

Competitividad de la carne paraguaya en el mercado internacional

María Lorena Ramírez Benitez y Pedro Luis Paniagua Alcaraz.
Universidad Nacional de Asunción.

Resumen

Paraguay presenta un excelente perfil global para la producción de carne: bajo costo de producción y alta capacidad para satisfacer la demanda local y exportaciones. Para asegurar que los beneficios del sector sigan aumentando, la producción debe ser más competitiva a nivel nacional e internacional. La búsqueda de la competitividad es la clave a la globalización, sin embargo, se requiere de una cadena de valor organizada y dinámica para satisfacer los requerimientos del mercado. El objetivo de este trabajo es analizar el nivel de competitividad de la exportación de la carne paraguaya a lo largo de la cadena de valor en sus tres etapas: producción, industrialización y comercialización. Se identificaron cuatro factores de la producción de carne en Paraguay que aportan a la competitividad de este producto y ayudan a su posicionamiento en el mercado internacional: precio, calidad, óptimo sistema de salud animal e importante flota naviera para transporte. Sin embargo, se recomienda un modelo competitivo que sea sustentable, donde se optimice el uso de los recursos naturales.

Palabras claves: Competitividad, carne bovina, mercado, exportación

Abstract

Paraguay presents an excellent global profile for beef production: low production cost and high capacity to satisfy local demand and exports. To assure the benefits of the sector and

keep improving, the production must be more competitive at national and international level. Competitiveness is the key for globalization; nonetheless, an organized and dynamic value chain is required to satisfy the market. The objective of this paper is to analyze the beef export's level of competitiveness in Paraguay in its three phases: production, industrialization and commercialization. Four main factors that contribute to the sector's competitiveness and helps to its positioning in the international market were identified: Price, quality, reliable animal health system and important navy float for transport purposes. Overall, a sustainable competitive production model is recommended, to optimize the use of natural resources.

Key Words: Competitiveness, Beef, Market, Export

Introducción

La Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2009) estima que para el 2050 la población mundial crecerá a 9.1 billones y se proyecta que la demanda mundial de alimentos crecerá en un 70 %. Por lo tanto, es necesario producir más proteína animal para alimentar a la población creciente. El Paraguay está preparado para posicionarse como importante proveedor de alimentos y contribuir a la seguridad alimentaria mundial. La oferta de alimentos de origen nacional ha incrementado a un ritmo de crecimiento dinámico desde el año 2005 hasta hoy día.

Se prevé que la producción mundial de carne crecerá moderadamente durante los siguientes años. El índice de precios de la carne de la FAO ha alcanzado un valor histórico en abril 2014, desde ese entonces sigue con una tendencia al incremento. Mientras la situación del precio varía entre los distintos tipos de corte, no hay señal alguna que en promedio disminuirá. El aumento de la producción mundial de carne bovina se da principalmente en países en desarrollo, quienes juntos son responsables por el 60 % del total. En Paraguay se anticipa un fuerte crecimiento de la producción como resultado de la alta demanda internacional y los buenos precios de mercados (FAO, 2014). El objetivo de este trabajo es analizar la competitividad de la carne paraguaya en base a las estadísticas actuales de comercialización y exportación de la carne bovina. El estudio se ha realizado utilizando principalmente datos del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA) y el Banco Central del Paraguay (BCP).

Contexto económico

La economía paraguaya es altamente dependiente del sector agropecuario, el cual aporta el 30.4 % del producto interno bruto (PIB) (22.2 % agricultura; 6.6 % ganadería; 1.5 % forestal, y 0.1 % pesca) y el 35 % si se agrega la agroindustria; genera alrededor del 40 % de las exporta-

ciones nacionales, sólo con productos primarios, y además ocupa a más del 40 % de la fuerza laboral del país (Banco Mundial, 2014).

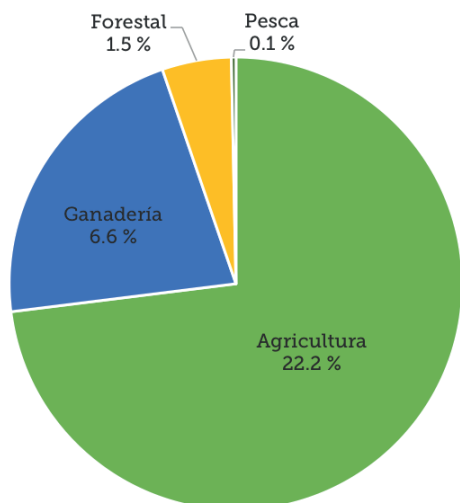


Figura 1. PIB Nacional – Sector agropecuario.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2014).

