

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y RELACIONES INTERNACIONALES
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS**



**"LA INTEGRACIÓN COMERCIAL DE LA CARNE DE BOVINO EN BAJA
CALIFORNIA"**

**TESIS QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**PRESENTA:
CHRISTIAN JESÚS AYALA RESENDIZ**

**Director de tesis:
DRA. ANA ISABEL ACOSTA MARTÍNEZ**

Tijuana, Baja California, México; diciembre del 2016

Dedicada:

A mi hijo Abel, eres la luz de mis ojos,
“pase lo que pase, te amo siempre”.

A Mariher, gracias por darme el empujón,
*“Este hoy es aquel mañana que ayer tanto
nos había preocupado y ya ves todo va bien”*

A mis padres, hermanos, familia y amigos.
Por darme la vida, por su apoyo y por compartir
la vida con ustedes.

.

AGRADECIMIENTOS

A mi tutora Dra. Ana Isabel Acosta Martínez, por guiarme en este camino, por su apoyo, por sus enseñanzas, por su asesoría, su paciencia y principalmente por todos los consejos brindados.

A la Dra. Belem Dolores Avendaño Ruiz y al Dr. Rogelio Varela Llamas, por otorgarme el honor de tenerlos como mis lectores, por su apoyo, consejos y guiarme en mis estudios de maestría.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, (CONACYT) por brindarme el apoyo económico para realizar mis estudios de posgrado.

A mis compañeros de posgrado, Rafael, René, Nayelli y Antonio, por su apoyo incondicional. También a mis colegas y amigos, Gina, Carolina, Fernanda, Gilberto, Ernesto, Juan Enrique, Iván y Carlos por sus consejos y apoyo.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
Planteamiento del problema.....	10
Preguntas	11
Objetivo general	12
Objetivos específicos	12
Hipótesis.....	12
Justificación.....	13
CAPÍTULO 1. EL COMERCIO DE LA CARNE DE BOVINO	14
1.1 Contexto internacional	14
1.2 Mercado nacional	21
1.3 Importancia para Baja California	33
CAPÍTULO 2. FORMACIÓN DE PRECIOS E INTEGRACIÓN DE MERCADO.....	39
2.1 Transmisión de precios, integración comercial y margen de comercialización	39
2.2 Estudios previos	43
CAPÍTULO 3. ESTIMACIÓN DE INDICADORES DE PRECIOS	49
3.1 Datos.....	49
3.2. Metodología	49
3.3 Resultados	51
CAPÍTULO 4. INTEGRACIÓN DEL MERCADO DE CARNE DE BOVINO	58
4.1 Precios internacionales.....	58
4.2 Precios nacionales.....	59
4.3 Precios de Baja California	61
CONCLUSIONES	66
BIBLIOGRAFÍA.....	69

CONTENIDO DE TABLAS Y GRÁFICAS

<i>Tabla 1. Clasificación de la carne de bovino en fracción arancelaria.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 2. Zonas geográficas y estados que la conforman.</i>	<i>50</i>
<i>Gráfica 1. Producción mundial de carne de bovino, 2004-2014,.....</i>	<i>14</i>
<i>Gráfica 2. Principales países productores de carne de bovino, 2005-2014, (Millones de toneladas).</i>	<i>15</i>
<i>Gráfica 3. Consumo mundial de carne de bovino, 2005-2014,</i>	<i>16</i>
<i>Gráfica 4. Exportaciones de carne de bovino, 2005-2014, (Miles de toneladas).</i>	<i>18</i>
<i>Gráfica 5. Importaciones de carne de bovino, 2005-2014, (Miles de toneladas).</i>	<i>19</i>
<i>Gráfica 6. Producción de carne de bovino en México, 2005-2015,</i>	<i>22</i>
<i>Gráfica 7. Principales estados productores de carne de bovino, 2005-2014, (Miles de toneladas).</i>	<i>22</i>
<i>Gráfica 8. Consumo per cápita de carne de bovino en México, (2006-2015).</i>	<i>23</i>
<i>Gráfica 9. Importaciones, Exportaciones y la Balanza comercial de carne de bovino en México, 2005-2014, (Miles de toneladas).</i>	<i>24</i>
<i>Gráfica 10. Exportaciones e importaciones de ganado en pie, 2004-2015.</i>	<i>25</i>
<i>Gráfica 11. Exportaciones de carne de bovino por fracción arancelaria,</i>	<i>27</i>
<i>Gráfica 12. Importaciones de carne de bovino por fracción arancelaria,</i>	<i>27</i>
<i>Gráfica 13. Exportaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría o refrigerada deshuesada, 2004-2015, (Millones de dólares).</i>	<i>28</i>
<i>Gráfica 14. Exportaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría o refrigerada de los demás cortes (trozos) sin deshuesar, 2004-2015, (Millones de dólares).</i>	<i>29</i>
<i>Gráfica 15. Exportaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria congelada deshuesada, 2004-2015, (Millones de dólares).</i>	<i>30</i>
<i>Gráfica 16. Importaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría o refrigerada deshuesada, 2004-2015, (Millones de dólares).</i>	<i>30</i>
<i>Gráfica 17. Importaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría, refrigerada o congelada deshuesada, carnes o despojos comestibles y lengua, 2004-2015, (Millones de dólares).</i>	<i>31</i>

Gráfica 18. Producción de carne de bovino en Baja California, 2005-2014, (Miles de toneladas).	34
Gráfica 19. Importación y Exportación en Baja California, 2004-2014, por fracción arancelaria, ganado en pie, en canal fría o refrigerada y congelada, (Millones de dólares).	35
Gráfica 20. Importación y exportación de la fracción arancelaria, ganado en pie de Baja California, 2004-2014, (Millones de dólares).	36
Gráfica 21. Importación y exportación de la fracción arancelaria, canal de canal fría o refrigerada de Baja California, 2004-2014, (Millones de dólares).	37
Gráfica 22. Importación y exportación de la fracción arancelaria, canal de canal congelada de Baja California, 2004-2014, (Millones de dólares).	38
Gráfica 23. Margen de comercialización Nacional, 2004-2014, (pesos por Kg).	51
Gráfica 24. Margen de comercialización de la zona Frontera Norte, 2004-2014, (pesos por Kg).	52
Gráfica 25. Margen de comercialización de la zona Noroeste, 2004-2014,	53
Gráfica 26. Margen de comercialización de la zona Noreste, 2004-2014,	53
Gráfica 27. Margen de comercialización de la zona Centro Norte, 2004-2014,	54
Gráfica 28. Margen de comercialización de la zona Centro Sur, 2004-2014,	54
Gráfica 29. Margen de comercialización de la zona Sur, 2004-2014,	55
Gráfica 30. Margen de comercialización de Baja California, 2004-2014,	56
Gráfica 31. Precios internacionales de carne de bovino, 2004-2015, (Dólares/Tonelada).	58
Gráfica 32. Precio del productor en ganado en pie y canal a nivel nacional, 2004-2014, (Pesos por Kg).	59
Gráfica 33. Precios promedio al consumidor a nivel nacional, 2011-2015,	60
Gráfica 34. Precio del productor en ganado en pie y carne en canal en Baja California, 2004-2014, (Pesos por Kg).	61
Gráfica 35. Precios promedio al consumidor en Baja California, 2004-2015,	62
Gráfica 36. Precio de exportaciones por fracción arancelaria, fría o refrigerada y congelada, 2003-2014, (Dólar/Kg).	63
Gráfica 37. Precio de importaciones por fracción arancelaria, fría o refrigerada deshuesada y carnes y despojos comestibles (los demás), 2003-2014, (Dólar/Kg).	64

LA INTEGRACIÓN COMERCIAL DE LA CARNE DE BOVINO DE BAJA CALIFORNIA

INTRODUCCIÓN

La carne de bovino es uno de los principales alimentos por su alto nivel de proteínas, como actividad productiva es de las más importantes de la industria agroalimentaria, por el número de agentes y actividades que participan en la cadena de valor. Se produce bajo diferentes niveles tecnológicos y son varias las etapas que integran el proceso, desde la crianza hasta llegar al consumidor final. Se comercializan principalmente dos tipos de productos: ganado en pie, que es el animal vivo para su venta, ya sea para engorda o sacrificio; y la carne de bovino, en canal o en variedad de cortes, que son los que llegan al consumidor final (Alfaro, Salazar, & Troncoso, 2003)

De acuerdo con información de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en ingles), la producción mundial de la carne de bovino, en 2014 fue de 59.6 millones de toneladas, 4 millones de toneladas más que en 2004. En el periodo 2005 al 2014 hubo un incremento en la producción mundial del 0.7%.

Los principales productores a nivel mundial en 2014 de acuerdo con la información de SAGARPA y USDA, fueron en primer lugar los Estados Unidos de América, con una producción de 11.07 millones de toneladas, (18.7%). En segundo lugar se encuentra Brasil con el 16.6%, seguido de la Unión Europea con el 12.6%, China aportó el 11.6% y en quinto lugar esta India con una aportación del 7.6% de la producción mundial.

Entre los principales países exportadores en 2014, se encuentra a la cabeza del ranking, India con 2.08 millones de toneladas, seguido de Brasil con 1.9 millones de toneladas y Australia con 1.85 millones de toneladas. Estados Unidos de América, se encuentra en el cuarto puesto con 1.1 millón de toneladas y por ultimo Nueva Zelanda con una participación de 579 mil toneladas.

En cuanto a las importaciones Estados Unidos de América se encuentra en primer lugar con 1.33 millones de toneladas, seguido de Hong Kong con 646 mil toneladas, Rusia se encuentra en tercer lugar con una participación de 739 mil toneladas, en cuarto lugar se encuentra Japón con 739 mil toneladas y en quinto puesto se encuentra la Unión Europea con una participación de 371 mil toneladas (SAGARPA, USDA, 2015).

México ocupa el octavo lugar en la producción de carne de bovino a nivel mundial, de acuerdo con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), en 2015 se reportan 1.85 millones de toneladas representando el 3.1% de la producción mundial, 29 millones de toneladas más que en 2005. En cuanto a las importaciones en 2014, se contabilizaron 199,134 mil toneladas, con una disminución del 4.7% en comparación al 2005.

En relación a las exportaciones con datos de Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura en el Banco de México (FIRA, 2015). México aportó 177,831 mil toneladas en 2014, teniendo un incremento del 27.95% en comparación al 2005. Como se puede observar, México es un país que está cambiando su patrón de comercio, las exportaciones son cada vez más importantes en relación a sus importaciones, esto se puede deber al aumento de la producción para exportación y al cambio en el patrón de consumo nacional.

La producción de carne de bovino en México muestra un incremento promedio anual de 1.8% del 2005 al 2015. Los principales estados productores son, Veracruz, Jalisco, Chiapas Chihuahua, Baja California, Sinaloa y Sonora aportando en su conjunto el 52% de la producción nacional (Financiera Rural, 2012). En 2014 Veracruz aportó el 13% con un volumen de 243,779 toneladas, seguido de Jalisco con 11%, Chiapas con 6%, Baja California y Sinaloa con el 5% respectivamente. El resto del país aportó el 59% del total de la producción (SIAP, 2015).

En el mercado internacional, el precio de la carne de bovino en canal, se encuentra a la alza. En 2015 de acuerdo con la Confederación de Asociaciones de Productos Agropecuarios (FEDEAGRO), el precio promedio anual por tonelada fue de \$4,401 dólares, en comparación a 2005 con un precio de \$2,509 dólares por tonelada. Con una tasa de crecimiento del 8.33% del periodo 2004-2015. Este aumento en los precios se debe principalmente, al precio de los alimentos del ganado en pie para engorda.

En México, el precio al productor de ganado en pie y en canal, ha mantenido un crecimiento moderado. En 2014 el precio de ganado en pie fue de \$1.97 dólares por kilo en comparación con el 2005 donde el precio fue de \$1.53 dólares, con un crecimiento promedio anual del 3.27%. El precio de la carne en canal, tiene un precio mayor al de ganado en pie, en 2005 fue de \$2.77 dólares por kilo y ha mantenido un crecimiento promedio del 3.85%, fijando un precio en 2014 de \$3.74 dólares por kilo (SIAP, 2015).

El precio al consumidor tiene la misma tendencia creciente. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2011 el precio promedio anual fue de \$6.57 dólares por kilo, mientras que en el 2014 el precio promedio es de \$8.45 dólares por kilo, con un crecimiento promedio anual del 11.30%.

Planteamiento del problema

Con base en la información anterior, la producción a nivel mundial sigue en aumento y de igual manera el precio, es importante destacar la disminución del consumo per cápita, esto se debe a varios factores, como la sustitución de la carne de ave por el proceso más acelerado de engorda y en consecuencia el precio es más bajo. El mismo caso es con la carne de porcino, que entra como otro sustituto, al tener un proceso similar al de la carne de ave.

Las sequías prolongadas y las enfermedades infecciosas también provocan cambios en los precios. Quienes reciben el impacto directo del aumento en los precios de los insumos, como el alimento, son las unidades de producción de cría de ganado y los engordadores, pues en estas actividades hasta el 79% del costo de producción corresponde al alimento (Montaño Méndez, Avendaño Ruiz, Acosta Martínez, Mesías Díaz, & de la O Burrola, 2012).

El incremento en los precios de la carne de bovino al productor y consumidor se relaciona entre otros factores con el aumento en el precio de los cereales y forrajes, ya que con sequías en los años 2007 y 2011, provocaron escasez y un aumento considerable en los precios. El consumo per cápita a nivel mundial muestra una caída del 0.29%, en el periodo del 2000 al 2014. No obstante de acuerdo con datos del Consejo Mexicano de la Carne (2015), del 2008 hasta la fecha la caída ha sido más visible debido a la crisis económica que afectó a nivel global.

En el contexto nacional sigue disminuyendo el consumo, por su parte, el precio de la carne sigue aumentando. En el 2000 el consumo per cápita fue de 17.6 kg/per/año, mientras que en 2014 fue de 16.9 kg/per/año. Lo anterior representa una caída del 0.99% en el consumo de carne de bovino (SAGARPA, 2009).

Preguntas

- ¿La integración productiva y comercial de carne de bovino presente entre México y EE.UU. ha contribuido a la integración de precios de estos mercados a largo plazo?
- ¿Qué factores inciden en la formación de precios de carne de bovino producida en Baja California?
- ¿Es eficiente la transmisión de precios a lo largo de la cadena productiva?

Objetivo general

Analizar la integración comercial y de precios del ganado en pie y de la carne en canal de bovino, midiendo su impacto y crecimiento del subsector en Baja California.

Objetivos específicos

1. Examinar los flujos comerciales entre México y EE.UU., así como las exportaciones e importaciones de Baja California de ganado en pie y carne en canal de bovino.
2. Analizar la formación de precios y la complementariedad del mercado de la carne de bovino y ganado en pie en el contexto nacional e internacional, considerando la participación de la producción de Baja California en el mercado norteamericano.

Hipótesis

La integración comercial de carne de bovino de México y EE.UU. ha contribuido a la integración de precios de mercado, siendo los productores mexicanos tomadores de precios internacionales, los mercados se complementan y se aprovechan las economías de escala

La asimetría de precios de las cotizaciones al productor y al exportador (precio frontera) con respecto al precio internacional, obedece a la brecha de valor agregado que prevalece entre los agentes que integran la cadena de valor de carne de bovino.

Justificación

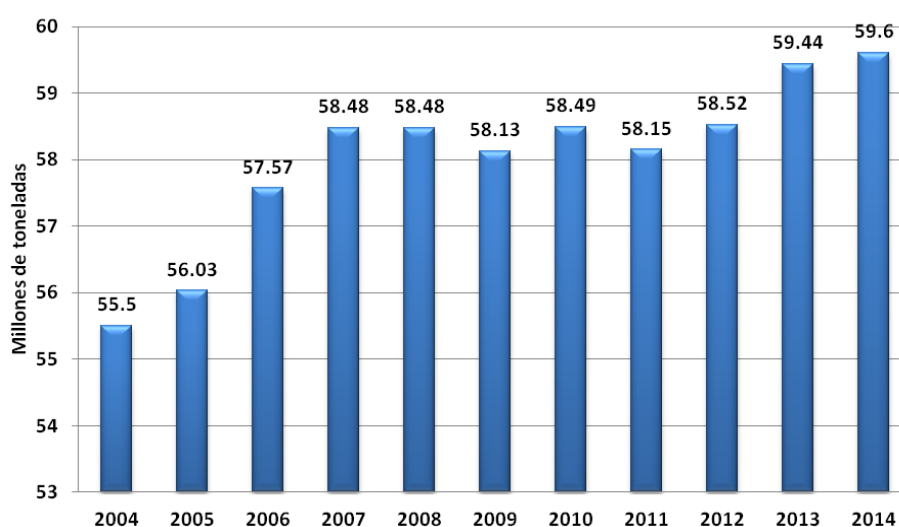
Esta investigación busca lograr los objetivos establecidos, analizando la integración comercial de precios del ganado en pie y de la carne en canal de bovino, midiendo su impacto y crecimiento del subsector en Baja California, mediante la aplicación de un modelo, para establecer si existe una integración comercial entre México y EE.UU. determinando si los precios están integrados, ya que son los incentivos principales en el mecanismo del mercado, para aumentar o disminuir la producción, o si las variaciones de precios se transmiten a lo largo de la cadena de valor, que es internacional, hay una relación de largo plazo y se demuestra que el mercado es eficiente. Si no es así, entonces en cuanto tiempo se transmiten las perturbaciones en los precios. Con los resultados de la investigación buscamos encontrar soluciones a la mejora de la planeación de las actividades económicas y que la asignación de recursos sea eficiente, ya que los productores deben tener información del comportamiento del mercado. Finalmente se analizara también cuales son los factores que favorecen e inhiben a la integración mediante las regulaciones de comercio en el TLCAN.

CAPÍTULO 1. EL COMERCIO DE LA CARNE DE BOVINO

1.1 Contexto internacional

En el contexto internacional, la producción mundial de carne de bovino en 2014 fue de 59.60 millones de toneladas, en comparación al año 2004, donde la producción fue de 55.5 millones de toneladas, teniendo un crecimiento promedio anual del 0.7% (Grafica 1). Este lento crecimiento se debió principalmente a los cambios climáticos que afecto a países como Australia y Nueva Zelanda y escases de alimento para el ganado, lo que llevo a un aumento de precios de estos insumos, como también la crisis económica mundial que afecto principalmente a los países exportadores (USDA, 2015).

Gráfica 1. Producción mundial de carne de bovino, 2004-2014, (Millones de toneladas).

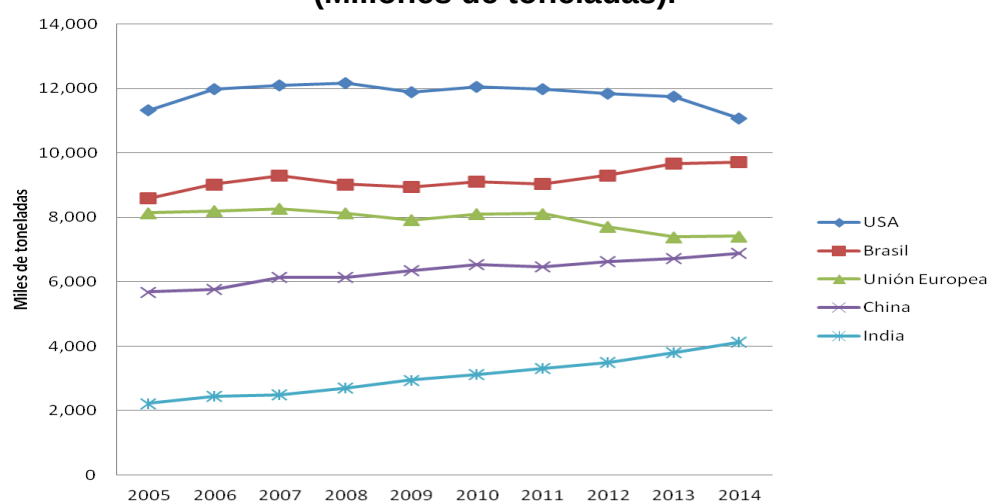


Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

La gráfica 2, muestra la participación de los principales países productores de carne de bovino en los últimos diez años, de 2005 a 2014. Los dos principales países productores de carne de bovino fueron Estados Unidos de América y Brasil con una producción de 20.87 millones de toneladas, lo que representan el 35.3% del total de la producción mundial total (SAGARPA, USDA, 2015). Durante este periodo, la mayoría de estos países se ha mantenido constante, salvo Brasil que supero a la Unión Europea. Esto se debe a la depreciación del real brasileño, con respecto al dólar, la reducción de costos de los alimentos y el mejoramiento en la genética, salud y nutrición de los animales.

Países como Argentina han perdido participación debido a su crisis económica, lo que ha llevado a realizar restricciones aplicando políticas comerciales, esto se debe a dos factores: en primero a los altos precios de los forrajes y a las condiciones meteorológicas adversas (FIRA, 2015). Australia ha ido disminuyendo su participación debido a las sequias, lo que ha provocado que sacrifique a su hato ganadero más joven, lo cual sigue entre los principales exportadores.

