inferir que el consumo de este mercado para los años considerados estaría oscilando, en el marco de un comportamiento descendente, entre el 32% y 33% del consumo total de carne bovina. En la actualidad el consumo de carne producida a pasto es del orden de las 380 mil toneladas y representa el 32% del consumo de carne bovina. El per cápita se encuentra en 2,99Kg.

Durante el año 2009 se observó un crecimiento del 1,8% en el consumo doméstico total de carne vacuna el cual paso de 1,74 millones de toneladas a 1,84 millones. Esto también se refleja en el consumo de carne a pasto, que aumentó un 3%. En tal sentido se destaca que las importaciones de carne provenientes de Australia representan entre el 76% y 78% del mercado en los años considerados, seguido de los EE.UU con un nivel del 12% al 14%. Las ventas de Australia a Japón aumentaron de 358,22 mil toneladas a 363,91 mil toneladas según información del Meat and Livestock de Australia. Del total importado en el 2009, 56% corresponde a carne a pasto o sea 201,4 mil toneladas de peso producto.

El crecimiento del consumo de carne a pasto se mantiene estable y puede aumentar en la medida que crezca la economía y en consecuencia el ingreso, debido a que la tasa de crecimiento poblacional es muy baja. En el año 2005 el consumo per-cápita estaba en 3,01 Kg.

**Cuadro 1.3.20. Estimación del consumo de carne producida a pasto de Japón. y del consumo per cápita, en términos de la importación**

	2005	2006	2007	2008	2009
Consumo per cápita de carne bovina y ternera a pasto. (1)	3,01	2,98	3,01	2,90	2,99
Consumo per cápita de carne bovina y ternera. (2)	9,3	9,1	9,3	9,2	9,4
Part.%(1)/(2)	32,32%	32,79%	32,49%	31,43%	31,96%
Consumo estimado de carne bovina y ternera a pasto	384	380	384	369	380

**Fuente:** Elaborado en base a información de la USA-FAS. Base de datos. Abril/09.. Meat and Livestock Australia

El **mercado de UE-27** es uno de los más grandes en cuanto a potencial de consumidores de carne bovina y ternera, debido a que con la incorporación de los últimos países ha alcanzado una población que, en el año 2009 se estima en 530,3 millones de habitantes. En tal sentido ello gravita en la incidencia per-cápita, por cuanto los mercados consumidores se encuentran dentro de la UE-15, en gran medida. El nivel de consumo actual de este tipo de carne sería del 249 mil toneladas, lo cual representa un per cápita de 0,47Kg., y equivale al casi al 3% del consumo total de carne bovina.

Se puede estimar un crecimiento de esta región en la medida que aumente el ingreso y mejore su distribución. La potencialidad es significativa en cuanto a mercado y existen todavía importantes segmentos de la población que se pueden volcar al consumo en base a sus ingresos y preferencias, en el marco de alimentos con alto control sanitario y de calidad. Además de ser sustentables en cuanto a su sistema de producción.

**Cuadro 1.3.21. Estimación del consumo de carne producida a pasto de la UE-27. y del consumo per cápita, en términos de la importación**

	2006	2007	2008	2009
Consumo per cápita de carne bovina y ternera a pasto. (1)	0,46	0,49	0,47	0,47
Consumo per cápita de carne bovina y ternera. (2)	17,70	17,70	17,00	16,90
Part.% (1)/(2)	2,62%	2,78%	2,78%	2,77%
Consumo estimado de carne bovina y ternera a pasto, en miles de toneladas métricas, peso res con hueso	245	261	251	249

**Fuente:** Elaborado en base a información de la USA-FAS. Base de datos. Abril/09. Meat and Livestock Australia

#### 1.4 Las políticas de identificación y trazabilidad del ganado bovino

Sobre este punto se considera importante analizar los aspectos históricos y normativos que fueron llevando a la necesidad de generar sistemas vinculados a la identificación y trazabilidad de carne vacuna, por cuanto estas normas también tienen vigor cuando nos referimos a la producción y comercialización de carne bovina producida a pasto.

La política europea que se desarrolla en la identificación y trazabilidad de vacunos modifica los sistemas de gestión de la información en el sector primario y por tanto de los controles oficiales.

Las sucesivas crisis sanitarias vinculadas al ganado vacuno, a partir de la década de 1980, produjeron un estado de desconfianza del consumidor europeo sobre los sistemas de producción y especialmente en el control oficial. Por lo tanto se produjeron cambios institucionales en la Unión Europea que impactaron en los sistemas de gestión de la información en la cadena de la carne bovina en los principales países abastecedores de carne del Mercosur. El bloque europeo buscó internacionalizar la temática a través de la OMC, en los llamados **nuevos temas**.

La implementación de la identificación y la trazabilidad se transforman en una oportunidad para el desarrollo de nuevos negocios internacionales. A través del etiquetado obligatorio y

facultativo se logra la diferenciación. En tal sentido se debe destacar que el modelo europeo de carnes requiere como condición estratégica la información del origen del animal en el etiquetado del producto final. Por ello se paga un plus de valor que supera el precio del mercado interno de los países abastecedores.

Como se ha mencionado al principio en la última década la “seguridad alimentaria” ha sido y es la mayor preocupación de los consumidores. Durante los últimos 30 años las crisis sanitarias pusieron de manifiesto a la sociedad los graves problemas vinculados a la gestión de calidad a lo largo de las cadenas de abastecimiento de alimentos y también las fallas en los sistemas de información. Por lo cual disminuyó la confianza del consumidor en los productos cárnicos y se generó un efecto negativo en los mercados, a través de restricciones y en algunos casos de cierre. Desde los años ‘80, diversos autores como McKean, 2001 y Pettit, R.G.; 2001 han centrado su atención en la inocuidad y la calidad de los alimentos y el crecimiento de la inquietud de los gobiernos y de los consumidores. Como respuesta los consumidores empezaron a demandar condiciones de higiene garantizada no sólo por el estado sino por las empresas que producen e industrializan.

**Es importante destacar la importancia relativa de las crisis generadas por la BSE y la Aftosa en la trazabilidad, requisitos de etiquetado y calidad.**

La **BSE** es la que produjo la mayor transformación en las regulaciones del mercado internacional de ganados y carnes y productos derivados. Asimismo gravitó sobre los nuevos estándares de producción. En tal sentido se debe destacar que la vía de transmisión en animales es por el consumo de harinas de carne y hueso, contaminados con el príón y a través de la leche materna. En el caso de la transmisión a los humanos se debe al consumo de ciertos cortes de carne donde se verifica mayor infección, los cuales se conocen como materiales especificados de riesgo (MER). El diagnóstico de esta enfermedad se realiza sobre animales muertos y para prevenirla hay que neutralizar el ingreso del agente en la cadena de la alimentación animal

Como consecuencia de la situación las regiones y países más relevantes comenzaron a tomar acciones. En el caso de la CEE las mismas implicaron:

Prohibir el uso de harinas de carne para alimentar a los animales.

Se exige identificar cual es el origen del animal y de aquellos que han convivido con este.

Cuando se trate de rodeos de vacas, incluye también a su descendencia.

Se deben eliminar los animales diagnosticados o sospechosos vía incineración.

Implementar acciones relacionadas con la intervención del mercado, tales como establecer medidas comunitarias para atenuar el impacto sobre el producto; aumentar un 15% las retenciones a la exportación, llegando este porcentaje al 40% para las vacas; apertura de ayudas al almacenamiento privado y programa de compras para destrucción de animales de más de 30 meses; apertura de la intervención pública para la reducción de excedentes del mercado de una forma más flexible; elevación de las primas del vacuno del 60% al 80%; las compras de animales de más de 30 meses que no hayan sometido al test prionics y a su destrucción, serán financiadas por la Unión Europea y la Administración General del Estado.

En la actualidad la Reg. (EC) N° 999/2001 define la normas para prevenir y controlar la erradicación de EEB en los animales.

Por otra parte se debe mencionar que la Resolución N° 22 de la OIE, de mayo de 2009, estableció el status sanitario en relación a BSE con riesgo insignificante para Argentina, Paraguay y Uruguay y con riesgo controlado a Brasil, EE.UU, Canadá y la mayoría de los países de la CEE.

En cuanto a la Unión Europea se tomaron importantes medidas entre los estados miembros para manejar el riesgo EEB. Los temas de discusión oportunamente planteados se referían al tratamiento de los MER, la prohibición del uso de harinas animales en la alimentación animal y la edad de realización de las pruebas.

Con relación a la categorización de los países en base a su riesgo, en especial con su referencia los intercambios comerciales, en mayo del 2005 se alcanzó un acuerdo que comprende las siguientes tres categorías de acuerdo que define la OIE, 2009:

**Categoría I:** Países con un riesgo EEB insignificante con un programa de vigilancia activa que detectan una prevalencia prevista de 1 cada 50.000 importaciones autorizadas sin restricciones.

**Categoría II:** Comprende aquellos países con riesgo controlado y que tienen un programa de vigilancia activa por el cual se detecta la prevalencia de 1 cada 100.000.

**Categoría III:** Se trata de aquellos países con un riesgo indeterminado de EEB, por lo cual sólo podrán exportar una lista limitada de productos comercializables.

La legislación vigente prevé la muerte y destrucción de cohortes ligadas a un caso positivo de EEB. En el caso de hembras se destruye la progenie y los animales que recibieron el mismo alimento. Por otra parte esto nos muestra el costo potencial que posee este tipo de medidas cuando no se ha desarrollado y llevado a la práctica un correcto sistema de identificación y trazabilidad.

En la actualidad la legislación más importante para la protección de la salud humana y animal frente al riesgo de EEB es el Reglamento (CE) N° 999/2001, que establece normas para la prevención, control y la erradicación de EEB transmisibles. Asimismo la CEE definió para el futuro 2009-2014 las siguientes medidas:

- Cuando una tendencia es positiva, la disminución gradual del nivel de vigilancia focalizándose en animales viejos y cohortes de nacimiento con información limitada.
- Cuando se detectan casos de EEB en animales de más de diez años se deberían excluir permanentemente de la cadena alimentaria (programa de destrucción) y ayudar financieramente para su sacrificio al final de su vida productiva. La decisión y su implementación de vigilancia final se reducirían al examen de los animales sospechosos desde el punto de vista clínico (vigilancia pasiva) y a un mantenimiento en consonancia con las recomendaciones de la OIE.
- Cuando no se detectan casos de EEB por debajo de cierta edad podría retirarse la obligación de eliminar los materiales especificados de riesgo en el grupo También es factible establecer una lista mínima permanente de MER, de tejidos nerviosos (cerebro, médula espinal), para los bovinos de determinados grupos de edad como medida de precaución.
- Se lograría introducir una certificación de la situación del rebaño, en consonancia con la certificación de la explotación.

**La crisis de la EEB generó no solo un efecto significativo en los mercados sino que fue un factor de incremento en los costos ligados al programa de vigilancia en los estados miembros.**

**En EEUU** la vigilancia de la enfermedad data desde el año 1990. Si bien años antes había una dinámica en tal sentido. En 1991 comienzan las acciones preventivas, el análisis de riesgos, y se introducen nuevas tecnologías para el diagnóstico. El USDA en el año 1997

prohibió la importación de rumiantes vivos y sus productos derivados de los países de Unión Europea.

A principio de 2005, desarrolló la norma que establece los criterios para que tanto EEUU como Canadá sean reconocidos como países de “Mínimo Riesgo” de introducir EEB. En tal sentido una región de mínimo riesgo incluye: a) Una región en la cual se ha diagnosticado animales con BSE pero que ha tomado medidas preventivas, de manera que la introducción al país es improbable; y b) una región en donde se han tomado medidas para prevenir la BSE y si bien no se ha detectado la misma, tampoco se puede considerar libre de BSE. En tal sentido EEUU llevó a cabo una estrategia de comercio de productos de bajo riesgo entre países con baja incidencia de BSE, la cual resulta consistente con las recomendaciones de la OIE para el intercambio de animales y sus productos desde países afectados por la BSE.

**En Canadá**, en el año 2003, se produjo la detección de EEB. No obstante, el país es considerado de “riesgo mínimo”, según la definición del Código Sanitario para Terrestres de la OIE. En tal sentido el criterio que prevaleció es que se verificó menos de un caso de EEB por millón de población de bovinos mayores de 24 meses de edad, durante cada uno de los últimos cuatro períodos consecutivos de 12 meses.

Se observó desde el año 2003 a la fecha unos 15 casos confirmados de EEB, como consecuencia el país ha desarrollado medidas de prevención tales como: a) restricción a la importación de rumiantes vivos y sus productos derivados desde países con riesgo de EEB en animales nativos; b) estableció una sistema de vigilancia desde 1992 con niveles de exigencia mayores que los internacionales; y c) prohibió el uso de harinas derivadas de rumiantes desde 1997. Se debe destacar que cuando se produjo el descubrimiento del primer caso en mayo del 2003, varios países prohibieron la importación de productos cárnicos de este país, especialmente los Estados Unidos, Corea del Sur y Japón (este país recientemente volvió a cerrar el acceso a su mercado a la carne norteamericana por irregularidades en un embarque).

La **Argentina** es reconocida como un país con riesgo insignificante de BSE por parte de la OIE. En tal sentido entre los años 1991 a 1998 se han implementado medidas de prevención a través de sucesivos análisis de los factores de riesgo asociados a la enfermedad demostrándose que el riesgo es insignificante y que se cumple con las recomendaciones del Código Zoosanitario Internacional de la OIE. Del análisis realizado por la UE, en la Argentina es altamente improbable que el ganado doméstico se encuentre infectado. Por otra parte fue reconocida por Australia, en el año 2003 como país de categoría A , o sea que ofrece

condiciones óptimas para la exportación de carne para consumo humano en relación al riesgo BSE. En el país las acciones que se han implementado desde 1990 para mantener el estatus consistieron en:

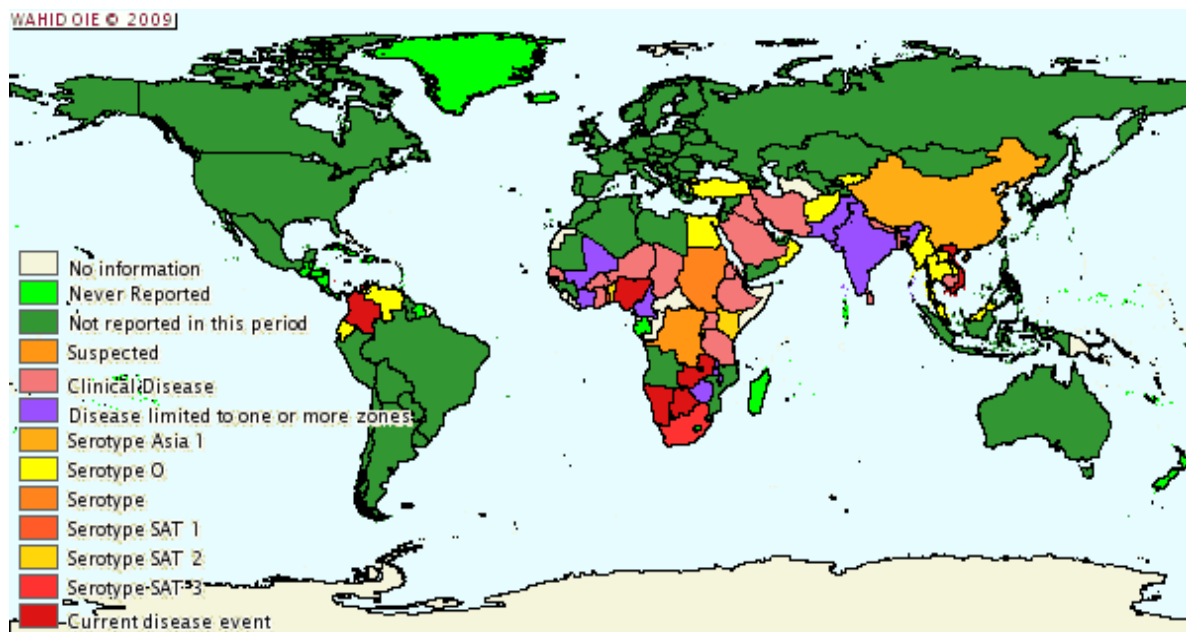
- Prohibir el ingreso de ganado vivo y productos de origen animal, con potencial riesgo de transmisión, desde países afectados por la misma.
- Vigilar epidemiológicamente en base al análisis de muestras de cerebros de bovinos, y otras especies susceptibles tomadas en campo y frigoríficos, con sintomatología.
- Se prohíbe el uso de harinas de carne y hueso de origen rumiante como alimento de rumiantes desde 1995.
- Se procede al registro y seguimiento de importación de reproductores
- Se exige la declaración obligatoria de la enfermedad.

Con respecto al tema de la BSE en **Brasil**, es importante destacar que en agosto del 2005 la European Food Safety Authority propuso el cambio de categoría de Brasil de 1 a 2. El mercado británico prohíbe las importaciones de carne vacuna luego de haber recibido dos informe del organismo mencionado que sugieren que las mismas podrían contener BSE, como consecuencia que el ganado brasileño podría estar afectado por BSE, debido a que el sistema de trazabilidad utilizado por Brasil es precario en las décadas anteriores al 2000. Cabe destacar que el país ha importado ganado proveniente de países con riesgo de BSE a principios de la década de los 90. Por otra parte ha utilizado alimentos a base de harina de carne y huesos vacunos para alimentar al ganado hasta 1996, año a partir del cual esto fue prohibido. Existe falta de seguridad que los controles sanitarios oficiales posteriores a esa fecha hayan sido efectivos, y que este alimento podría haber seguido siendo utilizado por los productores ganaderos de Brasil. En tal sentido "Food and Veterinary Office" de Europa (FVO), envió una delegación oficial a Brasil para chequear dichos controles y el sistema de trazabilidad del ganado, reportó que el mismo era no suficiente y destacó las serias deficiencias en el sistema. La institución mencionada informó que la actual implementación del sistema de identificación y certificación de origen y la falta de un adecuado control de los movimientos y las numerosas incoherencias en la base de datos central, debilitan la confiabilidad de la certificación de animales para faena. En algunas plantas de faena para exportación de Brasil no cumplían con ciertos requerimientos de la UE.

**Uruguay** es reconocido por la OIE como país de riesgo insignificante en BSE. El nivel de Riesgo Geográfico es I, ya que nunca se ha detectado un caso de EEB. No obstante es importante destacar que un informe de la CEE estableció que el país importó animales de pedigree en la década de los 80 del Reino Unido, los cuales fueron eliminados para que no entrarán en la cadena alimentaria, en un reporte proveniente de la CEE, se estableció que este país importó en la década de los 80 animales de pedigree desde el Reino Unido los cuales fueron destruidos para asegurarse que no entraran en la cadena alimentaria (bases de datos Eurostat, CEE, 2009).

**Paraguay** posee clasificación de riesgo insignificante de BSE expedido por OIE a Mayo de 2009. La CEE y Paraguay demostraron, a través de estudios en el año 2003, que al no haber intercambio de animales vivos no es probable la existencia de la enfermedad.

Con respecto a la **Aftosa** se destaca en Latinoamérica y su alcance está relacionado con factores geográficos. En tal sentido los países bajo estudio comparten fronteras y poseen sistemas de producción en ganadería que resultan semejantes. El sistema de identificación y trazabilidad adquiere gran relevancia en lo relacionado a los movimientos de animales entre países. La OIE ha efectuado recomendaciones para la prevención de la aftosa sobre la importancia de trabajar en forma conjunta entre los países. EL organismo internacional reconoce que no hay reportes de eventos de aftosa durante el 2008 en los países que se señalan a continuación.



**Fuente: OIE, 2009.**

La mayoría de los países de la CEE, Canadá y EE.UU, son reconocidos por la OIE a través de la Resolución N° 19 como libres de esta enfermedad donde la vacuna no es aplicada. En el caso de Uruguay la norma lo categorizó como el único país libre donde la vacuna es practicada. En los casos de Argentina, Brasil y Paraguay se los consideran como países con aftosa y donde existen regiones libres, con y sin vacunación.

La EEB y la aftosa tuvieron un significativo impacto negativo en la dinámica del comercio internacional. En el primer caso se vieron afectados los mercados de la UE, Canadá y Estados Unidos, mientras que la aftosa gravitó en el comercio externo de Argentina y Brasil. En términos generales se dio a través de la caída del consumo y de las restricciones impuestas por los gobiernos para el acceso a sus mercados.

Los problemas alimentarios en general y los sanitarios, particularmente vinculados con el bovino, generaron una crisis en los países de Unión Europea cuyas consecuencias fueron globales sobre la salud animal, la salud pública y el comercio internacional. Se establecieron cursos de acción a escala internacional cuyo objetivo era evitar que se diseminara la enfermedad. Comportamiento similar se observó en otras situaciones sanitarias como fueron los casos de las crisis aviar y porcina.

Estudios realizados señalan que durante la década del 2000 el consumo cayó hasta el 40%. Las exportaciones de ganado en pie y carne de los EEUU y el UK se redujeron en forma significativa en los años de mayor virulencia de la BSE, entre los años 1988 y el 2000.

La reducción del consumo y del comercio internacional produjo una fuerte caída en los precios. Entre los años 1991 y el 2000 la reducción del consumo per-cápita en la UE fue de casi 2Kg., mientras que los precios cayeron en 20%, según se infiere de la fuente de la OECD sobre alimentos, agricultura y pesca.

En el caso de **la aftosa** al ser transmitida entre animales vivos se prohibió la exportación de estos y de sus productos derivados, generándose así el cierre de los mercados importadores, con perjuicios significativos para países proveedores como es el caso de la Argentina.

Como se ha señalado la caída de consumo no es consecuencia exclusivamente de estas situaciones planteadas sino que actúan variables como los tipos de cambio y sus efectos sobre los precios, además de las modificaciones en los gustos de los consumidores.

En la Organización Mundial del Comercio (WTO, World Trade Organization) los acuerdos denominados Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures, SPS Agreement) y el Acuerdo de las Barreras Técnicas al Comercio (Agreement on Technical Barriers to Trade, TBT Agreement), tienen un cierto grado de complementariedad en materia de evitar barreras al comercio. El Acuerdo SPS consiste en medidas generales que se aplican con problemas relacionadas con la protección de la salud humana y trata de evitar que los requerimientos de los países importadores en temas de seguridad alimentaria no se utilicen como una protección comercial al mercado interno. Se detalla en el acuerdo las medidas que protegen a la salud humana, animal y vegetal de los agentes contaminantes que pueden estar presentes en los alimentos. Con respecto al Acuerdo TBT se refieren a las cuestiones de procedimiento y regulaciones técnicas. Es importante destacar que en ninguno de los acuerdos mencionados se cita específicamente el término "trazabilidad", sin embargo se desprende como una herramienta necesaria para poder implementar los procedimientos.

Por lo expuesto la **trazabilidad de la carne es consecuencia de las crisis comentadas** y la falta de control de los procesos de producción y estado sanitario del rodeo de animales del cual proviene. La trazabilidad requiere transparencia en el intercambio de información entre cada agente de la cadena; un sistema único de identificación y un mecanismo creíble y verificable para preservar la identidad a lo largo de la cadena alimentaria.

En ámbito europeo el sector privado minorista ha planeado e implementado sistemas de trazabilidad en la cadena de alimentos que aseguran al consumidor calidad y seguridad.

En base a lo expuesto los organismos públicos, responsables del control y las empresas recabaron en la importancia de planear e implementar decisiones vinculadas al establecimiento de políticas que reglamenten los sistemas de trazabilidad de alimentos en forma común. Se celebraron acuerdos entre organismos internacionales como Códex Alimentarius y la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) y países, quienes han establecido normas sanitarias, recomendaciones, directrices y medidas de seguridad para el comercio internacional de alimentos.

En un mundo cada vez más interdependiente la trazabilidad es una herramienta de gestión de riesgos por la cual las autoridades o empresas alimentarias pueden retirar del mercado productos considerados como peligrosos. En el caso de ganados y carnes de la UE significa la libre circulación de alimentos y piensos animales, por lo cual la trazabilidad será eficaz si en todos los países miembros se aplica una normativa común.

El hecho que la UE mantiene relaciones comerciales con el mundo, como es el caso de los países emergentes productores de alimentos, obliga a estos últimos a adecuar su normativa en materia de riesgo sanitario sino se quieren perder mercados, tal sería el caso del sistema de ganados y carnes de Argentina.

La Comunidad Europea por intermedio del Comité de Seguridad elabora diferentes documentos sobre las condiciones sanitarias de la producción y la comercialización de animales vivos, carnes y sus derivados desde los años 60. Se publican como "Directivas del Consejo o del Parlamento Europeo" y el objetivo es regular el intercambio intracomunitario de animales vivos, de carne vacuna, la importación o exportación en relación a terceros países, como así también establece modelos de certificados sanitarios para la importación de productos cárnicos de terceros países y actúa como policía sanitaria. En algunos casos las Directivas comunitarias pueden incluir la definición de regiones específicas de provisión de carne, países y provincias. Al respecto la Directiva N° 94/732/CE del 11 de Noviembre de 1994 establece las condiciones de policía sanitaria y la certificación veterinaria que se requiere para la importación de carnes frescas que provienen de América del Sur para incluir las provincias de Chaco y Formosa (Argentina) y el Estado de Santa Catarina (Brasil). Asimismo otras Directivas tratan sobre el uso de sustancias hormonales en la

producción primaria. La Directiva del Consejo 96/22/CE del 29 de Abril de 1996 “prohíbe” utilizar determinadas sustancias de efecto hormonal y tirostático y las sustancias b-antagonistas en la cría de ganado.

La crisis de la BSE generó un sistema de identificación del ganado y se comenzó a trabajar en una base de datos informatizada que registre movimientos de dichos animales en forma individual, entre los países integrantes del bloque y en los terceros países. El objetivo fue identificar rápidamente la causa de cualquier problema producido por un animal enfermo y poder eliminar las amenazas a la salud de las personas. También, se procura minimizar las perturbaciones de los mercados agroalimentarios y lograr más transparencia en el sector de la carne bovina y de los piensos (productos para alimentación animal).

**La normativa vigente en la UE a partir del año 2002 respecto a la trazabilidad en la cadena agroalimentaria de la carne de vacuno es la Regulación (EC) 178/2002. Mientras que el sistema de identificación y trazabilidad del ganado vacuno en la Unión Europea está establecida por la Regulación (EC) 1760/2000 y respecto a caravanas, registros en el establecimiento y pasaportes, por la Regulación (EC) 911/2004.**

Existen normas anteriores al año 2000 que constituyen el origen de los sistemas de identificación y de registros de animales destinados a la cadena de carne bovina. Tales son los casos de la Directiva N° 92/102/CEE, relacionada a la identificación y registro de los animales; el Reglamento N° 496/1991/CEE que se aboca a los principios con relación a la organización de los controles veterinarios en los animales que se introduzcan a la CEE desde terceros países; y el Reglamento N°97/820/CEE el cual, si bien fue derogado, establecía un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina y con respecto al etiquetado de la carne vacuna y de los bienes a base de carne de vacuno

#### **EL REGLAMENTO N° 1760/2000/CEE**

La dinámica de la crisis en el mercado de carnes produjo la necesidad de normas para buscar mayor transparencia en la producción y comercialización del sistema agroindustrial, Por lo tanto para acelerar la implementación de sistemas de trazabilidad o de rastrear en la cadena de carne para generar una influencia positiva y obtener mayor confianza por parte del consumidor. En tal sentido el Reglamento N°97/820/CE fue remplazado en julio del 2000 por el reglamento **(CE) N° 1760/2000**, por el cual se define un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina y también con respecto al etiquetado de la

carne de vacuno y de los productos a base de carne de vacuno en la región. El reglamento considera que para que sea aceptado es importante no fijar muchas exigencias administrativas al productor y que es importante tener plazos aceptables para su ejecución. Si bien no es objetivo de trabajo entrar en detalles específicos de la norma, se presenta la siguiente estructura:

- **TITULO I. Identificación y registro de los animales de especie bovina.**
  
- **TITULO II. Etiquetado de la carne de vacuno y de los productos a base de carne de vacuno.**
  - i. **Sección I. Sistema Comunitario de etiquetado obligatorio de la carne de vacuno.**
  - ii. **Sección II. Sistema de Etiquetado Facultativo.**
  - iii. **Sección III. Disposiciones Generales.**
  
- **TITULO III. Disposiciones comunes.**

#### **REGLAMENTO Nº 1825/2000/CEE**

A través de este reglamento de agosto de 2000 se refuerza la Directiva Comunitaria anterior y se establecen las *disposiciones de aplicación* del Reglamento (CE) Nº 1760/2000 en lo que respecta al etiquetado de la carne de vacuno y los productos a base de carne vacuna.

#### **REGLAMENTO Nº 911/2004/CEE.**

El reglamento se relaciona con la implementación del Reglamento (CE) Nº 1760/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo respecto a las marcas auriculares, los pasaportes y los registros de las explotaciones. La normativa tiene por objeto estandarizar las condiciones del sistema de identificación y registro de los animales para evitar problemas en el comercio intracomunitario

#### **REGLAMENTO Nº 644/2005/CEE**

Por esta normativa se aprueba un sistema de identificación especial para animales bovinos que se mantienen por razones culturales e históricas en lugares autorizados de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento (CE) Nº 1760/2000. Implica un sistema de identificación especial para animales con fines específicos. En tal situación se podrían usar otros sistemas de identificación con autorización oficial.