Como reflejado en la Figura 1, la agricultura y la industria cárnica constituyen la base de la economía paraguaya. De acuerdo a los datos del Banco Central del Paraguay (BCP), en el año 2013, la industria cárnica contribuyó con el 12.2 % del producto interno bruto del país, y participó del 12.8 % de las exportaciones nacionales, empleando al 17.6 % de la población económicamente activa (BM, MH, MAG, 2013). Según datos preliminares del BCP (2015a), en el año 2013 el sector ganadero contribuyó en un 5 % al PIB nacional y se estima que en el 2014 éste alcanzó el 5.4 %. De este último, el 2.1 % es directamente responsable de la producción de carne (BCP, 2015b). En el 2013, las exportaciones de carne contribuyeron al 3.7 % del PIB nacional y en 2014 aumentó al 4.5 % del PIB nacional.

La industria cárnica ha incrementado su preponderancia en la producción nacional del país. En el año 2013, la industria cárnica ha contribuido con el 15.6 % al sector de transformación¹. En este contexto, las exportaciones de carne han presentado un gran dinamismo desde pasados años, alcanzando un incremento anual promedio de 35 % durante el periodo 2005-2008 (UTEPI, 2009). Esta situación ha permitido al país situarse en el *ranking* de los exportadores más competitivos a nivel mundial, y sitúa a la carne como el segundo rubro de mayor exportación nacional.

1 Sector de transformación o sector de la industria incluyendo la producción de las binacionales.

Producción

El hato ganadero nacional aumentó de 9.8 millones de cabezas en el año 2001, cifra que se mantuvo estable por varios años, hasta 14.4 millones de cabezas actualmente (SENACSA, 2014c). La expansión se debe a un acelerado crecimiento del rubro, principalmente en la Región Occidental (Chaco). La ganadería paraguaya se encuentra en constante proceso de mejora, tanto en genética bovina como en manejo de la producción a lo largo de la cadena de valor, lo que permite el acceso a los mercados internacionales competitivos. La Figura 2 demuestra el crecimiento del *stock* bovino en Paraguay de los últimos catorce años.

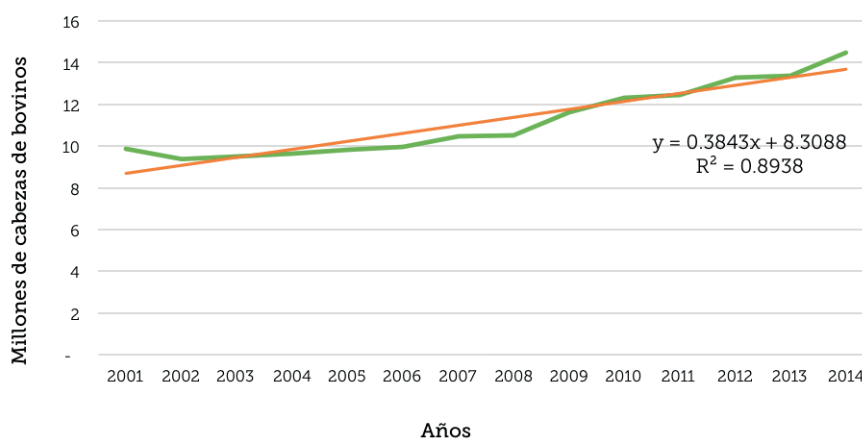


Figura 2. Crecimiento del *stock* bovino en Paraguay en millones de cabezas.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SENACSA (2014c).

Actualmente, Paraguay cuenta con el tercer mayor rebaño del Mercosur, lo superan Argentina y Brasil con 51 y 211.7 millones de cabezas de ganado, respectivamente (FAO; STAT, 2013).

De acuerdo a datos de SENACSA, en el año 2014, se faenaron 2 268 029 cabezas de ganado bovino en Paraguay, de los cuales el 88 % se faenó en frigoríficos y el restante 13 % en mataderos con inspección veterinaria. De la totalidad de faena en frigoríficos, el 99 % fue para exportación y sólo el 1 % para consumo interno. Sin embargo, según datos de FAS USDA, en el año 2013 Paraguay exportó el 65 % de su producción total y el 35 % fue destinado al consumo interno (Ken, 2014). Cabe resaltar que faltaría considerar la faena en mataderos no habilitados y faenas en estancias, sin embargo, no existe registro oficial alguno de dichos datos. Los mataderos no habilitados abastecen sólo la demanda interna. Además, se debe considerar que de un animal para exportación, a veces se exportan solo algunos cortes *premium*, quedando

así otros cortes para consumo interno. En la Figura 3 se observa la evolución del porcentaje de carne para exportación y consumo interno (faenados en frigoríficos y en mataderos habilitados) en los pasados cinco años de acuerdo a datos de SENACSA.