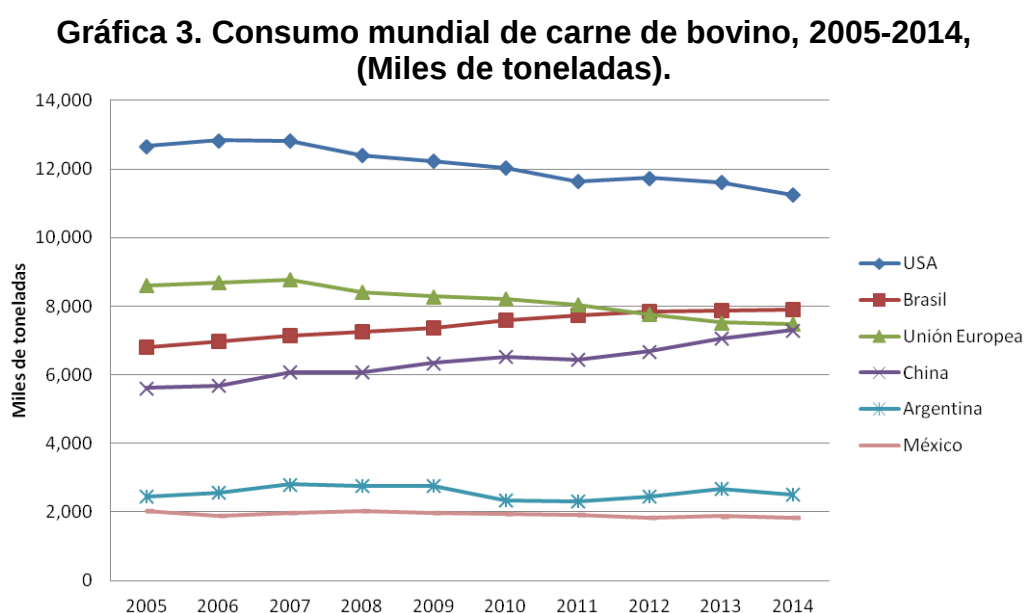
Gráfica 2. Principales países productores de carne de bovino, 2005-2014, (Millones de toneladas).



Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

El consumo mundial en 2014 fue más de 57 millones de toneladas, con un crecimiento promedio anual del 0.4% del periodo comprendido de 2005-2014. Los principales consumidores son Estados Unidos con una participación del 19.51%, Brasil con el 13.70%, la Unión Europea con el 12.98%, China con el 12.66% y Argentina con el 4.34%, lo que representa el 63.20% del consumo mundial. México tiene una participación del 3.38%, por debajo de Rusia e India.

Como se puede observar en la grafica 3, los principales productores son los principales productores de carne de bovino, ya que son países con una mayor densidad de población. Estados Unidos y la Unión Europea han tenido un decrecimiento, a causa de los altos precios de la carne de bovino, a lo que los consumidores buscan sustitutos más accesibles como la carne de porcino o las carnes blancas como la carne de ave o pescado (FIRA, 2015).



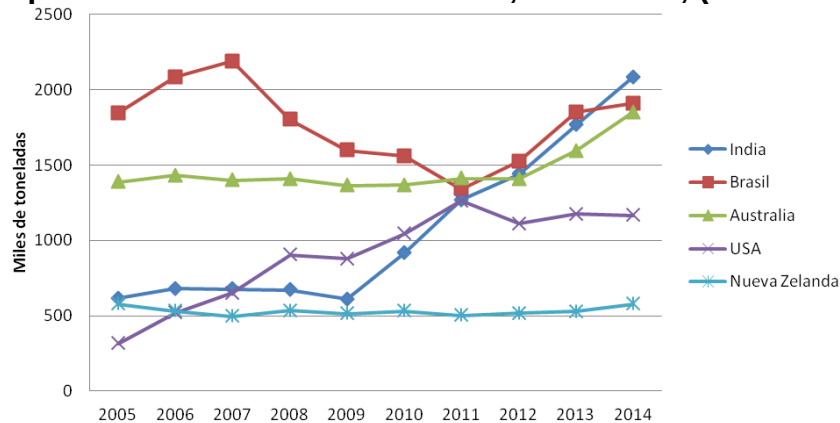
Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

Por otra parte si analizamos el consumo *per cápita*, Argentina es el mayor consumidor de carne de bovino, con un consumo promedio anual por persona de 60kg; este se encuentra en una disminución del 0.6% anual, debido a la limitada oferta del mercado interno, su devaluación del tipo de cambio y una alta tasa inflacionaria.

Para esto el gobierno aplicó políticas restrictivas de exportaciones para contrarrestar dichos efectos. Brasil se encuentra en segundo lugar con un consumo per cápita de 39 kg por persona al año, con un crecimiento promedio anual del 0.8%, esto se debe a que el gobierno aplicó políticas para incentivar la producción y satisfacer la demanda interna así como estabilidad en los precios al consumidor (FIRA, 2015).

Estados Unidos se encuentra en tercer lugar con un consumo promedio anual de 35 kg por persona, sin embargo, a partir del 2006 tuvo un decrecimiento del 2.1%, debido a cambios en la alimentación como dietas bajas en carbohidratos y el gusto por carnes blancas (Ríos Flores & Castillo Arce, 2015). México ocupa el quinto lugar con un consumo *per cápita* anual de 15 kg por persona, teniendo una disminución, debido a que el consumidor busca sustitutos como la carne de pollo y porcino por tener un precio más accesible (Cruz Jiménez & García Sánchez, 2014)

Gráfica 4. Exportaciones de carne de bovino, 2005-2014, (Miles de toneladas).



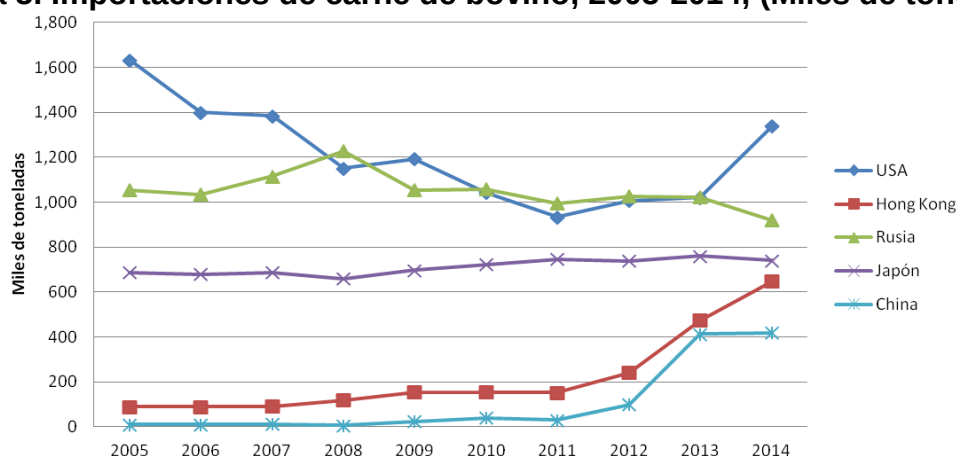
Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

Como se muestra en la gráfica 4, en el comercio internacional de la producción de carne de bovino, las exportaciones han tenido un crecimiento promedio anual del 3.5%, que abarca el periodo de 2005-2014 (FIRA, 2015). India en 2014 se presenta como el principal exportador con una participación del 20.81%, del total de las exportaciones, incrementándose desde el 2009, con un crecimiento promedio anual del 15.84% en los últimos diez años.

Lo anterior debido principalmente a que su hato ganadero es abundante como consecuencia de cuestiones religiosas que no permiten el consumo de la carne de bovino. En segundo lugar se encuentra Brasil, con una participación en 2014 del 19.08%. En tercer lugar se encuentra Australia con una participación del 18.50%, a pesar de ser fuertemente afectado con sequías se ve obligado a sacrificar a su ganado más joven (FIRA, 2015). En cuarto lugar se encuentra Estados Unidos con una participación del 11.67% en 2014, con un crecimiento promedio anual del 17.62%, mostrando una caída, debido principalmente a la disminución del stock bovino mostrando el nivel más bajo en los últimos 20 años (IPCVA, 2014)

Las causas principales son las sequías lo cual interfiere con los planes de recomposición de ganado, teniendo una tendencia declinante a la producción, provocando un techo al crecimiento del comercio. Y en último lugar se encuentra Nueva Zelanda con un crecimiento promedio anual del 0.21%, en el periodo 2005-2014; siendo el único país que ha mantenido estables sus exportaciones, principalmente hacia Estados Unidos, esto se debe a las condiciones generadas para el crecimiento del stock bovino del país, siendo China el país que provoco el ascenso comercial, donde los cortes congelados adquieren protagonismo y la demanda sigue en crecimiento (IPCVA, 2014).

Gráfica 5. Importaciones de carne de bovino, 2005-2014, (Miles de toneladas).



Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

En materia de importación, el actor principal es Estados Unidos de América con una participación en 2014 del 16.95%, con un decrecimiento promedio anual de -1.26%, del periodo 2005-2014, mostrando una caída de las importaciones a partir del 2008, como se puede observar en la gráfica 5. Siendo el principal productor de carne de bovino a nivel mundial, es también el principal importador, ya que la demanda está siendo superando por la oferta interna (FIRA, 2015). Rusia por su parte en 2014,

tuvo una participación del 11.65%, posicionándose en segundo lugar, teniendo un decrecimiento promedio anual de -1.22%. Rusia está pasando por una crisis en su hato ganadero, afectado por la crisis económica de 2008 provocando una depreciación de la moneda y las sequia del 2010, provocando escasez de forraje para alimentación, incrementando en un 88% las importaciones del periodo 2001-2008 (GlobalTrade, 2015).

Japón ocupa el tercer lugar en importaciones de carne de bovino. En 2014 tuvo una participación del 9.37%, con un crecimiento promedio anual del 0.87%, teniendo una estabilidad en los últimos 10 años, siendo sus principales distribuidores Australia, Estados Unidos, Nueva Zelanda y México. En cuarto y quinto lugar se encuentra Hong Kong y China con una participación del 8.19% y 5.29%, en 2014 respectivamente, con un crecimiento promedio anual del 28.21% y 96.62%. Cabe destacar que Argentina dejó de ser uno de los principales importadores, debido a las políticas internas para controlar el abastecimiento y los precios de la carne de bovino (Boara, Chuard, Frenánda, & Pouiller, 2013)

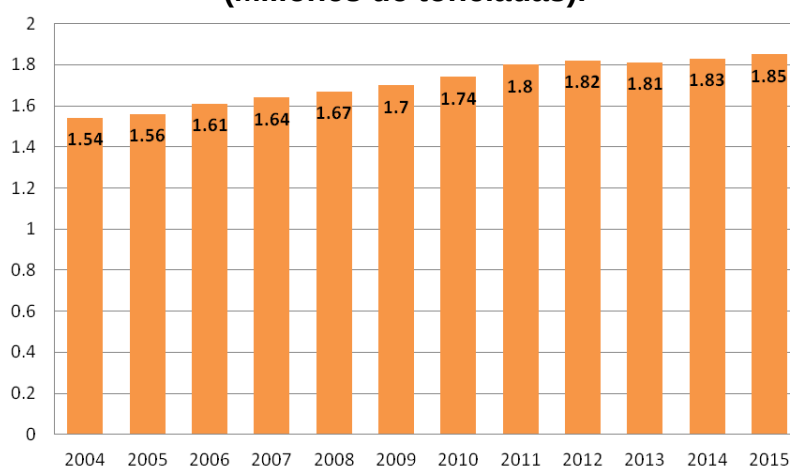
1.2 Mercado nacional

México es el octavo productor de carne de bovino en el mundo. Su importancia en la producción se debe principalmente al aprovechamiento de recursos naturales en más del 50% del territorio nacional, por la aportación de carne como un alimento básico (Márquez-Sánchez, García-Mata, García-Delgado, Mora-Flores, & López-López, 2004).

Por los ingresos generados de las exportaciones y la generación de empleos para la contribución al desarrollo y crecimiento rural (Araujo Andrade & Cruz Pacheco, 2010). En 2015 de acuerdo con datos del SIAP y de la Asociación Mexicana de Engorda de ganado (AMEG), su producción fue de 1.85 millones, con un crecimiento promedio anual del 1.69%.

Como lo muestra en la gráfica 6, México ha tenido un lento crecimiento en la producción, con una tasa de crecimiento del 8.33% del periodo 2004-2015, mostrando una caída en 2013. Sin contar una caída considerable en el consumo *per cápita*, siendo sustituida por carne de ave o carne porcina en los últimos años. Cabe añadir que la producción de carne de bovino es la segunda con mayor producción nacional después de la carne de ave, con una participación del 30.5% de la producción total de carne en canal en México (Financiera Rural, 2012).

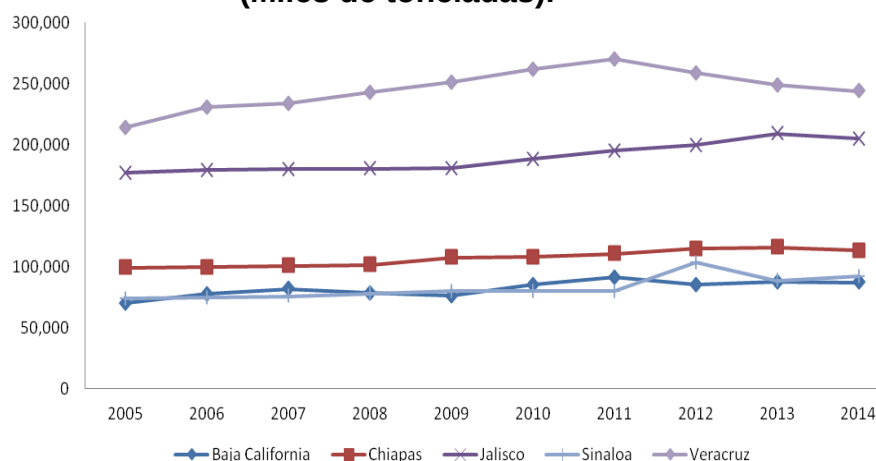
Gráfica 6. Producción de carne de bovino en México, 2005-2015, (Millones de toneladas).



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y AMEG.

Los principales estados productores son cinco entidades federativas, los cuales en conjunto tienen una participación alrededor del 40% de la producción (Financiera Rural, 2012). Estas entidades son Veracruz, Jalisco, Chiapas, Baja California, Sinaloa. Como se muestra en la gráfica 7, Veracruz se encuentra en primer lugar aportando el 14% de la producción total, Jalisco en segundo lugar con el 11%, Chiapas con el 6%, Sinaloa y Baja California con el 5% del total de la producción nacional, con un crecimiento promedio anual del 1.7% del periodo 2004-2014 (SAGARPA, 2015).

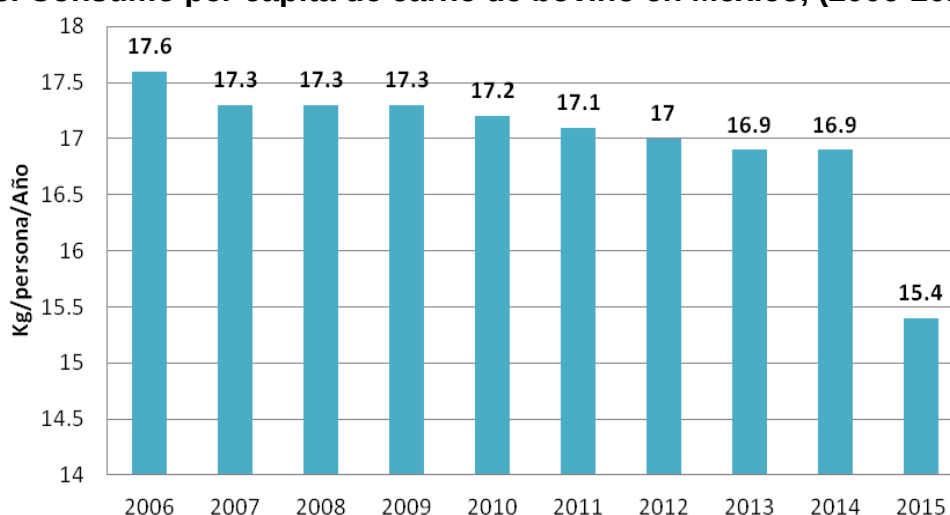
Gráfica 7. Principales estados productores de carne de bovino, 2005-2014, (Miles de toneladas).



Fuente. Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA.

El consumo *per cápita* en México ha decrecido paulatinamente, como lo muestra la gráfica 8. Una de las principales causas fue la crisis mundial y los altos costos de los granos debido a los escases causada por las sequias. Lo que lleva a buscar sustitutos como la carne de ave que sigue al alza y la carne de porcino, la cual lleva una tendencia creciente a partir del 2012 (FIRA, 2015). En 2006 el consumo per cápita fue de 17.6 kg por persona, en 2015 fue de 15.4 kg por persona, con una disminución promedio anual de -1.43%

Gráfica 8. Consumo per cápita de carne de bovino en México, (2006-2015).

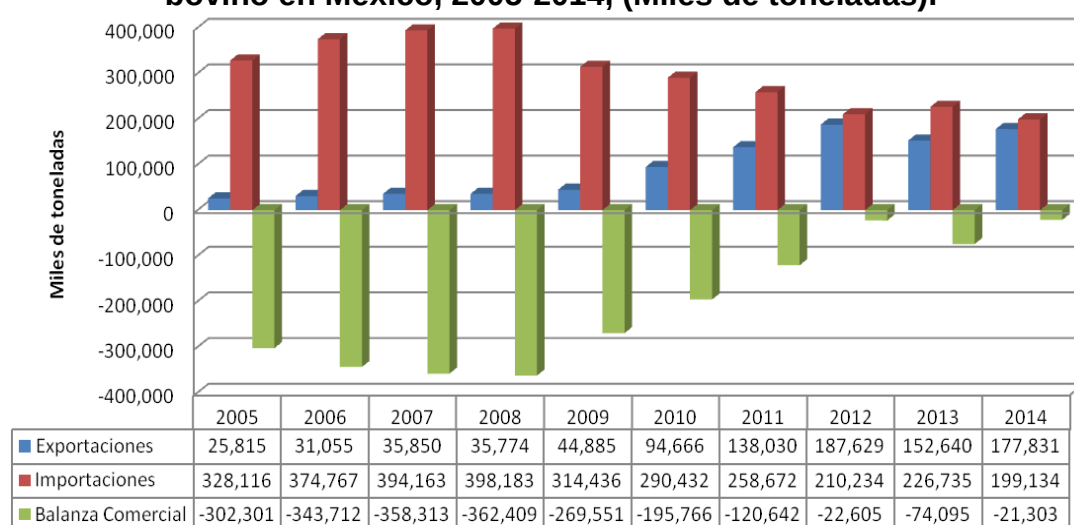


Fuente. Elaboración propia con datos de SAGARPA.

En el comercio internacional, México es un país importador de carne de bovino, pero en los últimos años esa tendencia ha ido a la baja con un decrecimiento promedio anual de -4.70% del periodo 2005-2014, mientras que sus exportaciones han ido aumentando, como lo muéstrala gráfica 9, con una tasa de crecimiento promedio anual de 28% aproximadamente. Para cubrir la demanda de carne de bovino en el mercado domestico se abástese con el 89% de la producción nacional y el resto lo cubre el 11% de las importaciones provenientes principalmente Estados Unidos. (Rodríguez Licea & Morales Morales, 2015).

Los factores que influyen es el cambio de la balanza comercial son la disminución del consumo nacional de carne de bovino y la apreciación del dólar la cual hace menos atractivo la compra de carne proveniente de Estados Unidos. Su principal mercado para exportar son Estados Unidos, Japón, Canadá y Hong Kong. Mientras que sus principales importadores son Canadá y Estados Unidos (FIRA, 2015).

Gráfica 9. Importaciones, Exportaciones y la Balanza comercial de carne de bovino en México, 2005-2014, (Miles de toneladas).

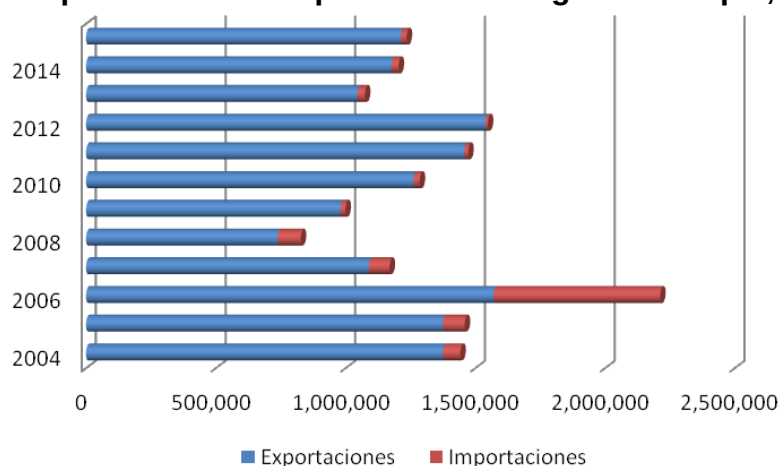


Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

En el comercio de ganado en pie, en los últimos años, México ha exportado cerca de un millón de cabezas de ganado en pie anualmente hacia los Estados Unidos (Skaggs, Acuña, Torell, & Southard, 2004). Comprobando que es un país netamente exportador, el cual en 2013 tuvo una participación del 41%, del total de las exportaciones de ganado en pie, de la producción ganadera nacional, con un crecimiento promedio anual del 1.8% (Cavalloti Vázquez, 2014).