### **REGLAMENTO N° 178/2000/CEE.**

Esta normativa, que se aprobó en enero de 2002, define principios y requisitos generales de la legislación alimentaria. Por ella se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan los procedimientos relativos al mismo. Asimismo establece aspectos como la circulación de alimentos seguros y saludables en el mercado intracomunitario, la ejecución de políticas en base a la protección de la vida y salud de las personas, la no presencia de diferencias significativas en legislación alimentaria dentro de la comunidad europea, es decir los conceptos, principios y procedimientos. El principal objetivo fue y es la consolidación de la confianza del consumidor.

La norma define que la distribución de alimentos seguros es un aspecto esencial del mercado y contribuye al bienestar de los consumidores y solo puede conseguirse si los requisitos no difieren significativamente entre estados comunitarios y en los terceros países. Además de los requisitos generales, tiene usos sectoriales en determinadas categorías de bienes alimenticios tales como frutas y hortalizas, carnes, pescado, miel, aceite de oliva; de modo que los consumidores puedan identificar su origen y autenticidad. También contiene normas especiales para la trazabilidad de los organismos genéticamente modificados (OGM).

### **REGLAMENTO N° 1082/2003/CEE**

Por esta normativa se implementan ciertas disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) N° 1760/2000, en relación al nivel mínimo de controles que se deben llevar a cabo en el marco del sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina. Al respecto, las inspecciones que se hacen a campo se realizan como mínimo sobre el 10% de las explotaciones de los estados miembros, porcentaje que se incrementará en la medida que observen incumplimientos. Si el estado miembro posee bases de datos que son totalmente operativas, el porcentaje de inspecciones se puede reducir al 5% de las explotaciones.

**Las normativas acerca de la identificación y la trazabilidad en bovinos en la Argentina son en gran medida una consecuencia de las que se establecieron en la Unión Europea.**

Desde los años 2003 hasta el 2005 estuvo en funcionamiento la Comisión Nacional Asesora de Trazabilidad de Animales en Pie y Cadenas Agroalimentarias, en la cual participaron todos los actores de la cadena con el objeto de trabajar por consenso sobre las implicancias de los nuevos requerimientos del mercado europeo. En tal sentido elaboró un documento

final el 23 de diciembre de 2004 en el cual se presenta la solicitud a la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos del Ministerio de Economía y Producción de implementar la identificación obligatoria a partir del año 2006.

En base a lo expuesto se presenta la evolución de la normativa sobre la identificación de bovinos en el país:

### **RESOLUCIÓN N° 15/2003**

Por esta Resolución de febrero de 2003 se reglamenta la obligación de incluir sistemas de identificación animal y trazabilidad de los movimientos en la hacienda bovina de exportación para faena con destino a Unión Europea. Esta norma establece la base del sistema de identificación en Argentina, la cual fue luego complementada por otras resoluciones como la Disposición N°292/2003 del 24 de marzo, sobre ganado bovino para la exportación e identificación del ganado bovino; la Resolución 392/2003 del 11 de agosto acerca de establecimientos rurales de origen; Disposición N° 3/2004 del 19 de enero sobre establecimientos pecuarios, reinscripciones; Disposición N° 425/2004 del 18 de marzo que trata sobre proveedores de caravanas, identificación; y la Resolución N° 754/2006 del 3 de noviembre acerca de Clave Única de Identificación ganadera

El objetivo central de la Resolución 15/2003 es el de adecuarse a los requerimientos de mercados externos, en particular de la Unión Europea, en relación a la trazabilidad de los animales. Es importante destacar que la identificación individual animal es sólo uno de los componentes y un principio de un sistema integral de trazabilidad de mayor alcance. En tal sentido “Sistema de Identificación de Ganado Bovino para Exportación” fue diseñado para realizar el seguimiento y rastreo de cada animal, desde el frigorífico hasta el establecimiento rural donde dicho animal fue identificado individualmente por primera vez. Las partes del sistema que permiten el mencionado seguimiento son:

- Caravanas con códigos (numeración) irrepetibles (Disposición DAPFV N° 292/2003),
- Tarjeta de Registro Individual de Tropas (TRI),
- Certificado Sanitario Despacho de Tropas a Faena Unión Europea (Certificado de Pre despacho),
- Libro de Registro de Movimientos y Existencias (que debe llevar cada campo inscripto para UE),
- Carpeta para archivo de Documentación y el Documento de Tránsito Animal (DTA).

Respecto a los plazos de tiempo para la identificación de los bovinos, los campos inscriptos en el “Registro de establecimientos rurales proveedores de ganado para faena con destino a

exportación a la Unión Europea” debían identificar individualmente sus bovinos con una caravana habilitada oficialmente en oreja izquierda del animal, de acuerdo al Artículo 2° de la Resolución N° 15/2003. A los fines de efectuar una implementación posible, progresiva y gradual, los plazos se gestionaron de acuerdo a las categorías o grupos de animales a identificar, y se estableció un esquema con fechas límites

A partir de la entrada en vigencia de la Resolución N° 15/2003 se establece un período de transición, hasta el 15 de agosto de 2003, como fecha máxima, para la implementación definitiva del requisito de la identificación individual de cuarenta días

### **RESOLUCIÓN N° 391/2003**

Por esta resolución se procede a la creación de la categoría de "Establecimientos .Rurales de Origen". Son explotaciones rurales que abastecen de bovinos nacidos y criados en las mismas y con destino a los "Establecimientos Rurales Proveedores de Ganado para Faena de Exportación". La actividad de cría y engorde de animales (esta última también denominada "invernada") en la Argentina se puede llevar a cabo en un mismo establecimiento agropecuario ("ganadería de ciclo completo"), o bien en explotaciones diferentes e incluso ubicadas en regiones distantes. Por lo tanto fue necesario comprender ambos tipos de establecimientos para que los movimientos de los animales puedan rastrearse.

La resolución oficial es muy clara en cuanto a que establece su complementariedad con los requerimientos sanitarios de las Directivas N° 96/22 y 96/23 de la Unión Europea. El ganado que proceda de establecimientos proveedores para ese destino, nunca debe haber sido tratado con sustancias hormonales, tirostáticas o con principios activos que tengan efecto anabolizante o estén prohibidos por la legislación del bloque comunitario. Sobre estos aspectos, los informes técnicos de Unión Europea recomiendan que se perfeccionen los mecanismos para garantizar en toda la cadena comercial, la no utilización de hormonas promotoras del crecimiento asegurar la trazabilidad, con fines sanitarios, en especial en relación a la prevención de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET) de los animales, cuyas carnes se destinen a dicho mercado. La UE solicitó que se identifiquen individualmente los bovinos en los campos de cría previéndose ir hacia una identificación individual de toda la ganadería nacional, de esta manera, gradualmente, se asegura la trazabilidad en los procesos anteriores a la terminación del engorde, lo cual significa que se deberá dar garantías respecto a los establecimientos donde los animales fueron nacidos y/o criados. Consecuentemente los productores de los establecimientos registrados en la Resolución N° 15/2003 demandarán de los Establecimientos Rurales de Origen que los abastezcan de bovinos nacidos y criados en estos e identificados. Esta resolución permite la

remisión a remates feria de los bovinos identificados que provienen de "Establecimientos Rurales de Origen" y se establece que la tropa que compone la Tarjeta de Registro Individual (TRI) será indivisible, por lo tanto no se puede fragmentar y se deberá redespacharse (movilizarse) la misma tropa completa con la TRI de origen hasta el "Establecimiento Rural Proveedor de Ganado para Faena de Exportación", consignándose en dicha TRI el nuevo número que corresponde al Documento para el Tránsito de Animales (DTA) de salida de feria. Lo expuesto se transformó en un primer impedimento a la dinámica comercial de las ferias, debido a que justamente en ellas se seleccionan en forma individual o grupal los animales a comprar desde uno o distintos orígenes.

Al respecto los requerimientos que un productor debe cumplimentar para lograr inscribirse como "establecimiento rural de origen" son:

#### **I. Por parte del propietario:**

- Debe estar inscripto en el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA).
- No tener deudas con el SENASA, como tampoco estar sancionado por infracciones a la legislación sanitaria en el último año.
- Presentar una Declaración Jurada, por la cual se expresa conocer y respetar la prohibición de uso de sustancias hormonales, tirostáticas o cualquier otra con principios activos que tengan efecto anabolizante o que esté prohibida por la legislación europea.
- Suscribir un compromiso acerca que se está de acuerdo con las exigencias contenidas en las presentes normas.

## II. Por parte del establecimiento:

1. Deberá contar con la infraestructura que se presenta a continuación:
  - a).Alambrados perimetrales completos y en buen estado.
  - b).Manga con cepo y corrales en buen estado de uso.
  - c).Tener potreros adecuado al tipo de producción.
  
2. Tener el Libro de Registro de Movimientos y Existencias (Anexo I. Res. N° 15/2003).

## III. En relación a los movimientos:

1. Egresos: Los bovinos que salgan con destino a un "Establecimiento Rural Proveedor de Ganado para Faena de Exportación", tienen que haber nacido y permanecido en el Establecimiento Rural de Origen hasta el momento de su despacho y tener claramente visible la marca líquida del Establecimiento Rural de Origen. Asimismo estar identificados de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 2° de la Resolución N° 15/2003. La Tarjeta de Registro Individual de Tropa (TRI, Anexo II-B de la Resolución N° 15/2003) deberá confeccionarse en el despacho de los animales. En cuanto al movimiento, se debe realizar en forma directa de *campo a campo*, o sino a través de remate feria, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 8° de la presente resolución.

### **RESOLUCIÓN N° 103/2006**

Esta resolución crea el **Sistema Nacional de Identificación de Ganado Bovino** y establece expandir al rodeo nacional la identificación individual a partir de la individualización de los terneros que se incorporen cada año, hasta que el ciento por ciento de las existencias sean identificadas. Se propone unificar los sistemas de identificación vigentes en un único sistema nacional de identificación. El SENASA es el organismo que instruye para que la tarea de identificación sea coincidente con las campañas de vacunación contra la fiebre aftosa acordada con las provincias; y la delegación, a través de convenios específicos con los entes sanitarios locales y/o las fundaciones de lucha contra la aftosa, de la tarea de identificación. Los organismos últimos mencionados deberán informar al SENASA acerca de las numeraciones correspondientes para cumplimentar el objetivo

mantener el registro unificado de los datos obtenidos para asegurar el procedimiento de trazabilidad del animal.

Esta norma trata sobre la Inscripción de "Establecimientos Rurales de Origen", que provean bovinos nacidos y criados en los mismos con destino a "Establecimientos Rurales Proveedores de Ganado para Faena de Exportación".

### **RESOLUCIÓN 754/2006**

Por esta normativa se crea la Clave Única de Identificación Ganadera (CUIG), la cual identificará individualmente a cada productor pecuario del país en cada establecimiento agropecuario. La norma define el "Procedimiento para Re identificación de Bovinos", establece los detalles del nuevo sistema de identificación de los animales. Además incorpora a los productores de subsistencia a través de una caravana oficial que será subsidiada por el Estado Nacional. El sistema de doble identificación contempla la vigencia de la llamada "caravana tarjeta" en la oreja izquierda y la "caravana botón-botón" en la derecha. En simultaneidad fija una categorización de las anteriores identificaciones a través de distintos colores:

- El color amarillo corresponden a animales de zona con vacunación contra la fiebre aftosa;
- El color verde corresponden a zonas sin vacunación contra la fiebre aftosa.
- El Color rojo se usará en los animales de importación.
- El color celeste es privativo de las caravanas de reposición.

En relación a la caravana tipo tarjeta, tiene un nuevo diseño con la siguiente estructura al frente de la misma:

- La primer línea contiene al frente la sigla "AR", que corresponde a la sigla internacional de la Argentina;
- En la segunda línea, un código de letras y números responde a la Clave Única de Identificación Ganadera (CUIG).

- La tercera línea, con tipografía más grande, a través de un código de letras y números se indica el número de identificación del animal dentro del establecimiento.
- En la cuarta línea, de izquierda a derecha, la letra "E" (exportación) o "C" (consumo), son indicadores de la condición de destino.
- Se coloca un número, en el centro de la caravana, que es el dígito verificador del número del animal y, a la derecha, se establece una letra "B" como instrumento a utilizar para individualizar el animal vacunado contra la brucelosis.

En el dorso de la caravana, se registran las inscripciones siguientes: fecha de creación de la caravana; la marca del fabricante de la caravana; el código de RENSPA; el número que corresponde a la identificación del impresor, la fecha de impresión y los números del rango de la impresión.

Es bajo responsabilidad del productor la aplicación de la caravana, con excepción de los productores de subsistencia, donde la aplicación está a cargo de SENASA. La identificación se debe realizar antes del destete o del primer movimiento. En el caso de los productores de subsistencia en la primera vacunación contra la aftosa. Cuando se trate de animales de importación será al momento de su ingreso al lugar de cuarentena mediante identificación oficial. El procedimiento de compra y aplicación se inicia con la solicitud en la oficina local del SENASA de la orden de producción una vez al año. Con la aprobación de la orden, el productor se dirige al fabricante, quien valida el permiso *on line* e inicia su producción. Recibidas las caravanas comienza a colocarlas y procede a conformar la documentación correspondiente; la cual finaliza con el registro y actualización de los datos de los animales que han sido caravaneados en la oficina local del SENASA.

### **Resolución N° 929/2006**

La identificación a la que referencia el Artículo 2º de la medida será un requerimiento indispensable previo al traslado de cualquier animal que se encuentre comprendido en la presente medida a partir del 2 de marzo de 2007.

### **Resolución N° 113/2007**

Acerca del Sistema Nacional de Identificación de Ganado Bovino. la norma exceptúa de la exigencia dispuesta en el Artículo 3º de la Resolución N° 103/2006 de la Secretaría de

Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, que fuera remplazada por su similar N° 928/2006; a aquellos productores que habiendo cumplimentado los requisitos de la Resolución SENASA N° 754/2006, acrediten que han solicitado las caravanas al proveedor habilitado.

#### **Resolución N° 489/2007**

Sistema Nacional de Identificación de Ganado Bovino. Establece la vigencia para las exigencias dispuestas por las Resoluciones N° 103/2006 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos y 754/2006 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Esta norma deroga la Resolución N° 266/2007 que prorrogó sin fecha el movimiento de terneros sin caravanas.

#### **Disposición N° 1281/2007**

Cancela las inscripciones de proveedores de caravanas para identificación que no hayan presentado la certificación de calidad de los dispositivos emitida por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

#### **Resolución N° 356/2008**

Documento de Transito Animal (DTA) electrónico. El tránsito o movimientos de mercancías en el territorio de la República Argentina debe efectuarse al amparo documental en el Sistema de Gestión Sanitaria (SGS) o en el Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA) desarrollados por el citado organismo.

Con respecto **Brasil** el sistema de trazabilidad es conocido como “**Servicio de Rastreabilidad de la Cadena Productiva de Bovinos y Bufalinos (SISBOV)**”. Este sistema fue establecido por el **Ministro de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento** a través Del la Instrucción Normativa (IN) N° 1 en el año 2002 y posteriormente fue modificado por la IN N° 23/2002 y la IN N° 21. En la actualidad está en vigencia la normativa IN N° 17, del 13 de Julio de 2006, que refiere a la necesidad de establecer normas y procedimientos aplicables a todos los aspectos referidos a las fases de producción, transformación, distribución, además de los servicios agropecuarios, tener seguridad en la rastreabilidad, el origen y la identidad de los animales, productos, subproductos e insumos agropecuarios en la cadena productiva de bovinos y bufalinos. Esta norma contempla a toda la cadena agroalimentaria de la carne de bovinos y bufalinos, de sus productos y subproductos. Establece en sus anexos cuestiones operacionales del SISBOV. El sistema se aplica a todo el territorio nacional pero es de implementación

“voluntaria”, es decir que solo aquellos actores que optasen por ingresar al sistema deben cumplir con lo exigido por ella.

**Paraguay** tiene antecedentes acerca del sistema de trazabilidad, la Ley 2576/2005 y al sistema de trazabilidad SITRAP. En la actualidad la normativa identificada es la siguiente:

### **I. Sistema Informático de Gestión de Oficinas Regionales (SIGOR II)**

Es de carácter oficial en relación al control sanitario y de existencias de ganado. Sus principales objetivos son: Mejorar el registro de los tenedores de ganado bovino; y la vigilancia epidemiológica en los mismos. El sistema lleva registro de propietarios de ganados, de los establecimientos ganaderos, de los registros de vacunación contra la fiebre aftosa, del registro de movimientos de hacienda, registros de casas expendedoras de vacunas. Se encuentra distribuido geográficamente en todo el país a través de unidades zonales del SENACSA, puestos de control sanitario y ferias ganaderas. Es el organismo encargado de emitir la documentación necesaria para el movimiento de animales como la Guía de traslado, que es un documento tributario, y el Certificado Oficial de Tránsito de Animales ó COTA, el cual es un documento sanitario. Cualquier inconsistencia acerca de la información del productor, el sistema lo inhabilita para realizar cualquier transacción.

### **2. Ley 2576/2005 respecto a las marcas y señales**

Existen la intención de incorporar en forma digital las marcas y señales de los animales, de tal forma de poder emitir el Certificado Oficial de Tránsito de Animales (COTA) con esta información.

### **3. El Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP).**

El Decreto N° 2504/05 estableció el Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP) para los animales de la especie bovina. Se basa en la identificación animal de ganado con destino a la exportación, a los efectos de satisfacer los requerimientos en trazabilidad de los mercados externos. Por ello el SITRAP es obligatorio para aquellos establecimientos que manifiesten intención de comercializar animales con destino a la exportación europea y a otros mercados que requieran bovinos o productos cárnicos trazados.

La Ley N° 2.426 del año 2004, estableció como función específica al SENACSA la elevación al Poder Ejecutivo sobre normas relativas a la Trazabilidad. La Dirección General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad es la encargada de normar y organizar las funciones al respecto. Por la Resolución del SENACSA N° 264 de 2005, se creó la Comisión Técnica de Trazabilidad, integrada por el SENACSA, la Asociación Rural de Paraguay

(ARP) y la Cámara Paraguaya de Carne. Ellos elevaron el proyecto de reglamento del Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP) al SENACSA. Posteriormente, la Resolución del SENACSA N° 819 del 2005, aprobó el reglamento del Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP).

En el **Uruguay** sistema de trazabilidad en Uruguay es obligatorio. Se basa en Ley N° 16.736, el Decreto N° 700/73 y los Artículos 171-173 del código rural referidos a marcas y señales. El sistema tiene su base en el esquema DICOSE (División de Contralor de Semovientes), que tiene 35 años de actividad, y consiste en un sistema de “Trazabilidad grupal” que comprende a cinco especies: vacunos, ovinos, equinos, suinos y caprinos. No obstante, desde el año 2006 está vigente la Ley N° 17.997/2006, que establece los principales cursos de acción para establecer un sistema de trazabilidad individual para el ganado vacuno. A través de dicha Ley se crea el SIRA (Sistema de Identificación y Registro Animal), que está en proceso de estructuración administrativa, dentro de la órbita de los Servicios Ganaderos. Cuenta con un Director, una mesa de ayuda y un grupo de técnicos que realizan la tarea de capacitación y apoyo al productor. Se espera que esta unidad funcione estrechamente vinculada a DICOSE, en las inspecciones y las cuestiones administrativas vinculadas a ésta. El SIRA es obligatorio y constituye el inicio de la trazabilidad de los productos de origen animal en Uruguay. Este sistema busca regular los eventos que se producen durante la producción primaria, desde el nacimiento del ternero hasta su ingreso a la planta de faena. Para lo tanto se solicita la identificación individual y el registro informático de los terneros nacidos en territorio nacional, que se debe realizar en el lugar de nacimiento, antes del primer movimiento o cambio de propiedad. Es importante regular los principales tipos de registros del sistema de trazabilidad, con relación a la identificación e ingreso en el Registro Animal, a los movimientos y cambios de propiedad y al cierre de la historia individual en el sistema.

### **1.5. La calidad de las carnes bobinas.**

La calidad supone fijar una serie de cualidades a los que debe ajustarse un producto normalmente que es producido en forma continua. Implica que un producto tiene características que brindan al consumidor un valor superior y singular. En tal sentido el consumidor está dispuesto a pagar un precio más alto por el grado de satisfacción que le produce su uso o consumo. Se puede decir que la calidad es un factor diferencial. La calidad

tiene cierta subjetividad, por cuanto depende de las circunstancias de las personas y tiene una variación en el transcurso del tiempo

Cuando se trata de la carne bovina se puede ver la calidad desde varios puntos de vista del consumidor en ciertos aspectos. Por una parte esta la calidad desde lo higiénico sanitario la cual asegura al consumidor que no tendrá riesgos su salud por problemas de bacterias, parásitos y residuos. Asimismo se puede focalizar en análisis en calidad vinculada a la nutrición, que implica que el producto contiene elementos que atienden diferentes necesidades del metabolismo del organismo, como ser agua, minerales, carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas etc. El servicio es otro aspecto de la calidad y está relacionado con la fácil disponibilidad por parte del consumidor, su presentación, la facilidad para su preparación y el precio. También se debe destacar la incidencia que tienen factores culturales, sociales, ecológicos, religiosos, éticos y de orden geográfico sobre la calidad, lo cual establece una visión de gran subjetividad en el producto. La calidad de la carne puede ser definida por cambios en el tipo de corte o forma de presentación en un momento determinado. La capacidad de la carne para la transformación y conservación definen una calidad funcional. Por último podemos ver la calidad de la carne a través de los sentidos que influyen en nuestro grado de satisfacción y en el consumo, como es el caso del color, textura, ternura, sabor y aroma o sea un conjunto de características organolépticas.

La canal, representa la parte comercializable más significativa de un animal y su calidad es determinada por su valor carnicero al sacrificio y la eficiencia del sistema que se usó en la producción del bien. Se puede decir que la canal es el objetivo de todo sistema de carne. Si bien la calidad de la canal resulta compleja de establecer debido a la subjetividad y aspectos de los sectores implicados, se debe señalar que el buen color y mayores proporciones de músculos y menos hueso, como un nivel de grasa adecuado a los gustos del mercado se estiman como un alto grado de calidad, además de tener especiales cualidades percibidas por los sentidos. Factores como el peso del animal bovino, la raza, el sexo y el tipo de alimentación entre otros atributos, en su interrelación definen la calidad y el valor considerado como la visión que el consumidor tiene del producto y las actividades conexas.

Tanto la calidad de la canal como la del consumidor final son dinámicas, cambian de acuerdo a los mercados, al desarrollo tecnológico y a las preferencias.

**La calidad de la carne está definida por el consumidor y se puede decir que los atributos más significativos son el color, ternura, sabor, jugosidad y el aroma. Se**

**puede decir que la conjunción de estas cualidades define el valor comercial de la carne.**

Si el análisis se efectúa desde el punto de vista del subsistema de ganados y carnes entonces para cada uno de sus integrantes pueden definir diferentes objetivos de calidad. En el caso del productor es lograr obtener el producto en el menor tiempo posible a costos bajos, pero además deberá tener el peso correspondiente, la cantidad de grasa adecuada y el máximo contenido de músculos teniendo en cuenta lo que quiera la demanda final.

En cuanto al industrial comprará reses con una proporción máxima de músculo y mínima de hueso, como también la cantidad de grasa acorde a los requerimientos del mercado. Es importante obtener animales que permitan un buen rendimiento en su transformación en canal, que ésta tenga buenos perfiles y un cierto grado de grasa en particular en la cobertura. En tal sentido la grasa y como se distribuye resulta un aspecto de máximo interés en la comercialización de la canal y en base de su estrecha relación con el músculo y a la relevancia que por sí misma observa. Los parámetros comentados además de la categoría de animal y su peso determinan el valor.

El carnicero, tiene como principal objetivo obtener el mayor rendimiento de los cortes de mayor valor comercial con el cuidado del tamaño de los cortes y la cantidad de grasa que tengan. Si bien deberá buscar atender las exigencias del cliente, estará supeditado de proveerse de canales que el mercado dispone en cada momento. Centra su mayor interés en las canales con una elevada proporción de cortes de primera calidad, los cuales son muy demandados, fácilmente vendibles y a un precio superior. En tal sentido las zonas y poder adquisitivo de esa comunidad definen la demanda, su rentabilidad y el desposte. Por otra parte el carnicero deberá ponderar el peso de la res, debido a que la incidencia de los cortes de categoría inferior aumenta a medida que crece esta variable con la exigencia de grasa del mercado consumidor.

Como conclusión de este punto se puede decir que el consumidor final define en términos cuantitativos y cualitativos las características de la oferta. Las principales cualidades del producto son el su apariencia en cuanto a color, nivel de grasa, forma y peso de la pieza cárnica. El consumidor considera su composición en cuanto a proporción de carne y grasa y residuo que quedan en el plato. Asimismo se destacan, como fue señalado oportunamente, las características organolépticas que se perciben a través de los sentidos como terneza, sabor, jugosidad y grado de satisfacción que se suscita al comerla.

En tal sentido la oferta Argentina responde en gran medida a la calidad del mercado tanto interno como externo y tiene una potencialidad en los componentes determinantes de sus ventajas competitivas nacionales muy relevantes que permite una mayor capacidad exportadora con políticas neutrales respecto de la actividad.

## 2. Breve identificación de las principales restricciones de acceso a los mercados externos en cuanto a los aspectos sanitarios y barreras arancelarias y no arancelarias. Las preferencias y los acuerdos comerciales.

El comercio externo de carnes de la Argentina se desenvuelve en un mundo caracterizado por la aceleración del cambio, producida en forma significativa por la dinámica del avance tecnológico. En este marco se desarrollan estrategias de posicionamiento de productos en los mercados internacionales como es el caso la carne vacuna, a partir de los pronósticos sobre las características de la demanda, de la capacidad adaptativa de los oferentes, de la capacitación y del control del cambio que se puede controlar.

Los problemas de acceso a los mercados son la consecuencia de negociaciones que comprende los acuerdos sanitarios, el nivel arancelario aplicado NMF (nación más favorecida), las cuotas, los obstáculos técnicos, sanitarios y/ fitosanitarios y las preferencias que surge de los acuerdos comerciales regionales.

En tal sentido el punto de este componente se basan el trabajo contratado por la Sociedad Rural Argentina y realizado por Toranzos Torino G.N (2009), denominado "*La competitividad y negociaciones internacionales de la carne bovina argentina*", en el marco del Programa de Inserción Agrícola, BID-FOMIN.

Con respecto al **tema sanitario**, la Argentina, a través del SENASA tiene acuerdos firmados en relación al tipo de productos **cárnicos**. Sobre un universo de 112 países relevados, se registran acuerdos para **la carne fresca** sin hueso con 52 países, mientras que está cerrado en 25 casos, entre los cuales se deben destacar por su importancia compradores como Corea del Sur, Japón Filipinas y Taiwán. Asimismo en vías de negociación se encuentran 6 mercados destacándose Canadá, Estados Unidos y México. Por otra parte no hay negociación sanitaria en 29 países del universo considerado.

En cuanto a la **carne procesada** sin hueso se verifican acuerdos sanitarios con 43 países y está cerrado con 29 países entre los que cabe señalar por relevancia y potencialidad a Egipto y Vietnam, entre otros. Hay negociaciones de acuerdo con 4 mercados entre los cuales se distingue Malasia por su importancia relativa. Asimismo no se registran acuerdos con 36 países, de los cuales se destacan Arabia Saudita, Argelia y Hong Kong. En la carne bovina procesada sin hueso exportada hacia los EE.UU. y Canadá debe cumplir con la norma de calidad IQF.

Con respecto a la **carne enfriada** con hueso hay abiertos 9 mercados y están cerrados 61, entre los cuales se destacan por su relevancia Rusia, Japón, México, UE-27, Corea del Sur, Canadá, Egipto, Malasia, EE.UU y China y como mercados recientes se deben considerar a Hong Kong, Taiwán, Ucrania y Chile. No se registran acuerdos sanitarios en 37 mercados y en 5 países se presenta un estado de negociación como ocurre con Brasil, Bolivia, Bahrein, Perú y Tailandia.

Con respecto **al requisito de las plantas habilitadas para exportar**, se pueden presentar dos cursos de acción: el primero consiste en realizar una inspección previa a la exportación; el segundo implica llevar a cabo una auditoria del sistema que comprende ver aspectos sanitarios, de trazabilidad y relacionados con el bienestar de los animales.

A partir de la importancia de algunos países por su trayectoria y potencialidad como compradores y competidores en las carnes bovina es que se consideran para un análisis más detallado de las medidas, sanitarias, técnicas y comerciales a: Rusia, EE.UU. Canadá, México, UE-27, Japón, Israel, Australia, Nueva Zelanda, Brasil, Chile, Venezuela, Uruguay, Paraguay y China.

En la **Federación Rusa**, los aranceles aplicados NMF para las carnes bovinas fresca o refrigerada y congelada responde a un Ad valoren que fluctúan, según la posición arancelaria, entre el 15% y 60%, los cuales no pueden estar por debajo de un arancel específico que, de acuerdo a las posiciones arancelarias, oscila entre 0,15 y 0,8 euros por kg. La carne procesada tiene un Ad valoren del 20% que no debe ser menor a un específico de 0,5 euros por Kg. Los obstáculos técnicos al comercio, sanitarios y/ fitosanitarios que se deben destacar son: la aplicación de licencias de importación, problemas con procedimientos aduaneros, problemas con reglamentaciones técnicas, barrera sanitaria a EEB (BSE) y productos con OGM. Las preferencias, no surgen de los acuerdos comerciales regionales. Por lo tanto la exportación de carne de la Argentina compite en este mercado con los proveedores tradicionales como lo son EE.UU., la UE, Brasil, Australia Uruguay, Canadá, etc.