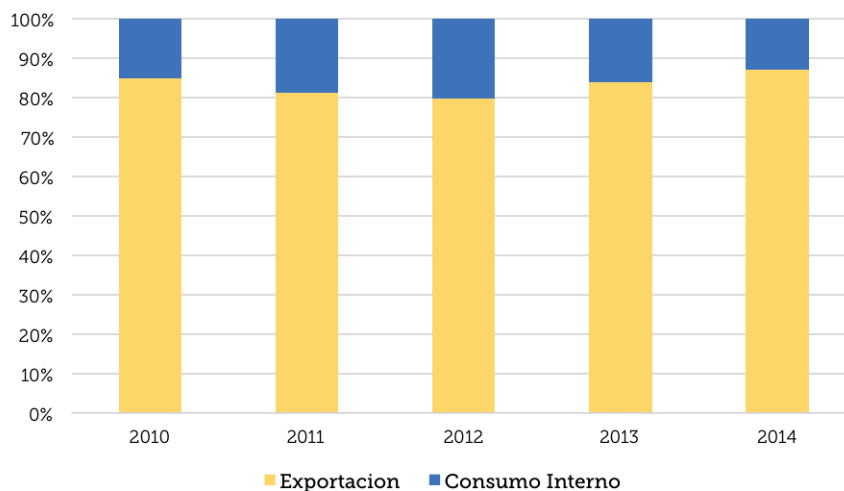


Figura 3. Evolución del porcentaje de carne para exportación y consumo interno en Paraguay (2010-2014).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SENACSA, Anuarios 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014a (faenamamiento).

El incremento en el consumo interno en los años 2011 y 2012 se explica por el brote de aftosa que hubo en el país en setiembre 2011, resultando casi en total paralización de las exportaciones de carne. “Este brote impacto sobre el comercio exterior y sobre el sector pecuario en un momento de pleno crecimiento” (Banco Mundial, 2014). Sin embargo, el cierre del mercado chileno como consecuencia del brote de aftosa permitió la expansión y redireccionamiento hacia nuevos mercados como fue el de Rusia, que pasó a ser el principal destino de exportación de carne paraguaya. Con un mayor costo de transporte y menor precio de venta, el mercado ruso mantuvo a flote el sector durante estos dos años de crisis y hoy en día es el principal mercado de exportación.

En cuanto a las categorías animales faenadas para exportación, con un total de 734 804 cabezas, los novillos alcanzan la mayor cantidad de carne exportada, con un peso promedio al gancho de 245 kg. Le siguen las vacas con 834 007 animales faenados y un rendimiento promedio al gancho de 212 kg. Y por último los toros con un total de 400 000

animales faenados y un rendimiento promedio al gancho de 257 kg (SENACSA, 2014b). La cantidad de carne exportada (en toneladas) por mes en el año 2014 puede ser observada en la Figura 4.

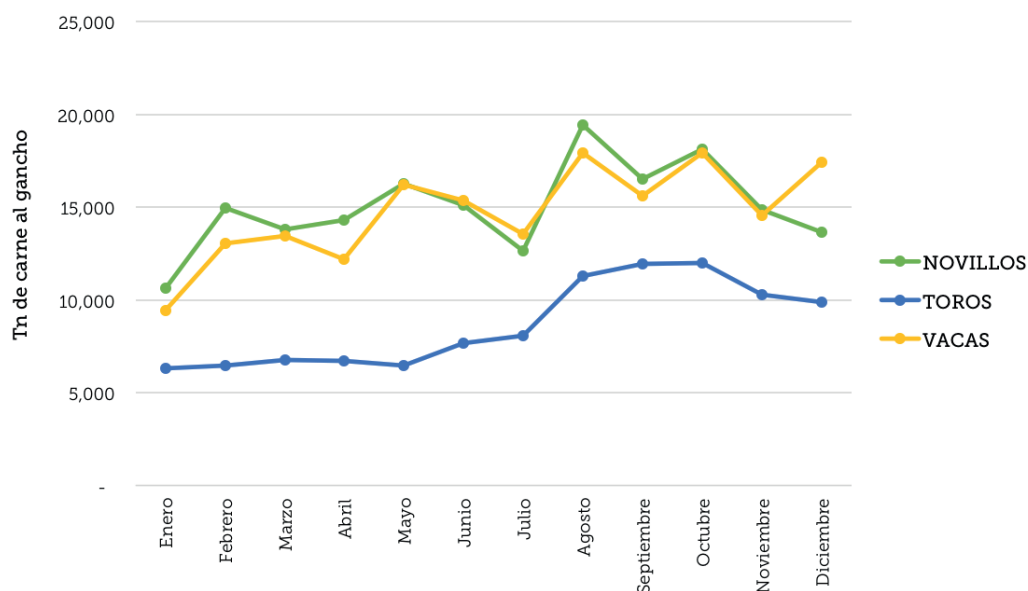


Figura 4. Toneladas (t) de carne al gancho por categoría animal para exportación (2014).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SENACSA, Anuario 2014b (exportación).

Los novillos son la categoría preferida debido a la terneza de su carne y eficiencia de producción. Agosto fue el mes de mayor exportación, dato que se explica por la consolidación del mercado chileno.