Como lo muestra la gráfica 10, las importaciones, son menores, con un crecimiento promedio anual del 59%, siendo el 2006 el año donde el incremento de importaciones de ganado fue mayor, esto se debió por el encarecimiento del hato ganadero principalmente en el norte del país a causa de las sequias prolongadas que afectaron a la región.

Gráfica 10. Exportaciones e importaciones de ganado en pie, 2004-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Las importaciones y exportaciones se dividen por capítulo, partida y por fracción arancelaria como lo muestra la tabla 1. El primer capítulo se refiere a los animales vivos. El cual a su vez se divide en la partida de bovinos en pie, la misma que se clasifica en cuatro fracciones arancelarias que son, reproductores de raza pura, vacas lecheras, con pedigree o certificado de alto registro y los demás. El segundo capítulo se refiere a las carnes y despojos comestibles. El cual se divide en tres partidas, que son fría o refrigerada, congelada y despojos comestibles. Las dos primeras partidas (fría o refrigerada y congelada), se clasifican en tres fracciones arancelarias que son en canales y medios canales, los demás cortes sin deshuesar y deshuesada fresca o congelada.

Por último se encuentra la partida de despojos comestibles, está dividida en cuatro fracciones arancelarias y se clasifican en carnes y despojos comestible, lenguas, hígados y los demás (SIAVI, 2015).

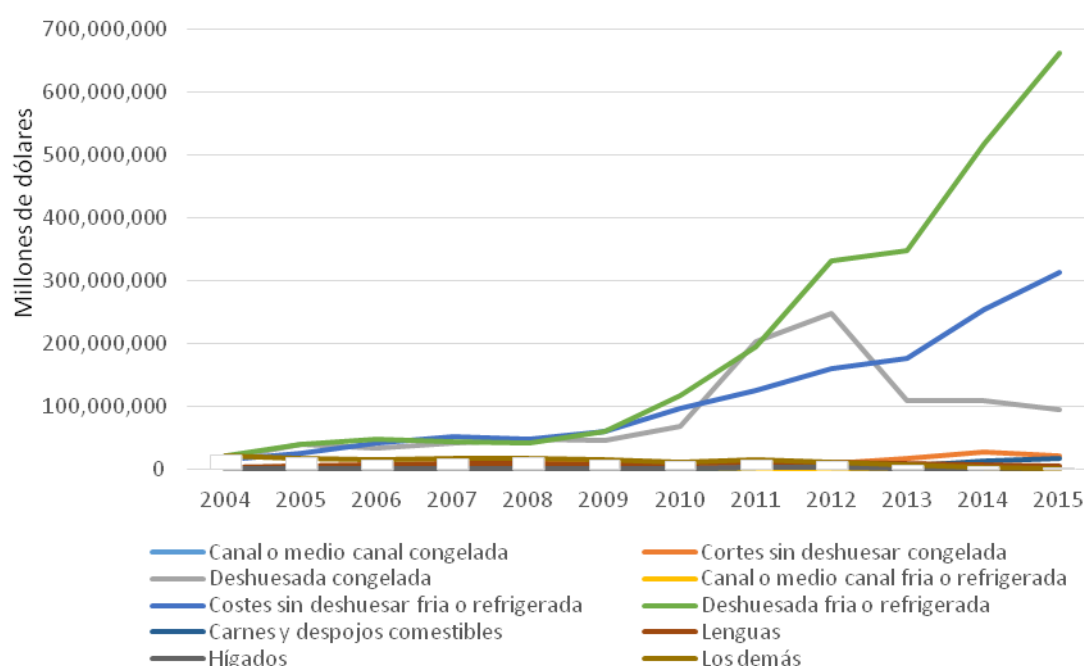
Tabla 1. Clasificación de la carne de bovino en fracción arancelaria.

Capítulo	Partida	Subpartida	Fracción
01 Animales Vivos	02 Bovino en Pie	21	0102.21.01 Reproductores de raza pura
		29	0102.29.01 Vacas lecheras
			0102.29.02 Con pedigree o certificado de alto registro, excepto lo comprendido en la fracción
			0102.29.99 Los demás
02 Carne y despojos comestibles	01 Refrigerada	01	0201.10.01 En canales o medios canales
		20	0201.20.99 Los demás cortes sin deshuesar
		30	0201.30.01 Deshuesada fresca
	02 Congelada	10	0202.10.01 En canales o medios canales
		20	0202.20.99 Los demás cortes sin deshuesar
		30	0202.30.01 Deshuesada congelada
	06 Despojos comestibles	10	0206.10.01 Carnes y despojos comestibles
		21	0206.21.01 Lenguas
		22	0206.22.01 Hígados
		29	0206.29.99 Los demás

Fuente: Elaboración propia con información del SIAVI.

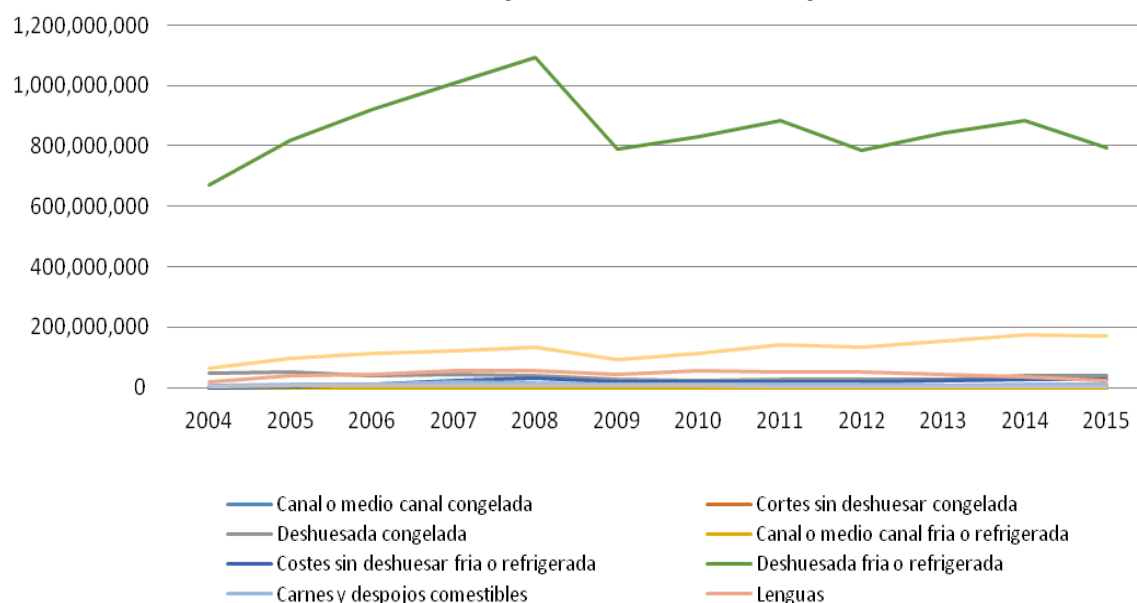
Como lo muestra la gráfica 11, México en las exportaciones muestra un crecimiento de algunas fracciones arancelarias. Se puede observar que la fracción, deshuesada fría o refrigerada tuvo un crecimiento del 41% en las exportaciones del periodo 2004-2015. En segundo lugar, se encuentra los demás cortes (trozos) sin deshuesar fría o refrigerada con un crecimiento aproximado del 32% que muestra a partir del 2009 a 2015. Y en tercer lugar se encuentra la fracción arancelaria, deshuesada congelada que a partir del 2012 muestra una caída y no ha podido recuperarse con un decrecimiento del -11%.

Gráfica 11. Exportaciones de carne de bovino por fracción arancelaria, 2004-2015, (Millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Gráfica 12. Importaciones de carne de bovino por fracción arancelaria, 2004-2015, (Millones de dólares).

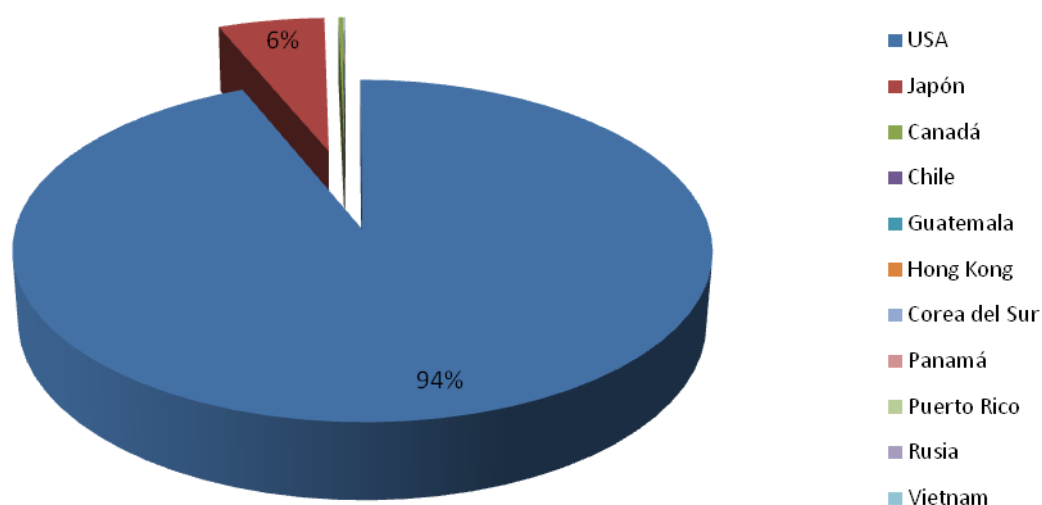


Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

La fracción arancelaria, carne deshuesada fría o refrigerada, es la principal importadora, con un crecimiento promedio anual del 2.48%, siendo en 2008, el tope máximo, obteniendo una cifra historica (gráfica 12). Esto debido principalmente a las sequias que afectaron el norte del país, obligando a importar de USA y Canadá. Mientras que las importaciones de la fracción arancelaria, carne fria o refrigera deshuesada empezo a disminuir, las exportaciones de las mismas empezaron a tener una tendencia a la alza. En segundo lugar se encuentra viceras y despojos comestibles, con un crecimiento promedio anual del 11.35% y en tercero las lenguas con una participacion del 7.59%.

Las principales fracciones arancelarias que Mexico exporta son, carne fria o refrigerada deshuesada, en segundo lugar los demas cortes (trozos), sin deshuesar fria o refrigerada y por ultimo la carne congelada deshuesada. En cuanto a las principales fracciones arancelarias que México importa se encuetran, la carne fría o refrigerada deshuesada, la congelada deshuesada, carnes o despojos comestibles y por último lengua.

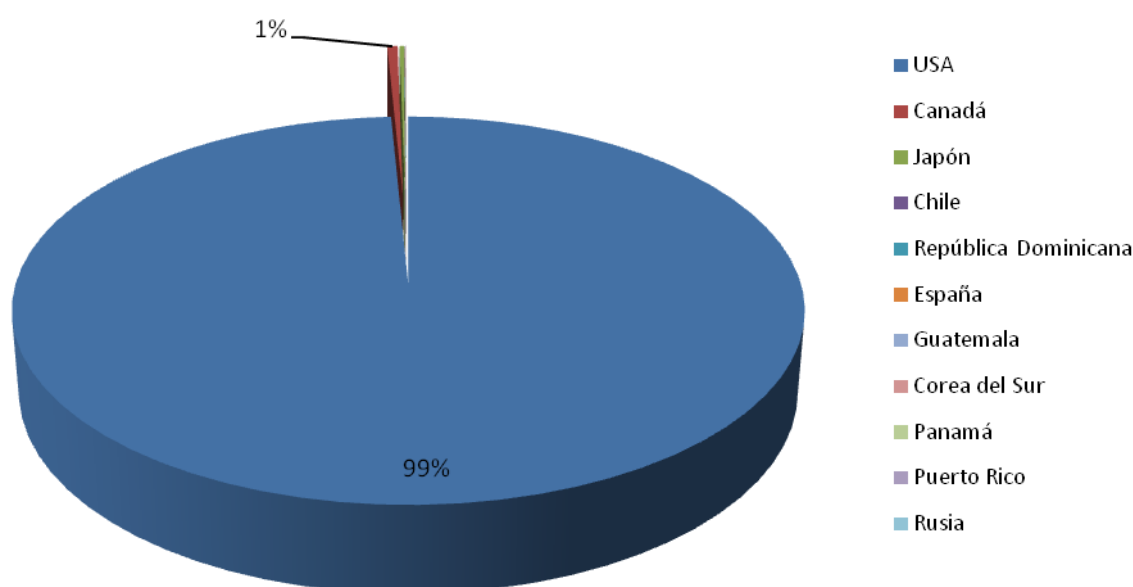
Gráfica 13. Exportaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría o refrigerada deshuesada, 2004-2015, (Millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

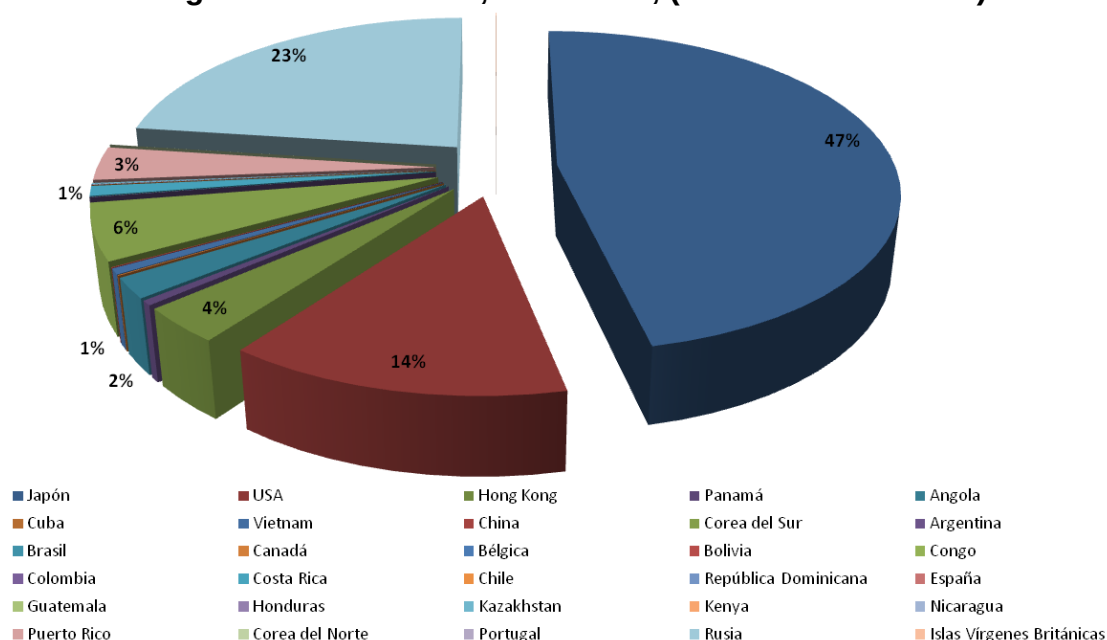
A continuación se muestra cuáles son los principales países a donde exporta México. Como se muestra en la gráfica 13, el 94% de las exportaciones de la carne fría o refrigerada deshuesada, tiene como destino principal EE.UU. Mientras que el 6% se exporta a Japón, seguido de Canadá y Chile respectivamente con menos participación comercial. En cuanto a la fracción arancelaria de los demás cortes (trozos) sin deshuesar el 99% se exporta a EE.UU., y el 1% a Canadá, seguido de Japón y Chile con una participación comercial menor del 1%, como se puede observar en la gráfica 14.

Gráfica 14. Exportaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría o refrigerada de los demás cortes (trozos) sin deshuesar, 2004-2015, (Millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

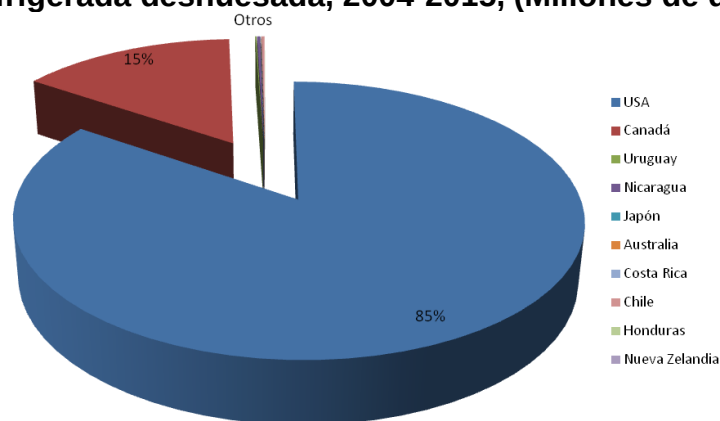
Gráfica 15. Exportaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria congelada deshuesada, 2004-2015, (Millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Las exportaciones por fracción arancelaria congelada deshuesada, muestra que, el principal exportador es Japón con una participación de 47%, en segundo lugar Rusia con el 23% y en tercero lugar se encuentra EE.UU., con un 14%. En cuarto, quinto y sexto lugar respectivamente se encuentran los países, Corea del Sur, Hong Kong y Puerto Rico respectivamente, con el 6%, el 4% y el 3% del total de las exportaciones, (Gráfica 15).

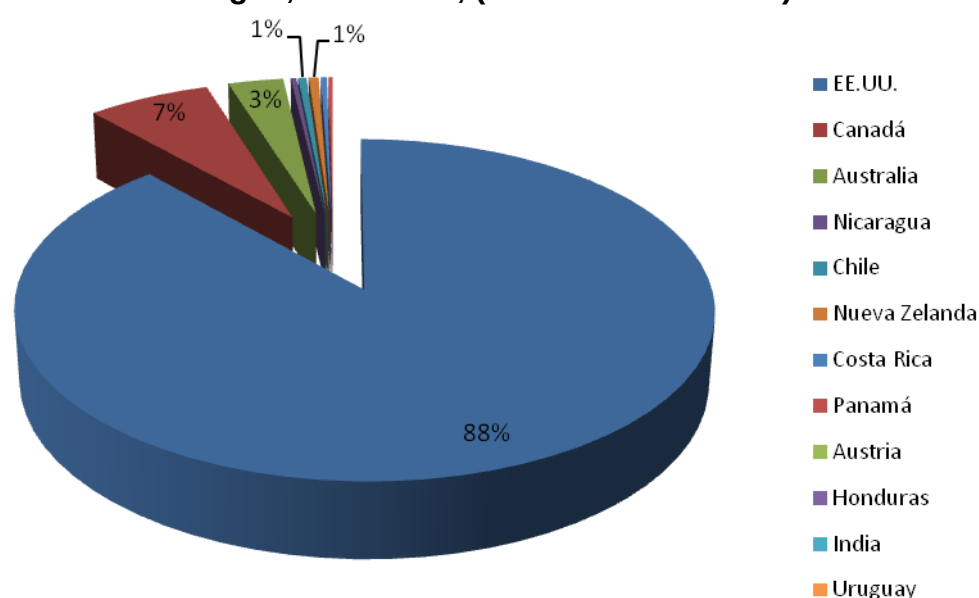
Gráfica 16. Importaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría o refrigerada deshuesada, 2004-2015, (Millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI

EE.UU, es el principal mercado importador de carne de bovino para México, la principal fracción arancelaria es carne fría o refrigerada deshuesada, con una participación del 85%, como se muestra en la gráfica 16. En segundo lugar se encuentra Canadá con el 15% del total de las importaciones, con menos participación se encuentra Uruguay, Nicaragua y Japón, con menos del 1%, respectivamente

Gráfica 17. Importaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría, refrigerada o congelada deshuesada, carnes o despojos comestibles y lengua, 2004-2015, (Millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Otros de los principales productos importadores son las fracciones arancelarias frías o refrigeradas deshuesada; carnes congeladas; despojos comestible y lengua, de los cuales el 88% proviene de EE.UU., el 7% de Canadá y el 3% de Australia, seguido de Nueva Zelanda y Costa Rica con una participación del 1%, del total de las importaciones.

Como lo muestra la gráfica 17, estas cuatro fracciones arancelarias son los principales productos que México importa y teniendo una mayor participación comercial, mientras que las otras fracciones arancelarias tiene una pequeña o nula participación.

En resumen, a través de las gráficas mostradas se describen las principales fracciones arancelarias que se comercializan. Es importante destacar que algunas tienen un mayor poder adquisitivo que otras, de las cuales la mayoría se comercializa fría o refrigerada y no congelada.

Por otra parte, EE.UU., y Canadá son los países con un mayor intercambio comercial, esto puede explicarse a raíz del TLCAN que beneficia el comercio entre los tres países del norte. Mientras que las exportaciones mexicanas tienen su principal mercado en EE.UU. y Japón, como consecuencia del gran poder adquisitivo que muestran, los cuales, a diferencia del resto de los países con los que México tiene una comercialización poco frecuente.