La venta de carne hacia los **EE.UU.** desde Argentina se realiza previa visita a los establecimientos habilitados. En este país los aranceles consolidados NMF coinciden con los aplicados NMF en la carne bovina fresca o refrigerada y congelada. Lo mismo sucede con carne bovina procesada. En la carne fresca o refrigerada y congelada, según las posiciones arancelarias existen tres niveles de arancel Ad valoren que son del

4%, 10% y 26,4% y en ciertas posiciones existe un específico de 4,4 centavos de dólar por kilogramo. Se subsidia la producción y exportación de carne. Se registran cuotas de importación de carnes por 696.621 toneladas que administra el país por el sistema de “primero llegado primero servido” y tienen un arancel del 4%. En la carne procesada los aranceles fluctúan del 0% al 4,5%. Los obstáculos técnicos, sanitarios y/o fitosanitarios se que identifican son: barrera sanitaria a la fiebre aftosa, sistema de control de aduanas del comercio contra el terrorismo, control de productos orgánicos, etiquetado del país de origen, legislación contra el bioterrorismo y política sanitaria EEB (BSE). Las preferencias obtenidas están relacionadas a los acuerdos comerciales regionales firmados y en negociación. En tal sentido tiene 9 acuerdos firmados y 4 en negociación, por ello obtiene preferencias en México y Canadá (NAFTA), en países de Centro América a través del CAFTA-DR y luego con Bahrein, Chile, Israel, Jordania, Marruecos y Singapur. De los acuerdos que están en estado de negociación se debe destacar la República de Corea y Perú.

En las exportaciones de la Argentina a **Canadá**, en los establecimientos autorizados se audita el sistema. Los aranceles consolidados NMF coinciden con los aplicados en las carnes bovinas frescas o refrigeradas y congeladas, y según posición pueden ser del 0% o el 26,5%. En el caso de algunas posiciones consolidadas se aplica la Salvaguardia Agrícola Especial (SGE). Existe sistema de cuotas de importación cuya administración se realiza a través de licencias de importación. En la carne bovina procesada los aranceles consolidados no coinciden con los aplicados. Estos últimos según NMF y posición arancelaria son del 11%, 9,5% y 0%, mientras que los consolidados NMF resultan del 11,2%, 9,6% y un específico de 1,41 c/ kg. Los obstáculos técnicos que se identifican comprenden la política sanitaria sobre EEB (BSE) y la barrera sanitaria contra la fiebre aftosa. Las preferencias pueden surgir de los acuerdos comerciales regionales con México y EE.UU. (NAFTA), países del Caribe a través del CARICOM, además de los acuerdos con Colombia, Perú, Guatemala, Honduras, Nicaragua, República Dominicana, Jordania, Singapur, República de Corea. Se debe agregar los países del norte de Europa que conforman el AELC.

Con **México**, las exportaciones de establecimientos argentinos habilitados, requieren de visita previa a la exportación. Este país presenta diferencias entre los aranceles consolidados y los aplicados en la carne bovina fresca o refrigerada y congelada, como también en la procesada. Los aranceles se consolidaron en los productos y posiciones arancelarias correspondientes con un Ad valoren del 45%, mientras que los aplicados NMF son del 20%. En cuanto a los principales obstáculos técnicos, sanitarios y/o fitosanitarios

son la barrera sanitaria EEB (BSE), la barrera sanitaria contra la fiebre aftosa, los procedimientos administrativos y de aduana, el proteccionismo en materia de carnes y el deficiente sistema de medidas y fiscalizaciones sanitarias y fitosanitarias. Las preferencias otorgadas importantes, si bien tiene firmado varios acuerdos comerciales regionales, son con EE.UU., Canadá (NAFTA) y la UE-27.

En las exportaciones cárnicas desde la Argentina a la **Unión Europea** los establecimientos habilitados deben tener inspección previa. En este mercado los aranceles consolidados son diferentes a los aplicados NMF en algunas posiciones para la carne bovina fresca o refrigerada y congelada. En todos los casos al arancel Ad valoren se le debe adicionar el específico. Los aranceles aplicados se presenta los siguientes casos, 12,80% de Ad valoren + 141,4 euros por cada 100 kg., 12,80% de Ad valoren + 212,20 euros por cada 100kg, 12,80% de Ad valoren + 221,10, euros por cada 100 kg., 12,80% de Ad valoren + 303,40 euros por cada 100 kg., y 12,80% de Ad valoren + 304,10 euros por cada 100kg. EL sistema de importación de cuotas que tiene la UE lo administra el bloque mediante licencias de importación. En la carne bovina procesada los aranceles consolidados coinciden con los aplicados. Estos son, en una posición, el 16,6% de Ad valoren, y un específico de 303,4 euros cada 100kg.en otra además de aplicar la SGE. Los obstáculos técnicos, sanitarios y/ fitosanitarios que se observan son: la importación y aprobación de productos biotecnológicos (OGN), los límites máximos de residuos de plaguicidas, la prohibición de promotores del crecimiento, el enfoque regulatorio de UE- principio precautorio, la nueva estrategia de enfoque sobre sanidad animal, la armonización y transparencia del sistema regulación de la UE, la inconsistencias en la administración aduanera, etiquetado y trazabilidad de los alimentos OGM, la armonización de estándares microbiológicos, los subproductos de animales no aptos para consumo humano, la incidencia regulatoria de la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (AESA). En cuanto a los acuerdos comerciales regionales firmados por la UE como CE se deben destacar por la obtención de preferencias en carnes bovinas a México, Egipto, Chile; Israel, Jordania, Marruecos, Túnez, Bosnia-Herzegovina, Sudáfrica e Islas de Centro América.

Con **Japón** los establecimientos habilitados a exportar deben ser previamente sometidos a inspección. Los aranceles consolidados coinciden con los aplicados y son del 50% para todas las posiciones de carne bovina fresca o refrigerada y congelada. También coinciden los aranceles consolidados y aplicados en la carne procesada, con la excepción de una posición arancelaria del 0% en las demás los aranceles adquieren un Ad valoren que fluctúa

entre el 10% y del 50%. Los obstáculos técnicos, sanitarios y/ fitosanitarios con efecto restrictivo son los siguientes: Límites máximos de residuos, estándares de contenido microbiano, barrera sanitaria sobre la fiebre aftosa, barrera sanitaria sobre EEB (BSE), aprobación de productos biotecnológicos (OGM), etiquetado, sistema japonés de estándares agrícolas, productos orgánicos, designación de aditivos alimentarios. Este país ha realizado gran cantidad de acuerdos comerciales regionales y es abastecido por Australia, Nueva Zelanda, EE.UU., Canadá y la UE, entre otros.

En las exportaciones de la Argentina con destino a **Israel**, los establecimientos habilitados están sujetos a visitas de aprobación. En este país los aranceles consolidados NMF son más altos que los aplicados en el caso de la carne bovina fresca o refrigerada y congelada. Los Ad valoren consolidados puede ser de 128% o 190% de acuerdo a la posición arancelaria. Además en todas las posiciones se aplica la SGE. En los aranceles aplicados hay varias posiciones con el 0% y otras con el 100%. Este mercado tiene un sistema de cuotas que, en algunas posiciones requieren licencias de importación y en otras son sin restricciones de acceso. En las carnes bovinas procesadas los aranceles consolidados tienen un Ad valoren alto del 170% y para todas la posiciones la SGE. Asimismo los aranceles aplicados están en el 12%. Los obstáculos técnicos, sanitarios y/o fitosanitarios provienen de las siguientes normativas: barrera sanitaria EEB (BSE), carne vacuna bajo norma kosher, etiquetado de alimentos, problemas en la administración de contingentes arancelarios y normas y reglamentos técnicos. Los acuerdos comerciales regionales que ha firmado Israel que pueden dar origen a preferencias en su mercado son con siguientes países: EE.UU., CE u UE, Brasil, Uruguay y Paraguay.

Los establecimientos argentinos habilitados para exportar a **HONG KONG** deben ser auditados por el sistema. En este mercado las carnes bovinas frescas o refrigeradas y congeladas, como también en las carnes procesadas, los aranceles negociados NMF coinciden con los aplicados NMF y son del 0%. Los obstáculos técnicos sanitarios y/o fitosanitarios que se relevan son la barrera sanitaria EEB (BSE), el etiquetado de alimentos OGM y el etiquetado de alimentos. las preferencias que pueden surgir de acuerdos comerciales regionales no se identifican, debido a que el arancel aplicado en las compras de carne bovina es de 0%.

**Australia**, es uno de los principales productores y exportadores de carne bovina y tiene cerrado el mercado para la producción Argentina. En su estructura arancelaria no hay

diferencia entre los aranceles consolidados y los aplicados en las carnes bovinas frescas o refrigeradas y congeladas, los cuales son el 0%. Si observa diferencias en la carne bovina procesada por cuanto el arancel consolidado esta en el 11% y el aplicado en el 5%. Las normas que se consideran fuentes de obstáculos técnicos, sanitarios y/fitosanitario son: Barrera sanitaria EEB (BSE), productos biotecnológicos (OGM), reforma regulatoria, el análisis de riesgo de las importaciones y residuos de pesticidas y drogas veterinarias. Las preferencias obtenidas que derivan de acuerdos comerciales regionales existen con los EE.UU., Nueva Zelanda y la UE. Si se tiene en cuenta los que se están en negociación, se deberán considerar preferencias en China, Japón y Malasia y Chile.

**Nueva Zelanda**, país exportador que tiene cerrado el mercado a los productos bovinos de Argentina. Los aranceles consolidados resultan iguales a los aplicados en las carnes bovinas frescas o refrigeradas y congeladas. Son del 0%. En las carnes procesadas hay diferencias, los aranceles consolidados tienen para las posiciones correspondientes Ad valoren del 14%, 7,5% y 7, 5%, mientras que los aplicados están en 0%. Las normas que son fuente de obstáculos técnicos, sanitarios y/o fitosanitarios son la siguientes: Sistema de control sanitario de Nueva Zelanda, barrera sanitaria sobre la fiebre aftosa, barrera sanitaria sobre EEB (BSE) y cambios en el sistema de evaluación de riesgos, dificultades en la aceptación de OGM y etiquetado obligatorio de OGM. De los acuerdos comerciales regionales firmados se pueden inferir preferencias en Australia, Singapur y Tailandia.

**Brasil** lleva a cabo auditorias del sistema en establecimientos argentinos habilitados para exportar. Los aranceles consolidados para la carne bovina fresca o refrigerada y congelada son del 55%, mientras que los aplicados NMF según posición pueden ser del 10% y 12%. La carne procesada tiene un arancel consolidado del 55% y aplicado es del 16%. Los obstáculos técnicos, sanitarios y/ fitosanitarios son: Etiquetado obligatorio OGM, licencias de importación no automáticas, prohibición de hormonas en la producción de carnes y barrera sanitaria EEB (BSE). Las preferencias de Brasil provienen de los acuerdos comerciales regionales MERCOSUR (ampliado), ALADI, el Protocolo de desarrollo comercial con países en desarrollo (PTN) y Sistema Global de Preferencias entre países en desarrollo (SGPC).

Con relación al comercio externo de carnes bovina con **Chile**, se realizan visitas previas a los establecimientos habilitados. Los aranceles consolidados en carnes bovinas frescas o refrigeradas y congeladas tienen un Ad valoren del 23%, mientras que los aplicados están en el 6%. En la carne procesada el arancel consolidado es del 25% y el aplicado del 6%. Las normas que originan obstáculos técnicos, sanitarios y/ fitosanitarios son: Barrera

sanitaria EEB (BSE), certificado de uso y destinación, y mora en la aprobación de hamburguesas. De los acuerdos comerciales regionales firmados por Chile, se definen las preferencias que se otorgan con respecto a las carnes bovinas. En tal sentido se deben mencionar con las vigentes con Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay, EE.UU., Canadá y la UE. Además se debe considerar el cierre de negociación con Australia.

Con **Venezuela** los establecimientos argentinos habilitados para exportar están sujetos a visitas previas a la venta externa. La estructura arancelaria permite destacar que las posiciones consolidadas NMF de carnes bovinas frescas o refrigeradas y congeladas son del 25%, más alta que las aplicadas NMF que están en el 20%. En las carnes procesadas los aranceles consolidados están en el 30%, mientras que los aplicados se encuentran en el 20%. Las normativas relevas que dan origen a obstáculos técnicos, sanitarios y/o fitosanitarios son: Uso proteccionista de certificados sanitarios y reglamentos técnicos, control de cambios y barrera sanitaria sobre EEB (BSE). En cuanto a las preferencias que puede haber otorgado Venezuela en carnes bovinas derivan de los acuerdos comerciales regionales de la ALADI, CAN y el SGPC.

Los establecimientos que exportan a **Uruguay** están sujetos a inspección previa. La estructura arancelaria consolidada para la carne bovina fresca o refrigerada y congelada se encuentra en el 55% y se indican las posiciones a las concesiones previas a la Rueda Uruguay del GATT. Los aranceles aplicados NMF son del 10% con excepción de la carne bovina fresca o refrigerada deshuesada y de la carne bovina congelada deshuesada, que tienen un arancel del 12%. En la carne procesada el arancel consolidado es del 35% además de destacar las concesiones previas a la Rueda Uruguay del GATT. El arancel aplicado NMF es del 16%. Las normativas que se destacan que pueden ser obstáculos técnicos, sanitarios y/o fitosanitarios son las siguientes: Prohibición de hormonas en la producción de carnes, barrera sanitaria sobre EEB (BSE) y falta de transparencia en las regulaciones. Los acuerdos comerciales regionales que permiten obtener preferencias provienen de la ALADI, MERCOSUR ampliado y del Protocolo relativo a negociaciones comerciales entre países en desarrollo (PTN).

En **Paraguay** los establecimientos autorizados a exportar de Argentina deben contar con inspección previa. Los aranceles consolidados para la carne bovina fresca o refrigerada y congelada resultan son del 30%, mientras que los aplicados son del 10% con excepción de las carnes bovinas frescas o refrigeradas deshuesadas y de las carnes bovinas congeladas

deshuesadas que tiene un arancel aplicado del 12%. Las carnes procesadas tienen arancel consolidado Ad valorem del 35%, mientras que el aplicado es del 16%. Las obstrucciones técnicas, sanitarias y/ fitosanitarias que se observan derivan de las normas como trámites consulares y procedimientos, prohibición de hormonas en la producción de carnes y barreras sanitarias a EEB (BSE). Las preferencias que puede obtener Paraguay en carnes bovina provienen de los acuerdos comerciales regionales como ALADI, MERCOSUR (ampliado) y el Protocolo relativo negociaciones comerciales con países en desarrollo (PTN).

En las exportaciones a **China** los establecimientos habilitados al sur del paralelo 42 deben ser previamente visitados. Se debe destacar que no se está operando comercialmente. No se cuenta con información respecto de su estructura arancelaria en carne bovina y de las principales obstrucciones, pero es importante destacar con relación a las preferencias que pueden surgir en este mercado de sus acuerdos comerciales regionales, el que se está negociando con Australia.

Por último se debe destacar como **un nuevo tema que se está transformado en un obstáculo al comercio o genera restricciones de tipo sanitarias o fitosanitarias, que consiste en el avance de las normas privadas en el comercio agroalimentario.**

Estas se encuentran relacionadas al desarrollo del ambiente económico- comercial y es la consecuencia de los acuerdos que se fueron estableciendo en materia de inocuidad de los alimentos, seguridad de los vegetales, animales y medio ambiente, en los organismos internacionales, de índole técnica y comercial. En tal sentido comprende las derivadas de los acuerdos de GATT, actualmente de la Organización Mundial de Comercio (OMC), las que surgen de los bloques, las cuales han sido internalizadas pero no han sido todavía negociadas a nivel internacional, en algunos casos.

En tal sentido las normas privadas buscan salvaguardar la responsabilidad legal de quienes operan en la elaboración y comercialización de alimentos, también les permiten reducir los costos de transacción de aprovisionamiento y minimizar los riesgos comerciales o aquellos que puedan afectar su reputación. Como estas normativas responden a la demanda de los consumidores se transforman en medios para diferenciar productos.

Estas normas están avanzando cada vez más en el sistema agroalimentario y empezando a definir la organización de las cadenas a través de fijación de condiciones de cómo se procesan, producen y distribuyen los productos. En consecuencia están resultando un factor determinante de acceso a los mercados, en particular a los países desarrollados. En

consecuencia su dinámica perjudicará a los pequeños productores y en especial a los países en desarrollo.

Es importante destacar que son, en algunos casos, más exigentes que las normas nacionales y no se comprueba respaldo científico. En tal sentido cabe destacar la preocupación que se observa en Codex Alimentarius, la Organización Mundial de Epizootias (OIE) y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, denominadas como las tres hermanas. En estas organizaciones se ha verificado con preocupación que muchas de estas normas carecen de respaldo técnico y afectan los mercados de exportación.

Este aspecto de las normas privadas debe ser estudiado por sus efectos posibles en el mercado de carnes.

### **3. Análisis del uso de la tierra en la Argentina, según el comportamiento de los precios relativos. La tierra disponible para la producción ganadera.**

Como se ha manifestado el desarrollo tecnológico y el cambio en los precios relativos entre granos y carne bovina, ha producido una modificación en el uso de la tierra, aumentado la producción de granos a través de la siembra directa y en particular de la soja debido a sus precios en el mercado internacional.

Por lo tanto se registra un cambio en la estructura ganadera de la Argentina como también en su forma de producción.

El efecto que se produce en el subsector pecuario, especialmente en la producción ganadera por el cambio en los precios relativos y el desarrollo tecnológico, se puede visualizar a través del comportamiento del stock ganadero, su distribución geográfica y productividad.

En tal sentido existen fuentes primarias de información que permiten analizar este proceso, que están conformadas por:

- *Los Censos Nacionales Agropecuarios (INDEC)*
- *Las Encuestas Ganaderas Nacionales (INDEC)*
- *Los cómputos de cabezas que resultan de las campañas de vacunación contra la fiebre aftosa (SENASA)*

Es importante señalar que existen discrepancias de información entre las fuentes mencionadas en cuanto a su alcance y el momento en que se realizan. Las dos primeras tienen como fecha de relevamiento el 30 de junio, mientras los resultados de las vacunaciones se disponen dos veces en el año. La primera vacunación reflejaría la magnitud del stock, mientras la segunda, indicaría el comportamiento del flujo, debido a que se computan las altas y las bajas. Sobre la primera vacunación se debe destacar que existe una sobrevacunación que se estima en el orden del 7% del stock si se quiere conocer con mayor exactitud la cantidad de cabezas, pero a los efectos de ver el cambio producido en la distribución del stock por regiones no tiene significativa influencia por cuanto este porcentaje no se conoce bien como se distribuye, si bien existe la idea acerca que afectaría más a los terneros.

El último Censo Nacional Agropecuario (INDEC), fue realizado en el año 2002 y arrojó un stock de 48,54 millones de cabezas de ganado bovino. Ello representó una variación relativa del 3% en el rodeo respecto del Censo Agropecuario Nacional de 1988 (INDEC). En términos absolutos la variación fue de 1,46 millones de cabezas. Es importante destacar la

disminución registrada en la región pampeana, particularmente en las provincias de Córdoba y Buenos Aires, las cuales contribuyen con signo negativo en la incidencia sobre la variación absoluta (-69,36% y -15,41). En menor medida se observan comportamientos negativos en la región del noroeste argentino (NOA) en las provincias de Tucumán y Catamarca (-3,30% y -1,24%). Asimismo en el noreste argentino (NEA) el comportamiento de caída se registra en la provincia de Entre Ríos, cuya incidencia en la variación del rodeo fue de -1,70%. En la región patagónica la reducción del Stock ganadero se produce en la provincia de Neuquén y contribuye con el -1,85% en la variación absoluta total. Por otra parte se presentan los crecimientos en el rodeo entre los censos, que de acuerdo a su incidencia en el incremento se deben destacar las siguientes regiones y provincias: en región pampeana, La Pampa y Santa Fe con el 43,62% y 31,42%; en el NOA la provincia de Santiago del Estero 19,88%, seguida de La Rioja 5,11% y de Salta con el 4,57%; en el NEA la provincia del Chaco contribuyó con el 32,11%, seguida por Formosa con el 11,78% y Misiones con el 8,48%, mientras Corrientes no llegó al 2%; en Cuyo adquiere relevancia el aporte de las provincias de San Luis y de Mendoza con el 16,94% y 8,79%; y en la región patagónica se destaca el aporte de las provincias de Río Negro y Santa Cruz con el 6,53% y 1,56% respectivamente. **Se puede concluir que el efecto neto regional sobre el crecimiento fue: en la región pampeana -0,73%, en la del NOA 15,15%, en la del NEA 52,37%, en la cuyana 25,77%, mientras que en la patagónica el 7,43%.**

**Cuadro 3.1. Análisis comparativo del Stock ganadero entre censos nacionales agropecuarios (1988-2009)**

Provincia	Bovinos Censo Nacional Agropecuario 1988	Bovinos Censo Nacional Agropecuario 2002	Variación absoluta	Variación relativa	Incidencia % en la Var. absoluta
<b>TOTAL</b>	<b>47.075.156</b>	<b>48.539.411</b>	<b>1.464.255</b>	<b>3,11%</b>	<b>100,00%</b>
Buenos Aires	16.837.787	16.612.170	-225.617	-1,34%	-15,41%
Catamarca	246.470	228.259	-18.211	-7,39%	-1,24%
Chaco	1.511.162	1.981.310	470.148	31,11%	32,11%
Chubut	124.509	131.222	6.713	5,39%	0,46%
Córdoba	7.120.478	6.104.883	1.015.595	-14,26%	-69,36%
Corrientes	3.588.546	3.613.504	24.958	0,70%	1,70%
Entre Ríos	3.832.166	3.807.220	-24.946	-0,65%	-1,70%
Formosa	1.168.489	1.340.983	172.494	14,76%	11,78%
Jujuy	83.068	86.496	3.428	4,13%	0,23%
La Pampa	3.052.312	3.690.981	638.669	20,92%	43,62%
La Rioja	180.477	253.846	73.369	40,65%	5,01%
Mendoza	276.028	404.710	128.682	46,62%	8,79%
Misiones	221.502	345.648	124.146	56,05%	8,48%
Neuquén	173.466	146.337	-27.129	-15,64%	-1,85%
Río Negro	442.520	538.142	95.622	21,61%	6,53%
Salta	426.883	493.804	66.921	15,68%	4,57%
San Juan	40.416	41.030	614	1,52%	0,04%
San Luis	1.092.050	1.340.161	248.111	22,72%	16,94%
Santa Cruz	32.188	55.061	22.873	71,06%	1,56%
Santa Fe	5.702.185	6.147.587	445.402	7,81%	30,42%
Santiago del Estero	753.012	1.044.169	291.157	38,67%	19,88%
Tierra del Fuego	18.343	29.038	10.695	58,31%	0,73%
Tucumán	151.099	102.850	-48.249	-31,93%	-3,30%

**Fuente:** INDEC. Censo Nacional Agropecuario 2002 y Censo Nacional Agropecuario 1988.

La información de la primera campaña de vacunación del 2003 presenta discrepancia en la cantidad de cabezas de Stock respecto del Censo Nacional Agropecuario del 2002. En tal sentido existe una diferencia de 8,7 millones de cabezas, que podría ser menor (7,0 millones de cabeza) y se debe a la subestimación del stock ganadero en el último censo nacional disponible y a la doble vacunación en algunos casos en el 2003. Por lo tanto la primera campaña de vacunación determinó un ajuste del stock. Por ello es que se comparan los datos de la primera vacunación del 2003 con los obtenidos en el 2009, como un indicador de la evolución del rodeo y su distribución por regiones y provincias.

En base a la información del cuadro que se presenta se puede ver que se produjo entre el 2003 y el 2009 una disminución del stock ganadero del orden de los 1,45 millones de cabezas, lo cual equivale a una reducción del 2.53%.

El rodeo bovino en la región pampeana se redujo en aproximadamente 4,4 millones de cabezas, cantidad que no fue compensada por el crecimiento de las regiones del NEA (1,95 millones de cabezas), del NOA (893 mil cabezas), la de Cuyo (364,4 mil cabezas) y la Patagónica que tiene un comportamiento negativo en la provincia de Río Negro.

**Si se computa la doble vacunación en algunos casos los stocks para los años considerados serían de 55,53 millones de cabezas para el 2003 y 54,12 millones de cabezas para el 2009.**

**De acuerdo a la información de las campañas de vacunación se advierte los efectos del aumento de la agricultura en el uso de la tierra en la producción de granos, principalmente, y la tendencia de relocalización de la ganadería en las regiones del NEA, NOA y Cuyo.**

**Cuadro 3.2. Análisis comparativo de la primera campaña de vacunación según provincias (2003-2009)**

	<b>Primera campaña de vacunación 2003</b>	<b>% de las provincias</b>	<b>Primera campaña de vacunación 2009</b>	<b>% de las provincias</b>	<b>Var. Absoluta</b>	<b>Var. Relativa %</b>
<b>Buenos Aires</b>	21.073.469	36,81%	18.868.812	33,81%	<b>2.204.657</b>	<b>-10,46%</b>
<b>Catamarca</b>	189.509	0,33%	241.368	0,43%	<b>51.859</b>	<b>27,36%</b>
<b>Chaco</b>	2.198.581	3,84%	2.656.799	4,76%	<b>458.218</b>	<b>20,84%</b>
					-	
<b>Córdoba</b>	7.023.304	12,27%	5.692.644	10,20%	<b>1.330.660</b>	<b>-18,95%</b>
<b>Corrientes</b>	4.419.940	7,72%	5.354.395	9,60%	<b>934.455</b>	<b>21,14%</b>
<b>Entre Ríos</b>	4.607.030	8,05%	4.625.750	8,29%	<b>18.720</b>	<b>0,41%</b>
<b>Formosa</b>	1.403.243	2,45%	1.785.060	3,20%	<b>381.817</b>	<b>27,21%</b>
<b>Jujuy</b>	69.947	0,12%	63.590	0,11%	<b>-6.357</b>	<b>-9,09%</b>
					-	
<b>La Pampa</b>	4.192.433	7,32%	3.177.156	5,69%	<b>1.015.277</b>	<b>-24,22%</b>
<b>La Rioja</b>	217.357	0,38%	209.872	0,38%	<b>-7.485</b>	<b>-3,44%</b>
<b>Mendoza</b>	521.014	0,91%	634.370	1,14%	<b>113.356</b>	<b>21,76%</b>
<b>Misiones</b>	224.884	0,39%	384.807	0,69%	<b>159.923</b>	<b>71,11%</b>
<b>Neuquén</b>	4.960	0,01%	6.506	0,01%	<b>1.546</b>	<b>31,17%</b>
<b>Río Negro</b>	583.234	1,02%	365.466	0,65%	<b>-217.768</b>	<b>-37,34%</b>
<b>Salta</b>	562.252	0,98%	1.017.682	1,82%	<b>455.430</b>	<b>81,00%</b>
<b>San Juan</b>	30.790	0,05%	23.105	0,04%	<b>-7.685</b>	<b>-24,96%</b>
<b>San Luis</b>	1.688.049	2,95%	1.946.768	3,49%	<b>258.719</b>	<b>15,33%</b>
<b>Santa Fe</b>	6.964.065	12,16%	7.073.620	12,68%	<b>109.555</b>	<b>1,57%</b>
<b>Santiago del Estero</b>	1.157.779	2,02%	1.527.996	2,74%	<b>370.217</b>	<b>31,98%</b>
<b>Tucumán</b>	117.919	0,21%	147.381	0,26%	<b>29.462</b>	<b>24,98%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>57.249.759</b>	<b>100,00%</b>	<b>55.803.147</b>	<b>100,00%</b>	<b>-1.446.611</b>	<b>-2,53%</b>

*Fuente:* Dirección Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

#### 4. La producción de carnes en la Argentina. Stock y su distribución por provincias según categorías.

De acuerdo a la información que surge de la primera campaña de vacunación, el stock ganadero de la Argentina sería del orden de las 55,8 millones de cabezas, con una distribución por categorías que ubican: a las vacas y vaquillonas con una participación del 54%, a los novillos y novillitos con el 19% y a las terneras y terneros con el 16%, mientras que los toros representan el 2% del total del rodeo

**Cuadro 4.1. Distribución por categoría del stock ganadero, según primera campaña de vacunación del 2009**

Vacas	Vaquillonas	Novillos	Novillitos	Terneras	Terneros	Toros	Total
40%	14%	10%	9%	13%	13%	2%	100%

**Fuente:** Elaborado en base a información de la Dirección Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

Del análisis por regiones se puede observar que la pampeana sigue teniendo mayor participación relativa en el rodeo por categoría, con la importante contribución de la Provincia de Buenos Aires, que representa más del 50% de la región en las categorías vaca, terneras, terneros y toros, y está levemente por debajo de la mitad en las demás. Le sigue en importancia Santa Fe y luego La Pampa y Córdoba. La región del NEA ocupa el segundo lugar, destacándose la importancia de las provincias de Corrientes y Entre Ríos, seguidas por Chaco y Formosa. En la región del NOA las provincias de Santiago del Estero y Salta resultan las más significativas en todas las categorías. En Cuyo, región de baja incidencia en el rodeo nacional, se destaca la Provincia de San Luis, seguida por Mendoza. La región patagónica tiene una participación que no llega al 1% en el total y por categorías, concentrándose la actividad en la provincia de Río Negro.