Industrialización

La habilitación del país como proveedor de carne se aprueba en función al estatus sanitario del país, la credibilidad de los organismos estatales oficiales y los controles y certificaciones de la industria. En Paraguay, los frigoríficos habilitados para exportación deben contar con el certificado sanitario expedido por SENCASA, la habilitación de planta frigorífica y la habilitación de servicios veterinarios. Además, algunos países envían auditorías externas para verificar que el frigorífico esté cumpliendo con las exigencias del mercado.

En adición a estas últimas, hay exigencias de la industria que también deben ser consideradas. El sistema de control cuenta con ciertos requisitos para acceder al mercado inter-

nacional, tales como: buenas prácticas de manufactura, procedimientos estandarizados de operación de sanidad (SSOP), control del pH de la carne, control de la temperatura de medias; control de temperatura de agua caliente; control de temperatura de salas de procesamiento y depósitos de enfriados y congelados; control de concentración del cloro libre y residual en la red de abastecimiento de agua; programa de entrenamiento y capacitación del personal; programa de mantenimiento y calibración de equipos; control de plagas; programa de control de contaminación; control de patógenos indicadores de contaminación; programa de control de salmonella; programa nacional de control de residuos, y programa de control bacteriológico y físicoquímico del agua (Ferreira y Vasconsellos, 2006). De acuerdo a la Cámara Paraguaya de Carnes, actualmente hay nueve frigoríficos habilitados para exportación en Paraguay: Frigorífico Concepción, Frigorífico Guaraní, Frigorífico JBS Paraguay, Frigomerc, FrigoChaco, Frigorífico Neuland, FrigoChorti, UPISA y Frigorífico San Pedro.

Por su parte, el mercado chileno regula sus exigencias a través de la Ley de las Carnes N° 19162, donde se establece el sistema obligatorio de clasificación del ganado, tipificación y nomenclatura y se regula el funcionamiento de mataderos, frigoríficos y establecimientos de la industria de la carne (Medina, 2013). En primer lugar, la certificación debe estar hecha por una empresa certificadora acreditada según ISO 65 en el Organismo Nacional de Acreditación (ONA), y la misma debe ser reconocida por el Instituto Nacional de Normalización (INN, Chile). Adicionalmente, la entidad certificadora debe estar certificada por SENACSA. A su vez, los establecimientos ganaderos deben estar habilitados por SENACSA para la exportación a Chile; en el año 2014, 1 355 establecimientos estuvieron habilitados para dicho propósito (SENACSA, 2014b). Además de los registros, los factores a tener en cuenta para el mercado chileno son: sexo, edad, cobertura de grasa, contusiones o defectos de presentación y peso, en caso de los terneros.

Exportación y comercialización

Las exportaciones de carne bovina han alcanzado un récord a nivel mundial de 10.2 millones de toneladas (FAS USDA, 2015). Entre los principales exportadores por cantidad de toneladas exportadas se encuentran en orden descendiente India, Brasil y Australia, con 2 082; 1 909; 1 851 millones de toneladas respectivamente; los sigue Nueva Zelanda con 579 toneladas y, en quinto lugar, Paraguay con 389 toneladas de carne bovina exportadas. En la Figura 5, se pueden observar los principales países exportadores en millones de toneladas.

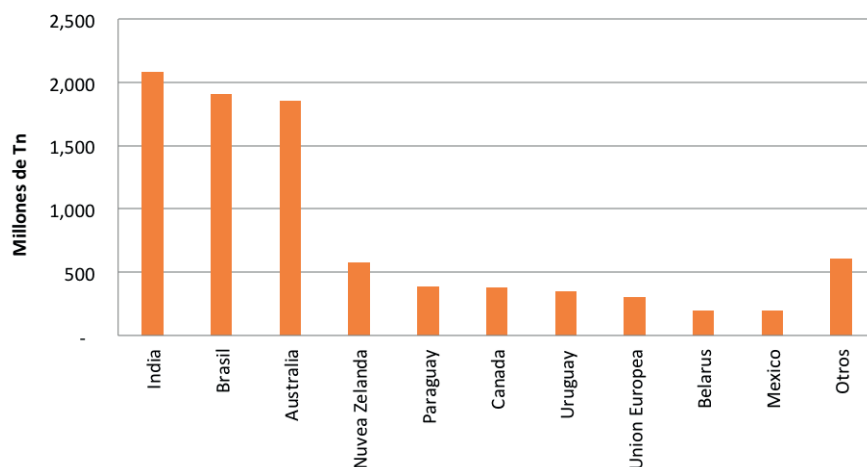


Figura 5. Principales países exportadores de carne bovina en millones de toneladas.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de FAS USDA (2015).