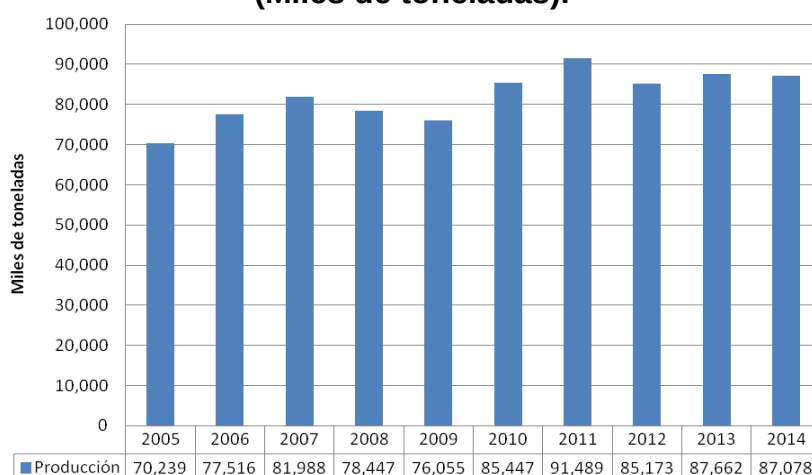
1.3 Importancia para Baja California

Baja California se encuentra ubicada en la región árida y semiárida de México, junto con los estados de Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango, Zacatecas y parte de Tamaulipas y San Luis Potosí. Esta región en 2001, participo en la producción nacional con el 31.8%, exportándose más de un millón de becerros y vaquillas, representando el 99% de las exportaciones de ganado en pie del país. Baja California está enfocada a producir carne de alta calidad, utilizando sistemas intensivos de engorda con alimentos concentrados (Barreras Serrano, Sánchez López, Figueroa Saavedra, Olivas Valdez, & Pérez Linares, 2014)

Esta región se caracteriza por el desarrollo tanto del sistema de producción becerros y becerras, cuyo mercado ha sido la exportación principalmente hacia EE.UU., debido a las condiciones climatológicas como las bajas precipitaciones pluviales y periodos prolongados de sequía (Gallardo Nieto, Garcia Bojalil, Albarran Diaz, Ochoa Bautista, & Ortega Rivas, 2002). Esta tendencia sigue en crecimiento y abriendo nuevos mercados, como Japón, Corea del Sur y Canadá, exportando en canal, fría o refrigerada, congelada y viseras.

Baja California, es el quinto estado productor de carne de bovino, aportando el 5% de la producción total de México (2014), se especializan en la engorda en corrales, donde se utilizan métodos y tecnologías modernas de alimentación basados principalmente en granos, los sistemas en confinamiento son tecnificados y costosos. El ganado para la engorda proviene principalmente de Veracruz, Tabasco, Chiapas, Sonora, Durango y Sinaloa (Montaño, 2015).

Gráfica 18. Producción de carne de bovino en Baja California, 2005-2014, (Miles de toneladas).

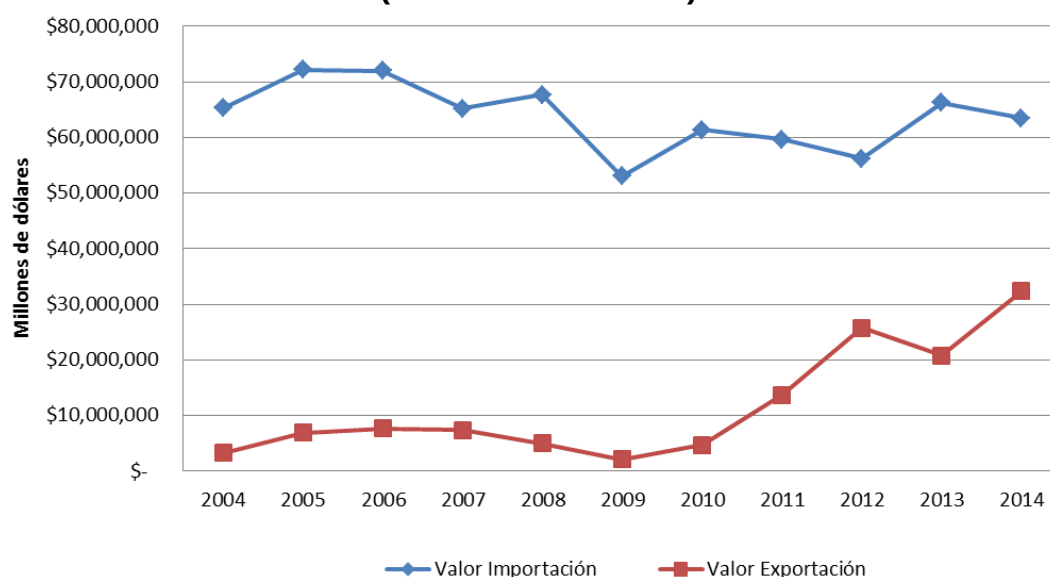


Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA.

La producción de carne de bovino en Baja California ha mostrado un crecimiento en los últimos 10 años del 2.61% aproximadamente, exceptuando una caída en 2008 y 2009 a raíz de la crisis económica mundial. En 2010 y 2011 se recupera y en 2012 tiene un decrecimiento, debido a las sequías que afectaron a la región norte del país. Finalmente, en los años siguientes muestran un repunte lento, pero sin llegar a superar la producción histórica del 2011, como lo muestra la gráfica 18. Sin embargo sigue manteniéndose entre los 10 principales productores del país.

Siendo el principal productor el municipio de Mexicali, en 2009, tuvo una participación del 91.6% del volumen total de la producción del estado. Mientras que a nivel nacional fue el primer lugar con un valor de dos mil 643 millones 378 mil pesos (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2011).

Gráfica 19. Importación y Exportación en Baja California, 2004-2014, por fracción arancelaria, ganado en pie, en canal fría o refrigerada y congelada, (Millones de dólares).

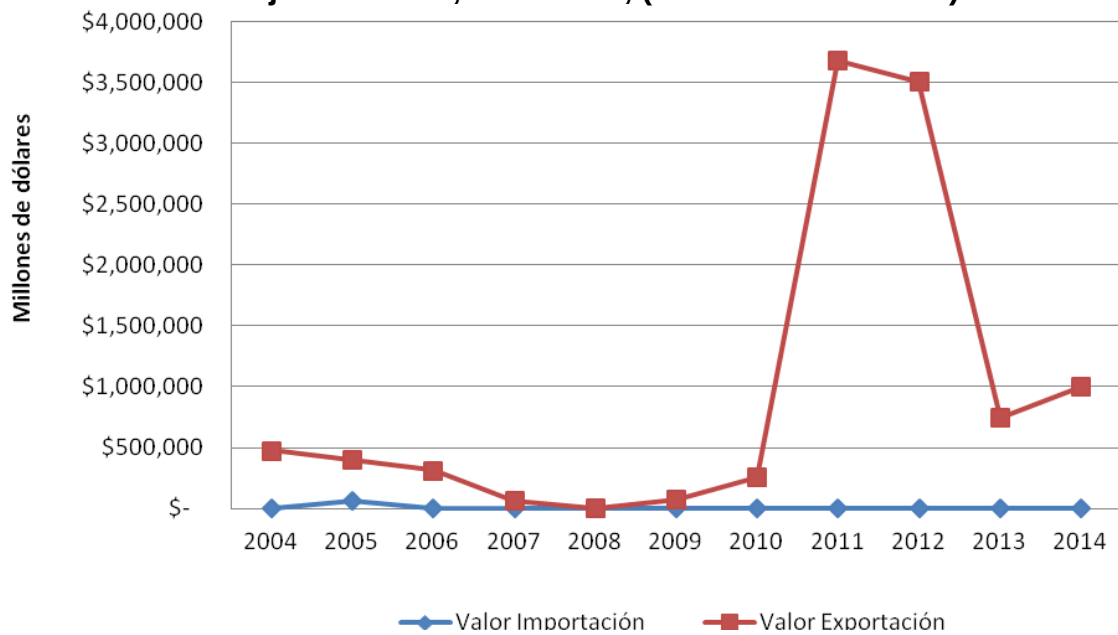


Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas de complejidad económica.

La gráfica 19, muestra las importaciones y exportaciones de Baja California. Durante el periodo de 2004 a 2014, se puede observar que las exportaciones de las tres fracciones arancelarias han ido creciendo a partir del 2009, teniendo un crecimiento del 46.30% durante el periodo. Esto se debe principalmente a tres factores ya mencionados, la crisis económica, las sequías las cuales provocan escases en los insumos a lo que llevo el aumento en los precios, beneficiando al mercado de Baja California.

Mientras que en las importaciones han sido afectadas principalmente a causa de las sequías que afectaron el norte de USA, con un crecimiento del 0.39%, provocando escases y disminuyendo paulatinamente la producción de carne de bovino para su exportación, beneficiando a México al aumentar sus exportaciones desde 2010. Sin embargo seguimos siendo un estado importador.

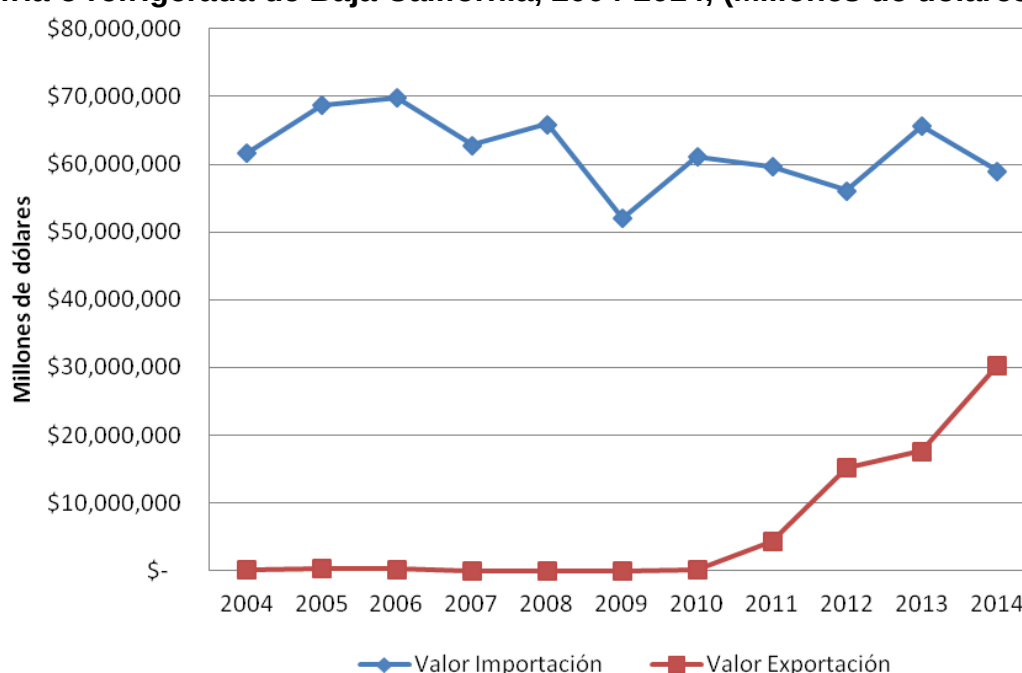
Gráfica 20. Importación y exportación de la fracción arancelaria, ganado en pie de Baja California, 2004-2014, (Millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas de complejidad económica

La fracción arancelaria, ganado en pie, muestra que Baja California es un estado netamente exportador de ganado, teniendo un incremento muy importante a partir del 2010, esto debido a las sequias que afectaron a USA. La grafica 20, muestra como Baja California ha mantenido las exportaciones con Estados Unidos a pesar de las restricciones sanitarias en 2008, teniendo un incremento del 128.78% en los últimos 10 años.

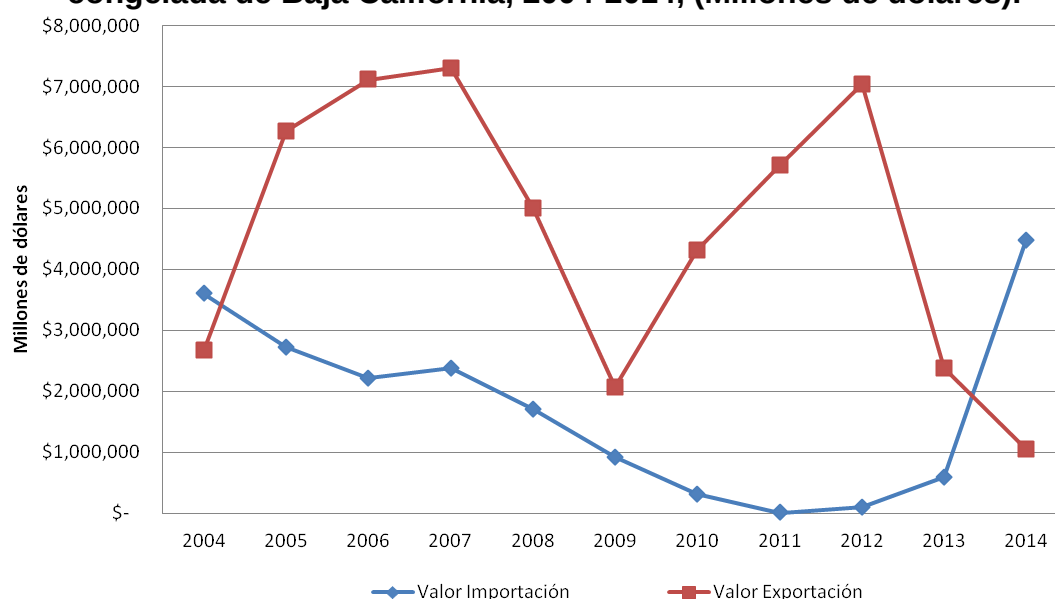
Gráfica 21. Importación y exportación de la fracción arancelaria, canal de canal fría o refrigerada de Baja California, 2004-2014, (Millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas de complejidad económica

La fracción arancelaria, clasificada como carne en canal fría o refrigerada, muestra que Baja California, es importador con un crecimiento promedio anual del 0.29% en los últimos 10 años, demostrando que exportamos ganado en pie, e importamos carne en canal con un decrecimiento del -0.34% en los últimos 5 años. A partir del 2010, Baja California aumento sus exportaciones en 1000% aproximadamente en los últimos 5 años, con un incremento del 406.84% en el periodo de 2004-2014, esto se debe a las mejoras tecnológicas en la cadena de producción, en las plantas TIF en Baja California y a las sequias y escases de alimento en USA (Grafica 21).

Gráfica 22. Importación y exportación de la fracción arancelaria, canal de canal congelada de Baja California, 2004-2014, (Millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas de complejidad económica

La gráfica 22, muestra que la fracción arancelaria, denominada carne en canal congelada, Baja California es exportador neto con un crecimiento promedio anual del 10.31% en el periodo de 2004-2014, salvo una caída a partir del 2012 del 32.78% en los últimos tres años y no ha podido repuntar. Mientras que las importaciones tienen un incremento promedio anual del 166.96% y a partir del 2013 han aumentado un 647.23% aproximadamente, esto ocurre por la exportación de ganado en pie para la engorda hacia los Estados Unidos, debido principalmente a la escasez de agua y falta de lluvias en la región.

CAPÍTULO 2. FORMACIÓN DE PRECIOS E INTEGRACIÓN DE MERCADO

2.1 Transmisión de precios, integración comercial y margen de comercialización

La transmisión de precios se puede definir como la relación entre los precios de dos mercados relacionados, por ejemplo, entre el precio internacional de un producto y su precio doméstico o entre los precios al productor y al consumidor de un mismo bien de consumo (Dutoit, Hernandez, & Urrutia, 2010).

Un producto, pasa por distintas fases desde su producción hasta su destino final, el consumidor. Durante el proceso de estas fases, el precio va cambiando, mediante la comercialización del producto, por ejemplo, en el sector agropecuario, el uso de tecnología, los aranceles, aspectos climatológicos, como las sequias, escases de insumos, falta de hato ganadero produce cambios en el precio y si el precio cambia en una parte de la cadena de valor por ende cambiara en el otro, a esto se le denomina transmisión de precios (Martínez-Damián & González-Estrada, 2013).

La transmisión de precios se puede identificar con la Ley de Sólo un Precio (LSP), dicha ley establece que si existe comercio entre dos países, éste impedirá que la diferencia en precios de bienes comerciables idénticos sea mayor al costo de transporte. Si se cumple la LSP, quiere decir que los mercados se encuentran integrados y la transmisión de precios es perfecta (Dutoit, Hernandez, & Urrutia, 2010)

La integración comercial se da cuando dos o más países, buscan beneficiarse mutuamente a través de eliminar barreras al comercio (Leites, 2005). Esto sucede, cuando el flujo de un producto entre los países tiene los mismos términos y condiciones, que el flujo del mismo producto dentro del mismo país, se da la integración comercial, mediante la comercialización, entre los dos países. Para que esto suceda no deben existir barreras de entrada o costos de salida adicionales a los costos establecidos por los acuerdos comerciales (Knutson D., Ochoa F., Meilke D., Ernestes P., & SAGARPA, 2004)

Son varios los factores que contribuyen a la integración comercial, de los cuales algunos se encuentran bajo el control directo de políticas de mercado. La zona geográfica, ya que al compartir fronteras y aspectos culturales similares, ayudan a un mayor flujo comercial. Los avances en transportación, almacenaje y comunicaciones, son parte importante en la integración comercial, ya que al mejorar la calidad de remolques, monitoreo de las mercancías reducen el tiempo de entrega y evitar el deterioro de las mercancías, en esta caso la carne de bovino (Doan, Goldstein, Steven, Vollrath, & Bolling, 2004)

El factor macroeconómico impulsa una mayor integración comercial, ya que las empresas tratan de aprovechar las oportunidades que el otro país pueda aportar económicamente. Pero las crisis económicas y las fluctuaciones del tipo de cambio tienen un aspecto negativo para realizar dicha integración comercial, principalmente en el aspecto agroindustrial.

Los acuerdos comerciales regionales como el CUSTA y el TLCAN, sirven para que haya un aumento en las actividades económicas fronterizas y reducen los riesgos en relación a estas actividades por el bloqueo en un conjunto de barrido de las reformas políticas aplicado en los tres países participantes del TLCAN

El papel precio como regulador del mercado beneficia a la integración comercial, ya que al contar con una cercanía geográfica, se presentan menores costos de transporte. Las negociaciones comerciales, las regulaciones arancelarias y no arancelarias pueden reducirse, o bien son claras, al existir una transparencia. Y en caso de un conflicto, están los mecanismos y herramientas para resolverlo. Al contar con una infraestructura, como puertos y cruces fronterizos, teniendo una comunicación y logística para las importaciones y exportaciones, ayuda a determinar el traslado de las mercancías desde su origen hasta el destino final. Otro aspecto importante es la demanda de productos, la volatilidad de los tipos de cambio, lo cual genera incertidumbre, que afecta principalmente en el precio final.

El margen de comercialización, se puede definir como la diferencia entre el precio que está dispuesto a pagar el consumidor y el precio que obtiene el productor. También puede definirse como la suma de los servicios, dado que recibe varios durante el proceso, del productor hasta llegar al consumidor, los cuales son reflejo de la oferta y demanda que se presente (Bruna, Campos, & Bravo, 1990).

El margen de comercialización incluye todos los gastos que se efectúan durante el proceso para agregarle valor al producto, como son el almacenamiento, acondicionamiento, transporte y para ofrecerlo al consumidor. También incluye las

ganancias de los intermediarios, como son almacenamiento, distribución y comercialización.

Los precios reflejan el costo de producción en campo y el costo de los servicios de transformación y comercialización. Para obtener el margen de comercialización se manejan dos conceptos: el margen absoluto de comercialización y el margen relativos de comercialización. De esta manera podremos obtener el margen de comercialización (Schwentenius Rindermann & Gómez Cruz, 2004):

El margen absoluto de comercialización en términos de moneda por unidad se expresa de la siguiente forma:

$$M = Pc - Pp$$

Donde:

M es el margen absoluto de comercialización

Pc el precio de venta al consumidor

Pp el precio pagado al productor

El margen relativo de comercialización, el cual es el porcentaje del margen absoluto en el precio de venta se expresa de la siguiente forma:

$$m = \left(\frac{M}{Pc} \right) * 100$$

Donde:

m es el margen relativo de comercialización

Pc es el precio de venta al consumidor

M es el margen absoluto de comercialización

2.2 Estudios previos

José M. Gil, et al., (1996), analizaron el mercado de cereales en España, para verificar si existe el cumplimiento de la Ley de Precio Único (LPU), quisieron demostrar si la entrada de España a la Unión Europea y la liberalización de los sectores del trigo y de la cebada han modificado el cumplimiento de la LPU, aplicando el modelo de cointegración de Johansen. Se utilizaron dos variables trigo y cebada, y 4 zonas productores-consumidores. Ebro, Vastilla-León, Castilla-La Mancha y Andalucía. Las muestras inician tras la entrada de España en la CE. Demostraron que existe una cointegración y un equilibrio a largo plazo y se cumple la LPU. También se muestra que si hay incrementos de los precios en las zonas productoras esto determina aumento de precio en el resto a corto plazo.