**Cuadro 4.2. Participación relativa de las regiones por categorías del stock**

Regiones	Vacas	Vaquillonas	Novillos	Novillitos	Terneras	Terneros	Toros
Pampeana	61,08%	59,40%	60,38%	63,26%	66,46%	67,47%	58,13%
Noreste	27,59%	29,25%	29,03%	29,03%	22,34%	22,22%	27,39%
Noroeste	5,51%	6,87%	6,03%	6,03%	5,25%	4,81%	8,23%
Cuyo	5,08%	3,84%	4,21%	3,47%	5,21%	4,75%	5,54%
Patagonia	0,73%	0,64%	0,35%	0,52%	0,74%	0,75%	0,72%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>102,31%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Dirección Nacional de Sanidad Animal (SENASA)

Cuadro 4.3. Distribución del stock ganadero por provincias y categorías

	Vacas	%	Vaquillonas	%	Novillos	%	Novillitos	%
<b>Buenos Aires</b>	7.754.921	34,88%	2.212.293	28,72%	1.273.448	22,16%	1.238.953	25,77%
<b>Catamarca</b>	98.032	0,44%	29.413	0,38%	19.550	0,34%	22.326	0,46%
<b>Chaco</b>	1.108.829	4,99%	416.402	5,41%	237.806	4,14%	243.966	5,08%
<b>Córdoba</b>	2.149.318	9,67%	917.733	11,91%	622.285	10,83%	593.739	12,35%
<b>Corrientes</b>	2.363.190	10,63%	867.138	11,26%	537.531	9,35%	394.128	8,20%
<b>Entre Ríos</b>	1.758.407	7,91%	599.662	7,79%	734.853	12,79%	411.341	8,56%
<b>Formosa</b>	750.265	3,38%	298.859	3,88%	109.908	1,91%	197.674	4,11%
<b>Jujuy</b>	25.590	0,12%	10.707	0,14%	6.167	0,11%	5.246	0,11%
<b>La Pampa</b>	1.138.455	5,12%	365.195	4,74%	536.370	9,33%	421.096	8,76%
<b>La Rioja</b>	91.837	0,41%	43.812	0,57%	3.926	0,07%	9.632	0,20%
<b>Mendoza</b>	305.066	1,37%	62.249	0,81%	29.387	0,51%	34.952	0,73%
<b>Misiones</b>	152.529	0,69%	71.384	0,93%	48.235	0,84%	29.249	0,61%
<b>Neuquén</b>	2.978	0,01%	1.228	0,02%	126	0,00%	674	0,01%
<b>Río Negro</b>	160.338	0,72%	48.069	0,62%	20.087	0,35%	24.546	0,51%
<b>Salta</b>	356.686	1,60%	180.724	2,35%	127.068	2,21%	107.061	2,23%
<b>San Juan</b>	11.548	0,05%	3.054	0,04%	1.095	0,02%	1.001	0,02%
<b>San Luis</b>	813.566	3,66%	230.364	2,99%	211.320	3,68%	131.010	2,73%
<b>Santa Fe</b>	2.535.522	11,41%	1.080.344	14,03%	1.038.245	18,07%	787.062	16,37%
<b>Santiago del Estero</b>	592.678	2,67%	238.879	3,10%	173.513	3,02%	143.284	2,98%
<b>Tucumán</b>	60.275	0,27%	25.274	0,33%	16.118	0,28%	10.255	0,21%
<b>TOTAL</b>	22.230.030	100,00%	7.702.783	100,00%	5.747.038	100,00%	4.807.195	100,00%

Continuación del cuadro 4.3

	<b>Ternereras</b>	<b>%</b>	<b>Ternereros</b>	<b>%</b>	<b>Toros</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
<b>Buenos Aires</b>	2.941.902	42,01%	3.033.046	42,87%	414.249	33,43%	18.868.812
<b>Catamarca</b>	39.221	0,56%	25.782	0,36%	7.044	0,57%	241.368
<b>Chaco</b>	292.756	4,18%	283.305	4,00%	73.735	5,95%	2.656.799
<b>Córdoba</b>	625.203	8,93%	658.739	9,31%	125.627	10,14%	5.692.644
<b>Corrientes</b>	522.230	7,46%	554.551	7,84%	115.627	9,33%	5.354.395
<b>Entre Ríos</b>	521.580	7,45%	504.845	7,14%	95.062	7,67%	4.625.750
<b>Formosa</b>	193.487	2,76%	190.448	2,69%	44.419	3,58%	1.785.060
<b>Jujuy</b>	7.292	0,10%	6.423	0,09%	2.165	0,17%	63.590
<b>La Pampa</b>	333.362	4,76%	321.824	4,55%	60.864	4,91%	3.177.166
<b>La Rioja</b>	27.925	0,40%	26.425	0,37%	6.315	0,51%	209.872
<b>Mendoza</b>	98.667	1,41%	84.212	1,19%	19.837	1,60%	634.370
<b>Misiones</b>	34.431	0,49%	38.429	0,54%	10.550	0,85%	384.807
<b>Neuquén</b>	618	0,01%	696	0,01%	186	0,02%	6.506
<b>Río Negro</b>	51.076	0,73%	52.625	0,74%	8.725	0,70%	365.466
<b>Salta</b>	105.003	1,50%	100.758	1,42%	40.382	3,26%	1.017.682
<b>San Juan</b>	2.943	0,04%	2.374	0,03%	1.090	0,09%	23.105
<b>San Luis</b>	263.448	3,76%	249.378	3,53%	47.682	3,85%	1.946.768
<b>Santa Fe</b>	753.614	10,76%	759.247	10,73%	119.586	9,65%	7.073.620
<b>Santiago del Estero</b>	171.695	2,45%	167.083	2,36%	40.864	3,30%	1.527.996
<b>Tucumán</b>	16.245	0,23%	13.975	0,20%	5.239	0,42%	147.381
<b>TOTAL</b>	7.002.698	100,00%	7.074.165	100,00%	1.239.248	100,00%	55.803.157

Fuente: Dirección Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

Con respecto a los indicadores de productividad, si bien se pueden definir varios, se reconoce como importante **la eficiencia del rodeo**.

Se estima de gran relevancia **la mejora de la productividad del stock ganadero** con el objeto de mejorar la competitividad de las carnes que se exportan. Ello gravitará en la producción de carne a pastos.

El indicador del stock ganadero está definido por la producción del rodeo o sea **la relación entre la parición dividido el stock**. Asimismo este indicador es la consecuencia de:

**Parición / Stock = (Vientres totales / Stock) \* (Parición neta / Vientres totales).**

En cuanto a los **vientres** se consideran los existentes en la primera campaña de vacunación y resultan de la suma de vacas y vaquillonas.

En el caso del **rodeo** se debe computar el existente en la primera campaña de vacunación.

La tasa de **parición** es neta de mortandad y surge en la primera campaña de vacunación.

**En consecuencia la tasa de eficiencia del rodeo o stock estará determinada por la cantidad relativa de vientres y por la tasa de parición.**

Sobre este aspecto es que gravitan las distintas tecnologías que se aplican en los procesos productivos, más allá de los problemas climáticos.

## 5. Los alcances de concepto de la producción de carne a pasto. La tecnología disponible según zonas.

Se asiste a un crecimiento relativo de la ganadería en las zonas del NOA, NEA y Cuyo, mientras que se produjo una disminución en la región pampeana. Por otra parte el crecimiento de los Feed-Lots para reemplazar a la invernada en base al sistema de engorde a corral o feedlots, es significativo.

Antes de entrar en el tema es muy importante, en cuanto a la atención de los consumidores externos que quieren mejorar su salud y en consecuencia optan por diferentes tipos de carne, tener en claro el grado de diferencia de productos en cuanto a carne bovina producida a pasto, carne orgánica y carne natural, debido al componente de granos orgánicos que alguno de estos productos tiene. Asimismo el mercado internacional parece que tendería a aceptar como carne de calidad aquella que tiene hasta un grado 2 de grasa, debido a su terneza que no necesariamente la genera la producción a pasto, salvo por el proceso de maduración y de la buena práctica en la faena. En tal sentido de hecho el mercado está aceptando una cierta suplementación que ajustaría más el producto a las demandas del mercado. Sobre este punto se profundiza en el componente 7 del trabajo.

La modalidad del engorde a corral, no debería afectar necesariamente la producción de carne a pasto en sus diferentes formas, ya sea con labranzas y fertilización o sin estos procesos. Ello será el resultado de la productividad que se obtenga medida en términos de creación de valor, dado que la tierra para la producción de carne no es una limitante significativa. Es por lo tanto el objetivo de este componente identificar las tecnologías disponibles según zonas.

En cuanto a la producción de carne a pasto sin labranza y fertilización, permite obtener un **producto carne certificable como natural y/u orgánica, buscada por mercados de alto poder adquisitivo del Hemisferio Norte.**

Como ya se ha señalado el crecimiento de Brasil como productor y exportador de carne vacuna es significativo, pero es importante su desarrollo en materia de producción y comercialización externa de carne en base a pasto debido al crecimiento de sus rodeos, mientras que en la Argentina se observa un estancamiento.

En el caso del NEA el tremendo potencial ganadero no es aprovechado, entre otras regiones que cuentan con lluvias y temperatura óptimas para producir pasto. La zona comprende Chaco, Formosa, NE de Santiago del Estero, Misiones, Corrientes, N. de Entre Ríos, y Norte de Santa Fe.

En términos generales todavía la ganadería sigue manejada como hace 50 años, con la excepción de explotaciones a nivel de productores de punta, los cuales no llegan a pesar en las cifras globales de producción de carne regional. En tal sentido es importante que se impulse la ganadería, con medidas de gobierno que favorezcan el desarrollo tecnológico y la apertura de nuevos nichos de mercado, como es el programa de “carne producida a pasto”.

Es relevante destacar el auge que en Brasil está alcanzando el Pastoreo Racional Voisin (Lundberg G. A. 2003). Esta tecnología es una herramienta importante para aumentar la carga ganadera, mejorar el campo natural e inclusive encarar el engorde de novillos a pasto en campos de cría, mediante el manejo del pastoreo, sin labranzas ni fertilizantes. La actividad sobre esta tecnología se presenta en las acciones de aplicación para los productores grandes, medianos y pequeños; la existencia de asesoramiento a lo largo y ancho de todo Brasil, por profesionales independientes y otros que pertenecen a Universidades locales; la realización de investigaciones sobre el tema a cargo de gran número de Universidades en todo Brasil; el apoyo y estímulo de los políticos en los niveles municipal, estadual y nacional, para contribuir al desarrollo de las comunidades *con la promoción de estas técnicas*.

Diferente es la situación en nuestro país donde algunos productores aplican técnicas de Pastoreo Racional Intensivo, asesorados por profesionales idóneos en estas técnicas o por instituciones como la **Asociación Para la Promoción del Pastoreo Racional Intensivo** (A.P.P.R.I). En tal sentido no se cuenta con apoyo de Universidades, ni organismos estatales para acelerar su difusión. La Universidad Nacional del Nordeste, está a la vanguardia del sector en el tema para producir carnes a pasto.

Las tecnologías más difundidas corrientemente llegan a través de organismos oficiales y privados, y a través de escritos, información oral y por televisión, en general son efectivas técnicamente, pero requieren de recursos económicos y financieros que muchas veces no están disponibles por parte de los productores locales.

Sobre el particular, dada la situación planteada respecto de la agricultura y los precios se ha optado por mejorar la producción ganadera con tecnologías que no permiten producir “carne a pasto”, aumentando gastos e inversiones, como por ejemplo el engorde corral (feed-lot), que no pueden acceder a mercados para carnes pastoriles, en principio. En otros casos se aplicaron las tecnologías más difundidas: sembraron e implantaron pasturas con gastos importantes en labranzas, agroquímicos y semillas y refertilizaciones periódicas. Esas pasturas suelen tener duración limitada, aunque hay que reconocer que permiten aumentar los rodeos y producir “carne a pasto”. Los

principales gastos se realizan en trabajos de desmote; en procesos de labranza, siembra, fertilización y la aplicación de agroquímicos; la conformación de potreros con alambrados fijos; y el aumento de aguadas y la cantidad de ganado.

Estas técnicas contrastan en los niveles de gastos en insumos e inversiones con los que demandan la producción de carne a pasto en Pastoreo Racional Intensivo. Algunos ganaderos que aplicaron esta técnica, obtuvieron rápidamente beneficios económicos. Se incrementó su ganado y producción de carne con los pastos existentes en sus campos naturales, con gastos e inversiones mínimas (sin emplear labranzas, semillas ni agroquímicos), ni suministrar alimentos balanceados con hormonas, antibióticos y anabólicos. Para ello se utilizó el pastoreo como una herramienta para refinar los campos naturales, aumentando la cantidad y calidad de los pastos. Se requiere mayor cantidad de ganado que se alimenta mejor y mejora su producción.

Los productores que realizan esta actividad están dispersos en Chaco, Formosa, Misiones, Corrientes, norte de Santa Fe y de Entre Ríos. Algunos de ellos están asociados a la A.P.P.R.I, o no lo están. El desarrollo de esta tecnología implica:

Pastorear con mucho ganado pequeñas superficies por corto tiempo, para luego dejar de pastorear la parcela el tiempo necesario para que el pasto haya rebrotado y crecido bien sin dejarlo volverse fibroso y poco digerible.

- Se dividen los potreros en parcelas utilizando alambrados electrificados, que cuestan el 10 % respecto de los alambrados fijos tradicionales. En algunos casos subdividen esas parcelas fijas en parcelitas más pequeñas recurriendo a alambrados móviles
- Aumentan el número de aguadas y la cantidad de ganados.
- No se realizan labranzas y siembras, tampoco se usan semillas y fertilizantes. En la medida en que avanza el manejo se refinan, dando lugar al predominio de otros pastos naturales propios del lugar y aumenta la calidad y también la cantidad del forraje. Se puede proceder al engorde de novillos sobre esos campos naturales mejorados.
- No aplican hormonas, promotores de crecimiento ni alimentan sus ganados con antibióticos ni concentrados.
- Se pastorea dentro del monte (sistemas silbo pastoriles), ahorrando gastos en desmote, y mantienen masas forestales que sirven de reparo para el ganado y para algunos pastos tiernos.

La mayoría de los productores permiten el acceso a sus establecimientos para conocer esta forma de producción y tener los beneficios económicos derivados.

Entre los casos de aumento de producción se deben destacar:

En el Chaco el Instituto Agrotécnico “Pedro.Manuel .Fuentes Godo” que monitorea, entre otros establecimientos, la producción de un campo mixto (cría e invernada), que mantiene una producción de 400 Kg. de carne por hectárea año. Se estima que ajustando el manejo debería llegar fácilmente a niveles entre 600 y 700 Kg. (la producción media de la zona es inferior a 50 Kg. / hectárea año.).

El grupo CREA de Capitán Sarmiento triplicó su producción de leche por hectárea con el manejo intensivo de las pasturas.

En Brasil, en la Fazenda Conquista de Nilo Romero la producción de pasto, medida en Materia Seca por investigadores de la universidades brasileñas, aumento del 4.000 Kg/ha anuales a más de 16.000 Kg/ha año, obteniéndose producciones de carne por hectárea del orden de los 700 a 800 Kg por año.

Para aumentar la producción ganadera del N.E.A., y salir de su estancamiento, es necesario crear un ambiente transaccional para el crecimiento global de la ganadería de la región, centrada en la producción de carne a pasto.

En tal sentido es importante llevar los nuevos conocimientos tecnológicos y lograr hacer posible su aplicación. Ello implica tener un mercado para la carne producida a pasto y contar con el financiamiento para implantar esta tecnología y asegurar una adecuada liquidez .para los productores.

En cuanto a los tiempos biológicos del ciclo de la cría vacunos, llevan a tener que esperar entre 5 y 7 años desde que se retiene la ternera hasta que se comienzan a vender sus crías como ganado gordo.

En la zona del NEA como del NOA la cría puede responder a modelos de carne a pasto y modelos con suplementación.

En tal sentido considerando una extensión de 10.000 Ha, y de acuerdo un informe de AACREA se pueden prestar las siguientes alternativas:

**En baja tecnología** la producción en cría tradicional define un planteo de producción basado en el aprovechamiento del campo natural (78 raciones por hectárea y por año). La carga animal es de 0,20 E.V. por hectárea (1.500 vientres) cuyo porcentaje de preñez es del 60 % y el de destete del 50 % (porcentaje de pérdidas preñez-destete del 16%). El servicio de las vaquillas se realiza a los 3 años de edad. Se da una

segunda oportunidad a la vaquilla y a la vaca de segundo servicio que salen vacías al tacto, como así también a toda la vaca NPT (aquella que No Presenta Ternero – vaca seca – al comenzar el servicio). Se vende todo el ternero (macho) al destete y se guarda toda la ternera para reposición. Con manejo se logra una producción de carne de 23 kilos por hectárea.

**En tecnología media** se presenta una mejora en los índices de procreos a un 74% de preñez y un 66% de destete. El porcentaje de pérdidas preñez-destete es del 11%. El primer entore de la vaquilla se adelanta a los 2 años de edad. Se da una segunda oportunidad a la vaquilla y a la vaca de segundo servicio que salen vacías al tacto, pero no a la vaca NPT. Se vende todo el ternero (macho) al destete y retiene el 70% de la ternera para reposición, vendiendo las restantes al destete. Se incorpora la suplementación tanto mineral como proteica. Se realiza un manejo del campo natural, que mejora el aprovechamiento (89 raciones por hectárea y por año), y se incorpora un 15% de la superficie con pasturas (*Bracharia* sp.) que tienen una productividad de 300 raciones por hectárea. Con este manejo se estima que se incrementará la carga a 0,30 E.V. por hectárea (llegando a 2.400 vientres), y se alcanza una producción de carne de 40 kilos por hectárea.

Con el **uso de alta tecnología** mejoran los índices de preñez a un 84% y se obtiene un destete del 77%. El porcentaje que se considera de pérdidas preñez-destete es del 8%. Se mantiene el primer entore de la vaquilla a los 2 años de edad. Da una segunda oportunidad, sólo a la vaquilla vacía al tacto. Se vende todo el ternero (macho) al destete y retiene el 58% de la ternera para reposición, el resto se vende. Aumenta la suplementación mineral por cabeza y se mantiene la proteica. Sobre un campo natural algo más productivo (114 raciones por hectárea y por año), se incrementa a un 33% de la superficie con pasturas (*Bracharia* sp.) que tienen una productividad de 350 raciones por hectárea y por año, y a un 4% de la superficie con verdeos (avena con 280 raciones por hectárea y por año). Con todo esto logra incrementarse la carga a 0,50 E.V. por hectárea (llegando a 3.750 vientres), y se alcanza una producción de carne de 70 kilos por hectárea.

Asimismo en cuanto **al proceso de engorde** se destacan para superficies superiores a 2000 hectáreas tres planteos en base a pasto, primordialmente.

El primero corresponde a una carga de 2 cabezas por hectárea, una mortandad anual del 2% y un desbaste del 7%. El 80% responde a pasturas naturales, el 20% a verdeos de invierno y 500 Kg. de rollo por cabeza y por año. No se realiza

suplementación ni se utilizan núcleos proteicos. El rendimiento esperado es de 306 Kg/año.

En el segundo caso la carga se reduce a 1,6 cabezas por hectárea, la mortandad anual es del 2% y un desbaste del 7%. El 85% de la alimentación es con pasturas naturales, 15% con verdes de invierno y 500Kg. de rollo por cabeza y por año. No hay suplementación ni el uso de núcleos proteicos. El rendimiento estimado se encuentra en el entorno de los 272 KG/año.

El tercer planteo técnico la carga se reduce a 1,20 cabezas por hectárea, con una mortandad anual del 2% y un desbaste del 7%. El 70% de la alimentación responde a pasturas, 30% a verdes de invierno y 500 Kg.de rollo por animal por año. No hay suplementación ni el uso de núcleos proteicos. El rendimiento esperado es del 270 Kg.

En el componente 6 se presentará la viabilidad económica de alguno de esto planteos de producción para cría e invernada presentados.

**6. La importancia de creación de valor en la producción de carne a pasto. Determinación del valor de equilibrio de los activos y su comparación con los valores de mercado, considerando los precios vigentes y los resultantes de una economía más abierta: indicadores de productividad**

El concepto de creación del valor es un indicador de la productividad de la actividad y surge de la diferencia entre el precio de equilibrio de los activos, básicamente definido por el valor de la tierra, y *el de venta de la misma*.

Esta variable de equilibrio de la empresa o explotación (**VE**) se obtiene en base al valor presente del flujo de fondos libre constante más el valor residual estimado por el método de renta perpetua.

En cuanto a la tasa de corte se establece en función del concepto de riesgo sistemático no diversificable y se utiliza el método de Capital Assets Pricing Model (CAPM), en el cual **Ke** es la tasa de descuento y surge de:

$$\mathbf{Ke = Rf + \beta * (Rm - Rf)}$$

**Rf**: Es la tasa libre de riesgo para un bono a 30 años en los EE.UU.

**Rm**: Es la tasa promedio de rendimientos de los activos de capital en 30 años, considerando una estimación de tasa promedio de evolución del índice Standard & Poors.

**$\beta$**  (*coeficiente beta*): Es el coeficiente de riesgo que surge del valor **b** en una ecuación de la recta, a partir de una regresión entre el valor histórico de la tierra en la Argentina, en dólares deflactados por el índice de precios mayoristas de los EE.UU, y el índice de Standard & Poors.

El valor del **Ke** obtenido al ser nominal se ajusta por la inflación de largo plazo de los EE.UU. a los efectos de tener el valor real (**Ke<sub>r</sub>**). Se debe destacar que el flujo de fondos es a precios reales. Asimismo se lleva a cabo un análisis de sensibilidad en base al supuesto de cambio en los precios relativos como consecuencia de una mayor apertura en la comercialización de la carne en particular y de la economía en general. Se procede a efectuar el valor de los activos en base al flujo de los distintos modelos de producción de carne a pasto, en las distintas regiones del país y según tecnologías.

### 6.1. Estimación de riesgo beta para estimar el valor de la tierra, cuando la actividad la realiza el propietario.

Se considera que el propietario realiza las labores a través de contratista.

Para estimar el valor de la tierra es importante calcular el valor del coeficiente beta ( $\beta$ ). En este caso, de acuerdo a información disponible, la determinación del coeficiente de riesgo se realiza en base a la producción de maíz en la zona norte de la Provincia de Buenos Aires, a partir de la rentabilidad nominal por hectárea durante el periodo de 1988-2008. Luego la serie es llevada a números índices (base 1988=100) y ajustada por un coeficiente del índice de precios mayoristas de los Estados Unidos durante ese lapso, para traer los valores a niveles constantes de 2008. Asimismo se procede con el índice Standard & Poors, ajustándolo por la inflación de Estados Unidos al igual que el índice de maíz.

Por otra parte se debe considerar que el valor de la empresa o explotación agropecuaria (**VE**), conocidos los valores de  $R_f$  y  $R_m$  como también de la inflación imperante, dependerá del beta ( $\beta$ ). Como se dijo anteriormente el valor del coeficiente de riesgo surge del valor de **b** en la ecuación de la recta y queda planteada de esta forma.

$y = a + b \cdot x$ ; donde **y** es el índice de rentabilidad de la tierra y **x** el índice de Standard & Poors. El valor de **b**, que es la pendiente de la curva, surgirá de una regresión donde **b = Covianza.de x e y / Varianza de x**.

En base a lo expuesto se presentan los cuadros de rentabilidad del maíz en zona norte, su equivalencia en índice y el ajuste a precios del 2008 por el coeficiente de variación del índice de precios mayoristas de los Estados Unidos. De la misma forma se procede con el Standard & Poors.

Del cuadro que se presenta surge que la rentabilidad nominal y real promedio anual por hectárea, entre los años considerados, fue para el maíz en las zonas tradicionales de Buenos Aires del **4,1%**, mientras que en valores del 2008 se reduce al **1,3%**. Asimismo se puede notar la rentabilidad nominal del Standard & Poors del **8,1%** y del **2.7%** anual en términos de U\$S del 2008

Cuadro 6.1. Evolución de la rentabilidad agrícola y del Índice Standard and Poors, 1988-2008

AÑOS	Margen neto	Índice de Rentab.	Índice de rentab. Ajustado	Índice S&P 500	Índice 1988=100 S&P 500	Índice 1988=100 S&P500 en valores contantes	Índice de precios mayorista de EE.UU	Coefic. de var
1988	2%	100,00	171,51	277,80	100,00	171,51	82,12	1,72
1989	9%	109,02	180,35	353,40	127,21	210,44	85,14	1,65
1990	0%	109,46	172,52	330,22	118,87	187,35	89,36	1,58
1991	1%	110,66	178,48	417,09	150,14	242,17	87,32	1,61
1992	1%	112,15	178,28	435,71	156,84	249,32	88,60	1,59
1993	1%	113,41	178,16	466,45	167,91	263,76	89,66	1,57
1994	4%	118,48	181,69	459,27	165,32	253,53	91,84	1,53
1995	2%	121,19	180,65	615,93	221,72	330,51	94,48	1,49
1996	12%	135,75	197,94	740,74	266,65	388,80	96,59	1,46
1997	4%	141,24	208,20	970,43	349,33	514,96	95,54	1,47
1998	0%	141,69	215,69	1.229,23	442,49	673,59	92,52	1,52
1999	3%	146,45	213,37	1.469,25	528,89	770,55	96,67	1,46
2000	2%	149,90	205,73	1.351,00	486,32	667,45	102,62	1,37
2001	2%	152,15	222,02	1.161,02	417,93	609,84	96,52	1,46
2002	8%	163,77	230,36	875,39	315,12	443,23	100,13	1,41
2003	7%	174,56	215,66	1.095,88	394,49	487,36	114,00	1,24
2004	8%	188,01	234,14	1.210,12	435,61	542,50	113,09	1,25
2005	2%	192,22	219,49	1.268,66	456,68	521,48	123,34	1,14
2006	4%	199,18	224,83	1.410,66	507,80	573,20	124,77	1,13
2007	5%	209,41	225,75	1.484,46	534,36	576,04	130,65	1,08
2008	6%	221,88	221,88	1.322,70	476,13	476,13	140,84	1,00
		4,1%	1,3%	8,1%	8,1%	5,2%	2,7%	

En base a la información presentada, si se efectúa la regresión para obtener el valor de  $\beta$  se obtiene el siguiente resultado que señala que el valor del coeficiente de riesgo es bajo, del orden del **0,098877**, para un **R<sup>2</sup> de 0,679897**, lo cual indica que la **correlación entre las variable se encuentra por encima del 0,82**.

**Cuadro 6.2. Determinación del valor del coeficiente beta**

<b>Dependent Variable: INDICEMAIZ</b>				
<b>Method: Least Squares</b>				
<b>Sample: 1988 2008</b>				
<b>Included observations: 21</b>				
<b>INDICEMAIZ=C(1)+C(2)*INDICESYP</b>				
	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
<b>C(1)</b>	<b>1.596.134</b>	<b>7.317.572</b>	<b>2.181.234</b>	<b>0.0000</b>
<b>C(2)</b>	<b>0.098877</b>	<b>0.015565</b>	<b>6.352.628</b>	<b>0.0000</b>
<b>R-squared</b>	<b>0.679897</b>	<b>Mean dependent var</b>	<b>2.027.143</b>	
<b>Adjusted R-squared</b>	<b>0.663049</b>	<b>S.D. dependent var</b>	<b>2.164.057</b>	
<b>S.E. of regression</b>	<b>1.256.180</b>	<b>Akaike info criterion</b>	<b>7.989.590</b>	
<b>Sum squared resid</b>	<b>2.998.176</b>	<b>Schwarz criterion</b>	<b>8.089.069</b>	
	<b>-</b>			
<b>Log likelihood</b>	<b>8.189.070</b>	<b>F-statistic</b>	<b>4.035.589</b>	
<b>Durbin-Watson stat</b>	<b>0.755653</b>	<b>Prob(F-statistic)</b>	<b>0.000004</b>	

**Fuente:** Elaboración propia a partir de información sistematizada de las estadísticas de la Revista Márgenes Agropecuarios

Es importante considerar que el coeficiente de riesgo  $\beta$  no cambia en forma sustancial de acuerdo a las actividades que se realicen en campos propios desarrollando producciones agrícolas y ganaderas, por cuanto el respaldo patrimonial de los activos debe bajar el riesgo. Se puede decir que el valor de tierra es un sistema de vasos comunicantes. Por lo cual, cuando se produce una continua elevada rentabilidad de los campos esta situación se generaliza con respecto al valor de la tierra en general. Sirva como ejemplo comparar el valor por hectárea en dólares en diferentes zonas de producción de la provincia de Buenos Aires en términos nominales y reales o sea ajustados por el índice de precios de los Estados Unidos.

Cuadro 6.3 Evolución del valor nominal de la tierra según zonas, 1988-2008

<b>EI VALOR NOMINAL DE LA TIERRA EN LA PRADERA PAMPEANA</b>				
<b>Años</b>	<b>Zona Maicera U\$\$ /Ha.</b>	<b>Zona Triguera U\$\$ /Ha.</b>	<b>Zona invernada U\$\$ /Ha.</b>	<b>Zona Cria U\$\$ /Ha.</b>
1988	1.550	585	559	208
1989	1.696	622	601	203
1990	2.058	763	773	270
1991	2.292	780	859	338
1992	2.592	950	983	452
1993	2.129	871	908	374
1994	2.254	838	960	323
1995	2.400	938	1.017	312
1996	3.142	1.367	1.283	337
1997	4.042	1.658	1.625	479
1998	4.858	1.650	1.796	617
1999	4.000	1.363	1.579	550
2000	3.950	1.208	1.488	550
2001	3.592	1.167	1.338	513
2002	2.692	964	1.025	377
2003	3.950	1.529	1.525	561
2004	5.317	1.958	2.167	693
2005	6.067	2.375	2.633	863
2006	7.708	2.883	3.208	1.050
2007	9.167	3.725	4.283	1.375
2008	10.700	5.367	6.092	1.950
<b>T.A.C.A*</b>	<b>10,14%</b>	<b>11,72%</b>	<b>12,69%</b>	<b>11,84%</b>

\*Tasa anual de crecimiento acumulativa.  
 Zona Maicera: Pergamino, Roja Colón (Pcia. de Bs As.)  
 Zona Triguera: Tres Arroyos, Necochea, Lobería (Pcia. de Bs. As)  
 Zona de Invernada: Trenque Lauquen, Rivadavia, Villegas (Pcia. de Bs. As)  
 Zona de Cría: Ayacucho, Las Flores (Pcia. de Bs. As.)  
**Fuente: Revista Márgenes Agosto/2009**

Se puede ver en la evolución nominal del valor de las hectáreas, que las tasas anuales fluctuaron entre 10,14% para la zona maicera (valor que sería más alto de computarse la rentabilidad de la soja) y el 12,69% en la zona de invernada afectada por los precios agrícolas, en especial de la soja.