Los productos de la industria cárnica exportados se clasifican en tres categorías principales: la carne que puede ser refrigerada o congelada; menudencias, y subproducto de origen animal. En la Figura 6 se muestra la evolución de las exportaciones de productos de la industria cárnica en los últimos once años. La carne fue siempre la de mayor valor, sin embargo la exportación de menudencias incrementó en 87 % con relación al año anterior (SENACSA, 2014b). Rusia y Hong Kong son los principales mercados de menudencias con 36 y 34 % de las exportaciones totales, respectivamente.

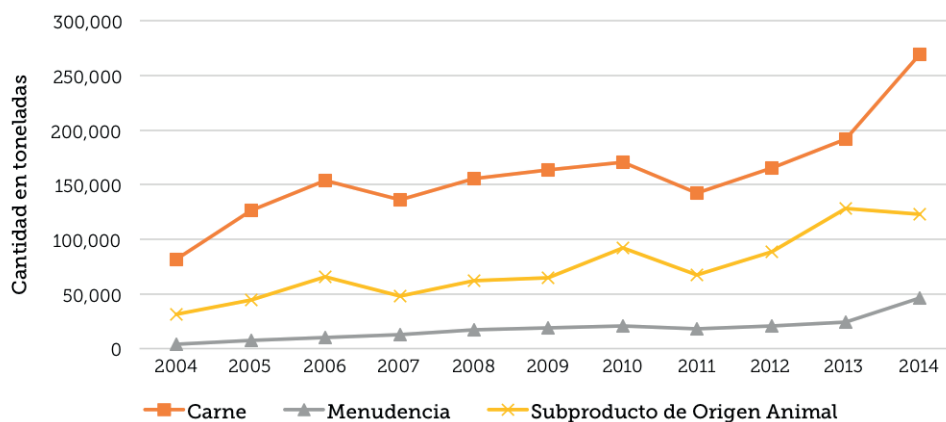


Figura 6. Evolución de las exportaciones de carne bovina de acuerdo a la clasificación en Paraguay en toneladas.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SENACA. Anuario 2014b (exportaciones).

La carne bovina se exporta bajo dos categorías principales: carne fresca o refrigerada, y carne congelada. Según Ferreira y Vasconcellos (2006), la demanda de uno u otro tipo está relacionada a la distancia, tipo y tiempo de transporte y también al valor del corte. La carne fresca o refrigerada se exporta principalmente a Chile y Brasil debido a que son cortes de mayor valor. Por otro lado, la mayoría de la carne congelada va a Rusia, que es también la de mayor volumen en toneladas, como se puede observar en la Figura 7.

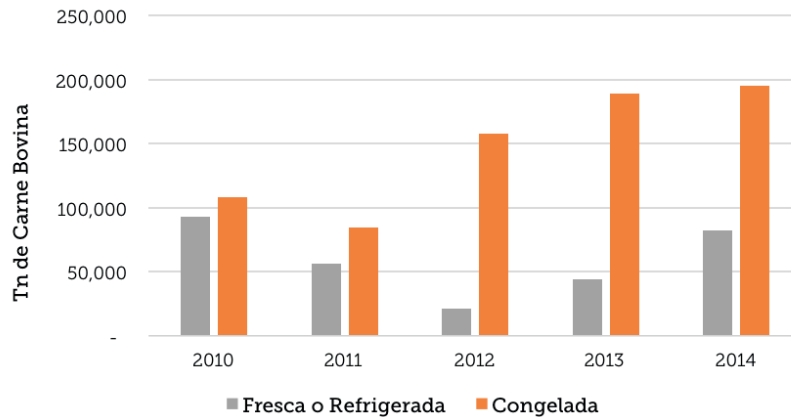


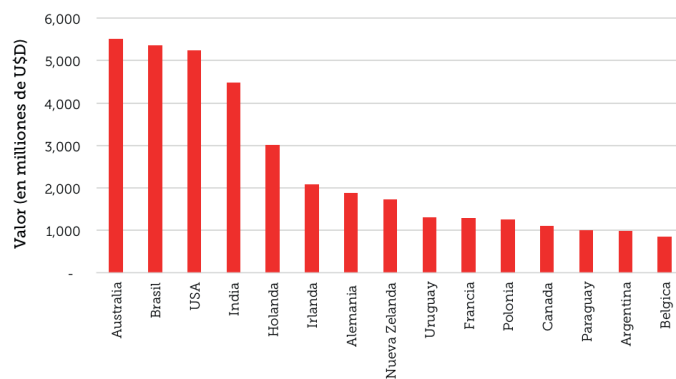
Figura 7. Evolución de las exportaciones de carne bovina en Paraguay en toneladas.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de UN Comtrade (2014a).