En el mercado ovino en España, Boshnjaku, L. Ben-Kaabia, M. Gil Jose, M. (2003), analizan la transmisión de precios entre los principales mercados, queriendo demostrar que, las interrelaciones de precios existentes en el sector ovino español a fin de detectar una posible existencia de un mercado líder y conocer cómo reaccionan los diferentes mercados ante variaciones de dicho mercado líder. Ellos adoptaron un enfoque econométrico que ha tenido en cuenta las propiedades estocásticas de las series, la posible naturaleza multivalente de los procesos de transmisión, y la distinción entre el comportamiento a corto y largo plazo. Los resultados indican que los mercados de ovino se encuentran interrelacionados pudiéndose considerar a Zafra como el mercado líder en la fijación de precios. La influencia de este mercado es más acusada en el Sur peninsular mientras que en el Norte los precios de la Lonja del Ebro pueden considerarse como los más representativos.

Luz Padilla-Bernal, Dawn D. Thilmany, and María L. Loureiro, (2003), quisieron establecer si los mercados de tomates frescos mexicanos y estadounidenses está perfectamente integrado, u otras relaciones de mercado distintas existen. Además de las importaciones mexicanas. El objetivo principal de este estudio era examinar precio (eficiencia) y el comercio (integración), de las relaciones de tomates de vid madura entre tres mercados representativos terminales estadounidenses (Los Ángeles, Boston y Chicago) y México, comparando las relaciones de California y Florida con el tomate verde maduro. Aplicando el modelo de limite de paridad extendida, que mide el precio, los costos de transacción y los flujos de comercio. Los resultados fueron que el aumento de los flujos comerciales de tomates frescos de México a los Estados Unidos implica una mayor integración del mercado (negociabilidad), sobre todo en los mercados de terminales más cercanos a la frontera.

Martín Leites, (2005), realizo un análisis de cointegración del camarón, determinando si existe un único mercado para el camarón en EEUU y en caso de existir observar si los precios de cada mercado presentarían tendencias independientes en el largo plazo. Por último determinar si hay cointegración de precios y cuál es el precio de referencia para el sistema. Su objetivo principal fue la integración del mercado en EE.UU, centrándose en la transmisión de señales de precios internacionales ocurrido en el mercado los últimos 15 años. Explorando el impacto del ingreso del camarón importado sobre los precios de camarón nacional en el mercado de EE.UU. Aplicando el modelo de cointegración de Johansen, utilizo el test de Dickey y Fuller Aumentado (ADF) y por último se utilizo el mecanismo de corrección de error (ECM) y un vector de corrección de error (VEC). Confirmando la

existencia de una relación de equilibrio a largo plazo entre los precios dentro del mercado de EE.UU, como también los precios segmentados de origen o especie también se encuentran relacionados a largo plazo. Estos resultados refutan la hipótesis de que existe al menos un precio de referencia para cada segmento. El precio de Tailandia se toma como el precio de referencia del modelo. Por su parte, el precio de México se encuentra más integrado al mercado internacional que el de EE.UU.

Otro estudio realizado es el de Godínez Placencia, José Alberto, (2007), donde su objetivo principal es validar, para el caso del maíz blanco, la pertinencia de usar las coberturas de los EE.UU. para cubrir el riesgo de los precios físico en México. (México). Su hipótesis determinar que el precio futuro del maíz amarillo US #2 de la Bolsa de Chicago mantiene una relación de causalidad sobre los precios físicos semanales de maíz blanco en México. Utilizando los procedimientos econométricos del vector auto regresivo (función impulso-respuesta), descomposición de la varianza y la causalidad de Granger. Sus resultados fueron, que el precio futuro del maíz amarillo US #2 de la Bolsa de Chicago de los EE.UU. no mantiene una relación de causalidad y liderazgo sobre los precios físicos al mayoreo y al productor en México. Esto implica que el precio no coincide con el precio físico al momento de vencimiento del contrato futuro.

Yan Xia, Dwi Susato and Parr Rosson, (2007) quiso determinar el impacto de la principal eliminación arancelaria del comercio de melón y sandía entre Estados Unidos y México (2002), basada en la transmisión de los precios de los choques a través de fronteras nacionales. Su hipótesis fue, si los cambios de política en 2002

afectaron el grado de integración, medida por los precios entre los mercados de Estados Unidos y México, aplicando un modelo de cointegración de Johansen y el modelo de corrección de error. Sus resultados fueron que los precios de Estados Unidos y México, del melón y la sandía tienen el mismo comportamiento en cuanto al precio a largo plazo, habiendo variaciones en el corto plazo. A raíz de la eliminación de los aranceles del 2002 se unificó el mercado y están estrechamente conectados. La mejora de la integración de los mercados después de 2002 puede implicar que las políticas comerciales futuras en la alteración de los precios de la sandía y melón podrían tener efectos similares en ambos países.

Otro estudio sobre el maíz blanco de Godínez Placencia, José Alberto; Fuentes Flores, Noé Arón, (2008), busca proporcionar y rediseñar la política de subsidios regionales a la comercialización de maíz blanco, la política de precios conocida como ingresos mínimo objetivo y el Subprograma de Cobertura de Precios Agropecuarios. Quiso demostrar que el precio futuro del maíz amarillo US #2 de EEUU predice eficiente e insesgadamente el comportamiento de los precios físicos de maíz blanco en México y que los precios físicos regionales de maíz blanco en México están integrados. Aplicando un modelo de cointegración de Johansen multivariada y un Vector Autorregresivo (VAR), para medir producción, en la demanda, en la infraestructura comercial o en la política de precios. El resultado fue que el precio futuro del maíz amarillo US #2 de la Bolsa de Chicago de los EEUU no predice en forma eficiente los precios al mayoreo y al productor de maíz blanco en México. También se mostró que a nivel nacional existe una cointegración parcial entre los precios al mayoreo del maíz blanco en las principales centrales de abasto y entre los precios al productor de los principales estados productores. Por último la

política de precios, a través fira ASERCA, no ha permitido una cointegración eficiente del sistema de mercados nacionales con el mercado de EE.UU.

Ana Isabel Acosta Martínez, Belem Dolores Avendaño Ruíz y Juana Astorga Ceja, (2015). Analizaron las relaciones de precios de mercados terminales de frutas y hortalizas de México y EE. UU., mediante un análisis de cointegración de Johansen, el cual inicia con la identificación del orden de integración de las series de precios mediante las pruebas de raíz unitaria y de la estimación del vector autoregresivo (VAR). Se utilizaron las variables de índice de precios del aguacate, cebolla, fresa, pimiento y tomate, de México y USA. También el índice de producción, exportación e importación. Su hipótesis fue demostrar que la integración de los mercados de frutas y hortalizas, de México y EE.UU., es resultado de un proceso de intercambio comercial continuo, que si bien se ha intensificado con el tiempo, aún mantiene barreras comerciales que segmentan los mercados y limitan el proceso de integración, por lo anterior esta es parcial y por tanto la LPU no se cumple. El resultado muestra que los mercados están integrados en una variedad de grados dependiendo del nivel de liberalización comercial. En México el mercado más integrado a nivel nacional es el aguacate (60%). En Estados Unidos de América son la cebolla (50%) y la fresa (58%). Y en el ámbito binacional el mercado más integrado es el jitomate con 55% de la relación de precios verificado. Mientras que el pimiento y pepino presentan los niveles más bajos de integración, principalmente en el mercado Mexicano y binacional, y con una integración mayor en el mercado norteamericano.

Por su parte, Dragor MilijkoVIC, (2006), llevo a cabo un análisis de precios de ganado bovino entre Canadá y EE.UU., mediante la integración de mercado examinando el

ganado en pie y la carne en canal, determinando si los precios de mercado están cointegrados. Aplicando el modelo de cointegración de Johansen multivariado mediante un Vector Autorregresivo (VAR). Para medir los precios de mercado y observar si están cointegrados ambos países. Demostrando que si existe una integración de mercado, a pesar de las restricciones del brote de encefalopatía espongiforme bovina, (EEB) en ambos países. Los dos precios siguen la misma tendencia estocástica y no se mueven independientemente uno de otro. Este hallazgo indica, de acuerdo con nuestra especificación teórica, de que Estados Unidos y los mercados ganaderos canadienses están integrados.

Por último, Daniela Alfaro, Álvaro Salasar y Carlos Troncoso, (2003), analizaron la existencia de una relación de largo plazo entre los precios de exportación de los principales flujos comerciales de la carne vacuna en Uruguay. Demostrando si hay una cointegración de precios a largo plazo con Uruguay y los países seleccionados. Utilizando el procedimiento de cointegración de Johansen. Se utilizaron las siguientes variables: Precios de exportación, precio de importación. Importaciones y exportaciones. De los países de Argentina, Brasil, Uruguay, Australia y EE.UU. Los resultados fueron que existe una cointegración de precios de exportación a largo plazo y que hay un solo precio para la carne de bovino y que compite en un mismo mercado. Lo cual indica que si se cumple la Ley de un Solo Precio.

CAPÍTULO 3. ESTIMACIÓN DE INDICADORES DE PRECIOS

3.1 Datos

En la presente investigación las variables utilizadas son los precios anuales al productor, ganado en pie y carne de canal, mientras que los precio al consumidor fueron tomados mensualmente, del periodo de 2004-2014. El precio al consumidor al estar mensualmente, tuvo que calcularse en promedio anual, para poder realizar los márgenes de comercialización.

Las series de tiempo fueron tomadas del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INP), de INEGI, y de SAGARPA-SIAP, el cual cuenta con un programa informático llamado Sistema de Información Agroalimentario de Consulta (SIACON), el cual proporciona los precios productor agrícola, pecuario y pesquera.

3.2. Metodología

El método usado será el margen de comercialización, donde analizaremos los precios de carne en canal y precios al consumidor, empezando en el mercado nacional, después analizándolo por zonas geográficas y por último se analizara a Baja California. La tabla 2, muestra cuales son los estados que conforman las seis zonas geográficas.

Tabla 2. Zonas geográficas y estados que la conforman.

Zona geográfica	Estados que la conforman
Frontera Norte	Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, y Tamaulipas
Noroeste	Sinaloa, Sonora y Nayarit
Noreste	Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas
Centro Norte	Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí
Centro Sur	Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Veracruz
Sur	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán

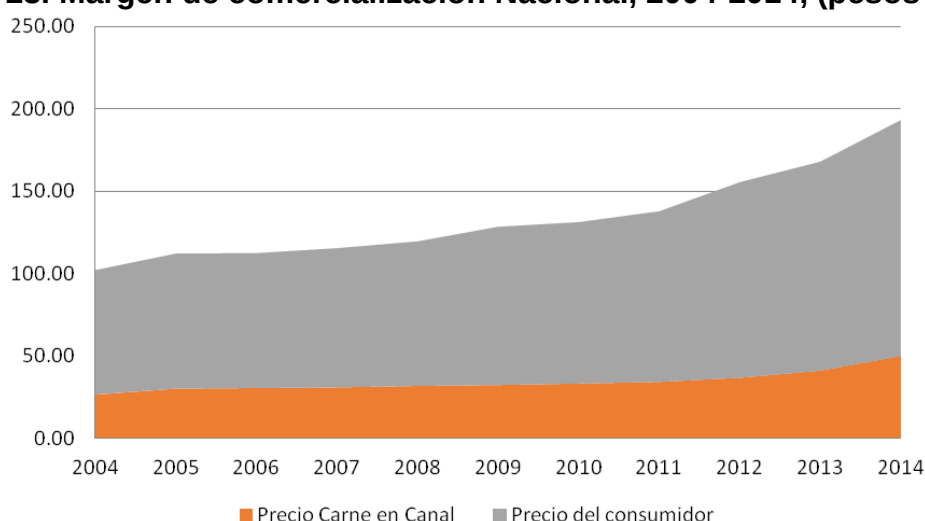
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

La frontera norte comprende los estados de Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas. La zona del noroeste comprende los estados de Sinaloa, Sonora y Nayarit, mientras que el noreste comprende a Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas. Las zonas del centro norte y centro sur, los estados comprendidos son Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y el Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Veracruz respectivamente. Y por último, la zona sur comprende Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.

3.3 Resultados

A nivel nacional el margen de comercialización mostro que en el periodo comprendido de 2004-2014, el precio del productor tuvo una participación del 34.56% del precio final. Esto se debe a dos principales factores, el primero es al proceso de tecnificación en el momento del sacrificio empleado por plantas TIF, que se encuentran en algunos estados del país y el segundo es que el proceso de comercialización utiliza demasiados intermediarios, provocando el aumento tan acelerado del precio final, como lo muestra la gráfica 23.

Gráfica 23. Margen de comercialización Nacional, 2004-2014, (pesos por Kg).

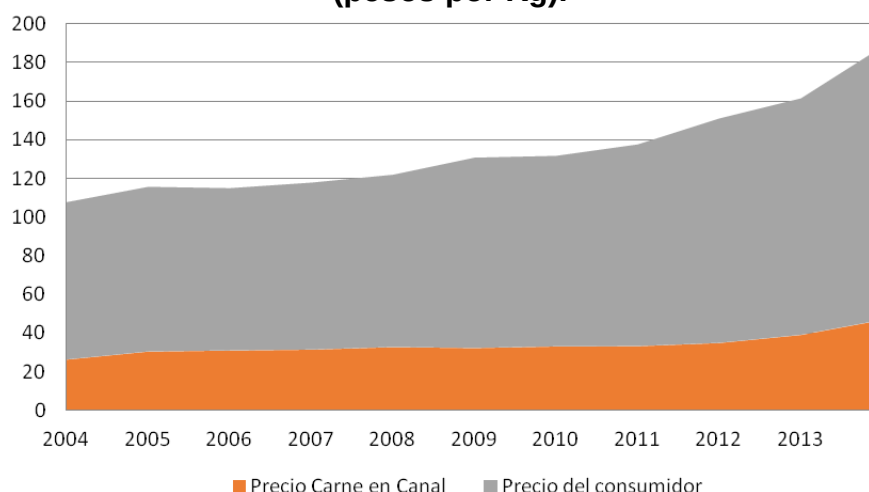


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

En la gráfica 24, en la frontera norte del país, el margen de comercialización muestra que el productor tuvo una participación en el precio de 34.04% en promedio en últimos 11 años, teniendo una participación cada vez menor, con un decrecimiento del -0.07%, promedio anual. El margen absoluto de comercialización, en la frontera norte en 2004 fue de 54.72 pesos por KG., mientras que en 2014 subió a 93.90 pesos por Kg., teniendo un crecimiento promedio anual del 5.77%.

Mostrando cada vez que el precio del productor está teniendo una menor participación.

Gráfica 24. Margen de comercialización de la zona Frontera Norte, 2004-2014, (pesos por Kg).

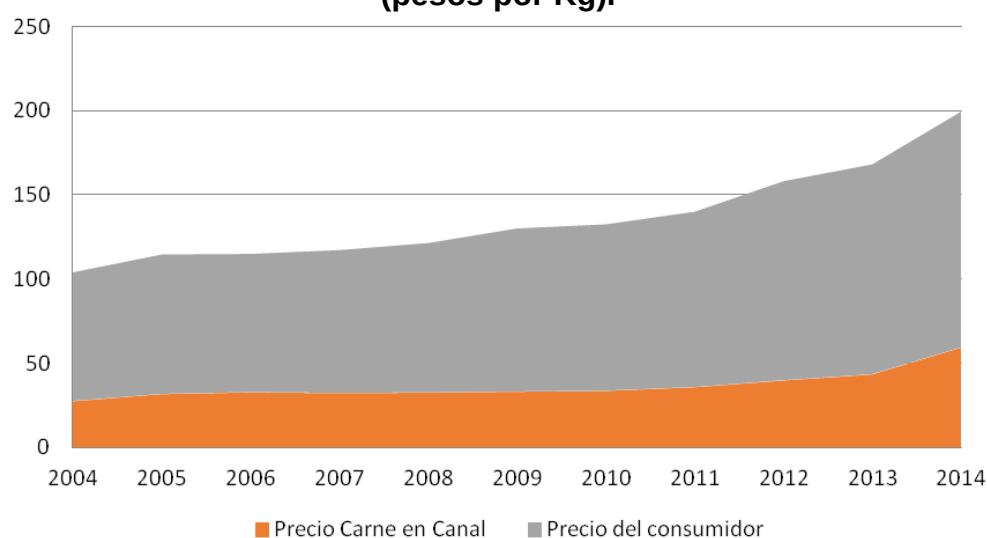


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Mientras que en la zona noroeste (Gráfica 25), el margen de comercialización mostro una participación del 63.60% en promedio en el periodo 2004-2014, de igual manera tendiendo una menor participación del productor en el precio final, mostrando un decrecimiento del -0.96, promedio anual. Así mismo el precio al consumidor ha ido incrementándose tendiendo un crecimiento promedio anual del 5.26%.

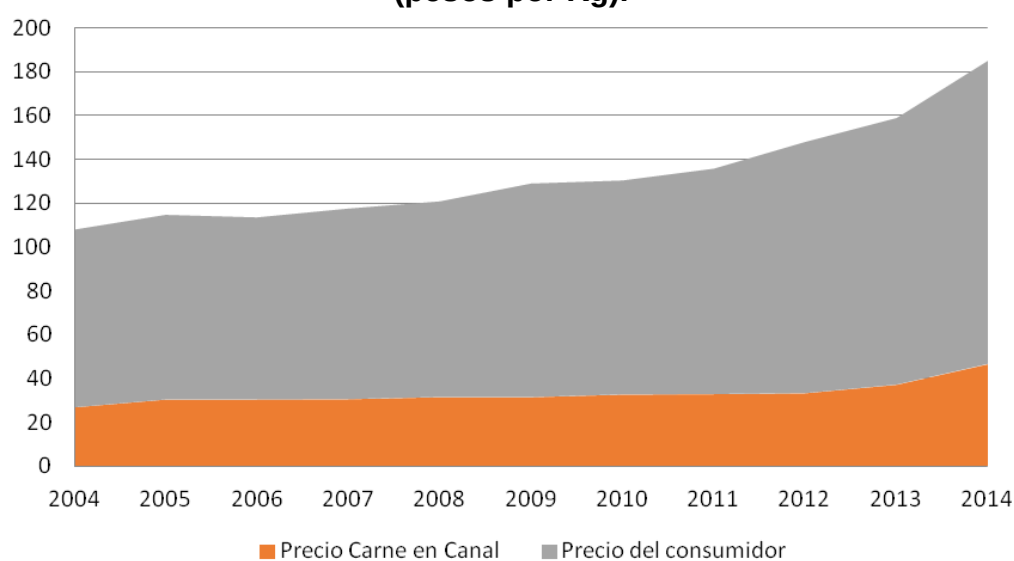
En la zona Noreste el precio, de la carne de bovino ha tenido un crecimiento del 5.56% en los últimos 11 años, teniendo una participación del 33.53% de participación los productores de carne, mostrando una menor participación, en los últimos años cayendo en promedio 0.04% aproximadamente. Mientras que le 66.48% en promedio anual aproximadamente lo aportan los intermediarios como lo muestra la grafica 26.

Gráfica 25. Margen de comercialización de la zona Noroeste, 2004-2014, (pesos por Kg).



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Gráfica 26. Margen de comercialización de la zona Noreste, 2004-2014, (pesos por Kg).

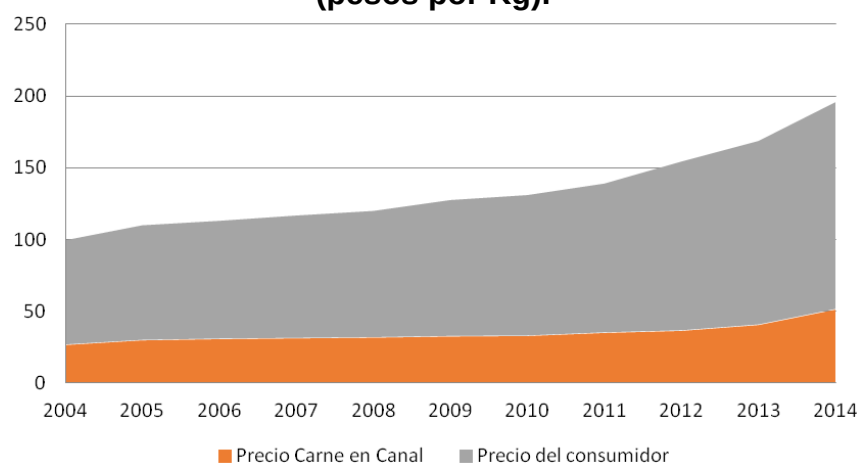


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

En la zona centro el crecimiento en el precio del consumidor ha sido del 7.37% promedio anual, en el periodo de 2004-2014. En 2014 el productor tuvo una participación en el precio del 35.73%, incrementando un 12.19% promedio anual su participación. Cabe mencionar que en el centro y sur del país el proceso de sacrificio es fresco y sin algunas normas, ya que al ser sacrificado el animal, se

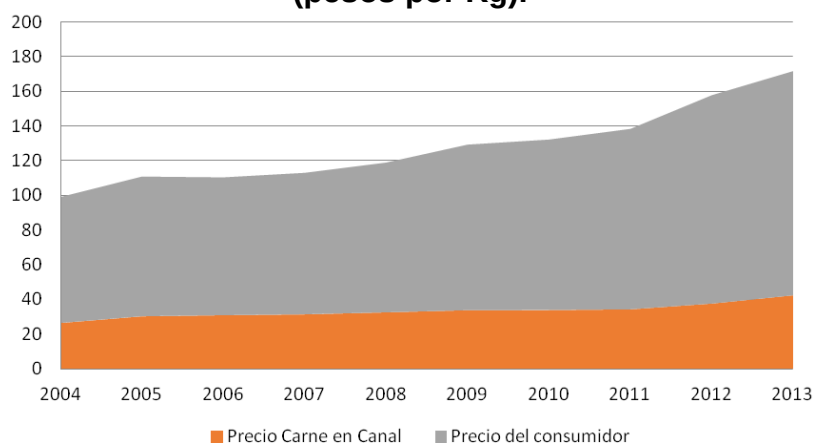
distribuye en ese mismo momento a los puntos de venta, aun asi el precio al consumidor sigue manteniendo un crecimiento del 7.37% promedio anual en los últimos 11 años, (ver graficas 27 y 28).