**Cuadro 6.4. Evaluación real del precio de la tierra, según zonas, 1988-2008**

<b>EI VALOR REAL DE LA TIERRA EN LA PRADERA PAMPEANA</b>				
<b>Años</b>	<b>Zona Maicera U\$\$ /Ha.</b>	<b>Zona Triguera U\$\$ /Ha.</b>	<b>Zona invernada U\$\$ /Ha.</b>	<b>Zona Cria U\$\$ /Ha.</b>
<b>1988</b>	2.658	1.003	959	357
<b>1989</b>	2.806	1.029	994	336
<b>1990</b>	3.244	1.203	1.218	426
<b>1991</b>	3.697	1.258	1.386	545
<b>1992</b>	4.120	1.510	1.563	719
<b>1993</b>	3.344	1.368	1.426	587
<b>1994</b>	3.457	1.285	1.472	495
<b>1995</b>	3.578	1.398	1.516	465
<b>1996</b>	4.581	1.993	1.871	491
<b>1997</b>	5.959	2.444	2.396	706
<b>1998</b>	7.395	2.512	2.734	939
<b>1999</b>	5.828	1.986	2.300	801
<b>2000</b>	5.421	1.658	2.042	755
<b>2001</b>	5.241	1.703	1.952	749
<b>2002</b>	3.787	1.356	1.442	530
<b>2003</b>	4.880	1.889	1.884	693
<b>2004</b>	6.622	2.438	2.699	863
<b>2005</b>	6.928	2.712	3.007	985
<b>2006</b>	8.701	3.254	3.621	1.185
<b>2007</b>	9.882	4.016	4.617	1.482
<b>2008</b>	10.700	5.367	6.092	1.950
<b>T.A.C.A*</b>	<b>7,21%</b>	<b>8,75%</b>	<b>9,69%</b>	<b>8,86%</b>

\*Tasa anual de crecimiento acumulativa.  
Zona Maicera: Pergamino, Roja Colón (Pcia. de Bs. As.)  
Zona Triguera: Tres Arroyos, Necochea, Lobería (Pcia. de Bs.As)  
Zona de Invernada: Trenque Launquen, Rivadavia, Villegas (Pcia. de Bs. As)  
Zona de Cría: Ayacucho, Las Flores (Pcia. de Bs. As.)  
**Fuente: Revista Márgenes Agropecuarios agosto/2009**

Se puede ver en la evolución del valor de las hectáreas en dólares constantes del 2008, según zonas de la provincia de Buenos Aires, que las tasas anuales de crecimiento oscilaron entre **7,21%** en la zona maicera y **8,86%** en la zona de cría.

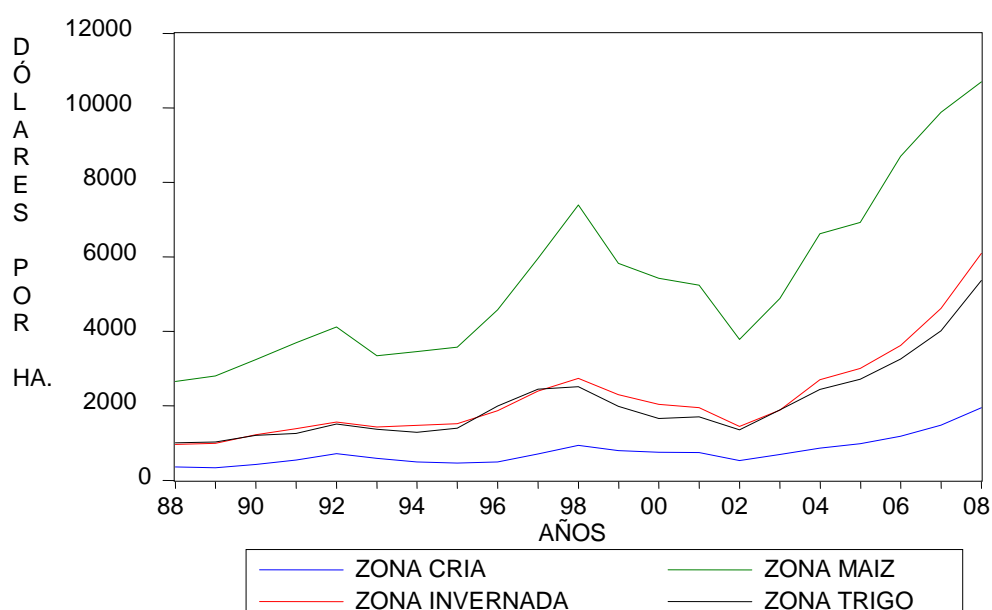
Si bien no se cuenta con la información histórica de los precios por hectárea en otras regiones del país, empíricamente se registra una suba de los activos tierra. Sirva como ejemplo y una aproximación al tema la presentación de la matriz de correlación que se observa a continuación entre los valores reales de la tierra en las distintas zonas señaladas de la provincia de Buenos Aires durante el **período de 1988-2008**.

**Cuadro 6.5. Matriz de correlación del precio por hectárea en zonas de la Pcia. de Bs. As, 1988-2008**

	ZONACRIA	ZONAINVERNADA	ZONAMAIZ	ZONATRIGO
ZONA CRIA	1	0.98	0.96	0.97
ZONA INVERNADA	0.98	1	0.97	0.99
ZONA MAIZ	0.96	0.96	1	0.96
ZONA TRIGO PRECIO	0.97	0.99	0.96	1

**Fuente:** Elaboración propia en base a información de la revista **Márgenes**

**Gráfico 6.1. Matriz de correlación.**



**6.2. Descripción de modelos tecnológicos de cría en la zona del NEA,:**  
**Sustentabilidad económica en base al valor de los activos (VE) por**  
**descuento de flujo de fondos libres. Creación o destrucción de valor.**

En esta región del **Noreste de la Argentina (NEA)**, en base a información de **AACREA**, se analizaron 3 planteos productivos de diferentes tecnologías. **Los cálculos que se llevan a cabo se realizan en dólares constantes de septiembre de 2009, cuyo valor es de \$ 3,86 por dólar.**

- i) **Modelo de baja tecnología:** producción tradicional de cría pura, basado fundamentalmente en el aprovechamiento del campo natural (78 raciones por hectárea y por año), con una carga animal de 0,20 E.V. por hectárea (1.500 vientres) que tiene un porcentaje de preñez del 65 % y un porcentaje de destete del

55 %. El servicio de las vaquillas se realiza a los 3 años de edad. Da una segunda oportunidad a la vaquilla y a la vaca de segundo servicio que salen vacías al tacto, como así también a toda la vaca NPT (aquella que No Presenta Ternero – vaca seca – al comenzar el servicio). Vende todo el ternero (macho) al destete y guarda toda la ternera para reposición. Con todo esto se logra una producción de carne de 22,53 kilos por hectárea.

SUPERFICIE GANADERA	10.000	Hectáreas
SUPERFICIE AGRICOLA	0	Hectáreas
SUPERFICIE TOTAL	10.000	Hectáreas

Entore vaquillonas	3 años
% de preñez	65%
% de destete	55%
% de pérdida de preñez	15%
Producción (Kgs totales)	225.410
kgs/ha	22,5

<b>PRECIOS</b>	
Toro (compra)	U\$S 1.010
Toro (venta)	U\$S 0,52/Kg.
Vaquillona (venta)	U\$S 0,88/Kg.
Ternero	U\$S 0,98/Kg.
Ternera	U\$S 0,91/Kg.
Vaca (venta)	U\$S 0,57/Kg.
Gastos compra promedio	8,00%

	<b>U\$S totales</b>	<b>U\$S/ ha</b>	<b>U\$S/ kg.</b>	<b>Kilos</b>
TOTAL VENTAS	163.074	16,3	0,69	236.460
GASTOS VENTAS	-13.046	-1,3	-0,06	
COMPRAS	-17.170			-11.050
GASTOS COMPRAS				
<b>INGRESO NETO</b>	<b>132.858</b>	<b>15,0</b>	<b>0,63</b>	<b>225.410</b>

En relación a los **gastos de personal** se considera se consideran 2 puesteros con una remuneración de U\$S 383,60 por mes en cada caso y se computan 13 meses. Además se registra un encargado, cuya remuneración mensual es de U\$S 504,54 por mes durante 13 meses. Los **gastos de sanidad** resultan de computar U\$S 4,88 por 2.678 cabezas. Los **gastos de estructura y administración** se estiman en U\$S 7,38 por hectárea, computándose a los efectos del total las 10.000ha.

La **inversión contable** que hay en activos se presenta en el siguiente cuadro. La hacienda está valuada a un promedio de U\$S 289,36 por cabeza y el stock es de 2.416 cabeza.

<b>INVERSIÓN</b>	<b>U\$A</b>
Disponibilidades	9.790
Hacienda	699.096
Mejoras	330.000
Tierra	3.630.952
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>4.339.839</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>4.332.936</b>

	U\$\$ totales	U\$\$ / ha.	U\$\$ / kg.	% Costo Directo	% Ingreso
Personal	14.592	1,5	0,065	53%	11%
Sanidad	13.065	1,3	0,0580	47%	10%
Alimentación					
Verdeos					
Conservación Praderas Suplementación mineral y proteica					
Suplemento (Rollos)					
Suplemento (Maíz)					
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>27.657,1</b>	<b>2,8</b>	<b>0,123</b>	<b>100%</b>	<b>20,8%</b>
<b><i>Margen Bruto sin Amortizaciones</i></b>	<b>105.201</b>	<b>10,5</b>	<b>0,5</b>		<b>79,2%</b>
Amortización praderas y mejoras directas					
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>	<b>27.657</b>	<b>2,8</b>	<b>0,12</b>	<b>100%</b>	<b>21%</b>
<b><i>Margen Bruto con Amortizaciones sobre superficie ganadera</i></b>	<b>105.201</b>	<b>10,5</b>	<b>0,47</b>		<b>79%</b>
<b><i>Margen Bruto con Amortizaciones sobre superficie total</i></b>	<b>105.201</b>	<b>10,5</b>	<b>0,47</b>		<b>79%</b>
<b>Estructura y administración</b>	<b>73.770</b>	<b>7,4</b>	<b>0,33</b>		<b>56%</b>
<b>TOTAL COSTO</b>	<b>101.428</b>	<b>10,1</b>	<b>0,45</b>		<b>76%</b>
<b><i>Resultado por Producción</i></b>	<b>31.430</b>	<b>3,1</b>	<b>0,14</b>		<b>24%</b>
<b>Amortizaciones</b>					
<b>Flujo de fondos libre</b>	<b>31.430</b>				

El flujo de fondos libre (FFL) surge de los resultados por producción, antes de ganancias más las amortizaciones que correspondan según el modelo y menos inversiones que se hayan registrado.

El cálculo que se presenta sobre el valor del activo y de la tierra, se realiza en base al flujo de caja libre de la empresa (FFL, Cash Flow Free) más el valor residual estimado

bajo el método de renta perpetua. En tal sentido se trabajó con flujo de caja libre de la empresa a precios constantes.

Por lo tanto el Valor de la empresa o del campo (VE) será igual:

$$VE = \sum_{t=1}^t \frac{FFL}{(1+Ke)^t} + \frac{CFF^t}{Ke} / (1+Ke)^t$$

En tal sentido la tasa de corte **Ke** en este caso reemplaza a la tasa de costo promedio de capital que financia el activo cuya sigla en castellano es CCPP y en Inglés WACC, debido a que la empresa no se financia con terceros y solamente con capital propio.

Con el objeto de estimar la tasa de corte que será **Ke** nominal se presentan los siguientes valores para las variables que conforman el valor:

**Rf**: Tasa anual libre de riesgo a 40 años, según bono del Tesoro de los Estados Unidos = **4,33%**.

**Rm**: Tasa anual de crecimiento esperada de los activos de capital en base el comportamiento del Índice Standard & Poors = **12%**

**B** (coeficiente beta): Surge de la regresión estimada = **0,0988**

**Px**: Inflación internacional en el largo plazo = **2,4%**

$$Ke_n = Rf + B*(Rm-Rf)$$

$$Ke_n = 4,33\% + 0,0988*(12\%-4,33\%) = 5,09\%$$

$$Ke_r = ((1+Ke)/(1+Px))-1 * 100 = 2,62\%$$

De acuerdo a esta teoría, cuando se trata del descuento de flujos de fondos constantes o sea sin crecimiento, computando el valor residual estimado por el método de renta perpetua, del valor de la tierra o del activo se puede simplificar de la siguiente manera:

**VE** = FFL / Ke o sea que el valor real del activo será según este modelo:

$$VE = U\$S 31.430 / 0,0262 = U\$S 1.197.164$$

Si a este valor le restamos el valor del stock, disponibilidades y mejoras de **U\\$S 817.083**, el valor de la tierra queda en **U\\$S 380.081,14** lo cual si se tiene en cuenta que el establecimiento tiene 10.000 hectáreas arroja un valor de **U\\$S 38,01 la hectárea**.

En consecuencia, si se paga un valor por hectárea por encima del equilibrio técnico y se mantiene la tecnología e indicadores de productividad, **se producirá destrucción de valor.**

**En tal sentido se puede ver que el valor estimado del activo total es considerablemente inferior al contable.**

ii) **Modelo de media tecnología** se mejoran los índices de procreos a un 74% de preñez y un 66% de destete (porcentaje de pérdidas preñez-destete del 11%). Se adelanta el primer entore de la vaquilla a los 2 años de edad. Da una segunda oportunidad a la vaquilla y a la vaca de segundo servicio que salen vacías al tacto. No así a la vaca NPT. Al igual que en el modelo anterior vende todo el ternero (macho) al destete y retiene el 70% de la ternera para reposición, vendiendo las restantes al destete. Se incorpora la suplementación tanto mineral como proteica. Se realiza un manejo del campo natural, que mejora el aprovechamiento (89 raciones por hectárea y por año), y se incorpora un 15% de la superficie con pasturas (*Bracharia* sp.) que tienen una productividad de 300 raciones por hectárea. Con todo esto logra incrementarse la carga a 0,30 E.V. por hectárea (llegando a 2.400 vientres), y se alcanza una producción de carne de 40 kilos por hectárea.

SUPERFICIE GANADERA	10.000	Hectáreas
SUPERFICIE AGRICOLA	0	Hectáreas
SUPERFICIE TOTAL	10.000	Hectáreas

Entore vaquillonas	2 años
% de preñez	74%
% de destete	66%
% de pérdida de preñez	11%
Producción (Kgs totales)	399.137
kgs/ha	39,9

<b>PRECIOS</b>	
Toro (compra)	U\$S 1.010
Toro (venta)	U\$S 0,52/Kg.
Vaquillona (venta)	U\$S 0,88/Kg.
Ternero	U\$S 0,98/Kg.
Ternera	U\$S 0,91/Kg.
Vaca (venta)	U\$S 0,57/Kg.
Gastos compra promedio	7,56%

	U\$S totales	U\$S / ha.	U\$S / kg.	Kilos
Ventas	317.779	31,8	0,76	419.937
Gastos ventas	-24.024			
Entradas	-32.320	-3,2	1,55	-20.800
Diferencia de Inventario	0	0,0	0,00	0
<b>INGRESO NETO</b>	<b>261.435</b>	<b>26,1</b>	<b>0,66</b>	<b>399.137</b>

En relación a los **gastos de personal** se consideran 3 puesteros con una remuneración de U\$S 383,60 por mes en cada caso y se computan 13 meses. Además se registra un encargado, cuya remuneración mensual es de U\$S 504,54 por mes durante 13 meses. Los **gastos de sanidad** resultan de computar U\$S 5,19 por 3.968 cabezas. La suplementación mineral y proteica resulta de computar U\$S 2,16 / cabeza por 3.968 cabezas en la mineral y U\$S 21,6 por 557 cabezas en el caso de la proteica. Los **gastos de estructura y administración** que resultan se estiman en U\$S 7,38 por hectárea, computándose a los efectos del total las 10.000ha.

La **inversión contable** que hay en activos se presenta en el siguiente cuadro. La hacienda está valuada a un promedio de U\$S 289,18 por cabeza y el stock es de 3.214 cabezas.

INVERSION	U\$S
Disponibilidades	10.308
Hacienda	901.672
Praderas	110.292
Mejoras	108.197
Tierra	4.000.000
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>5.130.468</b>

	U\$\$ totales	U\$\$/ ha.	U\$\$/ kg.	% Costo Directo	% Ingreso
Personal	19.579	2,0	0,05	25%	7%
Sanidad	19.359	1,9	0,05	24%	7%
Alimentación		0,0			
Verdeos	0	0,0	0,00	0%	0%
Conservación Praderas	0	0,0	0,00	0%	0%
Suplementación mineral y proteica	20.618	2,1	0,05	26%	8%
Suplemento (Rollos)	0	0,0	0,00	0%	0%
Suplemento (Maíz)	0	0,0	0,00	0%	0%
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>59.557</b>	<b>6,0</b>	<b>0,15</b>	<b>75%</b>	<b>22%</b>
<b>Margen Bruto sin Amortizaciones</b>	<b>209.230</b>	<b>20,9</b>	<b>0,52</b>		<b>78%</b>
Amortización praderas y mejoras directas	20.053	2,0	0,05	25%	7%
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>	<b>79.610</b>	<b>8,0</b>	<b>0,20</b>	<b>100%</b>	<b>30%</b>
<b>Margen Bruto con Amortizaciones sobre superficie ganadera</b>	<b>189.177</b>	<b>18,9</b>	<b>0,47</b>		<b>70%</b>
<b>Margen Bruto con Amortizaciones sobre superficie total</b>	<b>189.177</b>	<b>18,9</b>	<b>0,47</b>		<b>70%</b>

Estructura y administración	73.770	7,4	0,18		27%
<b>TOTAL COSTO</b>	<b>153.380</b>	<b>15,3</b>	<b>0,38</b>		<b>57%</b>
<b>Resultado por Producción</b>	<b>115.406</b>	<b>11,5</b>	<b>0,29</b>		<b>43%</b>

<b>Amortizaciones</b>	<b>20.053</b>
-----------------------	---------------

<b>Flujo de Caja Libre (CFF)</b>	<b>135.460</b>
----------------------------------	----------------

El valor de los activos y en particular de la tierra surge del cálculo de  $Ke_r$ , que se llevó a cabo en el punto de modelo de baja tecnología. En tal sentido en este caso el flujo de fondos libre (FFL) será igual al resultado, antes del pago de ganancias más las amortizaciones, ajustado por la tasa de corte ( $Ke_r$ ).

$$VE = U\$S 135.460 / (1+0,026254) = \mathbf{U\$S 5.159.624}$$

Si se resta el valor de las disponibilidades, hacienda, praderas y mejoras, por un monto de U\$\$ 1.130.468 el valor de la tierra de equilibrio será de **U\$\$ 4.160.045**, lo cual equivale a un precio por hectárea de **U\$\$ 402,96**. Es decir que si compro tierra a este precio no creo ni destruyo valor.

**Se debe destacar que el VE estimado supera al valor contable de la inversión, lo cual indicaría que se está creando valor.**

iii) **Modelo alta tecnología:** se mejoran los índices de procreos a un 84% de preñez y un 77% de destete (porcentaje de pérdidas preñez-destete del 8%). Se mantiene el primer entore de la vaquilla a los 2 años de edad. Se da una segunda oportunidad, sólo a la vaquilla vacía al tacto. Al igual que en ambos modelos anteriores se vende todo el ternero (macho) al destete y retiene el 58% de la ternera para reposición, vendiendo las restantes junto con los machos. Se aumenta la suplementación mineral por cabeza y se mantiene la proteica. Sobre un campo natural algo más productivo (114 raciones por hectárea y por año), se incrementa a un 33% de la superficie con pasturas (*Bracharia* sp.) que tienen una productividad de 350 raciones por hectárea y por año, y a un 4% de la superficie con verdeos (avena con 280 raciones por hectárea y por año). Con todo esto logra incrementarse la carga a 0,50 E.V. por hectárea (llegando a 3.750 vientres), y se alcanza una producción de carne de 70 kilos por hectárea.

SUPERFICIE GANADERA	10.000	Hectáreas
SUPERFICIE AGRICOLA		Hectáreas
SUPERFICIE TOTAL	10.000	Hectáreas

Entore vaquillonas	2 años
% de preñez	84%
% de destete	77%
% de pérdida de preñez	9%
Producción (Kgs totales)	698.268
kgs/ha	69,83

PRECIOS	
Toro (compra)	U\$S 1.010
Toro (venta)	U\$S 0,52/Kg.
Vaquillona (venta)	U\$S 0,88/Kg.
Ternero	U\$S 0,98/Kg.
Ternera	U\$S 0,91/Kg.
Vaca (venta)	U\$S 0,57/Kg.
Gastos compra promedio	6,55%

	<b>U\$S totales</b>	<b>U\$S / ha.</b>	<b>U\$S/ kg.</b>	<b>Kilos</b>
Ventas	805.357	80,5	1,11	724.918
Gastos ventas	-52.767	-5,3	-0,07	
Compras	-41.410	-4,1	-1,55	-26.650
Gastos compras				
<b>INGRESO NETO</b>	<b>711.180</b>	<b>71,1</b>	<b>-0,52</b>	<b>698.268</b>

En relación a los **gastos de personal** se considera se consideran 6 puesteros con una remuneración de U\$S 383,60 por mes en cada caso y se computan 13 meses. Además se registra un encargado, cuya remuneración mensual es de U\$S 504,54 por mes durante 13 meses. Lo **gastos de sanidad** resultan de computar U\$S 4,88 por el Stock de 6.741 cabezas. La suplementación mineral y proteica resulta de computar U\$S 6,29 por cabeza por el total del stock mencionado en la mineral y U\$S 21,6 por 828 cabezas en el caso de la proteica. En cuanto a los **verdeos** se define un costo de U\$S 68,29 por hectárea en 400 ha.

Los **gastos de estructura y administración** resultan se estiman en U\$S 7,38 por hectárea, computándose a los efectos del total las 10.000ha.

La **inversión contable** que hay en activos se presenta en el siguiente cuadro. La hacienda está valuada a un promedio de U\$S 288,29 por cabeza y el stock es de 5.289 cabezas.

<b>INVERSIÓN</b>	<b>INICIAL</b>
Disponibilidades	24.396
Hacienda	1.434.140
Verdeos	11.466
Praderas	242.643
Mejoras	108.197
Tierra	4.000.000
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>5.852.755</b>

	<b>U\$S totales</b>	<b>U\$S / ha.</b>	<b>U\$S / kg.</b>	<b>% Costo Directo</b>	<b>% Ingreso</b>
Personal	34.540	3,5	0,05	14%	5%
Sanidad	32.887	3,3	0,05	13%	5%
Alimentación					
Verdeos	69.945	7,0	0,10	28%	10%
Conservación Praderas					
Suplementación mineral y proteica	60.319	6,0	0,09	24%	8%
Suplemento (Rollo) Suplemento (Maíz)					
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>197.692</b>	<b>19,8</b>	<b>0,28</b>	<b>79%</b>	<b>28%</b>
<b>Margen Bruto sin Amortizaciones</b>	<b>513.488</b>	<b>51,3</b>	<b>0,74</b>		<b>72%</b>
Amortización praderas y mejoras directas	52.940	5,3	0,08	21%	7%
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>	<b>250.632</b>	<b>25,1</b>	<b>0,36</b>	<b>100%</b>	<b>35%</b>
<b>Margen Bruto con Amortizaciones sobre superficie ganadera</b>	<b>460.548</b>	<b>46,1</b>	<b>0,66</b>		<b>53%</b>
<b>Margen Bruto con Amortizaciones sobre superficie total</b>	<b>460.548</b>	<b>46,1</b>	<b>0,66</b>		<b>53%</b>
<b>Estructura y administración</b>	<b>73.770</b>	<b>7,4</b>	<b>0,11</b>		<b>10%</b>
<b>TOTAL COSTO</b>	<b>324.403</b>	<b>32,4</b>	<b>0,46</b>		<b>46%</b>
<b>Resultado por Producción</b>	<b>386.778</b>	<b>38,7</b>	<b>0,55</b>		<b>54%</b>

<b>Amortizaciones</b>	<b>52.940</b>
<b>Flujo de fondos libre</b>	<b>439.718</b>

El flujo de fondos libre en este modelo de alta tecnología es del orden del **U\$S 439.718**

Por lo tanto si se efectúa el cálculo del valor presente del activo y luego de la tierra, de acuerdo a las variables definidas oportunamente que determinan el  $Ke_r$ , se obtienen los siguientes resultados:

$$VE = U\$S 439.718 / (1 + 0,026254) = U\$S 16.748.751$$

Si a este valor de activo se restan los valores de disponibilidades, hacienda, verdes, praderas y mejoras del orden de los U\$S 1.862,755, el valor de la tierra de equilibrio será de **U\$S 14.885.997 equivalente a U\$S 1.488,59 por hectárea.**

Se puede advertir que el valor de los activos definidos es considerablemente superior a la inversión contable. En este caso, debido a la tecnología utilizada, **se puede inferir una significativa creación de valor.**

En la fecha mencionada en la zona del NEA la revista Márgenes Agropecuarios muestra esta variación de valores que responde a zonas, calidad de los campos y tecnología utilizada. Con un valor de la hectárea mínimo se presentan campos de monte en la zona del Chaco a valores de U\$S 100 por hectárea o menos. En el nivel de U\$S 400 por hectárea se pueden encontrar en las provincias del Chaco y Formosa en las localidades Sáenz Peña, Campo Largo, San Bernardo, Castelli y Comandante Fontana, también en estos casos se trata de campos de monte. Por encima de los U\$1000 la hectárea se registra campos en el centro norte de Entre Ríos, como Federal, Feliciano, Villaguay, Sauce de Luna, La Paz, Concordia y Chajarí. En Corrientes, Paso de los Libres, Santo Tomé, entre otras zonas. Estos campos de monte tienen costa de arroyos o esteros.

El punto importante a destacar es que para el nivel de precios relativos que observa la actividad existen posibilidades de realizar la producción no destruyendo valor. Se debe tener en cuenta que los precios presentados no responden a una situación de equilibrio de la ganadería debido a la política implementada y a los problemas climáticos. En tal sentido se observa un proceso de liquidación de vientres que producirá en el corto plazo un importante aumento en los precios, valores que tampoco serán significativos para considerar en el largo plazo debido a que son producto de la falta de vientres. Por ello es importante tomar los precios en base a un modelo de economía abierta. De ser así los valores de la hectárea por el efecto precio deberían aumentar, sin tener en cuenta el cambio tecnológico en los establecimientos.

Una vez establecida una estructura de precios relativos para la actividad que se aproxime a los niveles internacionales, las variaciones de esta variable dependerán del comportamiento del mercado, por lo tanto en cuanto a la sustentabilidad económica adquiere relevancia la tasa de corte real y el uso de mejores tecnologías como se verá en los casos presentados y de otras zonas.

Establecidos los precios que están influenciados por el comportamiento del mercado internacional, es muy significativo el efecto que puede tener la variación en un punto porcentual de la tasa de corte Kr sobre el valor de la tierra. Sobre el particular se debe estimar el ajuste de los precios relativos al mercado externo y luego establecer el valor de la hectárea. Como es sabido cuando la tasa de interés real sube en el mercado internacional los precios de los activos baja. De la misma forma que una devaluación del dólar aumenta los precios de las materias primas y su revaluación genera una caída. Pero en estos casos se está tratando de los efectos de políticas externas.

A continuación se presentan otros modelos para cría exclusivamente a los efectos determinar el valor de tierra en cuanto se crea o destruye valor en la inversión. En estos planteos productivos no se registra suplementación. El valor que se estima de la tierra es producto de la ganadería o sea que no está combinado con una actividad agrícola, como suele suceder en muchos casos, por lo cual tiene la tierra un valor agrícola y mas alto.