Las figuras anteriores clasifican las exportaciones de los países de acuerdo a la cantidad en toneladas exportadas, sin embargo en la Figura 8, se observa el *ranking* de países de acuerdo al valor U\$D exportado, donde Australia lleva la cabecera con 5 508 millones. En este *ranking*, Paraguay ocupa el décimo tercer lugar en el mundo, con 1 005 millones de U\$D, lo que indica que sus precios son menores a los demás valores del mercado. El valor total de las exportaciones de carne a nivel mundial en el año 2013 fue de 43 263 millones de U\$D (UN Comtrade, 2014b).

Figura 8. Principales países exportadores de carne bovina en millones de U\$D, año 2013.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de UN Comtrade (2014b).



De acuerdo a los datos de UN Comtrade (2014b), en el año 2013, el Mercosur fue responsable del 20 % de las exportaciones de carne a nivel mundial en valor dólar. Brasil con 5 359 fue responsable del 12 % de las exportaciones a nivel mundial, lo sigue Uruguay con el 3 %, en tercer lugar Paraguay con 1 005 millones de U\$D y, por último, Argentina con 993 mil U\$D. Estos valores se explican por el precio de mercado de cada país, el cual se indica en la Figura 9 del mes de abril del 2015.

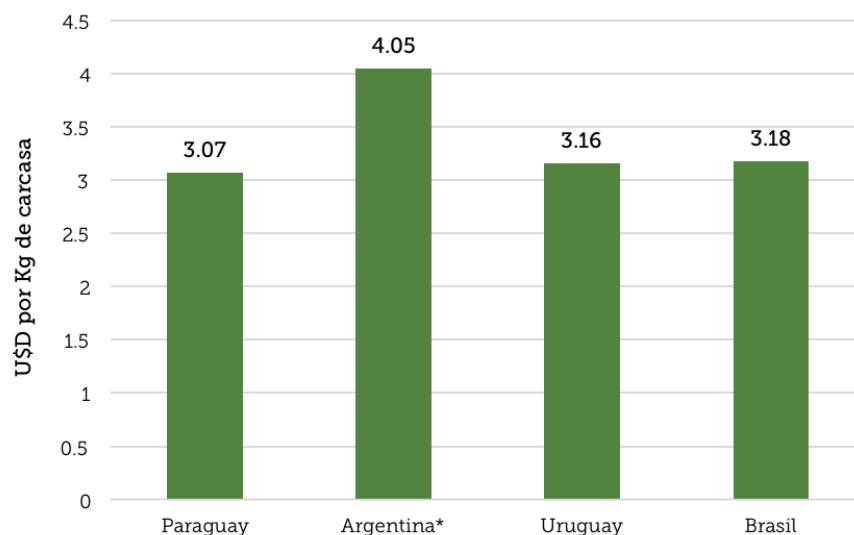


Figura 9. Precio del novillo en U\$D por kilo de carcasa en el Mercosur (abril, 2015).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Valor Carne (2015).

(*) Considerando el dólar oficial

Debido a la inestabilidad del dólar en Argentina y al cambio oficial sería de U\$D 4.05, sin embargo al dólar del mercado marginal el precio del novillo argentino estaría U\$D 2.37, por debajo de los demás países del Mercosur. Uruguay y Brasil tienen precios similares, sin embargo Paraguay se encuentra 11 centavos por debajo, lo que indica el bajo precio de la carne paraguaya en el mercado internacional.

Los principales mercados para la carne paraguaya en el año 2014 fueron Rusia, Chile y Brasil, seguidos por Hong Kong e Israel en menores porcentajes como se puede observar en la Figura 10. Además de éstos cinco países, se exportaron a otros 29 en menores proporciones.

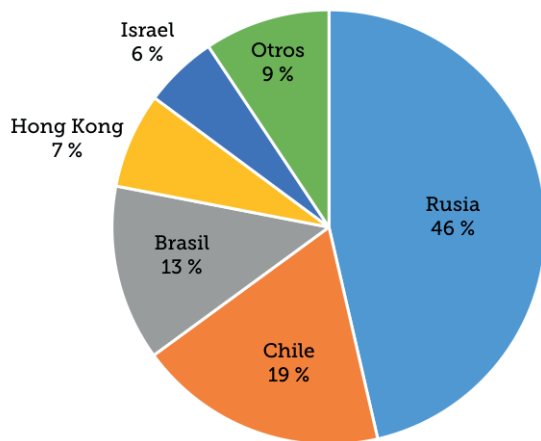


Figura 10. Exportaciones de carne bovina por mercado año 2014 (en base a las toneladas exportadas).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SENACA Anuario 2014b (exportaciones).

Desde el año 2011, Rusia ha sido el mayor importador de carne bovina paraguaya, sin embargo el crecimiento del mercado está limitado por el transporte, ya que éste lleva aproximadamente 60 días (Ken, 2014). Por otra parte, el mercado chileno se ha vuelto muy competitivo en los últimos años debido a los rigurosos programas de certificación que requiere. Por su parte, el mercado brasilero tiene la ventaja de que varios frigoríficos del Paraguay tienen capital brasilero, por lo tanto se expanden las oportunidades de comercio. La Unión Europea recientemente reabrió el mercado a la carne bovina paraguaya con un cupo de 1 000 toneladas de cuota Hilton al año. La reapertura de la Unión Europea a la carne paraguaya abre la posibilidad de explorar nuevos mercados como China y Estados Unidos, con lo cual estarían mejorando los ingresos por kilo de carne.