Gráfica 27. Margen de comercializacion de la zona Centro Norte, 2004-2014, (pesos por Kg).



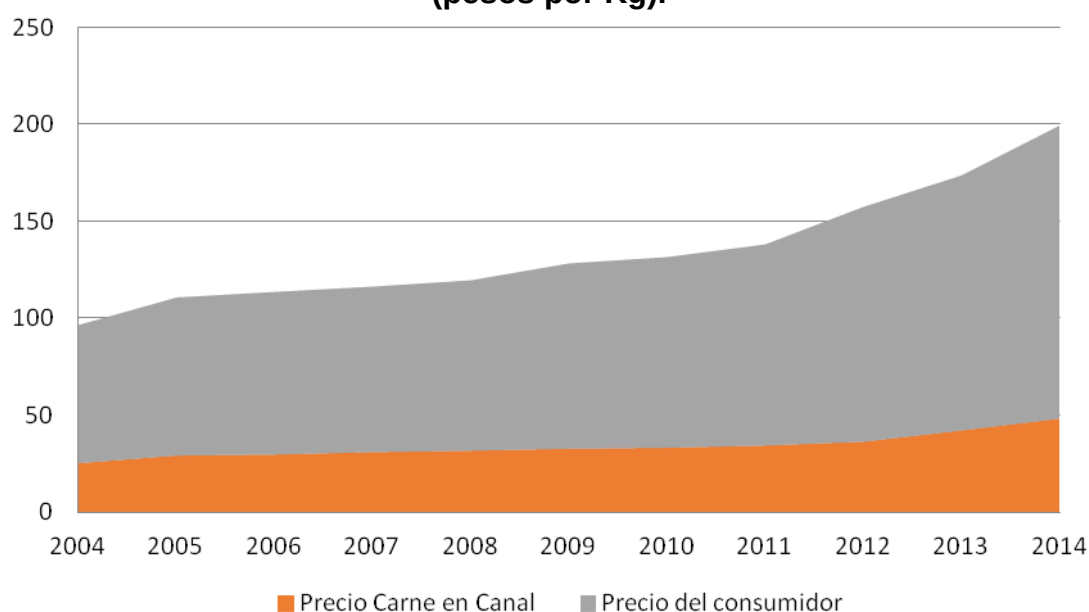
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Gráfica 28. Margen de comercializacion de la zona Centro Sur, 2004-2014, (pesos por Kg).



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

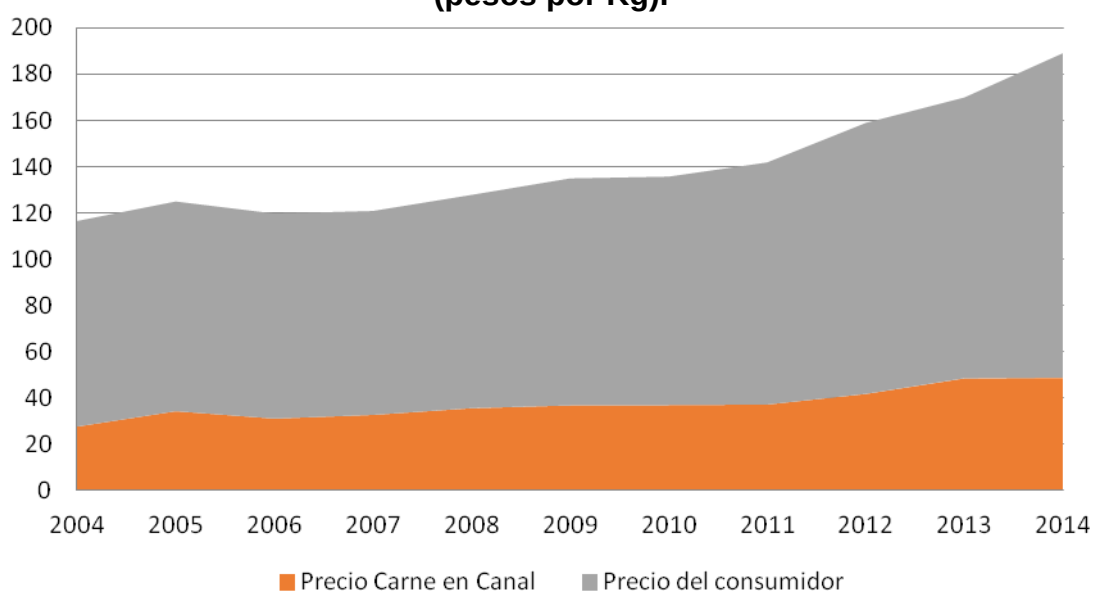
Gráfica 29. Margen de comercialización de la zona Sur, 2004-2014, (pesos por Kg).



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

El margen de comercialización en la zona sur (Gráfica 29), mostro el mayor crecimiento en el precio al consumidor con un incremento del 8.55% promedio anual. Mientras que la participación de los productores en el precio mostro un 33.97% en promedio en el periodo del 2004-2014, con un crecimiento del 0.54%. En 2014 el 68.11% del precio fue por los intermediarios, obteniendo el mayor beneficio económico, perjudicando a los productores, otro punto a destacar es que son algunos estados que venden ganado a otros para la engorda o sacrificio, esto debería de tener al menos una mayor participación comercial, los productores.

Gráfica 30. Margen de comercialización de Baja California, 2004-2014, (pesos por Kg).



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

En Baja California, el margen de comercialización, mostro que en 2014 el 65.07% fue participación de intermediarios, de los cuales son extranjeros, principalmente de los Estados Unidos. El precio al consumidor a tenido un crecimiento del 4.50% promedio anual, y una menor participación de los productores en los precios, al cual está cayendo -.0.40% en los últimos años. Es importante mencionar que somos un estado netamente exportador de ganado, pero en carne en canal importamos, la desventaja que tenemos es el tipo de cambio que nos afecta directamente.

Se muestran ciertas diferencias entre los precios del productor y los precios de los consumidores, ya que los márgenes de comercialización mantienen el mismo porcentaje de participación tanto de intermediarios como de productores en la fijación de precios. Pero las zonas geográficas mantienen precios distintos, ya sea por ser frontera, o por el tipo de sacrificio donde algunos son mas tecnificados y otros no, donde hay menores intermediarios que en otros sitios.

Los precios también cambian por los costos de los insumo, por escases de alimentos, sequias y trasladar hato ganadero a otros sitios. Porque no puede haber estados que produzcan en grandes cantidades y otros que mantienen una menor participación comercial al tener que mandarlos a traer de otros estados el costo sea similar.

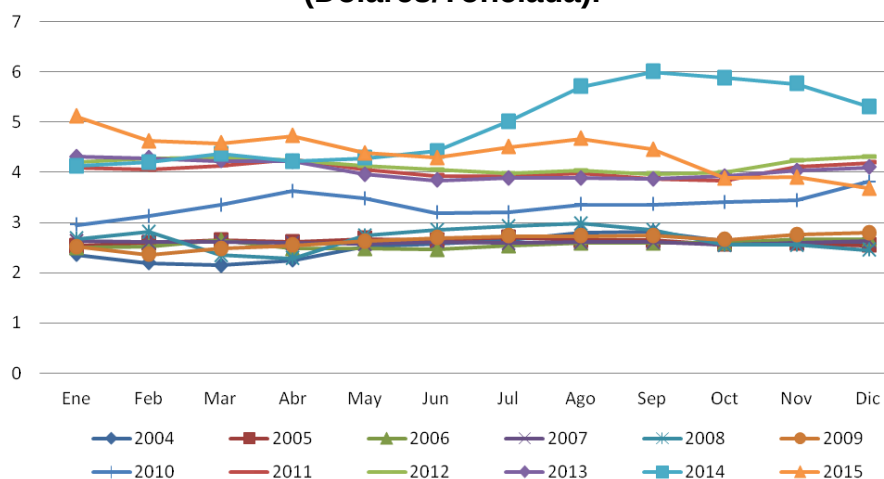
CAPÍTULO 4. INTEGRACIÓN DEL MERCADO DE CARNE DE BOVINO

4.1 Precios internacionales

Con base en los datos de FEDEAGRO, el precio internacional de la carne de bovino a partir del 2009 ha sufrido una fuerte alza, siendo el 2014 el año tope, donde el precio promedio anual fue de \$4,938 dólares por tonelada con una tasa de crecimiento del 8.33%, como se puede observar en la gráfica 31, con un crecimiento promedio anual del 5.83% del periodo 2004-2015. Algunos factores que influyen en el aumento del precio, es que los hatos ganaderos a nivel mundial se encuentran en una reconstrucción, principalmente Estados Unidos, Brasil e India.

Otros factores son la escasez de alimento, debido al aumento de precios en los insumos provocado por las sequias prolongadas que afectan principalmente a los países productores, de insumos y de ganadería.

Gráfica 31. Precios internacionales de carne de bovino, 2004-2015, (Dólares/Tonelada).



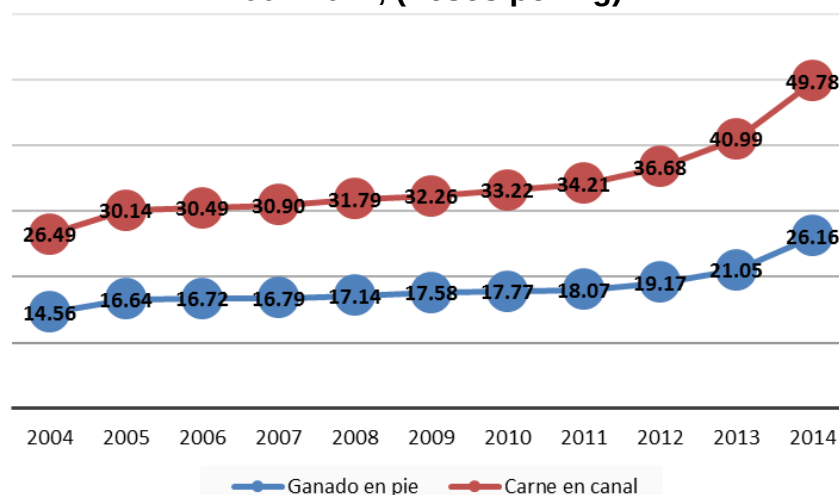
Fuente: Elaboración propia con datos de la Confederación de Asociaciones de Productos Agropecuarios (FEDEAGRO).

Otro punto a destacar es el consumo cíclico, donde los consumidores aumentan su consumo en los meses de verano y otoño, otra variante es también la escasez de ganado debido a sequías provocando que el precio aumente. En cambio en 2015, el precio descendió, principalmente por la disminución del costo de alimentación, también la sustitución por otras proteínas y la reducción de la demanda en Estados Unidos de América, por la apreciación del dólar (FIRA, 2015).

4.2 Precios nacionales

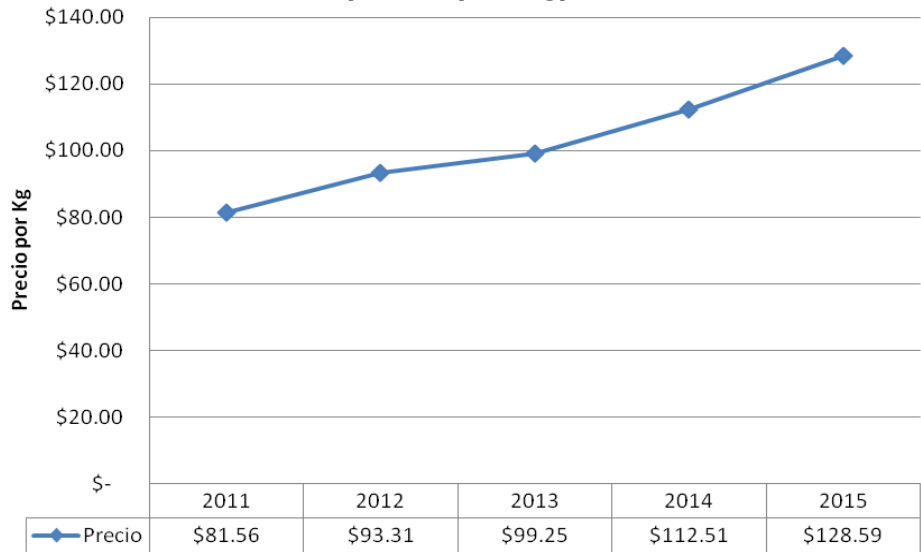
El precio del productor de ganado en pie y en canal en México, muestran una tendencia simétrica como lo muestra la gráfica 32. Por una parte, observamos que los precios tienen un aumento simultáneo con la diferencia en la carne en canal, esta muestra un precio mayor debido a las aplicaciones tecnológicas del proceso de engorda, producción y del sacrificio tecnificado. Cabe destacar que el precio del ganado en pie ha tenido un crecimiento en el precio a partir del 2012, esto se debe principalmente al aumento de los insumos para la alimentación del ganado y las sequías que azotaron principalmente el norte del país (Martínez Damián, Mora Flores, & Téllez Delgado, 2015)

Gráfica 32. Precio del productor en ganado en pie y canal a nivel nacional, 2004-2014, (Pesos por Kg).



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP-SIACON

Gráfica 33. Precios promedio al consumidor a nivel nacional, 2011-2015, (Pesos por Kg).



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

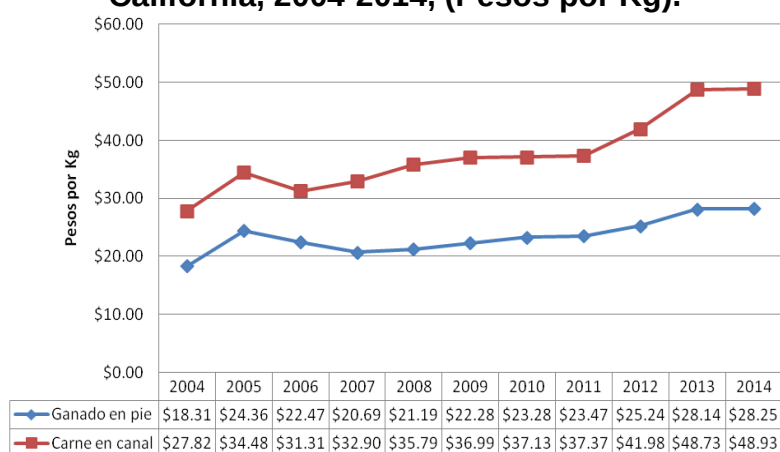
El precio al consumidor a nivel nacional, muestra una tendencia a la alza, pero con un aumento mayor en comparación al precio del productor, ya sea el precio en engorda y en carne en canal. La gráfica 33, muestra, que en 2011 el precio promedio anual fue de 88.56 pesos por kilogramo y en lo que va de 2015 el precio se encuentra en 128.59 pesos por kilogramo, mostrando un aumento del 2.5% promedio anual en el periodo de 2011 al 2015.

Es importante mencionar, que este aumento tan acelerado del precio, muestra una incongruencia, al destatcar que el consumo de la carne de bovino esta cambiando, donde disminuyendo su dieta carnica bovino, la cual es sustituida por la carne de pollo o puerco por ser mas economica.

4.3 Precios de Baja California

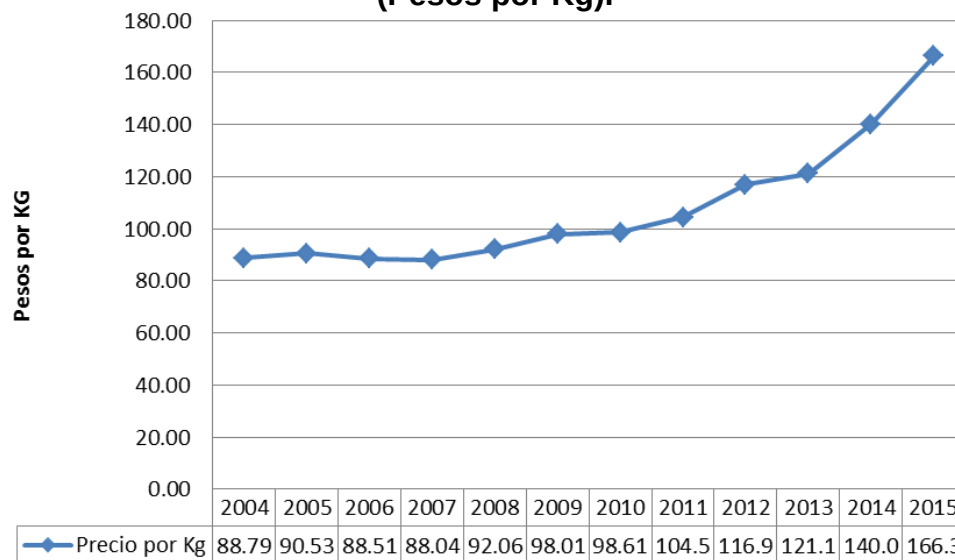
Los precios de ganado en pie y carne en canal en Baja California muestran una tendencia asimétrica. Como lo muestra la gráfica 34, se puede observar que el precio en ganado en pie no ha sobrepasado los 30 pesos por kilo, un crecimiento promedio anual del 4.96%, ya que la principal función de los establecimientos ganaderos es el proceso de engorda y la exportación del mismo a los USA. Ducho ganado es traído de los estados del sur como, Veracruz, Chiapas y Oaxaca (Montaño, 2015). Mientras que el precio de la carne en canal ha crecido 6.18%, y se acerca a los 50 pesos por kilo, esto se debe, a las plantas TIF, ya que con el mejoramiento de las tecnologías aplicadas para mejorar la inocuidad, y teniendo un mejor proceso de engorda, permite que la mayoría de la carne producida sea para exportación, principalmente a USA, Japón y Canadá.

Gráfica 34. Precio del productor en ganado en pie y carne en canal en Baja California, 2004-2014, (Pesos por Kg).



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP-SIACON.

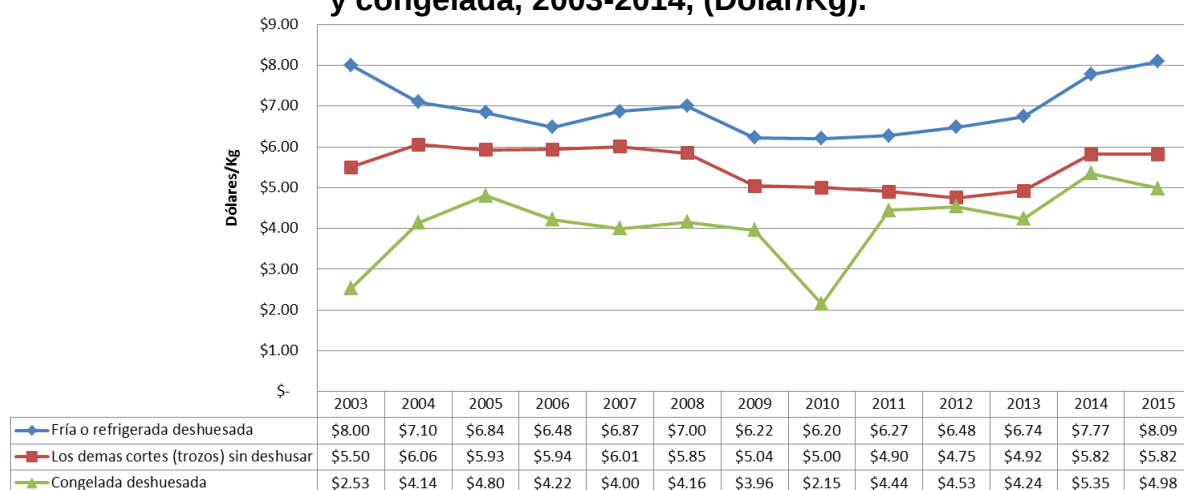
Gráfica 35. Precios promedio al consumidor en Baja California, 2004-2015, (Pesos por Kg).