#### INVERNADA

		<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
<b>Planteo Técnico</b>				
Pasturas	%	80	85	70
Verdeos de invierno	%	20	15	30
verdeos de verano	%	0	0	0
Silo maíz	%	0	0	0
Suplementación anual	%	0	0	0
Núcleo proteico	Kg/cab.	0	0	0
Rollos (500 Kg.)	R/cab./año.	0,6	0,6	0,6

<b>Parámetros productivos</b>				
Carga	cab/ha.	2	1,6	1,2
Ciclo de engorde	Kg/día	0,5	0,56	0,72
Peso de compra	Meses	17,33	15,6	11,8
Peso de terminación	Kg/cab.	440	440	440
Desbaste	%	7	7	7
Peso de venta	Kg/cab.	409	409	409
Compras anuales	Kg/cab.	249	222	220
Ventas anuales	Kg/cab.	555	494	489
Mortandad anual	%	2	2	2

<b>PRODUCCION ANUAL</b>	<b>Kg/HA</b>	<b>306</b>	<b>272</b>	<b>269</b>
-------------------------	--------------	------------	------------	------------

<b>Precios</b>	Novillo U\$/Kg.	1,23	1,23	1,23
	Ternero U\$/Kg.	1,43	1,43	1,43
Ventas		682,65	607,62	601,47
Gastos venta (9,63% s/vta.)		65,7	58,4	57,9
Compras		356,07	317,46	314,6
Gastos compra (7,81\$ / compra)		27,8	24,7	24,5
<b>INGRESO NETO</b>		<b>233,08</b>	<b>207,06</b>	<b>204,47</b>

Personal 1 peón cada 800 cabeza =U\$ 9.852		24,6	19,7	14,8
Sanidad (por año) U\$ 3,6 por cabeza		7,2	5,8	4,3
Renovación de pasturas 25% año = U\$206/Ha. (incluye fertilización con 70 Kg. de SPT.)		41,2	43,8	36,1
Mantenimiento de pasturas sobre s/50% =U\$ 9,6/Ha		3,8	4,1	3,4
Verdeos de invierno = U\$ 112,6/Ha.		25,3	19	38
Silo maíz= U\$ 639/Ha		0	0	0
Rollos = U\$ 17,1/rollo		20,5	16,4	12,3
Suplementación con maíz= 131,8 U\$/tn.		0	0	0
Núcleo proteico= U\$ 496/tn.		0	0	0
<b>COSTOS DIRECTOS</b>		<b>122,6</b>	<b>108,8</b>	<b>108,9</b>
<b>MARGEN BRUTO U\$/HA.</b>		<b>110,48</b>	<b>98,26</b>	<b>95,57</b>
<b>COSTO DE ESTRUCTURA</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>FLUJO DE FONDOS (no hay amortizaciones)</b>		<b>80,48</b>	<b>68,26</b>	<b>65,57</b>

<b>Capital invertido por U\$/Ha</b>	<b>507</b>
-------------------------------------	------------

<b>Valor del activo por hectárea por flujo de fondos descontados</b>	<b>3.071,76</b>	<b>2.605,34</b>	<b>2.502,67</b>
<b>Capital invertido por hectárea</b>	<b>507</b>	<b>450,3</b>	<b>447,4</b>
<b>Valor de la hectárea</b>	<b>2.564,76</b>	<b>2.155,04</b>	<b>2.055,27</b>

La pregunta que se formula es cual sería del valor de la tierra en los distinto modelos considerados si el valor del producto fuera determinado por el mercado externo. Por

ejemplo hoy se encuentra el valor FOB promedio de la carne en aproximadamente U\$S 2,400, sino hubieran derechos de exportación el precio del novillo vivo estaría en U\$S 1,35 y el del ternero en U\$S 1,55, ello surge de restarle al precio FOB los gastos FAS y luego multiplicarlo por el 58% que es el rendimiento industrial de animal vivo.

<b>Valor del activo por hectárea por flujo de fondos descontados</b>	<b>5.613,74</b>	<b>3.851,15</b>	<b>3.734,73</b>
<b>Capital invertido por hectárea</b>	<b>507</b>	<b>450,3</b>	<b>447,4</b>
<b>Valor ,de la hectárea</b>	<b>5.106,74</b>	<b>3.400,85</b>	<b>3.287,33</b>

De igual forma si se toman los precios del mercado externo sin derechos, el precio de la tierra en los modelos de cría del NEA aumentarían de acuerdo a la tecnología utilizada de la siguiente forma, sobre la base de que se mantiene constantes el resto de los ítems. Para la producción de baja tecnología el precio de la tierra tendería a los U\$S 400 por hectárea, en la media tecnología a los U\$S 780 y a U\$S 2.200 en la alta tecnología.

Se puede decir como síntesis de este componente que la tierra en la actividad ganadera está en valores de equilibrio en base al flujo de fondos descontados y el cálculo de valor residual por renta perpetua e incluso si se compra este activo se crea valor de acuerdo a la tecnología que se utilice. Pero lo importante es que si el precio fuera el del mercado internacional descontados los gastos y sin retención de valor de la tierra subiría para los distintos grados de tecnología creando valor quien compre hoy. **Se puede decir que la producción ganadera a pasto tiene sustentabilidad económica y aumentaría mucho más con la eliminación de las trabas y de los derechos de exportación**

## **7. Determinación de la producción de carne a pasto y la definición de una estrategia para su comercialización en términos cuantitativos y cualitativos.**

Un breve recorrido de la historia ganadera de la Argentina permite afirmar que el desarrollo de esta actividad desde sus comienzos se basó en la producción de carne producida a pasto. Como se ha señalado el avance tecnológico, el comportamiento de los precios relativos con respecto a los granos y las políticas públicas han gravitado en forma interdependiente en la actual situación de la ganadería argentina.

La consecuencia es el desarrollo importante del engorde de ganado a corral, o sea la producción bajo la forma de feedlots. De esta manera se define un producto cárnico diferente por el cual fue reconocida la producción del país en el mundo. Esta nueva alternativa de crecimiento relevante es una forma de producir carne para consumo y exportación en forma más rápida, además de adecuarse a la demanda más tradicional en los mercados como los EE.UU, la UE-27 y algunos asiáticos, entre otros.

El desarrollo de la carne bajo esta forma de producción está en relación directa a las características productivas de los de EE.UU y la UE, principalmente, a la necesidad de obtener un autoabastecimiento en alimentos y a la dimensión de los mercados, de modo tal que con el transcurso del tiempo y el desarrollo de tecnologías apropiadas se dio un contexto para que el tipo de producto generado por esta forma de producción fuera posicionado en el mercado doméstico y en mundo como resultado de las estrategias desarrolladas a tal efecto.

Durante muchos años la carne a pasto de la Argentina tuvo su nicho en el mercado y ha sido definida específicamente cuando se estableció la cuota Hilton. En tal sentido la Resolución N° 128/2007 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos (SAGPyA), de actual vigencia, establece el reglamento técnico para la exportación de "Carne Vacuna de Calidad Superior" para exportar a la Unión Europea y define este concepto como los cortes de carne "obtenidos de novillos, novillitos o vaquillonas que han sido alimentados exclusivamente a pasturas desde su destete, cuyas reses fueron clasificadas como "JJ", "J", "U" o "U2", las reses de novillitos y vaquillonas como "AA", "A" o "B", según la clasificación oficial de la carne vacuna establecida por la SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS del MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN".

Por lo tanto desde el punto de vista normativo está clara la definición en un sentido acotado. No obstante se registra en el mercado la demanda de una calidad de carne la

cual ha sido definida en cuanto no solo a sus aspectos higiénicos sanitarios sino en relación a sus características organolépticas. Sobre este punto nos referimos en el componente<sup>1</sup> en el punto 1.6.

La realidad del mercado señala que las compras por parte de la industria tienen una cierta predilección o sea pagan mejor aquellos animales que tienen un grado 2 de grasa y castigan a través del precio por encima de este grado, pero también por debajo del mismo. Este punto nos lleva a que se puede haber flexibilizado de hecho el concepto de Carne de Calidad Superior, en la medida en que el animal no esté en confinamiento o estabulado y predomine la alimentación a pasto, pero se acepta el consumo de granos como suplementación estratégica. En tal sentido existe un memorándum de entendimiento, firmado por funcionarios argentinos y de la UE en el 2004, donde se percibe la posibilidad del uso de granos en la producción de este tipo de carne. Este documento que pareciera reservado redefine o amplía el concepto de carne a pasto. No obstante no se ha reflejado en ninguna resolución o normativa publicada oficialmente.

Asimismo debemos tener en cuenta que la carne diferenciada que demanda el mercado puede ser producida y etiquetada como a pasto, orgánica, natural o claims (sin antibióticos y hormonas). En tal sentido se debe destacar que la carne natural no está definida en Argentina, si en cambio, en Uruguay y los Estados Unidos.

La carne a pasto puede ser orgánica lo cual implica otro nicho de mercado y cumplir con los protocolos de la carne orgánica.

El marco normativo de la Argentina en referencia los productos orgánicos se fundamenta en la Ley 25.127 de 1999, la cual trata sobre sistemas de producción ecológicos, biológicos u orgánicos. En la norma se define el concepto, ámbito y Autoridad de Aplicación. Asimismo se hace referencia a los métodos de promoción a implementar y los sistemas de control que se llevarán a cabo sobre los mismos. Mediante el Decreto N° 97/2001 se reglamenta la Ley 25.127. Se determina la Autoridad de Aplicación de la ley en cuestión. y trata cuestiones relativas a la promoción y el desarrollo de mercados internos y externos de los productos y alimentos ecológicos. Se nombran los representantes de la comisión asesora y organiza el sistema de control y certificación de los productos ecológicos, biológicos u orgánicos.

Por el Decreto 206/2001, se establece la Creación del Programa Nacional de Producción Orgánica (PRONAO) en jurisdicción de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación y se contempla la aprobación del Reglamento del

Sistema de Producción, Comercialización (interna o externa), Control y Certificación de Productos Orgánicos, Ecológicos y Biológicos. Por último se modifica el Decreto N° 97/2001.

Por la Resolución N° 362/2003 del Ministerio de la Producción. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. se trata la creación de la Unidad de Proyecto "Área de Biotecnología" que se desarrollará en la Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos de la SAGPyA del Ministerio de Economía.

En la Resolución N° 138/2003, el Ministerio de la Producción.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos- nombra representantes para integrar la Comisión Asesora para la Producción Orgánica.

Resolución 503/2005 de la SAGPyA. Sobre Calidad Agroalimentaria, aprueba el Sistema de Seguridad para la Emisión de Certificados de Calidad Orgánica de las empresas habilitadas en los Registros Nacionales de Empresas Certificadoras de Productos Orgánicos de origen vegetal y animal del SENASA.

También la carne orgánica se encuentra sujeta a las disposiciones tales como la Resolución N°1286/93 del Sistema Nacional de Sanidad Animal (SENASA), la cual en sus artículos 1° y 2° establece los alcances y define el concepto de orgánico. En cuanto al artículo 3° de la Resolución trata sobre los productos importados de países que apliquen reglamentaciones equivalentes a la nacional, con la correspondiente certificación del país de origen, previa autorización del SENASA. En el artículo 4° de la norma se refiere al proceso de transición y el artículo 5° sobre la producción primaria. Los aspectos relativos a la matanza se establecen en el artículo 6° y el 7° que comprenden los requerimientos en la elaboración. En el artículo 8° se definen condicionamientos en el fraccionamiento y en las plantas elaboradoras. La identificación del producto se establece en el artículo 9° y en cuanto al sistema de control se abocan los artículos 10° y 11° de la norma.

La Resolución N° 068/93 del SENASA establece que el Registro Nacional de Entidades de Certificación de Productos Ecológicos de Origen Animal y el Registro Nacional de Inspectores de Producciones Ecológicas de Origen Animal, que fueron creados en la Resolución N°1286, funcionarán en el ámbito de la Gerencia de Aprobación de Productos Alimenticios y Farmacológicos del SENASA. Asimismo se dispone que las entidades certificadoras y los inspectores deban ajustarse a lo establecido en la resolución. La Resolución de la SAGPyA N° 451/2001 establece una modificación en la Resolución N°1286 en relación a la condición de los animales tratados con medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos

con el siguiente párrafo “con la excepción de las vacunas, los tratamientos antiparasitarios y los programas de erradicación obligatoria establecidos por la autoridad sanitaria, cuando un animal o un grupo de animales reciban más de DOS (2) o un máximo de TRES (3) tratamientos con medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos en UN (1) año (o más de UN (1) tratamiento si su ciclo de vida productiva los animales o los productos derivados de los mismos no podrán venderse como producidos de conformidad con las normas de producción orgánica, y deberán someterse al período de transición correspondiente”.

En cuanto a lo relativo a la alimentación agrícola del ganado orgánico es importante señalar la importancia de la Resolución N° 423/92, de la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca (SAGyP) la cual define el ámbito de aplicación y el concepto de orgánico y establece los requerimientos en cuanto a la importación de productos, la transición, la producción primaria, la elaboración, el empaque, el fraccionamiento y plantas de elaboración, identificación y sistemas de control. Se debe destacar la Resolución N° 331/94 del Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal (IASCAV) que establece que las empresas certificadoras de productos orgánicos deben en sus contratos de constitución o estatutos contemplar en sus objetivos la nominación explícita de las funciones de inspección y/o certificación de productos orgánicos y estipula el tiempo en que deben hacerlo. En tal sentido Resolución N° 188/95 del IASCAV establece una eximición a los productores para facilitar el proceso de transición

La Resolución N° 270/200 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA), por la cual se prohíbe “*en la producción orgánica la utilización de Organismos Genéticamente Modificados (OGM) y de productos derivados de éstos a emplear como: productos e ingredientes alimenticios (incluidos aditivos y aromas), auxiliares tecnológicos (incluidos los solventes de extracción), alimentos para animales, piensos compuestos, materias primas para la alimentación animal, aditivos en la alimentación animal, auxiliares tecnológicos en los alimentos para animales, determinados productos utilizados en la alimentación animal (tales como aminoácidos, proteínas obtenidas a partir de microorganismos, algas, subproductos de la fabricación de antibióticos obtenidos por fermentación, sales de amonio y subproductos de la fabricación de aminoácidos por fermentación), animales, productos fitosanitarios, fertilizantes, acondicionadores del suelo, semillas y materiales de propagación vegetativa*”.

Existen más de 40 países que tienen normas que dan basamento técnico y legal al desarrollo de la producción y comercialización de productos orgánicos. La agricultura orgánica se desarrolla con gran rapidez en 120 países, aproximadamente, y comprende unas 30,5 millones de hectáreas que en relación al total de tierra utilizada en la agricultura representa el 0,56%. El mayor desarrollo se evidencia en Oceanía y Europa.

Se estima que la carne bovina orgánica prevalece en el mercado sobre las otras carnes, su participación en las ventas es del 40% del total, en la mayoría de los países europeos. Se percibe que el mercado de los porcinos orgánicos está aumentando debido al aumento de la demanda por parte de los elaboradores de carnes orgánicas procesadas como por ejemplo salchichas, jamones, tocino y comidas preparadas.

El mercado de la carne orgánica, en el transcurso del tiempo, ha experimentado desajustes entre la oferta y la demanda. Se observa que hasta el año 2002 la oferta de carne orgánica no alcanzaba a cubrir la demanda y a partir de ese momento la oferta comenzó a ser superior. En consecuencia la reducción en la producción y el aumento en las tasas de crecimiento del mercado orgánico han producido una faltante en varios países de la UE. La dinámica de los supermercados generó el ingreso de grandes frigoríficos en la producción, según comenta el "Organic Monitor" (2006). En consecuencia se está en condiciones de suministrar volúmenes crecientes de productos de carne orgánica de acuerdo sus especificaciones.

En 2006 el SENASA informó que la cantidad de hectáreas bajo seguimiento orgánico alcanzaba las 2,6 millones de ha, y representaba una reducción del 14% respecto del año 2005. Asimismo la superficie cosechada registra un aumento del 28% respecto del mismo año. En tal sentido la producción de ganado bovino orgánico es relativamente baja y se encuentra estancada, ha fluctuado entre 110 y 140 cabezas localizadas en gran medida en la provincias de Buenos Aires (45%), La Pampa (15%) y Chaco (10%). Para el año 2006, la baja de las existencias fue de 20 mil cabezas con mayores bajas en las provincias de Buenos Aires, Río Negro, La Pampa, Santa Fe y Córdoba. Según surge del informe del SENASA correspondiente al año 2008 la producción no muestra crecimiento.

La carne bovina orgánica se exporta casi en su totalidad y representa un volumen de 715 toneladas. El principal destino es Europa y el Reino Unido es el comprador más importante, seguido en niveles relativamente menores por Rusia.

Como se ha señalado, no se ha definido en Argentina el concepto de carne natural, como la ha hecho Uruguay para posicionarse en los Estados Unidos. En tal sentido es importante destacar el informe del Dr Gustavo Brito, del Instituto Nacional de

Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay, en cual señala que el mercado de carne convencional en EE.UU es de U\$S 78,8 billones con una tasa de crecimiento baja, mientras que la carne a pasto representa un valor del U\$S 10 millones con una tasa superior al 20% anual, por otra parte comenta que el mercado de carne natural es de U\$S 1,1 billones y el de orgánica del orden de los U\$S 100 millones, con tasas de crecimiento del 20% anual. Debido a que el valor promedio de estas carnes es considerablemente superior al valor de la carne convencional se puede estimar que en términos de volumen estamos hablando para todos estos segmentos de unas 740.000 toneladas, con una alta participación de la carne importada. Esta cantidad de producto representa el 6% del consumo de los Estados Unidos.

Con respecto a la definición **de una estrategia para la comercialización de la carne producida a pasto**, es importante tener en cuenta que estamos hablando de un producto diferenciado, así lo muestra la relación que tiene la producción, el consumo y el comercio de este producto con respecto al total de la carne bovina y de ternera mundial en las variables señaladas. También está claro que se puede segmentar más el mercado a través de su transformación en orgánico, cumpliendo los protocolos correspondientes.

La estrategia implica un ajuste entre lo que el mundo quiere y su tendencia; los objetivos y medios para aprovechar esa oportunidad, si la hay, neutralizando las amenazas; en cuanto apoya la estructura de recursos y su disponibilidad a los objetivos y medios; y la capacidad de gestión en cuanto a liderazgo, control, proceso y premios y castigos. En la medida que la dinámica mundial es acompañada por los objetivos y medios, y estos están apuntalados por la estructura y la gestión, o sea que tenemos un ajuste calzado entre estas partes, entonces es posible garantizar un mejor posicionamiento en el mercado.

A partir de este concepto basado en un proceso de adaptación constante entre las partes mencionadas, se puede decir que el mercado internacional después de los ajustes de la crisis que comenzó en el 2007, cuando vuelva a tomar su ritmo de crecimiento, el cambio que se produzca en la estructura de la economía y comercio internacional, la necesidad de mejorar la salud y asegurar la sustentabilidad ambiental a través del sistema productivo, los cambios en la distribución del ingreso y las preferencias, definirán una tendencia positiva para la carne bovina y de ternera producida a pasto. El tema central se presenta porque los objetivos y medios en tal sentido no consideran este aspecto externo como fundamental para mejorar el posicionamiento. El control sobre las exportaciones de carne y discriminación en cuanto política comercial a través de las retenciones no han permitido que el precio

internacional se refleje en el mercado interno, al punto tal que se ha reducido el stock ganadero por el proceso de liquidación de vientres ante la falta de rentabilidad. En consecuencia el precio interno subiría por encima del valor si la economía estuviera más abierta, hasta que vuelva al equilibrio.

En cuanto a la estructura la Argentina cuenta con la suficiente tierra para producir carne a pasto en su sentido amplio del concepto, y con precios internacionales la actividad se puede desarrollar más fácilmente, conjuntamente con la producción en feedlots y la siembra directa. Incluso al cambiar los precios relativos puede aumentar la superficie con este destino para aprovechar la rotación con la agricultura, como fue históricamente.

Por otra parte los procesos que conllevan la producción y exportación se están ajustando a los patrones de los mercados en cuanto a identificación, trazabilidad, control sanitario y calidad. Asimismo se busca el acceso a nuevos mercados desde el punto de vista higiénico-sanitario, si bien actúa como una barrera la falta de acuerdos comerciales basados en preferencias. Esto es otra forma de ver la falta de adaptabilidad a los cambios en las formas de insertarnos en el mercado internacional.

En consecuencia la estrategia actual se puede definir como la carencia de ella en el largo plazo. No parece estar en los objetivos y medios para alcanzarlos la mayor apertura del comercio y que la estructura de precios relativos internacionales de los bienes se internalice, con lo cual la ventajas comparativas y competitivas aumentarían.

El planeamiento que se lleva cabo en el país en general y en relación a las carnes en particular es de tipo operativo, de corto plazo o coyuntural. Por lo tanto se carece de una visión de mediano y largo plazo con lo cual hay una fuerte restricción en pensar el futuro de las actividades productivas, como es el caso de la carne producida a pasto. Sirva como ejemplo el desarrollo de la actividad en Brasil, Paraguay y Uruguay, frente a lo que se produce en el país.

Por lo tanto la estructura se puede ajustar a una redefinición de la actividad en el marco de una apertura que involucra una mayor negociación internacional en lo multilateral y en el comercio preferencial y la adecuación de los precios relativos.

También la gestión se encuentra preparada para el cambio, por cuanto los integrantes del subsistema de ganados y carnes tienen el conocimiento necesario para competir en el mercado internacional. Además las inversiones serían mayores ante un cambio de visión del futuro y las oportunidades que existen, lo cual implica reglas de juego claras en largo plazo.

Se puede decir que los pasos a seguir están determinados por la necesidad de ver la dinámica del contexto en cuanto a sus oportunidades y amenazas y luego ajustar nuestra estructura y gestión a esa visión en el marco de un proceso dinámico. Esto es una decisión de Política Pública, dado que. Los integrantes del sistema ya están preparados para el cambio.

## 8. Síntesis y Conclusiones

1. En el componente 1 en la parte de introducción se destaca la tradición histórica de la Argentina como productora de carne a pasto a partir de sus recursos físicos, humanos y técnicos. Luego se pone de manifiesto cómo el avance tecnológico sobre la agricultura, los cambios estructurales en la economía internacional y la política pública, favorecieron el desarrollo de la agricultura, ocupando las mejores tierras produciéndose así una relocalización de la ganadería.

2. Se evidencia la falta de información sistematizada internacional respecto de la producción, consumo, exportación e importación de carne a pasto, sin embargo, a partir de información parcializada se procederá a efectuar una primera aproximación sobre el tema.

3. Se manifiestan los cambios producidos en la preferencia del mercado de los países más desarrollados, particularmente a partir de los años 80 con aparición de la enfermedad Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEBB o BSE en inglés), lo cual exige por parte de los productores mayor control sanitario y veterinario. Se establece la importancia de la trazabilidad, bienestar animal y sustentabilidad ambiental en los procesos productivos, particularmente en la Unión Europea.

4. Los consumidores se vuelcan a otras carnes buscando mejoras nutricionales y en la salud.

5. La carne a pasto se debe considerar un producto diferencial según consta en el trabajo denominado **“Efecto del Consumo de Carne Vacuna Argentina sobre Parámetros Clínicos de Individuos Sanos”**, elaborado a pedido del Instituto de Promoción de la Carne Argentina y realizado por el Instituto Cardiovascular de Buenos Aires. En las conclusiones que arroja el trabajo al comparar distintos tipos de producción de carne como ser la pastoril, en Feed-Lot y mixta y sus efectos en los diferentes factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular, registra que no hay grandes diferencias a partir de una dieta balanceada, pero la carne pastoril tiene un mayor aporte de ácidos grasos Omega 3, Vitamina E y betacaroteno, mientras que el Feed-Lot presenta un mayor aporte de Omega 6.

6. En el componente 1 punto 1.3, se destacan los **Sistemas de Clasificación y Tipificación en el Mercosur y Chile**. Que tienen como objetivo atender las exigencias cuantitativas y cualitativas de la demanda interna y externa, y a través de su dinámica generar información que permita crear más valor en el producto final. Se observa una capacidad de retroalimentación para todos los integrantes del subsistema de carnes y de esta forma adecuarse a los cambios que se producen en el ambiente transaccional para producir una oferta adecuada. A nivel nacional y regional su dinámica sistematizará la composición del rodeo nacional y de las estadísticas de faena en relación a las categorías de animales, peso, terminación y edad. Las transformaciones del sistema son la consecuencia del crecimiento del consumo y de los cambios en los gustos de los consumidores en cuanto a la alimentación y preferencias. Además el sistema captura los ajustes que producen el desarrollo tecnológico en la oferta. En tal sentido se destaca el trabajo realizado por la **Dirección de Mercados Agropecuarios, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación** sobre el cual se realiza el enfoque de este punto de relevancia.

7. Se procede a la clasificación de la hacienda y comprende el sexo, edad, peso y conformación, permite obtener grupos más uniformes llamados categorías. En la tipificación de las reses obtenidas en el proceso de faena se definen parámetros de calidad en base a grados que miden ciertas características de palatabilidad desde la visión del consumidor y considerando como factores determinantes la madurez de los huesos, el marmolado, el color, la firmeza y textura de la carne magra. Otro parámetro que se tiene en cuenta es el rendimiento medido a través de la cantidad de grasa, carne magra y hueso de la carcasa.

8. La cantidad de producto que se dispone de un animal vacuno se establece a través del peso res. La medida mencionada influye sobre el tamaño de los cortes que se obtendrán y sobre la eficiencia en la producción. El tamaño de las reses, por demasiado grandes o chicas, compromete la eficiencia en términos de manipuleo, sitio para noqueo, comodidad del operador y altura de los rieles para el procesado.

9. La conformación de las reses esta dada por músculo, grasa y hueso. Al consumidor llega el producto con músculo, sin hueso y con el trimming (los recortes de carne que se obtienen en la despostada) de grasa necesario.

**10.** En cuanto a la conformación muscular es el resultado del desarrollo de las distintas partes que integran la res. Su valor está definido por el desarrollo de la masa muscular y no debe estar afectada por la grasa. Se considera que la muscularidad es un adecuado indicador de la relación carne/hueso.

**11.** El grado de grasa externa e interna definen la terminación de un animal. En tal sentido en el componente 1 punto 1.2 se puede profundizar sobre los sistemas comentados a nivel nacional y regional.

**12.** En el punto 1.3. del componente 1 se hace referencia al comportamiento de la producción, consumo y comercio de la carne bovina en general, por cuanto su comportamiento también afecta, no en la misma magnitud el comportamiento de estas variables en el consumo a pasto. En tal sentido se observa que entre los años 2005-2010 proyectado se registra una tendencia de crecimiento anual por debajo de la poblacional. Las tasas anuales son del 0,04%, 0,05% y 1,10%, respectivamente, En consecuencia la tasa de consumo per-cápita registró una caída, que en términos de la tasa de variación anual es del -1,10%. Esta variable se redujo de 8,6 Kg a 6,2 Kg en los años señalados. Es importante comentar que este comportamiento está afectado por la crisis financiera y luego mundial que se inició en el 2007, pero se manifestó en el consumo durante el 2009, Entre los años 2005 -2007 el consumo per-cápita registraba un crecimiento anual del 0,70%. También se redujo la relación comercio sobre producción del 13% al 12,78% debido a que el comercio tuvo una reducción del -0,30% en el período señalado.

**13.** La producción de carne bovina y de ternera sobre la base del promedio de los años considerados tiene un nivel de 57.2 millones de toneladas. De las cuales 11 países representan el 83% y el resto pertenece a otros. Entre el 10% y 20% de participación están los EE. UU, Brasil y la UE-27. En el rango del 5% al 10% se encuentran China, Argentina e India. Entre el 1% y el 5% están Australia, Canadá y México. Es importante comentar que sobre la tasa promedio de crecimiento de la producción se encuentra Pakistán e India, seguidos de Chile y Brasil.

**14.** Con respecto al consumo de carne bovina y de ternera 11 países representan el 81%, con la inclusión de Japón y la exclusión de Australia, el resto son los principales productores. Sobre promedio de consumo de los años EEUU representa el 20%,

seguido en un rango del 10% al 15% de UE-27, Brasil y China. Entre el 1% y el 5% se encuentra Argentina, México, Rusia, India, Japón, Pakistán y Canadá. Con tasas de crecimiento anual por encima de la media (0,05%) se destacan India, Pakistán, Brasil Canadá y Japón.

**15.** Con relación al consumo per-cápita no todos los principales consumidores tiene un valor mayor al promedio mundial, tales son los casos de China, India y Pakistán, países que se encuentran por debajo de un consumo promedio mundial de 8,2Kg per-cápita, si bien se debe destacar la potencialidad de crecimiento y los efectos de la mejora del ingreso sobre el consumo de los productos cárnicos. También existen países de mercado de consumo no muy alto pero tienen un per-cápita de forma creciente, tales son los casos de Chile, Colombia y Venezuela en Latinoamérica, en África, Egipto y Sudáfrica,.en Oriente Irán, Corea del Sur, Hong Kong y Taiwán, por último en Europa del Este, Ucrania y Uzbekistán.

**16.** En las importaciones de carne bovina y de ternera 11 países representan el 74%. Sobre la base de compras externas del 6,44 millones de toneladas en 2009 el principal importador es los EE.UU con una participación del orden del 20%. En el entorno del 11% de incidencia se encuentran Rusia y Japón. La UE-27 y México representan el 7,36% y 5%, respectivamente. En niveles del 4% de participación están Corea del Sur, Vietnam y Canadá. Con el 2% están Egipto Hong Kong y Chile.