Recientemente, Paraguay exportó por primera vez alta genética a Ecuador por un valor aproximadamente USD 3 millones. Con un total aproximado de 1 002 cabezas, se exportaron vaquillas, vacas y toros de las razas Brangus, Braford, Brahman y Nelore (SENACSA 2015). Definitivamente, éste es un nuevo nicho de mercado que es la exportación de genética. Esta oportunidad debe ser aprovechada para darle un valor agregado a la ganadería paraguaya. Este hecho motiva a los productores a seguir trabajando a lo largo de la cadena productiva.

Competitividad

Porter (1990) sugiere que la innovación, ya sea de procesos, de productos u organizativa, determina la competitividad de una nación, ya que ésta depende de la capacidad de las industrias para innovar y mejorar. Por lo tanto, es imprescindible promover el desarrollo y la adaptación de nuevas tecnologías ya sea a través del apoyo financiero directo o indirectamente como mejora de infraestructuras, maquinarias y equipos tecnológicos, capacitación

de recursos humanos y, de esta manera, promover la difusión de tecnologías que ayuden a los productores a posicionarse en los mercados internacionales. Es de vital importancia profundizar el estudio de las capacidades tecnológicas y estimular la adopción de técnicas de producción innovadoras.

En el presente estudio se han identificado cuatro fortalezas de la producción de carne en Paraguay que aportan a la competitividad de este producto y ayudan a su posicionamiento en el mercado internacional: recursos naturales y medio ambiente adecuado para la producción, precio, calidad; óptimo sistema de salud animal; industrias adaptadas a las exigencias de los distintos mercados, e importante flota naviera para transporte. Como demostrado en el Gráfico 9, Paraguay tiene un bajo precio de la carne en el mercado internacional y éste va acompañado de la buena calidad del producto. Los animales son alimentados a base de pasturas, de las cuales sólo un 16 a 18 % son pasturas cultivadas, siendo el resto praderas nativas (Ken, 2014). La incorporación de alta genética y la continua adopción de buenas prácticas ganaderas han resultado en una buena calidad de carne. Paraguay tiene un óptimo sistema de salud animal encabezado por SENACSA. Dentro del mismo, se maneja un sistema del control del ganado a nivel nacional denominado Sistema de Registro Sanitario y de Existencia Nacional de Ganado Vacuno que opera en base al Sistema Informático de Gestión de Oficinas Regionales (SIGOR II). El mismo depende de SENACSA y tiene como principal objetivo la vigilancia epidemiológica del país y el registro de los propietarios de ganado bovino (Irureta *et al.*, 2006). El sistema se halla respaldado por el sector público, Ministerio de Agricultura y Ganadería, y por el gremio de productores, la Asociación Rural del Paraguay y la Cámara Paraguaya de la Carne; esta alianza es producto de un esfuerzo consistente a lo largo de los años. Tras el rebrote de aftosa en el año 2011, el programa nacional de fiebre aftosa ha logrado posicionar al Paraguay como quinto exportador mundial de carne en un breve periodo de tiempo. Los rigurosos controles de vacunación han devuelto al Paraguay el estatus sanitario de país libre de aftosa con régimen de vacunación (OIE, 2014).

Paraguay es un país mediterráneo, lo que limita las exportaciones de cierta manera ya que depende de sus países vecinos para transportar sus productos. Sin embargo, Paraguay tiene la tercera flota fluvial más grande del mundo y es líder de la Hidrovia Paraguay-Paraná, eje central del desarrollo del país (MOPC, 2014). El 66.6 % del valor de las exportaciones son transportadas vía fluvial (MIC y REDIEX, 2013). Por lo tanto el sistema fluvial de transporte es uno de los factores que contribuyen a la competitividad del mercado internacional.

Conclusión

En conclusión, Paraguay presenta un excelente perfil global para la producción de carne: aptitud productiva, cultura, bajo costo de producción y alta capacidad para satisfacer la demanda local y exportaciones. En los últimos años, la ganadería paraguaya ha crecido a un ritmo acelerado y ha logrado posicionarse en el mercado internacional con un producto de alta calidad como resultado de estrategias competitivas adoptadas por el sector privado. Sin embargo, para asegurar que los beneficios del sector sigan aumentando, se recomienda diseñar y adoptar un modelo competitivo que sea sustentable, donde se optimice el uso de los recursos naturales sin comprometer los de las generaciones próximas. El desafío actualmente se encuentra en aprovechar las oportunidades para expandir los mercados y aumentar las exportaciones de carne, teniendo en cuenta la eficiencia de los recursos naturales. El sector de la producción de carne debe incorporar mejoras tecnológicas en la producción y comercialización de la carne para traducir a mayores ventas en el exterior.