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Como podemos observar, en la gráfica 35, el precio al consumidor ha tenido un crecimiento promedio anual del 6.06% aproximadamente. A partir del 2010 tuvo un aumento acelerado, el cual muestra un incremento del 9.4% en los últimos 5 años. Las causas principales al aumento tan acelerado son la crisis económica lo que afectó el tipo de cambio, afectando a las importaciones de carne de canal que provienen de Estados Unidos y el sistema tecnificado del proceso de producción de carne en la región.

Gráfica 36. Precio de exportaciones por fracción arancelaria, fría o refrigerada y congelada, 2003-2014, (Dólar/Kg).



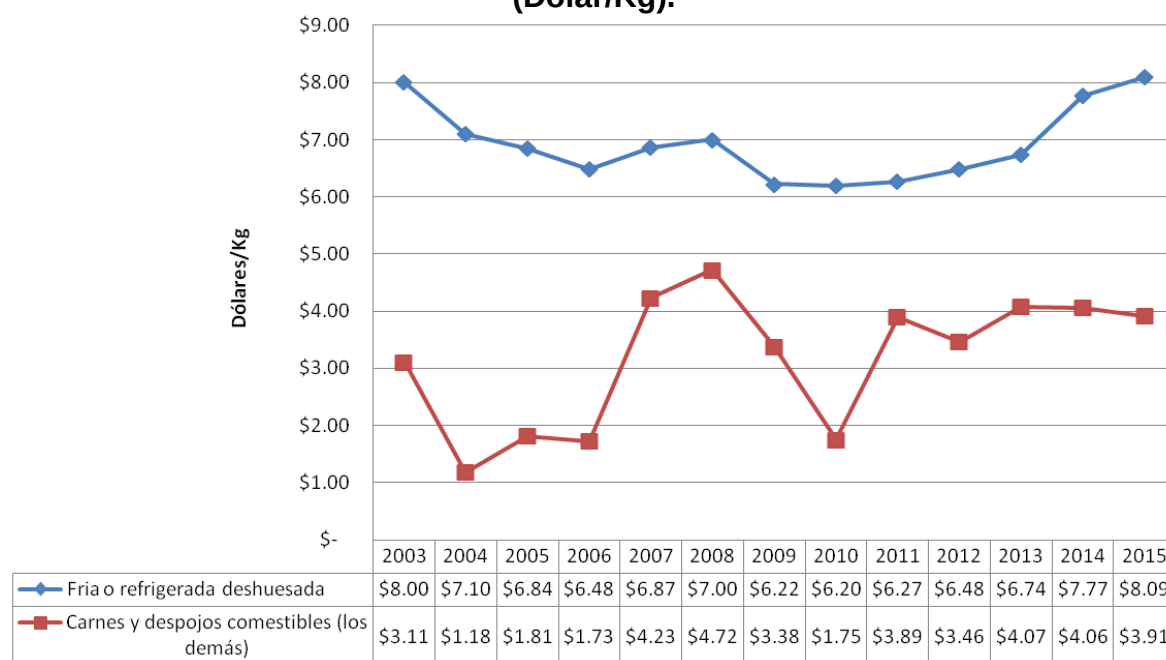
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Los precios fronterizos de las exportaciones muestran una tendencia a la baja repuntando en los últimos tres años como lo muestra la gráfica 36. La fracción arancelaria fría o refrigerada deshuesada, es la más costosa generando un mayor ingreso en la exportación de este producto, la cual en los tres últimos años, tuvo un crecimiento, ya que en lo que va del 2015 alcanzó la misma cifra del 2003 y se encuentra en \$8 dólares el kilo.

Mientras los demás cortes (trozos) sin deshuesar, fracción arancelaria fría o refrigerada, muestran una tendencia a la baja a partir del 2004, el cual no ha podido recuperarse. Mientras que la fracción arancelaria congelada deshuesada, tiene un precio inferior a los \$5 dólares por Kg., salvo en 2014 donde tuvo la cifra histórica de \$5.3 dólares por Kg., esto demuestra que prefieren exportar carne fría o refrigerada, ya que aumenta el precio y la calidad del producto al exportar carne congelada aun siendo el mismo corte.

Cabe destacar que los últimos 5 años, la exportación de la carne congelada tuvo un crecimiento acelerado, mientras que las otras fracciones tuvieron un crecimiento constante, debido principalmente a las sequías que afectaron a Estados Unidos, al escasearse el pasto de los estados del sur y la disminución de la producción de grano en los estados del norte, reduciendo el ganado para engorda a falta de disponibilidad de forrajes (Rindermann, Gómez Cruz, Carrera Chávez, Ayala Garay, & Márquez Berber, 2012).

Gráfica 37. Precio de importaciones por fracción arancelaria, fría o refrigerada deshuesada y carnes y despojos comestibles (los demás), 2003-2014, (Dólar/Kg).



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

La gráfica 37, muestra que las importaciones de la fracción arancelaria, fría o refrigerada, deshuesada, tiene el mismo costo por kg., al igual que las exportaciones, esto demuestra que hay convergencia en los precios, al menos en esta fracción arancelaria. Mientras la fracción arancelaria, carnes y despojos comestibles (los demás), el precio es muy volátil, mientras que los últimos tres años

muestra una tendencia constante, el precio en 2003 fue de \$3.1 dólares por Kg, teniendo la cifra histórica en 2008 de precio de \$4.7 dólares por Kg. Así como una caída a partir del 2008, a causa de la crisis mundial y las sequias que afectaron a ambos países, beneficiando a México, en el precio.

CONCLUSIONES

La producción de carne de bovino se vio afectada a nivel mundial en los últimos años, por varios factores, como la crisis mundial, la escases de alimento para la engorada de ganado provocado por las sequias prolongadas y por ende el aumento de los precios en los insumos, orillando a que algunos países productores sacrificaran a su hato ganadero más joven y escaseándolo. Todo esto provocó un aumento histórico en los precios internacionales, afectando tanto a países productores como también a países importadores.

El mercado en México, presento una tendencia similar en el aumento de los precios, por los mismos factores, provocando una disminución en el consumo de carne de bovino sustituyéndolo por carne porcina o carne de pollo. Otro punto importante de mencionar, es que la producción de carne abastece gran parte del país con una pequeña participación de las importaciones de Estados Unidos principalmente en el norte del país, beneficiando al mercado interno, pero destacando, que el precio al consumidor sigue aumentando, mostrando una incongruencia, por mencionar algunos, el tipo de sacrificio y el servicio de comercialización empleado afectando al consumidor final.

En los márgenes de comercialización, se demostró que el productor tiene una pequeña participación en los precios finales de la carne, destacando que ellos son los que absorben el mayor costo de la producción, mientras que los servicios de comercialización son los mayores beneficiarios.

El mercado de carne de bovino esta segmentado por el tipo de sacrificio, tipo de alimentación y el proceso de comercialización, como también no hay una organización que se dedique exclusivamente al sector ganadero, ya que hay varias organizaciones ganaderas, organizaciones gubernamentales como INEGI, SAGARPA-SIAP, las cuales manejan datos distintos en cuanto a producción y precios. Mostrando incongruencias y dificultando los análisis de estudio.

Para Baja California, el mayor beneficio está en la exportación de ganado en pie, ya que Estados Unidos esta repoblando su hato ganadero, al ser afectado por las sequias y escases de insumos. Teniendo una mayor participación comercial, desplazando a estados como Tamaulipas, Coahuila, Chihuahua, esto provocado por las prolongadas sequias, beneficiando a Baja California por su clima favorable. Sus principales producto exportadores de Baja California, es la carne en canal fría o refrigerada y no congelada como se tenía pensado y las exportaciones de viseras y despojos comestibles, a países asiáticos como Corea del Sur y Japón.

En cuanto a los precios, Baja California compite directamente con los de Estados Unidos, mostrando homogeneidad en los precios, principalmente en los productos similares como la carne en canal fría o refrigerada. Habiendo una integración comercial al menos en el norte del país, debido, principalmente a los estándares de calidad que exige el TLCAN, para la importación y exportación de cárnicos, como también al beneficio de la frontera al exportar ganado en pie. La desventaja de esta integración comercial es que la carne de bovino, del estado al exportarse tiene sello TIF, pero se importa como carne de calidad estándar, aun teniendo mejor o igual calidad que la americana, perjudicando a los productores nacionales.

Por último se necesitan nuevas políticas para el mejoramiento del intercambio comercial, beneficiando a los productores nacionales, principalmente en la frontera. También es necesario una homogeneidad en los precios nacionales, ya que esto beneficiaría tanto a productores, reduciendo los costos de comercialización para beneficiar a los consumidores, al ser ellos quienes pagan un alto precio por los productos cárnicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Martínez, A. I., Avendaño Ruíz, B. D., & Astorga Ceja, J. (2015, septiembre-noviembre). Relaciones de precios de mercados terminales de frutas y hortalizas de México y EE.UU. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(7), 1429-1442.
- Alfaro, D., Salazar, A., & Troncoso, C. (2003, septiembre). Los precios de exportación de la carne vacuna: Un análisis de sus relaciones de largo plazo. *Serie Documentos de Trabajo. Instituto de Economía*, 30.
- AMEG. (2015). *Asociación Mexicana de Engorda de Ganado A. C.* Retrieved from <http://www.ameg.org.mx/>
- Araujo Andrade, L. A., & Cruz Pacheco, E. d. (2010, julio-diciembre). Estructura productiva y desequilibrio externo en carne de vacuno entre México y Estados Unidos. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XIV(27), 419-433.
- Atlas de complejidad económica. (2015). *Atlas de complejidad económica*. Recuperado el 2015, de <http://datos.gob.mx/>
- Barreras Serrano, A., Sánchez López, E., Figueroa Saavedra, F., Olivas Valdez, J. Á., & Pérez Linares, C. (2014). Uso de un modelo univariado de series de tiempo par la predicción, en el corto plazo, del comportamiento de la producción de carne de bovino en Baja California, México. *Veterinaria México*, 45(ESP), 1-9.
- Benítez-Ramírez, J. G., García-Mata, R., Mora-Flores, J. S., & García-Salazar, J. A. (2010, enero-febrero). Determinación de los factores que afectan el mercado de carne bovina en México. *Agroagencia*, 44(1), 109-119.
- Boara, R., Chuard, N., Frenánda, V., & Pouiller, P. (2013, septiembre). *Mercado internacional de carnes*. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ministerio de Agroindustria, Argentina.
- Boshnjaku, L., Ben-Kaabia, M., & Gil, J. M. (2003, marzo). Transmisión de precios en los mercados regionales de ovino en España. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 3(1), 71-103.
- Bruna, G., Campos, A., & Bravo, J. (1990, enero-febrero). Ajos: Margenes de comercialización. *IPA La Platina*(57).
- Cavalloti Vázquez, B. A. (2014, noviembre-diciembre). Ganadería bovina de carne y leche. Problemática y alternativas. *El Cotidiano*, 188, 95-101.
- CMC. (2015). *Consejo Mexicano de la Carne*. Retrieved from <http://www.comecarne.org/>

- Cruz Jiménez, J., & García Sánchez, R. C. (2014, enero-junio). El mercado de la carne de bovino en México, 1970-2011. *Estudios Sociales*, 22(43), 87-110.
- Doan, D., Goldstein, A., Steven, Z., Vollrath, T., & Bolling, C. (2004, May). North American integration in agriculture: a survey paper. In *First Annual North American Agrifood Market Integration Workshop*. Cancun, Mexico.
- Dutoit, L., Hernandez, K., & Urrutia, C. (2010). *Transmisión de precios para los mercados del maíz y arroz en América Latina*. CEPAL.
- FEDEAGRO. (2015). *Confederacion de Asociaciones de Productos Agropecuarios*. Retrieved from <http://www.fedeagro.org/>
- Financiera Rural. (2012). *Monografía de carne de bovino*. Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial, Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial.
- FIRA. (2015). *Panorama Agroalimentario Carne de Bovino 2015*. Dirección de Investigación y Evaluación Económica y Sectorial.
- Flores, M. (2013, octubre). Mercado mundial y cadena de valor de la carne bovina. *Documento de trabajo*(90).
- Gallardo Nieto, J. L., Garcia Bojalil, C. M., Albarran Diaz, M., Ochoa Bautista, R., & Ortega Rivas, C. (2002). Situación actual de la producción de carne de bovino en México. *Claridades Agropecuarias*, 109, 3-28.
- Gallardo Nieto, J. L., Luna Martínez, E., & Albarrán Díaz, M. (2006, noviembre 14). *Situación actual y perspectiva de la producción de carne de bovino en México 2006*. Coordinación General de Ganadería, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).
- Gil, J. M., Clemente, J., Montañes, A., & Reyes, M. (1996). Integración espacial y cointegración: una aplicación al mercado de cereales en España. *Estudios de Economía Aplicada*(6), 103-130.
- GlobalTrade. (2015). *GlobalTrade.net*. Retrieved from <http://www.globaltrade.net/>
- Godínez Placencia, J. A. (2007, enero-junio). Causalidad del precio futuro de la Bolsa de Chicago sobre los precios físicos de maíz blanco en México. *Estudios Sociales*, 15(29), 204-223.
- Godínez Placencia, J. A., & Fuentes Flores, N. A. (2008, abril-junio). Las condiciones económicas para operar un mercado de futuros de maíz blanco en México. *Investigación Económica*, LXVII(264), 15-37.
- INEGI. (2013). *ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR*. Documento metodológico.

- INEGI. (2015). *Índice nacional de precios al consumidor*. Retrieved from <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/inp/default.aspx>
- IPCVA. (2014). *Informe de mercados internacionales de carne bovina: Evolución reciente y tendencias en los principales mercados*. Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina, Área de Información Económica y Estadística.
- Knutson D., R., Ochoa F., R., Meilke D., K., Ernestes P., D., & SAGARPA. (2004). Primer taller anual sobre integración de mercados agroalimentarios en América del Norte: integración de mercados agroalimentarios en América del Norte: situación y perspectivas-Resumen ejecutivo.
- Leites, M. (2005). *Mecanismos de transmisión de precios para el mercado de camarón en EE.UU.* Departamento de Información y Promoción Comercial, INFOPECA.
- Márquez-Sánchez, I., García-Mata, R., García-Delgado, G., Mora-Flores, J. S., & López-López, E. (2004). El efecto de las importaciones de carne de bovina en el mercado interno mexicano, 1991-2001. *Agrociencia*, 38(1), 121-130.
- Martínez Damián, M. Á., Mora Flores, J. S., & Téllez Delgado, R. (2015, septiembre-noviembre). Precio de ganado en pie y precio de insumos en la producción de carne bovino. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(7), 1689-1694.
- Martínez-Damián, M., & González-Estrada, A. (2013, enero-febrero). Transmisión de precios de carne de res en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 4(1), 143-151.
- Miljkovic, D. (2006, april 17-18). U.S. and Canadian livestock prices: Market integration and trade dependence. *Paper presented at the NCCC-134 Conference on Applied Commodity Price*.
- Montaño Méndez, I. E., Avendaño Ruiz, B. D., Acosta Martínez, A. I., Mesías Díaz, F. J., & de la O Burrola, V. G. (2012). *Cadena de valor y preferencias del consumidor: la leche de bovino en Baja California*. Mexicali, Baja California: Universidad Autónoma de Baja California.
- Montaño, H. (2015). Grupo Bona Prime. *Plantas TIF y el proceso de producción y comercialización*. Mexicali, Baja California, México.
- Padilla-Bernal, L., Thilmany, D. D., & Loureiro, M. L. (2003, diciembre). An empirical analysis of market integration and efficiency for U.S. fresh tomato markets. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 28(3), 435-450.
- Rindermann, R. S., Gómez Cruz, M. Á., Carrera Chávez, B., Ayala Garay, A. V., & Márquez Berber, S. (2012). ¿Precio al alza de ganado bovino en México? Tendencia y

- Coyuntura de 2012. *13er Congreso Nacional de Investigación Socioeconómica y Ambiental de la Producción Pecuaria*, 28-32.
- Ríos Flores, J. A., & Castillo Arce, M. L. (2015, julio-diciembre). La competitividad de la carne fresca de res mexicana en el mercado estadounidense. *Estudios Fronterizos, nueva época*, 16(32), 221-245.
- Rodríguez Licea, G., & Morales Morales, M. (2015, enero-marzo). Dinámica mundial de la producción y comercialización de la carne de bovino y su impacto en el mercado mexicano. *Economía Actual*, 8(1), 30-34.
- SAGARPA. (2009). *Proyecciones para el sector agropecuario, 2009-2018*. Escenario Base 09-18.
- SAGARPA. (2015). *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación*. Retrieved from www.sagarpa.gob.mx
- SAGARPA. (2015). *Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)*. Retrieved from <http://www.siap.gob.mx/optestadisticasiasacon2012parcialasiacon-zip/>
- Schwentesius Rindermann, R., & Gómez Cruz, M. Á. (2004, noviembre). Márgenes y costos de comercialización: Aspectos conceptuales. *Reportes de Investigación*(71).
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2011). *Panorama agroalimentario y pesquero 2011 Baja California* (Primera edición ed.). Baja California, México.
- SIAP. (2015). *Resumen estatal pecuario*. Retrieved from <http://www.siap.gob.mx/ganaderia-resumen-estatal-pecuario/>
- SIABI. (2015). *Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIABI)*. Retrieved from <http://www.economia-snci.gob.mx/>
- Skaggs, R., Acuña, R., Torell, A., & Southard, L. (2004, enero-junio). Exportaciones de ganado en pie de México hacia los Estados Unidos: ¿De donde viene el ganado y hacia donde va? *Revista Mexicana de Agronegocios*, VII(14), 212-219.
- USDA. (2015). *Foreign Agricultural Service's Production, Supply and Distribution (PSD)*. Retrieved from <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/>
- USDA. (2015). *United States Department of Agriculture*. Retrieved from <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome>
- Xia, Y., Susanto, D., & Rosson, P. (2007, February 4-7). Testing the Market Integration in Regional Cantaloupe and Melon Markets between the U.S. and Mexico: An Application of Error Correction Model. In *2007 Annual Meeting, February 4-7, 2007, Mobile, Alabama (No. 34844)*. Southern Agricultural Economics Association.

ANEXOS

Gráfica 1. Producción mundial de carne de bovino, 2004-2014, (Millones de toneladas).

Año	Producción
2004	55.5
2005	56.03
2006	57.57
2007	58.48
2008	58.48
2009	58.13
2010	58.49
2011	58.15
2012	58.52
2013	59.44
2014	59.6

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

Gráfica 2. Principales países productores de carne de bovino, 2005-2014, (Millones de toneladas).

Año\País	USA	Brasil	Unión Europea	China	India	México	Argentina	Australia	Pakistán
2005	11,318	8,592	8,136	5,681	2,225	1,725	3,200	2,090	1,004
2006	11,980	9,025	8,191	5,767	2,450	1,550	3,100	2,188	1,300
2007	12,097	9,303	8,258	6,134	2,490	1,600	3,300	2,169	1,344
2008	12,163	9,024	8,130	6,132	2,700	1,667	3,150	2,138	1,388
2009	11,891	8,935	7,923	6,355	2,950	1,705	3,380	2,106	1,437
2010	12,046	9,115	8,101	6,531	3,125	1,745	2,620	2,129	1,485
2011	11,983	9,030	8,114	6,475	3,308	1,804	2,530	2,129	1,536
2012	11,848	9,307	7,708	6,623	3,491	1,821	2,620	2,152	1,587
2013	11,752	9,675	7,388	6,730	3,800	1,807	2,850	2,359	1,630
2014	11,078	9,723	7,410	6,890	4,125	1,827	2,700	2,595	1,675

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

Gráfica 3. Consumo mundial de carne de bovino, 2004-2014, (Miles de toneladas).

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
USA	12,664	12,833	12,830	12,403	12,239	12,038	11,646	11,739	11,608	11,244
Brasil	6,795	6,969	7,144	7,252	7,374	7,592	7,730	7,845	7,885	7,896
Unión Europea	8,605	8,691	8,765	8,398	8,284	8,202	8,034	7,760	7,520	7,480
China	5,614	5,692	6,065	6,080	6,340	6,520	6,449	6,680	7,052	7,297
Argentina	2,451	2,553	2,800	2,758	2,761	2,346	2,320	2,458	2,664	2,503
Rusia	2,563	2,475	2,537	2,706	2,505	2,488	2,346	2,398	2,393	2,279
India	1,608	1,769	1,812	2,028	2,341	2,208	2,040	2,080	2,035	2,043
México	2,028	1,894	1,961	2,033	1,976	1,938	1,921	1,836	1,873	1,839
Pakistán	1,003	1,304	1,339	1,371	1,410	1,451	1,503	1,538	1,576	1,616

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

Gráfica 4. Exportaciones de carne de bovino, 2004-2014, (Miles de toneladas).

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
India	617	681	678	672	609	917	1,268	1,441	1,765	2,082
Brasil	1,845	2,084	2,189	1,801	1,596	1,558	1,340	1,524	1,849	1,909
Australia	1,388	1,430	1,400	1,407	1,364	1,368	1,410	1,407	1,593	1,851
USA	316	519	650	905	878	1,043	1,263	1,112	1,175	1,167
Nueva Zelanda	577	530	496	533	514	530	503	517	529	579
Paraguay	180	224	194	222	243	283	197	251	326	389
Canadá	596	477	457	494	480	523	426	335	332	378
Uruguay	417	460	385	361	376	347	320	360	340	350
Unión Europea	248	220	140	201	139	336	445	296	244	301

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

Gráfica 5. Importaciones de carne de bovino, 2004-2014, (Miles de toneladas).