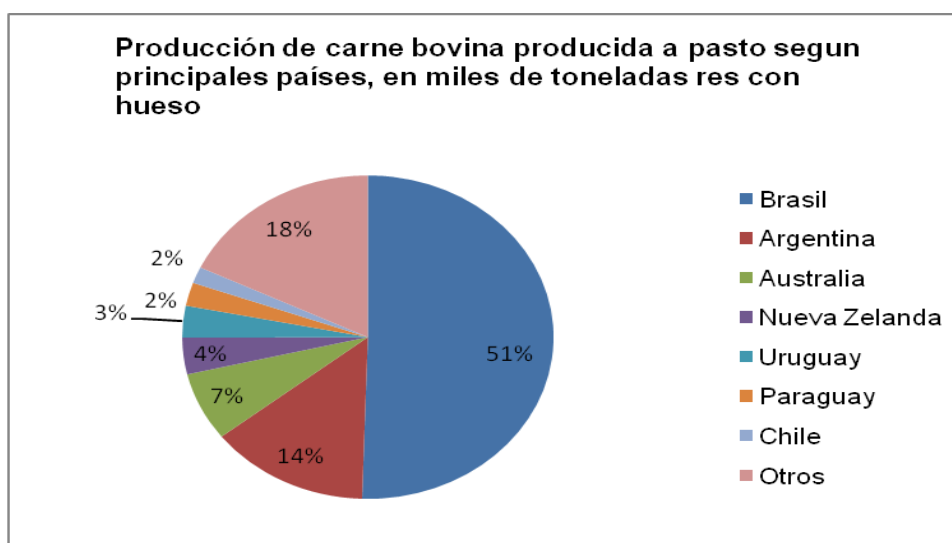
**17.** Respecto a las exportaciones 11 países representan el 94% de las ventas externas de carne bovina, que fueron de 7,11 millones de toneladas en el 2009. Se destaca Brasil con el 26% de participación, seguido de Australia con el 19% con una tendencia negativa en los últimos años. Los EE.UU y la India tienen un 11,62% y 9,71% respectivamente, ambos con crecimiento. Nueva Zelanda participa con el 7,17%, mientras Canadá lo hace con el 6,8%, con comportamientos negativos en las variaciones anuales implícitas de los últimos años. Argentina y Uruguay están en el orden del 5,5% con tendencia negativa, mientras que entre el 1% y el 3% están Paraguay, UE-27 y Nicaragua. Tanto Paraguay como Nicaragua observan crecimiento.

**18.** Como se ha señalado en el punto 1.4 del componente 1, respecto del consumo de carne a pastos de bovinos y ternera y la tendencia de esta variable se trata de una aproximación por cuanto la información no está sistematizada. Por lo tanto a partir de la estructura de la producción y consumo en términos volúmenes de los principales

países como de la información sobre el comercio se estimaron los resultados que se presentan. También ha sido importante conocer las limitantes que se registran en mercados significativos en materia de recursos naturales para establecer criterios en el abordaje de este punto central del trabajo.

.19. Si se toma como referencia el año 2009 la **carne bovina y de ternera producida a pasto** representaría, **aproximadamente, el 28% de la producción mundial de la carne bovina y de ternera total, el 22% del consumo y el 53% del comercio.** Ello en términos absolutos equivale a 15,9 millones de toneladas de producción res con hueso, 12,15 millones de toneladas de consumo y un comercio de 3,77 millones de toneladas res con hueso, se supuso que las exportaciones serían iguales a las importaciones

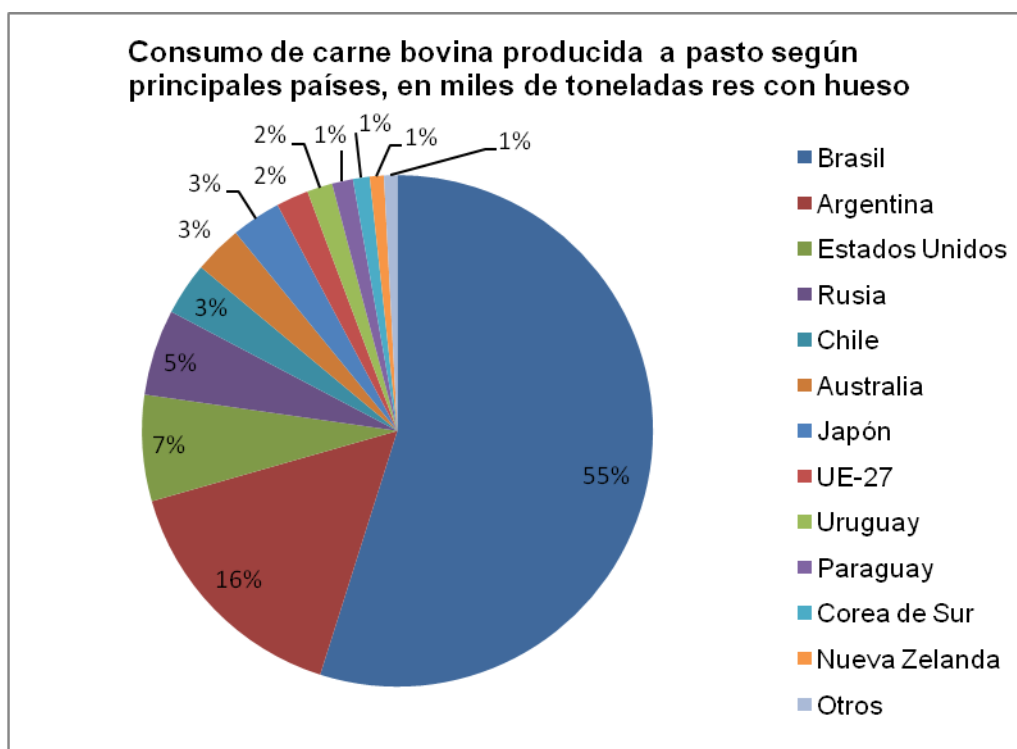
20. El gráfico que se presenta permite visualizar la estructura de la producción de carne bovina y de ternera a pasto



**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

El 51% de la producción corresponde a Brasil, seguido de la Argentina con una participación del 18%, luego el tercer lugar como productor le corresponde a Australia con el 7%, mientras que Nueva Zelanda representa el 4%. A Uruguay le cabe un 3% dentro de la producción seguido por Chile y Paraguay con el 2% cada uno. El 18% corresponde a otros países.

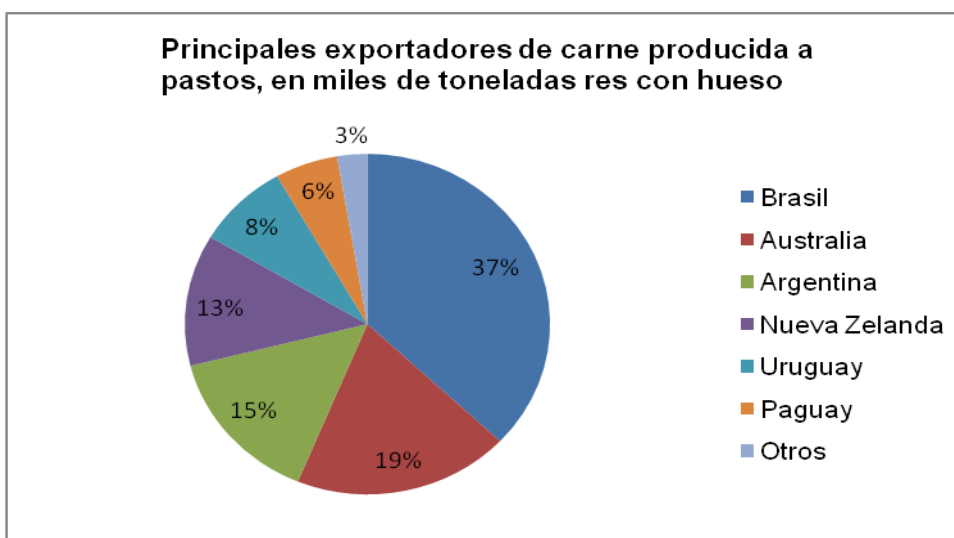
21. En cuanto al consumo, el gráfico siguiente permite ver su estructura



**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia

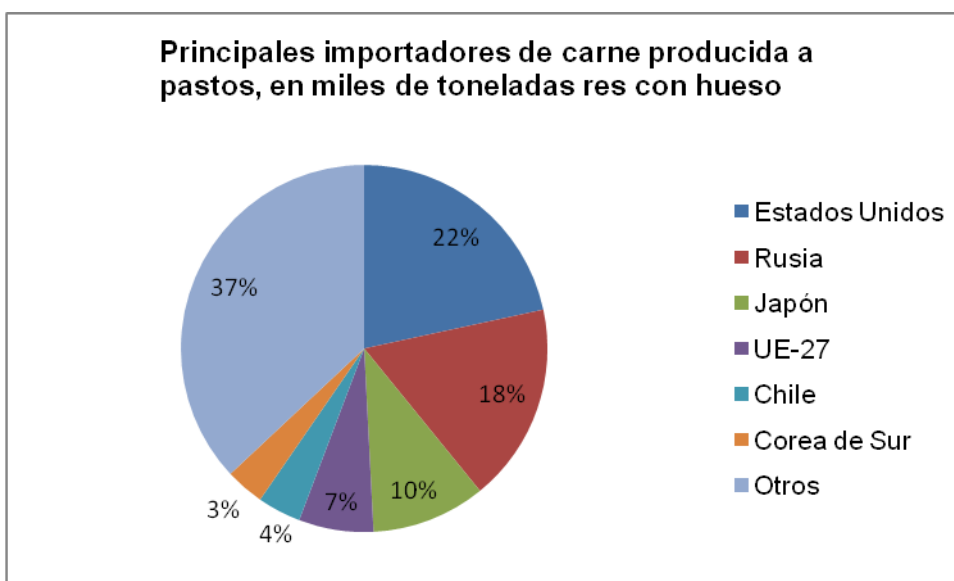
Se puede ver que el principal consumidor es Brasil con el 55% de participación, seguido de Argentina con el 16%, mientras que los Estados Unidos es el tercer consumidor con un incidencia del 7%. Rusia es un importante consumidor participa con 5%, mientras que Japón, Australia y Chile se encuentran en un entorno del 3%. Asimismo con un 2% en cada caso del consumo mundial de este tipo de carne se presentan Uruguay y la UE-27. Con el 1% se registran Paraguay, Corea del Sur, Nueva Zelanda y otros.

22. Con relación a las exportaciones del 2009 se puede ver su estructura por países en el gráfico que se presenta a continuación, donde el 37% de participación en las ventas externas de la carne a pasto le corresponde a Brasil, principal productor y consumidor. En el segundo lugar y con el 19% se encuentra Australia, seguida por la Argentina con el 15%. Nueva Zelanda representa el 13% de las ventas externas, mientras que a Uruguay le corresponde el 8% y al Paraguay el 6%. El remanente del 3% se distribuye en otros.



**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia.

23. Respecto de las importaciones el gráfico que se presenta permite ver los principales compradores.



**Fuente:** Elaborado en base a información del USDA-FAS octubre/09, Meat and Livestock Australia.

El principal comprador es Estados Unidos con el 22% del volumen de las importaciones. Le corresponde a Rusia el segundo lugar con el 18%, seguido de Japón con el 10%. La UE-27 importa un equivalente al 7% del volumen mientras que a Chile y Corea del Sur les corresponde el 4% y 3%, respectivamente. Es importante destacar que "otros" tiene una importante participación y está conformada por una gran cantidad de países que compra una cantidad por debajo del las 100 mil

toneladas, además de los problemas de información que se pueden presentar por la falta de sistematización de la información.

**24.** En base a la relación de la producción y consumo de carne bovina a pasto con el total de carne bovina, se puede decir que es un producto diferencial, siendo su relevancia en el comercio importante.

**25.** Se procedió al estudio del comportamiento del consumo de carne a pasto en los principales mercados como los Estados Unidos, Japón y la UE-27. Con relación a EE.UU el consumo per-cápita de carne a pasto se encuentra en 2,7Kg. y no alcanza al 7% del consumo total de carne bovina que es de 40,7 Kg. No obstante se debe tener en cuenta la situación económica, debido a que en el año 2005 el consumo estaba en 3,66 Kg. equivalente al 8,55% del consumo. Por lo tanto cuando se reajuste el ingreso es probable una mejora de la demanda. En cuanto a Japón el consumo per-cápita de carne producida a pasto en el 2009 fue de 2,90 Kg. y representó casi el 32% del consumo total de carne bovina. La economía tiene un comportamiento decreciente que se manifiesta en una caída del PIB y en consecuencia del ingreso, pero se debe destacar que en el año 2005 el consumo de la carne a pasto era de 3,01Kg y representaba el 32,3% del mismo. Se estima que la tendencia futura será estable o levemente creciente. La UE-27 resulta uno de los mercados potenciales más importantes por la dimensión de la población y el ingreso promedio del área. En el año 2009 el consumo per-cápita de carne a pasto fue de 0,47 Kg. y representó el 2,77% del consumo de carne bovina. El mayor nivel se alcanzó en el año 2007 con 0,49 Kg que significó el 2,78% del consumo doméstico de carne bovina. Se espera que una vez restablecida la economía de la crisis y como consecuencia se produzca una mejora del ingreso de la zona y de su distribución se pueda incrementar el consumo.

**26.** Las políticas de identificación y trazabilidad de ganado bovino se tratan en el componente 1 punto 1.5. Las sucesivas crisis sanitarias relacionadas al ganado vacuno, en los 1980, produjeron desconfianza del consumidor europeo sobre los sistemas de producción y especialmente en el control oficial. Se produjeron cambios institucionales en la Unión Europea que impactaron en los sistemas de gestión de la información en la cadena de la carne bovina en los más importantes países abastecedores de carne del Mercosur. El bloque europeo buscó internacionalizar la temática a través de la OMC, en los llamados **nuevos temas**.

**27. Es importante destacar la importancia relativa de las crisis generadas por la BSE y la Aftosa en la trazabilidad, requisitos de etiquetado y calidad.**

La **BSE** es la que produjo la mayor transformación en las regulaciones del mercado internacional de ganados y carnes y productos derivados. Asimismo gravitó sobre los nuevos estándares de producción.

**28.** En cuanto a la **Unión Europea** se tomaron importantes medidas entre los estados miembros para manejar el riesgo EEB. Los temas de discusión oportunamente planteados se referían al tratamiento de los materiales especificados de riesgo (MER); la prohibición del uso de harinas animales en la alimentación animal; y la edad de realización de las pruebas. Respecto de la categorización de los países en base a su riesgo, en especial con referencia los intercambios comerciales, en mayo del 2005 se alcanzó un acuerdo que comprende tres categorías que define la OIE en el 2009: La primera categoría son países con un riesgo EEB insignificante con un programa de vigilancia activa que detectan una prevalencia prevista de 1 cada 50.000 importaciones autorizadas sin restricciones. La segunda abarca aquellos países con riesgo controlado y que tienen un programa de vigilancia activa por el cual se detecta la prevalencia de 1 cada 100.000. Con respecto a la tercera categoría se trata de países con un riesgo indeterminado de EEB, por lo cual sólo podrán exportar una lista limitada de productos comercializables.

**29.** La legislación vigente prevé la muerte y destrucción de cohortes ligadas a un caso positivo de EEB. Cuando se trata de hembras se destruye la progenie y los animales que recibieron el mismo alimento. Esto muestra el costo potencial que posee este tipo de medidas cuando no se ha desarrollado y llevado a la práctica un correcto sistema de identificación y trazabilidad.

**30.** La legislación más importante para la protección de la salud humana y animal ante el riesgo de EEB es el Reglamento (CE) N° 999/2001, que define normas para la prevención, control y la erradicación de EEB transmisibles. También estableció medidas para el futuro 2009-2014.

**31. En EEUU** el control de la enfermedad empieza desde el año 1990. Pero años antes había una dinámica en tal sentido. En 1991 se realizan las acciones preventivas, el análisis de riesgos. Se introducen nuevas tecnologías para el diagnóstico. El USDA en el año 1997 prohibió la importación de rumiantes vivos y sus productos derivados de los países de Unión Europea. En los comienzos del 2005, desarrolló la norma que

establece los criterios para que tanto EEUU como Canadá sean reconocidos como países de “Mínimo Riesgo” de introducir EEB. En tal sentido EEUU llevó a cabo una estrategia de comercio de bienes de riesgo bajo entre países con baja incidencia de BSE, consistente con las recomendaciones de la OIE para el intercambio de animales y sus productos desde países afectados por la BSE.

**31.** En el año 2003 en **Canadá**, se detecta EEB. Pero el país es considerado de “riesgo mínimo”, según la definición del Código Sanitario para Terrestres de la OIE. El criterio que prevaleció es que se verificó menos de un caso de EEB por millón de población de bovinos mayores de 24 meses de edad, durante cada uno de los últimos cuatro períodos consecutivos de 12 meses. Se vio que desde el año 2003 a la fecha unos 15 casos confirmados de EEB. El país ha desarrollado medidas de prevención como la restricción a la importación de rumiantes vivos y sus productos derivados desde países con riesgo de EEB en animales nativos; se estableció un sistema de vigilancia desde 1992 con niveles de exigencia mayores que los internacionales; y se prohibió el uso de harinas derivadas de rumiantes desde 1997. No obstante es importante manifestar que cuando se produjo el primer caso algunos países prohibieron la importación de carne bovina de este país, particularmente los Estados Unidos, Corea del Sur y Japón.

**32.** La **Argentina** es reconocida como un país con riesgo insignificante de BSE por parte de la OIE. Entre los años 1991 a 1998 se han implementado medidas de prevención demostrándose que el riesgo es muy bajo y que se cumple con las recomendaciones del Código Zoosanitario Internacional de la OIE. En tal sentido del análisis realizado por la UE en la Argentina es improbable que el ganado doméstico se encuentre infectado. Australia, en el año 2003 la reconoció como país de categoría A, o sea que ofrece condiciones óptimas para la exportación de carne para consumo humano en relación al riesgo BSE.

**33.** En relación a **Brasil** en cuanto al tema de la BSE en agosto del 2005 la European Food Safety Authority propuso el cambio de categoría de Brasil de 1 a 2. El mercado británico prohibió las importaciones de carne vacuna al haber recibido dos informes del organismo que estiman que las compras realizadas podrían contener BSE, debido a que el ganado brasileño podría estar afectado por BSE, debido a que el sistema de trazabilidad utilizado por Brasil era precario en las décadas anteriores al 2000. El país había importado ganado proveniente de países con riesgo de BSE a principios de la década de los 90. También ha utilizado alimentos a base de harina de carne y huesos

vacunos para alimentar al ganado hasta 1996, año a partir del cual esto fue prohibido. Se percibe falta de seguridad y de efectividad en los controles sanitarios oficiales posteriores a esa fecha hayan y sobre el alimento que podría haber sido utilizado por los productores ganaderos de Brasil. La “Food and Veterinary Office” de Europa (FVO), envió una delegación oficial a Brasil para constatar dichos controles y el sistema de trazabilidad del ganado. En su reporte señaló que lo hecho era insuficiente y destacó deficiencias en el sistema. Se informó que la actual implementación del sistema de identificación y certificación de origen y la falta de un adecuado control de los movimientos y las numerosas incoherencias en la base de datos central, hacen poco confiable la certificación de animales para faena. En algunas plantas de faena para exportación de Brasil no cumplían con ciertos requerimientos de la UE.

**34.** En el caso **Uruguay** es reconocido por la OIE como país de riesgo insignificante en BSE. El nivel de Riesgo Geográfico es I, ya que nunca se ha detectado un caso de EEB. Se debe mencionar que un informe de la CEE estableció que el país importó animales de pedigree en la década de los 80 del Reino Unido, los cuales fueron eliminados para que no entrarán en la cadena alimentaria.

**35.** El **Paraguay** posee clasificación de riesgo insignificante de BSE expedido por OIE a Mayo de 2009.

**36.** La **Aftosa** se destaca en Latinoamérica y su alcance está relacionado con factores geográficos. Los países bajo estudio comparten fronteras y poseen sistemas de producción en ganadería que resultan semejantes. El sistema de identificación y trazabilidad adquiere gran relevancia en lo relacionado a los movimientos de animales entre países. La OIE ha efectuado recomendaciones para la prevención de la aftosa sobre la importancia de trabajar en forma conjunta entre los países. EL organismo internacional reconoce que no hay reportes de eventos de aftosa durante el 2008 en los países que se señalan a continuación: La mayoría de los países de la CEE, Canadá y EE.UU, son reconocidos por la OIE a través de la Resolución N° 19 como libres de esta enfermedad donde la vacuna no es aplicada. En el caso de Uruguay la norma lo categorizó como el único país libre donde la vacuna es practicada. En los casos de Argentina, Brasil y Paraguay se los consideran como países con aftosa y donde existen regiones libres, con y sin vacunación.

**37.** La EEB y la aftosa tuvieron un significativo impacto negativo en la dinámica del comercio internacional. En el primer caso se vieron afectados los mercados de la UE,

Canadá y Estados Unidos, mientras que la aftosa gravitó en el comercio externo de Argentina y Brasil. En términos generales se dio a través de la caída del consumo y de las restricciones impuestas por los gobiernos para el acceso a sus mercados. Estudios realizados señalan que durante la década del 2000 el consumo cayó hasta el 40%. Las exportaciones de ganado en pie y carne de los EEUU y el UK se redujeron en forma significativa en los años de mayor virulencia de la BSE, entre los años 1988 y el 2000. La reducción del consumo y del comercio internacional produjo una fuerte caída en los precios. Entre los años 1991 y el 2000 la reducción del consumo per-cápita en la UE fue de casi 2Kg., mientras que los precios cayeron en 20%, según se infiere de la fuente de la OECD sobre alimentos, agricultura y pesca.

**38.** En el caso de **la aftosa** al ser transmitida entre animales vivos se prohibió la exportación de estos y de sus productos derivados, generándose así el cierre de los mercados importadores, con perjuicios significativos para países proveedores como es el caso de la Argentina.

**40.** Se ha señalado que la caída de consumo no es consecuencia exclusivamente de estas situaciones planteadas sino que actúan variables como los tipos de cambio y sus efectos sobre los precios, además de las modificaciones en los gustos de los consumidores.

**41.** En la Organización Mundial del Comercio (WTO, World Trade Organization) los acuerdos denominados Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures, SPS Agreement) y el Acuerdo de las Barreras Técnicas al Comercio (Agreement on Technical Barriers to Trade, TBT Agreement), tienen un cierto grado de complementariedad en materia de evitar barreras al comercio. El Acuerdo SPS consiste en medidas generales que se aplican con problemas relacionadas con la protección de la salud humana y trata de evitar que los requerimientos de los países importadores en temas de seguridad alimentaria no se utilicen como una protección comercial al mercado interno. Se detalla en el acuerdo las medidas que protegen a la salud humana, animal y vegetal de los agentes contaminantes que pueden estar presentes en los alimentos. El Acuerdo TBT se refiere a las cuestiones de procedimiento y regulaciones técnicas. Es importante destacar que en ninguno de los acuerdos mencionados se cita específicamente el término "trazabilidad", sin embargo se desprende como una herramienta necesaria para poder implementar los procedimientos.

**42.** La **Unión Europea** cuenta con una estructura normativa eficaz para tratar evitar los problemas sanitarios y asegurar a los consumidores la protección de su salud. En tal sentido se destacan las vigentes a partir del año 2002 respecto a la trazabilidad en la cadena agroalimentaria de la carne de vacuno, la Regulación (EC) 178/2002. Mientras que el sistema de identificación y trazabilidad del ganado vacuno en la Unión Europea está establecida por la Regulación (EC) 1760/2000 y respecto a caravanas, registros en el establecimiento y pasaportes, por la Regulación (EC) 911/2004.

**43.** En la **Argentina** las normativas acerca de la identificación y la trazabilidad en bovinos en la Argentina son en gran medida una consecuencia de las que se establecieron en la Unión Europea. Entre los años 2003 hasta el 2005 estuvo en funcionamiento la Comisión Nacional Asesora de Trazabilidad de Animales en Pie y Cadenas Agroalimentarias, con la participaron todos los actores de la cadena con el objeto de trabajar por consenso sobre las implicancias de los nuevos requerimientos del mercado europeo. Se elaboró un documento final el 23 de diciembre de 2004 en el cual se presenta la solicitud a la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos del Ministerio de Economía y Producción de implementar la identificación obligatoria a partir del año 2006.

**44.** La evolución de la normativa sobre la identificación de bovinos en el país presenta el siguiente cuadro: Resolución N° 15/2003 reglamenta la obligación de incluir sistemas de identificación animal y trazabilidad de los movimientos en la hacienda bovina de exportación para faena con destino a Unión Europea. Esta norma establece la base del sistema de identificación en Argentina, la cual fue luego complementada por otras resoluciones como la Disposición N°292/2003, sobre ganado bovino para la exportación e identificación del ganado bovino; la Resolución 392/2003 acerca de establecimientos rurales de origen; Disposición N° 3/2004 sobre establecimientos pecuarios, reinscripciones; Disposición N° 425/2004 que trata sobre proveedores de caravanas, identificación; y la Resolución N° 754/2006 por la cual se procede a la creación de la categoría de "Establecimientos Rurales de Origen". Son explotaciones rurales que abastecen de bovinos nacidos y criados en las mismas y con destino a los "Establecimientos Rurales Proveedores de Ganado para Faena de Exportación". La actividad de cría y engorde de animales (esta última también denominada "invernada") en la Argentina se puede llevar a cabo en un mismo establecimiento agropecuario ("ganadería de ciclo completo"), o bien en explotaciones diferentes e incluso ubicadas en regiones distantes. Por lo tanto fue necesario comprender ambos tipos de establecimientos para que los movimientos de los animales puedan rastrearse.

Establece su complementariedad con los requerimientos sanitarios de las Directivas N° 96/22 y 96/23 de la Unión Europea. El ganado que proceda de establecimientos proveedores para ese destino, nunca debe haber sido tratado con sustancias hormonales, tirostáticas o con principios activos que tengan efecto anabolizante o estén prohibidos por la legislación del bloque comunitario. Sobre estos aspectos, los informes técnicos de Unión Europea recomiendan que se perfeccionen los mecanismos para garantizar en toda la cadena comercial, la no utilización de hormonas promotoras del crecimiento asegurar la trazabilidad, con fines sanitarios, en especial en relación a la prevención de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET) de los animales, cuyas carnes se destinen a dicho mercado. La UE solicitó que se identifiquen individualmente los bovinos en los campos de cría previéndose ir hacia una identificación individual de toda la ganadería nacional, de esta manera, gradualmente, se asegura la trazabilidad en los procesos anteriores a la terminación del engorde, lo cual significa que se deberá dar garantías respecto a los establecimientos donde los animales fueron nacidos y/o criados. Consecuentemente los productores de los establecimientos registrados en la Resolución N° 15/2003 demandarán de los Establecimientos Rurales de Origen que los abastezcan de bovinos nacidos y criados en estos e identificados. Esta resolución permite la remisión a remates feria de los bovinos identificados que provienen de "Establecimientos Rurales de Origen" y se establece que la tropa que compone la Tarjeta de Registro Individual (TRI) será indivisible, por lo tanto no se puede fragmentar y se deberá redespacharse (movilizarse) la misma tropa completa con la TRI de origen hasta el "Establecimiento Rural Proveedor de Ganado para Faena de Exportación", consignándose en dicha TRI el nuevo número que corresponde al Documento para el Tránsito de Animales (DTA) de salida de feria. Lo expuesto se transformó en un primer impedimento a la dinámica comercial de las ferias, debido a que justamente en ellas se seleccionan en forma individual o grupal los animales a comprar desde uno o distintos orígenes; la Resolución N° 103/2006 por la se crea el **Sistema Nacional de Identificación de Ganado Bovino** y establece expandir al rodeo nacional la identificación individual a partir de la individualización de los terneros que se incorporen cada año, hasta que el ciento por ciento de las existencias sean identificadas. Propone unificar los sistemas de identificación vigentes en un único sistema nacional de identificación. El SENASA es el organismo que instruye para que la tarea de identificación sea coincidente con las campañas de vacunación contra la fiebre aftosa acordada con las provincias; y la delegación, a través de convenios específicos con los entes sanitarios locales y/o las fundaciones de lucha contra la aftosa, de la tarea de identificación. Los organismos últimos mencionados deberán

informar al SENASA acerca de las numeraciones correspondientes para cumplimentar el objetivo mantener el registro unificado de los datos obtenidos para asegurar el procedimiento de trazabilidad del animal. Esta norma trata sobre la Inscripción de "Establecimientos Rurales de Origen", que provean bovinos nacidos y criados en los mismos con destino a "Establecimientos Rurales Proveedores de Ganado para Faena de Exportación". Resolución 754/2006 crea la Clave Única de Identificación Ganadera (CUIG), la cual identificará individualmente a cada productor pecuario del país en cada establecimiento agropecuario. La norma define el "Procedimiento para Re identificación de Bovinos", establece los detalles del nuevo sistema de identificación de los animales e incorpora a los productores de subsistencia a través de una caravana oficial que será subsidiada por el Estado Nacional. El sistema de doble identificación contempla la vigencia de la llamada "caravana tarjeta" en la oreja izquierda y la "caravana botón-botón" en la derecha. Fija una categorización de las anteriores identificaciones a través de distintos colores; la Resolución N° 929/2006 por la cual la identificación a la que referencia el Artículo 2º de la medida será un requerimiento indispensable previo al traslado de cualquier animal que se encuentre comprendido en la presente medida a partir del 2 de marzo de 2007; la Resolución N° 113/2007 sobre el Sistema Nacional de Identificación de Ganado Bovino, la norma exceptúa de la exigencia dispuesta en el Artículo 3º de la Resolución N° 103/2006 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, que fuera remplazada por su similar N° 928/ 2006; a aquellos productores que habiendo cumplimentado los requisitos de la Resolución SENASA N° 754/2006, acrediten que han solicitado las caravanas al proveedor habilitado; la Resolución N° 489/2007 sobre el Sistema Nacional de Identificación de Ganado Bovino, se establece la vigencia para las exigencias dispuestas por las Resoluciones N° 103/2006 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos y 754/2006 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Esta norma deroga la Resolución N° 266/2007 que prorrogó sin fecha el movimiento de terneros sin caravanas; la Disposición N° 1281/2007 por la cual se cancela las inscripciones de proveedores de caravanas para identificación que no hayan presentado la certificación de calidad de los dispositivos emitida por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI); la Resolución N° 356/2008 trata sobre el Documento de Transito Animal (DTA) electrónico. El tránsito o movimientos de mercancías en el territorio de la República Argentina debe efectuarse al amparo documental en el Sistema de Gestión Sanitaria (SGS) o en el Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA) desarrollados por el citado organismo.