Referencias

- BM (Banco Mundial). 2014. *Análisis de riesgo del sector agropecuario en Paraguay: Identificación, priorización, estrategia y plan de acción*. Asunción, Paraguay.
- BCP (Banco Central del Paraguay). 2015a. *Estudios Económicos*. Departamento de Estadísticas del Sector Real. Asunción, Paraguay.
- BCP (Banco Central del Paraguay). 2015b. *Boletín de Cuentas Nacionales Anuales*. Asunción, Paraguay.
- BM (Banco Mundial), 2013. *Hacia una estrategia de riesgos del sector agropecuario*. Ministerio de Hacienda (MH), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), BM. Asunción, Paraguay.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2009. *Global agriculture towards 2050. How to feed the world 2050*. Roma, Italia. http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2014. *Food Outlook Biannual Report on Global Food Markets*. Roma, Italia.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2013. *Statistics Division*. <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QA/E>
- FAS USDA (Foreign Agricultural Service, United States Department of Agriculture). 2015. *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*. EE. UU.
- Ferreira, M. y A. Vasconsellos. 2006. *Estudio de la cadena de la carne en Paraguay*. Fundación Desarrollo en Democracia. Asunción, Paraguay.
- Irureta, M. et al. 2006. *Estado actual de los sistemas de trazabilidad para bovinos de carne en los países del cono sur*. (2da. ed.) Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). PROCISUR. Montevideo, Uruguay.
- Ken, J. 2014. *Paraguay Livestock and Products Annual*. Foreign Agricultural Service (FAS) United States Department of Agriculture (USDA).
- Medina, V. 2013. *Sistema de certificación de carne para el mercado chileno*. Control Union. Asunción, Paraguay.

- MIC-REDIEX (Ministerio de Industria y Comercio; Red de Inversiones y Exportaciones). 2013. *Paraguay exporta*. Asunción, Paraguay. <http://www.rediex.gov.py/publicaciones-de-comercio-exterior-exp2>
- MOPC (Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones). 2014. *Paraguay adecua normativas para mantener el liderazgo de la flota mercante en la hidrovia*. Asunción, Paraguay. <http://www.mopc.gov.py/paraguay-adecua-normativas-para-mantener-liderazgo-de-la-flota-mercante-en-la-hidrovia-n1584>
- OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal). 2014. "Mapa del estatus oficial de fiebre aftosa de los países miembros de la OIE". <http://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/estatus-sanitario-oficial/fiebre-aftosa/es-fmd-carte/>
- Porter, M. 1990. "The Competitive Advantage of Nations". *Harvard Business Review* 68:2.
- SENACSA (Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal). 2010. *Faenamiento. Anuario 2010*. Estadística pecuaria SENACSA. Asunción, Paraguay.
- SENACSA (Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal). 2011. *Faenamiento. Anuario 2011*. Estadística pecuaria SENACSA. Asunción, Paraguay.
- SENACSA (Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal). 2012. *Faenamiento. Anuario 2012*. Estadística pecuaria SENACSA. Asunción, Paraguay.
- SENACSA (Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal). 2013. *Faenamiento. Anuario 2013*. Estadística pecuaria SENACSA. Asunción, Paraguay.
- SENACSA (Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal). 2014a. *Exportación. Anuario 2014*. Estadística pecuaria SENACSA. Asunción, Paraguay.
- SENACSA (Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal). 2014b. *Faenamiento. Anuario 2014*. Estadística pecuaria SENACSA. Asunción, Paraguay.
- SENACSA (Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal). 2014c. *Sanidad Animal. Anuario 2014*. Estadística pecuaria SENACSA. Asunción, Paraguay.
- SENACSA (Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal). 2015. *Paraguay exporta alta genética a Ecuador*. Asunción, Paraguay. <http://www.senacsa.gov.py/index.php/paraguay-exporta-alta-genetica-a-ecuador>
- UN (United Nations) Comtrade. 2014a. *UN Comtrade Database*. <http://comtrade.un.org/data/>
- UN (United Nations) Comtrade. 2014b. *2013 International Trade Statistics Yearbook. Volume II. Trade by Product*. United Nations. Nueva York, EE. UU.
- UTEPI (Unidad Técnica de Estudios para la Industria). 2009. *Industria de carne bovina II*. Ministerio de Industria y Comercio (MIC) y Ministerio del Desarrollo. Asunción, Paraguay. <http://www.mic.gov.py/v1/sites/172.30.9.105/files/carneII.pdf>
- Valor Carne. 2015. "Novillo Mercosur: pocos cambios en las plazas regionales". <http://www.valorcarne.com.ar/novillo-mercotur-pocos-cambios-en-las-plazas-regionales/>