**45.** En **Brasil** el sistema de trazabilidad conocido como “Servicio de Rastreabilidad de la Cadena Productiva de Bovinos y Bufalinos (SISBOV)”, fue establecido por el Ministro de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a través De la Instrucción Normativa (IN) N° 1 en el año 2002 y posteriormente fue modificado por la IN N° 23/2002 y la IN N° 21. Actualmente está en vigencia la normativa IN N° 17, de 2006, que refiere a la necesidad de establecer normas y procedimientos aplicables a todos los aspectos referidos a las fases de producción, transformación, distribución, además de los servicios agropecuarios, tener seguridad en la rastreabilidad, el origen y la identidad de los animales, productos, subproductos e insumos agropecuarios en la cadena productiva de bovinos y bufalinos. La norma contempla a toda la cadena agroalimentaria de la carne de bovinos y bufalinos, de sus productos y subproductos. Establece en sus anexos cuestiones operacionales del SISBOV. El sistema se aplica a todo el territorio nacional pero es de implementación “voluntaria”, es decir que solo aquellos actores que optasen por ingresar al sistema deben cumplir con lo exigido por ella.

**46.** El **Paraguay** tiene antecedentes acerca del sistema de trazabilidad, la Ley 2576/2005 y al sistema de trazabilidad SITRAP. En la actualidad la normativa identificada es la siguiente: Sistema Informático de Gestión de Oficinas Regionales (SIGOR II), es de carácter oficial en relación al control sanitario y de existencias de ganado. Sus principales objetivos son: Mejorar el registro de los tenedores de ganado bovino; y la vigilancia epidemiológica en los mismos. El sistema lleva registro de propietarios de ganados, de los establecimientos ganaderos, de los registros de vacunación contra la fiebre aftosa, del registro de movimientos de hacienda, registros de casas expendedoras de vacunas. Se encuentra distribuido geográficamente en todo el país a través de unidades zonales del SENACSA, puestos de control sanitario y ferias ganaderas. Es el organismo encargado de emitir la documentación necesaria para el movimiento de animales como la Guía de traslado, que es un documento tributario, y el Certificado Oficial de Tránsito de Animales ó COTA, el cual es un documento sanitario. Cualquier inconsistencia acerca de la información del productor, el sistema lo inhabilita para realizar cualquier transacción; la Ley 2576/2005 respecto a las marcas y señales por la cual exte la intención de incorporar en forma digital las marcas y señales de los animales, de tal forma de poder emitir el Certificado Oficial de Tránsito de Animales (COTA) con esta información; el Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP) que se estableció por el Decreto N° 2504/05 el cual se basa en la identificación animal de ganado con destino a la exportación, a los efectos de satisfacer los requerimientos en trazabilidad de los mercados externos. El SITRAP es

obligatorio para aquellos establecimientos que manifiesten intención de comercializar animales con destino a la exportación europea y a otros mercados que requieran bovinos o productos cárnicos trazados. Asimismo la Ley N° 2.426 del año 2004, estableció como función específica al SENACSA la elevación al Poder Ejecutivo sobre normas relativas a la Trazabilidad. La Dirección General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad es la encargada de normar y organizar las funciones al respecto. Por la Resolución del SENACSA N° 264 de 2005, se creó la Comisión Técnica de Trazabilidad, integrada por el SENACSA, la Asociación Rural de Paraguay (ARP) y la Cámara Paraguaya de Carne. Ellos elevaron el proyecto de reglamento del Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP) al SENACSA. Posteriormente, la Resolución del SENACSA N° 819 del 2005, aprobó el reglamento del Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP).

**47.** En el **Uruguay** sistema de trazabilidad en Uruguay es obligatorio. Se basa en Ley N° 16.736, el Decreto N° 700/73 y los Artículos 171-173 del código rural referidos a marcas y señales. El sistema tiene su base en el esquema DICOSE (División de Contralor de Semovientes), que tiene 35 años de actividad, y consiste en un sistema de "Trazabilidad grupal" que comprende a cinco especies: vacunos, ovinos, equinos, suinos y caprinos. No obstante, desde el año 2006 está vigente la Ley N° 17.997/2006, que establece los principales cursos de acción para establecer un sistema de trazabilidad individual para el ganado vacuno. A través de dicha Ley se crea el SIRA (Sistema de Identificación y Registro Animal), que está en proceso de estructuración administrativa, dentro de la órbita de los Servicios Ganaderos. Cuenta con un Director, una mesa de ayuda y un grupo de técnicos que realizan la tarea de capacitación y apoyo al productor. Se espera que esta unidad funcione estrechamente vinculada a DICOSE, en las inspecciones y las cuestiones administrativas vinculadas a ésta. El SIRA es obligatorio y constituye el inicio de la trazabilidad de los productos de origen animal en Uruguay. Este sistema busca regular los eventos que se producen durante la producción primaria, desde el nacimiento del ternero hasta su ingreso a la planta de faena. Para lo tanto se solicita la identificación individual y el registro informático de los terneros nacidos en territorio nacional, que se debe realizar en el lugar de nacimiento, antes del primer movimiento o cambio de propiedad. Es importante regular los principales tipos de registros del sistema de trazabilidad, con relación a la identificación e ingreso en el Registro Animal, a los movimientos y cambios de propiedad y al cierre de la historia individual en el sistema *1.6. La calidad de las carnes bobinas.*

**48.** El tema de **calidad de la carne** del componente uno corresponde al punto 1.6 Se puede decir que la calidad es un factor diferencial y tiene cierta subjetividad. En la carne bovina se la puede ver desde varios puntos de vista del consumidor en ciertos aspectos. Desde lo higiénico sanitario la calidad asegura al consumidor que no tendrá riesgos su salud por problemas de bacterias, parásitos y residuos. En cuanto a la nutrición, que implica que el producto contiene elementos que atienden diferentes necesidades del metabolismo del organismo, como ser agua, minerales, carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas etc. La calidad en servicio está relacionada con la fácil disponibilidad por parte del consumidor, su presentación, la facilidad para su preparación y el precio. También se debe destacar la incidencia que tienen factores culturales, sociales, ecológicos, religiosos, éticos y de orden geográfico, lo cual establece una visión de gran subjetividad en el producto. Los tipos de cortes o forma de presentación es otro patrón de la calidad a tener en cuenta. Podemos ver la calidad de la carne a través de los sentidos que influyen en nuestro grado de satisfacción y en el consumo, como es el caso del color, textura, terneza, sabor y aroma o sea un conjunto de características organolépticas

**49.** La calidad a través de la canal es determinada por su valor carnicero al sacrificio y la eficiencia del sistema que se usó en la producción del bien. Se debe mencionar el buen color y mayores proporciones de músculos y menos hueso y un nivel de grasa adecuado a los gustos del mercado como un alto grado de calidad, además de tener especiales cualidades percibidas por los sentidos. Factores como el peso del animal bovino, la raza, el sexo y el tipo de alimentación, entre otros atributos, en su interrelación definen la calidad y el valor considerado como la visión que el consumidor tiene del producto y las actividades conexas. Tanto la calidad de la canal como la del consumidor final son dinámicas, cambian de acuerdo a los mercados, al desarrollo tecnológico y a las preferencias.

**50.** La calidad de la carne está definida por el consumidor y se puede decir que los atributos más significativos son el color, terneza, sabor, jugosidad y el aroma. Se puede decir que la conjunción de estas cualidades define el valor comercial de la carne. También se puede efectuar el análisis desde el punto de vista de los integrantes del sistema de ganados y carnes o sea desde el productor, el industrial y el carnicero. Pero el consumidor final define en términos cuantitativos y cualitativos las características de la oferta. Las principales cualidades del producto son su apariencia en cuanto a color, nivel de grasa, forma y peso de la pieza cárnica. El demandante final considera su composición en cuanto a proporción de

**carne y grasa y residuo que quedan en el plato.** Además, como fue señalado oportunamente, están **las características organolépticas que se perciben a través de los sentidos como terneza, sabor, jugosidad y grado de satisfacción que se suscita al comerla.**

**51.** La oferta **Argentina** responde en gran medida a la calidad del mercado, tanto interno como externo, y **tiene una potencialidad en los componentes determinantes de sus ventajas competitivas nacionales muy relevantes que permite una mayor capacidad exportadora con políticas neutrales respecto de la actividad.**

**52.** En el componente 2 en cuanto a identificación de las principales restricciones de acceso a mercados en lo referente a los aspectos sanitarios, barreras arancelarias y no arancelarias, las preferencias y los acuerdos comerciales, se debe destacar el trabajo contratado por la Sociedad Rural Argentina y realizado por Toranzos Torino G.N (2009), denominado *“La competitividad y negociaciones internacionales de la carne bovina argentina”*, en el marco del Programa de Inserción Agrícola, BID-FOMIN. En tal sentido se destaca el relevamiento sobre de negociación sanitaria sobre 112 países según el tipo de carne (carne fresca sin hueso, carne enfriada con hueso y carne procesada), quedando en claro la situación sanitaria del país como libre de aftosa con vacunación, con la excepción regional al sur de Río Colorado y parte de la Patagonia. Se establece con los principales mercados compradores y proveedores como Rusia, EE.UU. Canadá, México, UE-27, Japón, Israel, Australia, Nueva Zelanda, Brasil, Chile, Venezuela, Uruguay, Paraguay y China se establece o no, los aranceles consolidados y aplicados en la Organización Mundial del Comercio, los derechos específicos existentes y subvenciones que correspondan, la utilización de la Salvaguardia Agrícola Especial (SGE) y las barreras no arancelarias de origen sanitario y/fitosanitario, las vinculadas a aspectos de política comercial, las administrativas y las normas técnicas, como las de carácter preventivo. Asimismo se manifiesta la falta de acuerdos comerciales que tiene el país y condicionan sus posibilidades de competir. Un aspecto de gran importancia en el desarrollo y control de las cadenas de alimentos es la creciente incidencia de las normas privadas. Estas a partir de las establecidas por los gobiernos buscan asegurar su posicionamiento en los mercados y la legalidad de sus resultados. Han transformado las normas referidas a la salubridad e inocuidad de los alimentos en estrategias diferenciales que pueden, en algunos casos ir más allá de las normas establecidas en organismos internacionales como las tres hermanas y la Organización Mundial del Comercio.

**53.** Acerca del componente 3 sobre el análisis del uso de la tierra, cabe destacar que debido a los cambios producidos en la tecnología y los precios relativos por las características de la demanda internacional, sumado a la política pública que se ha desarrollado, se verifica un proceso de relocalización del stock ganadero. En tal sentido si se comparan los Censos Nacionales Agropecuarios de 1988 y el 2002, sobre un crecimiento del rodeo de 1,46 millones de cabezas, al pasar de 47,07 millones en 1988 a 48,54 millones de cabezas en el 2002, la variación fue equivalente al 3%. Si bien la zona pampeana sigue siendo la más importante en términos absolutos está disminuyendo su participación. Se verifica que el stock en la zona pampeana contribuye con el -0,73% a la variación entre los censos, mientras que el NEA representa el 52,37% del aumento, seguido de la región de Cuyo con el 25,77% y del NOA con el 15,15%. En el caso de la Patagonia su contribución fue del 7,63%.

**54.** Si se compara la primera campaña de vacunación del año 2003 con la primera del año 2009, más allá que exista una doble vacunación que se estima en el 7% del stock y se daría en los terneros, asumiendo una constante en el porcentaje, se verifica una caída en el stock de 1,45 millones de cabezas sin ajuste de los rodeos y 1,4 millones con el ajuste por sobrevacunación. Es importante destacar la reducción del rodeo en la zona pampeana que fue del 4,4 millones de cabeza y no fue compensado por el crecimiento del NEA en 1,95 millones de cabezas, del NOA de 893 mil cabezas y de Cuyo con 364 mil cabezas. La región patagónica tuvo un comportamiento negativo.

**55.** Se puede ver el proceso de relocalización en el marco de una caída del stock atribuido no solo a desarrollo agrícola sino a la política pública de intervención en el mercado, generándose así las condiciones para un proceso de liquidación, más allá de los problemas climáticos.

**56.** En cuanto al componente 4 sobre la producción de carnes en la Argentina y del stock y su distribución, se debe destacar que a partir de la última información sobre el rodeo el 40% corresponde a vacas, el 14% a vaquillonas, el 10% a novillos y el 9% a novillitos. Las terneras y los terneros representan el 13%, respectivamente, mientras que los toros participan con el 2%. Si el análisis se efectúa por región se observa que la pampeana mantiene una participación del 60% en todas las categorías, seguida por el NEA con niveles del 22% al 29% según los casos, mientras que el NOA se encuentra con porcentajes entre el 5% al 7%. Asimismo la región cuyana fluctúa entre 4% al 5% según la categoría y la patagónica no llega al 1% en ningún caso.

57. Se puede decir que en el marco de la declinación del rodeo la región pampeano sigue liderando la producción de carne bovina en la Argentina.

58. Es importante la mejora de productividad del rodeo para aumentar la competitividad, si bien existe varios indicadores nos parece importante destacar que el indicador del stock ganadero está definido por la relación entre la parición dividido el stock. Asimismo este indicador es la consecuencia de:

$$\text{Parición / Stock} = (\text{Vientres totales / Stock}) * (\text{Parición neta / Vientres totales}).$$

En cuanto a los vientres se consideran los existentes en la primera campaña de vacunación y resultan de la suma de vacas y vaquillonas. En el caso del rodeo se debe computar el existente en la primera campaña de vacunación. La tasa de parición es neta de mortandad y surge en la primera campaña de vacunación.

En consecuencia la tasa de eficiencia del rodeo o stock estará determinada por la cantidad relativa de vientres y por la tasa de parición. Sobre este aspecto es que gravitan las distintas tecnologías que se aplican en los procesos productivos, más allá de los problemas climáticos.

59. En el componente 5 sobre los alcances de la producción a pasto y tecnología disponible, se realiza una definición más amplia del concepto que se completa en el componente 7 acerca de la posibilidad de usar granos en procesos de terminación. La producción de carne a pasto sin labranza y fertilización, permite obtener un **producto carne certificable como natural y/u orgánica, buscada por mercados de alto poder adquisitivo del Hemisferio Norte**. Brasil es un productor y exportador significativo de carne vacuna y es importante su desarrollo en materia de producción y comercialización externa de carne en base a pasto debido al crecimiento de sus rodeos, mientras que en la Argentina se observa un estancamiento. En el caso del NEA se estima que el potencial ganadero no es aprovechado, entre otras regiones que cuentan con lluvias y temperatura óptimas para producir pasto. Es relevante destacar el auge que en Brasil está alcanzando el Pastoreo Racional Voisin (Lundberg G. A. 2003). Esta tecnología es una herramienta importante para aumentar la carga ganadera, mejorar el campo natural e inclusive encarar el engorde de novillos a pasto en campos de cría, mediante el manejo del pastoreo, sin labranzas ni fertilizantes. Diferente es la situación en nuestro país donde algunos productores aplican técnicas de Pastoreo Racional Intensivo, asesorados por profesionales idóneos en estas técnicas o por instituciones como la **Asociación Para la Promoción del Pastoreo Racional Intensivo (A.P.P.R.I)**. En tal sentido no se cuenta con apoyo de

Universidades, ni organismos estatales para acelerar su difusión. La Universidad Nacional del Nordeste, está a la vanguardia del sector en el tema para producir carnes a pasto.

**60.** En la zona del NEA como del NOA la cría puede responder a modelos de carne a pasto con suplementación de tipo estratégica. Se presentan tres planteos de producción (información de AACREA) para 10.000 hectáreas. **En baja tecnología** la producción en cría tradicional define un planteo de producción basado en el aprovechamiento del campo natural (78 raciones por hectárea y por año). La carga animal es de 0,20 E.V. por hectárea (1.500 vientres) cuyo porcentaje de preñez es del 60 % y el de destete del 50 % (porcentaje de pérdidas preñez-destete del 16%). El servicio de las vaquillas se realiza a los 3 años de edad. Se da una segunda oportunidad a la vaquilla y a la vaca de segundo servicio que salen vacías al tacto, como así también a toda la vaca NPT (aquella que No Presenta Ternero – vaca seca – al comenzar el servicio). Se vende todo el ternero (macho) al destete y se guarda toda la ternera para reposición. Con manejo se logra una producción de carne de 23 kilos por hectárea. **En tecnología media** se presenta una mejora en los índices de procreos a un 74% de preñez y un 66% de destete. El porcentaje de pérdidas preñez-destete es del 11%. El primer entore de la vaquilla se adelanta a los 2 años de edad. Se da una segunda oportunidad a la vaquilla y a la vaca de segundo servicio que salen vacías al tacto, pero no a la vaca NPT. Se vende todo el ternero (macho) al destete y retiene el 70% de la ternera para reposición, vendiendo las restantes al destete. Se incorpora la suplementación tanto mineral como proteica. Se realiza un manejo del campo natural, que mejora el aprovechamiento (89 raciones por hectárea y por año), y se incorpora un 15% de la superficie con pasturas (*Bracharia* sp.) que tienen una productividad de 300 raciones por hectárea. Con este manejo se estima que se incrementará la carga a 0,30 E.V. por hectárea (llegando a 2.400 vientres), y se alcanza una producción de carne de 40 kilos por hectárea. Con el **uso de alta tecnología** mejoran los índices de preñez a un 84% y se obtiene un destete del 77%. El porcentaje que se considera de pérdidas preñez-destete es del 8%. Se mantiene el primer entore de la vaquilla a los 2 años de edad. Da una segunda oportunidad, sólo a la vaquilla vacía al tacto. Se vende todo el ternero (macho) al destete y retiene el 58% de la ternera para reposición, el resto se vende. Aumenta la suplementación mineral por cabeza y se mantiene la proteica. Sobre un campo natural algo más productivo (114 raciones por hectárea y por año), se incrementa a un 33% de la superficie con pasturas (*Bracharia* sp.) que tienen una productividad de 350 raciones por hectárea y por año, y a un 4% de la superficie con verdeos (avena con 280 raciones por hectárea y por año). Con todo

esto logra incrementarse la carga a 0,50 E.V. por hectárea (llegando a 3.750 vientres), y se alcanza una producción de carne de 70 kilos por hectárea.

**61.** Asimismo en cuanto **al proceso de engorde** se destacan para superficies de arriba de 2000 hectáreas tres planteos en base a pasto, primordialmente.

El primero corresponde a una carga de 2 cabezas por hectárea, una mortandad anual del 2% y un desbaste del 7%. El 80% responde a pasturas naturales, el 20% a verdeos de invierno y 500 Kg. de rollo por cabeza y por año. No se realiza suplementación ni se utilizan núcleos proteicos. El rendimiento esperado es de 306 Kg/año. En el segundo caso la carga se reduce a 1,6 cabezas por hectárea, la mortandad anual es del 2% y un desbaste del 7%. El 85% de la alimentación es con pasturas naturales, 15% con verdeos de invierno y 500Kg. de rollo por cabeza y por año. No hay suplementación ni el uso de núcleos proteicos. El rendimiento estimado se encuentra en el entorno de los 272 KG/año. En el tercer planteo técnico la carga se reduce a 1,20 cabezas por hectárea, con una mortandad anual del 2% y un desbaste del 7%. El 70% de la alimentación responde a pasturas, 30% a verdeos de invierno y 500 Kg.de rollo por animal por año. No hay suplementación ni el uso de núcleos proteicos. El rendimiento esperado es de 270 Kg.

**62.** En el componente 6 se presenta la sustentabilidad económica de la producción de carne a pasto a partir de comparar el valor de la tierra actual de mercado con el denominado de equilibrio que surge del flujo de fondos descontados y el valor residual que se calcula por el método de la renta perpetúa. La tasa de corte se define en base al riesgo sistemático no diversificable utilizando el Capital Assets Pricing Model. Es importante destacar que se trabajó sobre los modelos del punto anterior y los valores encontrados están próximos a los de mercado en la cría, según la tecnología utilizada. En el caso de la invernada a pasto los valores están por debajo de los de mercado por el valor agrícola de los campos. En tal sentido se procedió a efectuar un análisis de sensibilidad simulando que el mercado de carnes no tiene intervención del gobierno ni retenciones por lo cual el precio que recibiría el productor sería el que surge del mercado internacional descontados los gastos y el proceso de industrialización. De esta manera se percibe una mejora en los precios en todos los casos, creando valor si entramos hoy en el mercado y se produce el cambio en materia de política pública.

**63.** Es importante destacar el aumento del precio de la tierra, más allá de su producción en todos los casos. Ello se visualiza en la siguiente matriz de correlación y

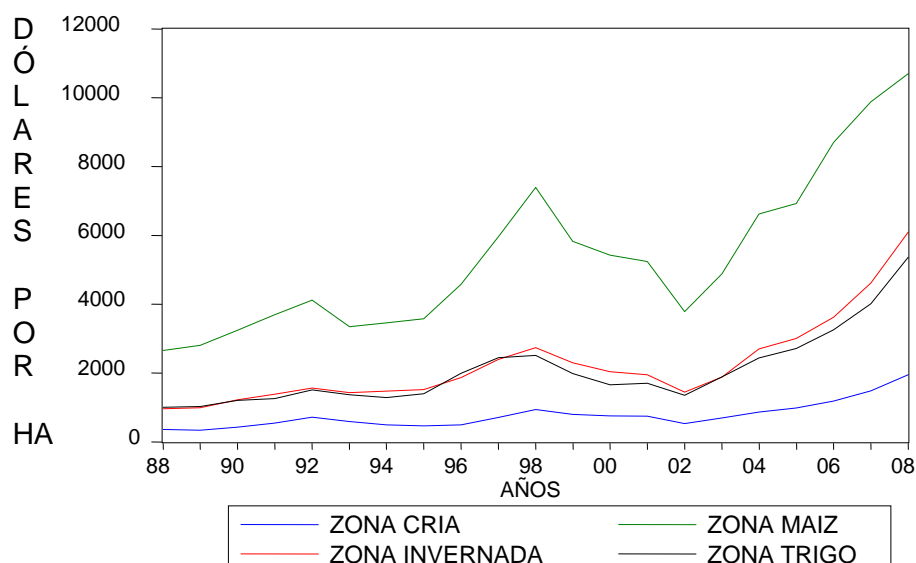
su gráfica en la cual entre los años 1988 y 2008 en U\$S constantes se calcula la correlación de los valores por hectárea para diferentes zonas de actividad.

### MATRIZ DE CORRELACIÓN DEL VALOR DE LA TIERRA

	ZONACRIA	ZONA INVERNADA	ZONA MAIZ	ZONA TRIGOPREC IO
ZONA CRIA	1	0.98	0.96	0.97
ZONA INVERNADA	0.98	1	0.97	0.99
ZONA MAIZ	0.96	0.97	1	0.96
ZONATRIGO	0.97	0.99	0.96	1

Fuente: Elaborado sobre información de la tierra de la revista *Márgenes Agropecuarios* de Febrero/2010.

### Gráfico matriz de correlación.



**63.** En el componente 7 se establece una determinación de la carne a pasto y una definición de una estrategia de comercialización. Sobre el tema se debe admitir que el mercado acepta un grado 2 de de grasa en la carne y que existe un memorándum de entendimiento (2004) firmado por el gobierno argentino y representante de UE-27 donde se percibe la posibilidad de una participación de granos en la alimentación. Si bien este documento no fue ratificado a través de una resolución, por lo cual está vigente la definición de Carne de Calidad superior que establece la norma

correspondiente. Asimismo se pueden ver distintos tipos de carne a pasto con fertilización o sin ella. Esta última podría entrar dentro del protocolo de carne orgánica. El mercado, en particular los Estados Unidos gasta U\$S 78,8 billones en carne convencional, cuyo consumo crece levemente sobre la tasa de variación poblacional. Asimismo se gastan 1,2. billones en carne natural, orgánica y a pasto, lo cual equivale a 740 mil toneladas de carne o sea un 7% del consumo de los Estados Unidos. Este mercado está creciendo a una tasa por encima del 20%.

**64.** Respecto de la estrategia se partió de la base del modelo de ajuste básico de planeamiento que implica un proceso de ajuste calzado de Contexto, Estrategia (objetivos y medios para alcanzarlos). Estructura y Capacidad de Gestión. Sobre el particular quedó claro que no existe una clara visión de hacia donde va el mundo y como nos ajustamos en términos de objetivos y medios. En cambio si contamos con estructura (recursos físicos y el subsistema de ganados y carnes), como también la capacidad gerencial para hacerle frente a los cambios que implica internalizar la estructura de precios internacionales y aplicar una política neutra al sector. Ello demanda una visión de largo plazo y reglas de juego claras para los productores e inversores. Se puede afirmar que un giro en el sentido adecuado creará valor en los activos por una mejora en la actividad productiva..

## Producto Esperado

Sobre los puntos a tener en cuenta surgen los siguientes comentarios:

- Se define una primera aproximación de la producción, consumo y comercio de carne a pasto, la cual señala que es un producto diferenciado, no solo por la normativa de la cuota Hilton que califica al producto como de calidad superior sino porque representa el 28% de la producción mundial de carne bovina y de ternera, el 22% del consumo y el 53% del volumen comercializado internacionalmente. Asimismo cabe destacar que la demanda internacional de este tipo de producto cárnico representa, expresada en la relación exportación /producción, el 24% de su propia producción y el 7% de la producción mundial de carne bovina.
- Lo expuesto en el punto anterior señala que, teniendo en cuenta que los principales mercados productores y consumidores como los Estados Unidos y los de la UE-27, entre otros, que no producen este tipo de carne por condicionantes físicos y la importancia relativa del comercio de carne a pasto, este producto adquiere una perspectiva de crecimiento importante. Esto se conjuga con los cambios en las preferencias de los consumidores, los requerimientos de calidad, identificación, trazabilidad y sustentabilidad en la producción en cuanto a medidas de impacto ambiental y sumidero de gases efecto invernadero.
- Queda claro que cuando se observa donde se produce la oferta de carne en base a pasto, adquieren relevancia los países de clima templado y de producción extensiva y de grandes praderas. En este nicho o segmento la Argentina pasa a ser el segundo productor y consumidor mundial de carne a pasto, después de Brasil. Como exportador ocupa el tercer lugar detrás de Brasil y Australia.

- Las restricciones de acceso son las mismas que rigen para la carne bovina en general. En tal sentido los aspectos sanitario y/fitosanitario derivados de los problemas externos y de la aftosa producen un ajuste de la normativa para que nuestra oferta pueda adaptarse a los nuevos requerimientos. Además de las limitantes sanitarias están las derivadas de la política comercial y de las medidas técnicas y administrativas.
- El crecimiento de la producción y exportación de carne a pasto, si se deja de lado la política pública en su impacto sectorial, depende de los acuerdos preferenciales que el país realice. Sobre este punto hay una fuerte limitación.
- La producción de carne a pasto es sustentable económicamente, de acuerdo a la tecnología que se utilice. Por otra parte si el mercado fuera abierto y sin derechos de exportación los precios internacionales se reflejarían más en los valores del mercado interno y consecuentemente aumentaría la exportación, la rentabilidad, el flujo de caja y el valor de la tierra.
- La Argentina tiene ventajas en la producción y exportación, el ejemplo más contundente es que pesar de la política dirigida al sector se sigue exportando y tiene todavía una participación importante en el mercado de carne bovina.
- La producción de carne genera valor a los productores, la creación de valor que surge en el aumento de la tierra por la actividad es un hecho que se manifiesta históricamente cuando vemos el incremento en el tiempo, por ejemplo la evolución del valor de la tierra en dólares constantes entre 1988 y 2008. El valor de este activo está determinado por los flujos de fondos descontados y el valor residual. En tal sentido se ha comprobado que se crea valor de acuerdo a la tecnología usada, y que sin intervención en la formación de los precios los activos afectados exclusivamente a la actividad aumentarán más.

- En cuanto a las inversiones en infraestructura, tecnología e industrialización es un aspecto que es consecuencia de cómo nos posicionamos frente al mundo, desde las políticas públicas, desde lo institucional y desde las negociaciones internacionales.

## Bibliografía

Área de Ganados y Carnes. "La producción orgánica en Argentina". Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2010)

Área de Ganados y Carnes. "Indicadores Vacunos". Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2009)

Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA), información sobre la cría en el NEA, según tecnologías. (2009).

Brito. G. "Programa de Carne Natural Certificada de Uruguay". Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)

Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA), Instituto Cardiovascular de Buenos Aires, "Efecto del Consumo de Carne Vacuna Argentina sobre Parámetros Clínicos de Individuos Sanos". Documento de trabajo N° 5.

Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA). Quinta jornada "El negocio de la Carne-La Voz del Campo". EEA-INTA Manfredi.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, Censos Nacionales Agropecuarios de 1988 y 2002.

Live and Poultry World Markets and Trade. USDA-FAS. (Octubre de 2009).

Lundberg G.A. Voisin, Pastoreo racional. (2003)

Márgenes Agropecuarios, septiembre 2009 y febrero 2010.

Meet and Livestock Australia. Market Information. (2010).

Otaño M.C. "Descripción de los Sistemas de Clasificación y de Tipificación del Ganado Bovino en Países del Mercosur y Chile". Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. (2009).

Saini. E. Informes sobre las políticas de identificación y trazabilidad. en el Ganado Vacuno. (2009).

Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA). Información sobre campañas de vacunación y normativas sobre la carne a pasto y orgánica.

Toranzos Torino G. N. "La competitividad y negociaciones internacionales de la carne argentina". Sociedad Rural Argentina. Programa de Inserción Agrícola. BID-FOMIN. (2009)