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
USA	1,632	1,399	1,384	1,151	1,191	1,042	933	1,007	1,020	1,337
Hong Kong	88	89	90	118	154	154	152	241	473	646
Rusia	1,054	1,033	1,115	1,227	1,053	1,058	994	1,027	1,023	919
Japón	686	678	686	659	697	721	745	737	760	739
China	9	10	12	6	23	40	29	99	412	417
Corea del Sur	250	298	308	295	315	366	431	370	375	392
Unión Europea	715	720	647	469	500	437	365	348	376	371
Canadá	151	180	241	230	247	243	282	301	296	284
Egipto	222	292	293	166	180	260	217	250	195	270

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

Gráfica 6. Producción de carne de bovino, 2004-2015, (Millones de toneladas).

Año	Producción
2004	1.54
2005	1.56
2006	1.61
2007	1.64
2008	1.67
2009	1.7
2010	1.74
2011	1.8
2012	1.82
2013	1.81
2014	1.83
2015	1.85

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y AMEG.

Gráfica 7. Principales estados productores de carne de bovino, 2005-2014, (Miles de toneladas).

Estado	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Baja California	70,239	77,516	81,988	78,447	76,055	85,447	91,489	85,173	87,662	87,078
Chiapas	99,378	99,839	100,923	101,466	107,505	108,032	110,543	114,690	116,078	113,534
Chihuahua	71,241	70,096	70,669	84,793	91,644	90,411	99,829	93,317	74,908	72,387
Jalisco	177,002	179,369	180,063	180,292	180,773	188,391	194,917	199,620	209,113	204,651
Michoacán de Ocampo	51,849	53,660	66,564	69,930	77,456	78,223	78,285	77,258	77,299	74,768
San Luis Potosí	56,305	57,574	51,447	47,577	44,616	44,211	45,099	65,341	76,586	79,924
Sinaloa	74,023	74,541	75,833	78,042	80,033	80,101	79,840	103,441	88,680	91,938
Sonora	72,229	75,406	76,140	74,443	74,270	78,688	84,961	76,982	76,579	72,964
Tabasco	60,898	62,064	60,637	62,891	63,655	63,350	68,478	70,382	67,452	67,224
Veracruz	213,767	230,558	233,811	242,543	251,238	261,581	269,832	258,565	248,653	243,779

Fuente. Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA.

Gráfica 8. Consumo per cápita de carne de bovino en México, (2006-2015).

Año	Kg/persona
2006	17.6
2007	17.3
2008	17.3
2009	17.3
2010	17.2
2011	17.1
2012	17
2013	16.9
2014	16.9
2015	15.4

Fuente. Elaboración propia con datos de SAGARPA.

Gráfica 9. Importaciones, Exportaciones y la Balanza comercial de carne de bovino en México, 2005-2014, (Miles de toneladas).

Año	Exportaciones	Importaciones	Balanza Comercial
2005	25,815	328,116	-302,301
2006	31,055	374,767	-343,712
2007	35,850	394,163	-358,313
2008	35,774	398,183	-362,409
2009	44,885	314,436	-269,551
2010	94,666	290,432	-195,766
2011	138,030	258,672	-120,642
2012	187,629	210,234	-22,605
2013	152,640	226,735	-74,095
2014	177,831	199,134	-21,303

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Gráfica 10. Exportaciones e importaciones de ganado en pie, 2004-2015.

Año	Exportaciones	Importaciones
2004	1,374,814	67,776
2005	1,374,814	84,701
2006	1,570,673	642,176
2007	1,089,285	80,595
2008	737,662	90,204
2009	980,150	19,946
2010	1,261,315	24,909
2011	1,457,233	15,878
2012	1,538,605	10,167
2013	1,045,179	29,624
2014	1,176,606	28,349
2015	1,212,793	22,922

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Gráfica 11. Exportaciones de carne de bovino por fracción arancelaria, 2004-2015, (Millones de dólares).

Fracción Arancelaria	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Canal o medio canal congelada	0	0	0	0	0	0	0	0	11	16,469	0	0
Cortes sin deshuesar congelada	1,262,783	4,292,530	6,798,219	9,082,433	7,785,241	7,472,644	4,452,790	9,693,358	9,479,629	16,744,539	27,059,987	21,323,009
Deshuesada congelada	17,390,791	39,974,691	33,960,621	41,640,455	47,901,406	45,420,525	68,630,206	202,280,269	246,809,717	108,767,738	109,455,935	94,266,063
Canal o medio canal fría o refrigerada	0	0	0	11	0	0	0	0	0	16,469	0	0
Costes sin deshuesar fría o refrigerada	14,853,196	24,149,666	40,236,267	52,415,457	46,791,671	58,962,736	97,057,042	124,720,624	159,838,345	176,419,345	254,128,386	312,950,315
Deshuesada fría o refrigerada	21,114,654	38,880,742	47,666,727	43,325,012	40,904,543	60,137,191	117,393,109	195,095,003	331,336,314	346,802,846	516,679,668	662,932,685
Carnes y despojos comestibles	424,520	2,879,971	3,061,510	677,527	541,357	751,021	804,745	1,569,217	2,929,797	3,555,828	11,730,342	16,424,752
Lenguas	1,718,823	4,667,728	5,695,805	7,696,121	9,156,616	6,646,904	7,743,523	10,687,584	11,040,748	8,692,249	6,322,436	4,206,845
Hígados	835,960	183,135	320,491	586,037	566,465	501,137	1,136,856	3,149,438	3,113,717	605,760	191,139	312,025
Los demás	21,325,102	16,766,320	14,277,244	15,723,940	16,686,583	14,562,903	11,166,140	14,087,359	11,428,317	5,503,004	2,968,154	507,904

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Gráfica 12. Importaciones de carne de bovino por fracción arancelaria, 2004-2014, (Millones de dólares).

Fracción Arancelaria	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Canal o medio canal congelada	1	61	113	63	31	0	0	0	0	0	0	0
Cortes sin deshuesar congelada	1,568,246	2,354,657	3,763,820	5,705,356	6,814,580	4,744,525	2,908,213	2,845,377	3,232,297	3,280,747	4,762,111	7,396,755
Deshuesada congelada	47,716,732	51,652,130	38,534,276	44,889,796	37,710,338	26,549,467	21,116,644	25,840,810	26,891,732	26,595,161	37,436,820	37,158,569
Canal o medio canal fría o refrigerada	1	61	113	63	22	0	0	0	0	0	0	0
Costes sin deshuesar fría o refrigerada	81,894	152,916	9,187,661	21,049,610	29,219,040	18,168,016	18,487,570	18,476,436	17,850,066	21,045,699	27,961,445	27,082,817
Deshuesada fría o refrigerada	670,533,857	819,980,814	921,801,244	1,005,435,273	1,092,396,337	789,965,247	832,226,121	885,580,553	784,306,382	843,438,371	884,878,381	793,839,072
Carnes y despojos comestibles	5,749,213	12,340,607	11,326,518	16,868,093	16,495,661	12,341,958	12,129,532	10,876,657	10,038,088	7,420,005	8,379,765	9,745,393
Lenguas	18,435,673	38,608,408	43,874,380	55,876,972	56,459,401	42,036,406	54,664,719	52,209,531	52,489,754	44,778,418	34,033,144	23,898,440
Hígados	3,485,374	4,591,501	4,635,907	4,972,344	6,521,639	4,717,205	4,503,923	4,079,279	2,260,837	2,281,524	3,796,000	3,734,877
Los demás	62,637,942	96,411,504	111,188,505	120,603,697	135,378,449	94,179,907	114,841,619	141,144,165	132,883,592	155,875,178	173,064,310	169,696,390

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Gráfica 13. Exportaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría o refrigerada deshuesada, 2004-2016, (Millones de dólares).

País	Valor exportador
USA	2,148,873,684
Japón	134,043,207
Canadá	5,782,592
Chile	874,893
Guatemala	566
Hong Kong	117,516
Corea del Sur	681,796
Panamá	82
Puerto Rico	238,721
Rusia	1,338
Vietnam	75,762

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Gráfica 14. Exportaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría o refrigerada de los medas cortes (trozos) sin deshuesar, 2004-2015, (Millones de dólares).

País	Valor exportador
USA	1,287,428,647
Canadá	6,603,547
Japón	2,899,078
Chile	116
República Dominicana	112,580
España	9
Guatemala	673
Corea del Sur	364,817
Panamá	4
Puerto Rico	102,851
Rusia	20

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Gráfica 15. Exportaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria congelada deshuesada, 2004-2015, (Millones de dólares).

País	Valor exportador
Japón	484943328
USA	140756435
Hong Kong	36427584
Panamá	4956606
Angola	21035083
Cuba	781362
Vietnam	5999386
China	633704
Corea del Sur	58393662
Argentina	232507
Brasil	47563
Canadá	3623
Bélgica	57589
Bolivia	1
Congo	62915
Colombia	439
Costa Rica	10267801
Chile	82474
República Dominicana	468873
España	71
Guatemala	52316
Honduras	167628
Kazakstán	1021868
Kenia	22
Nicaragua	217
Puerto Rico	34730063
Corea del Norte	25486
Portugal	10
Rusia	237908811
Islas Vírgenes Británicas	327043

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Gráfica 16. Importaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría o refrigerada deshuesada, 2004-2015, (Millones de dólares).

País	Valor importador
USA	9,202,139,831
Canadá	1,620,368,784
Uruguay	9,318,302
Nicaragua	23,638,008
Japón	158,920
Australia	1,710,494
Costa Rica	1,968,229
Chile	22,722,485
Honduras	644,668
Nueva Zelandia	614,881

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Grafica 17. Importaciones de carne de bovino por país y fracción arancelaria fría, refrigerada o congelada, carnes y despojos comestibles y lengua, 2004-2015, (Millones de dólares).

País	Valor importador
EE.UU.	1,393,460,372
Canadá	105,770,117
Australia	47,377,606
Nicaragua	4,715,075
Chile	7,135,453
Nueva Zelanda	8,467,828
Costa Rica	5,381,004
Panamá	3,663,999
Austria	31,856
Honduras	23,991
India	921
Uruguay	72

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAVI.

Importancia para Baja California.

Gráfica 18. Producción de carne de bovino en Baja California, 2005-2014, (Millones de toneladas).

Estado	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Baja California	70,239	77,516	81,988	78,447	76,055	85,447	91,489	85,173	87,662	87,078

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA.

Gráfica 19. Importación y Exportación en Baja California, 2004-2014, por fracción arancelaria, ganado en pie, en canal fría o refrigerada y congelada, (Millones de dólares).

Año/Valor	Valor Importación	Valor Exportación
2004	\$ 65,246,946.99	\$ 3,283,873.49
2005	\$ 72,122,134.41	\$ 6,921,715.77
2006	\$ 71,989,771.47	\$ 7,629,272.82
2007	\$ 65,210,939.01	\$ 7,361,123.36
2008	\$ 67,636,222.29	\$ 5,008,050.19
2009	\$ 53,028,808.23	\$ 2,143,813.14
2010	\$ 61,390,844.33	\$ 4,689,606.02
2011	\$ 59,618,598.96	\$ 13,674,158.77
2012	\$ 56,227,284.13	\$ 25,722,335.22
2013	\$ 66,275,091.59	\$ 20,793,268.22
2014	\$ 63,490,007.98	\$ 32,317,112.10
TOTAL	\$ 702,236,649.40	\$ 129,544,329.09

Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas de complejidad económica

Gráfica 20. Importación y exportación de la fracción arancelaria, ganado en pie de Baja California, 2004-2014, (Millones de dólares).

Año/Valor	Valor Importación	Valor Exportación
2004	\$ 2,088.95	\$ 476,858.22
2005	\$ 67,000.00	\$ 399,999.39
2006	\$ -	\$ 313,137.82
2007	\$ -	\$ 65,083.98
2008	\$ -	\$ -
2009	\$ 2,550.00	\$ 75,263.15
2010	\$ -	\$ 261,230.22
2011	\$ -	\$ 3,675,580.75
2012	\$ -	\$ 3,509,388.38
2013	\$ -	\$ 746,060.63
2014	\$ 1,412.90	\$ 999,432.86
TOTAL	\$ 73,051.85	\$ 10,522,035.39

Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas de complejidad económica

Gráfica 21. Importación y exportación de la fracción arancelaria, canal de canal fría o refrigerada de Baja California, 2004-2014, (Millones de dólares).

Año/Valor	Valor Importación	Valor Exportación
2004	\$ 61,643,883.00	\$ 136,556.08
2005	\$ 68,722,469.00	\$ 252,574.08
2006	\$ 69,778,432.50	\$ 203,667.38
2007	\$ 62,835,979.63	\$ -
2008	\$ 65,924,157.50	\$ -
2009	\$ 52,105,954.00	\$ -
2010	\$ 61,074,850.44	\$ 114,188.28
2011	\$ 59,607,365.81	\$ 4,295,684.19
2012	\$ 56,126,424.53	\$ 15,170,822.30
2013	\$ 65,683,649.13	\$ 17,665,614.88
2014	\$ 59,008,851.94	\$ 30,261,512.62
TOTAL	\$ 682,512,017.48	\$ 68,100,619.81

Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas de complejidad económica.

Gráfica 22. Importación y exportación de la fracción arancelaria, canal de canal congelada de Baja California, 2004-2014, (Millones de dólares).

Año/Valor	Valor Importación	Valor Exportación
2004	\$ 3,600,975.04	\$ 2,670,459.19
2005	\$ 2,729,665.41	\$ 6,268,842.30
2006	\$ 2,211,338.97	\$ 7,112,467.63
2007	\$ 2,374,960.39	\$ 7,296,039.38
2008	\$ 1,712,064.79	\$ 5,008,050.19
2009	\$ 920,304.23	\$ 2,068,549.98
2010	\$ 315,993.90	\$ 4,314,187.52
2011	\$ 11,233.15	\$ 5,702,893.83
2012	\$ 100,859.60	\$ 7,042,124.55
2013	\$ 591,442.47	\$ 2,381,592.72
2014	\$ 4,479,743.15	\$ 1,056,166.63
TOTAL	\$ 19,048,581.10	\$ 50,921,373.92

Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas de complejidad económica

Gráfica 23. Margen de comercialización Nacional, 2004-2014, (pesos por Kg).

Años	Precio Ganado en pie	Precio Carne en Canal	Precio del consumidor
2004	14.56	26.50	75.66
2005	16.64	30.14	82.02
2006	16.72	30.50	81.96
2007	16.79	30.90	84.53
2008	17.14	31.80	87.79
2009	17.60	32.30	96.13
2010	17.80	33.22	98.06
2011	18.07	34.21	103.63
2012	19.20	36.70	118.80
2013	21.05	41.00	126.95
2014	26.16	49.80	143.44

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Gráfica 24. Margen de comercialización zona Frontera Norte, 2004-2014, (pesos por Kg).

Años	Precio Ganado en pie	Precio Carne en Canal	Precio del consumidor
2004	14.55	26.47	81.19
2005	17.49	30.63	84.97
2006	17.76	31.16	83.73
2007	17.32	31.63	86.14
2008	17.77	32.92	88.91
2009	18.24	32.43	98.21
2010	18.19	33.26	98.31
2011	18.06	33.42	104.03
2012	18.34	35.06	115.82
2013	20.24	39.23	122.00
2014	25.01	47.02	140.92

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Gráfica 25. Margen de comercialización zona Noroeste, 2004-2014, (pesos por Kg).

Años	Precio Ganado en pie	Precio Carne en Canal	Precio del consumidor
2004	14.53	27.35	76.57
2005	15.86	31.60	82.97
2006	16.15	32.63	82.29
2007	16.07	32.23	84.94
2008	16.24	32.46	88.92
2009	16.83	33.02	97.06
2010	16.82	33.49	99.01
2011	17.46	35.69	104.32
2012	19.44	39.71	118.47
2013	21.36	43.33	124.87
2014	30.47	59.23	140.35

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Gráfica 26. Margen de comercialización Noreste, 2004-2014, (pesos por Kg).

Años	Precio Ganado en pie	Precio Carne en Canal	Precio del consumidor
2004	14.45	26.94	81.16
2005	16.77	30.55	84.31
2006	16.23	30.56	83.14
2007	16.34	30.70	87.02
2008	16.49	31.65	89.33
2009	16.90	31.63	97.52
2010	16.62	32.85	97.71
2011	16.72	33.04	102.89
2012	16.76	33.44	114.70
2013	18.67	37.36	121.71
2014	25.01	46.79	138.41

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Gráfica 27. Margen de comercialización zona Centro Norte, 2004-2014, (pesos por Kg).

Años	Precio Ganado en pie	Precio Carne en Canal	Precio del consumidor
2004	15.19	26.78	72.62
2005	16.85	30.01	79.85
2006	17.67	30.89	82.08
2007	18.07	31.4	85.25
2008	17.99	31.89	87.99
2009	18.45	32.73	94.71
2010	18.96	33.05	97.85
2011	19.42	35.22	103.71
2012	20.10	36.63	117.69
2013	21.49	40.74	127.93
2014	27.02	51.52	144.2

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Gráfica 28. Margen de comercialización zona Centro Sur 2004-2014, (pesos por Kg).

Años	Precio Ganado en pie	Precio Carne en Canal	Precio del consumidor
2004	14.33	26.34	72.62
2005	16.77	30.19	80.57
2006	17.07	30.82	79.49
2007	16.99	31.33	81.58
2008	17.71	32.49	86.34
2009	18.85	33.70	95.47
2010	18.76	33.80	98.31
2011	18.71	34.18	104.08
2012	19.70	37.51	120.16
2013	22.24	42.28	129.28
2014	24.82	48.55	143.79

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Gráfica 29. Margen de comercialización zona Sur, 2004-2014, (pesos por Kg).

Años	Precio Ganado en pie	Precio Carne en Canal	Precio del consumidor
2004	13.45	25.24	71.39
2005	15.14	29.21	81.63
2006	15.20	29.73	83.95
2007	15.23	30.95	85.47
2008	15.60	31.73	87.99
2009	15.75	32.71	95.68
2010	15.61	33.22	98.45
2011	15.93	34.37	103.86
2012	17.73	36.31	121.22
2013	20.84	42.13	131.66
2014	24.02	48.23	151.23

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Gráfica 30. Margen de comercialización de Baja California, 2004-2014, (pesos por Kg).

Años	Precio Ganado en pie	Precio Carne en Canal	Precio del consumidor
2004	18.31	27.82	88.79
2005	24.36	34.48	90.53
2006	22.47	31.31	88.51
2007	20.69	32.90	88.04
2008	21.19	35.79	92.06
2009	22.28	36.99	98.01
2010	23.28	37.13	98.61
2011	23.47	37.37	104.51
2012	25.24	41.98	116.99
2013	28.14	48.73	121.19
2014	28.25	48.94	140.09

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y SIAP-SIACON.

Grafica 31. Precios internacionales de carne de bovino, 2004-2015, (Dólares/Tonelada).

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom.
2004	2.358	2.192	2.142	2.249	2.525	2.572	2.65	2.792	2.817	2.632	2.607	2.573	2.509
2005	2.539	2.585	2.643	2.604	2.675	2.65	2.7	2.643	2.65	2.566	2.583	2.544	2.615
2006	2.503	2.528	2.641	2.48	2.478	2.46	2.536	2.59	2.588	2.595	2.671	2.67	2.562
2007	2.627	2.607	2.608	2.591	2.569	2.621	2.588	2.608	2.605	2.552	2.592	2.632	2.6
2008	2.672	2.813	2.35	2.285	2.736	2.852	2.93	2.985	2.85	2.553	2.553	2.45	2.669
2009	2.514	2.36	2.475	2.544	2.634	2.69	2.731	2.731	2.737	2.654	2.753	2.797	2.635
2010	2.949	3.122	3.35	3.629	3.475	3.19	3.202	3.359	3.359	3.409	3.447	3.811	3.359
2011	4.089	4.047	4.135	4.251	4.055	3.929	3.915	3.983	3.875	3.839	4.112	4.187	4.035
2012	4.206	4.275	4.289	4.231	4.126	4.044	3.973	4.034	3.97	3.999	4.23	4.309	4.141
2013	4.304	4.28	4.225	4.222	3.956	3.839	3.89	3.89	3.868	3.923	4.037	4.097	4.044
2014	4.13	4.192	4.361	4.211	4.284	4.423	5.011	5.703	5.998	5.879	5.76	5.306	4.938
2015	5.11	4.623	4.577	4.722	4.388	4.295	4.502	4.67	4.458	3.881	3.901	3.687	4.401

Fuente: Elaboración propia con datos de la Confederación de Asociaciones de Productos Agropecuarios (FEDEAGRO).

Gráfica 32. Precio del productor en ganado en pie y carne en canal a nivel nacional, 2004-2014, (Pesos por Kg).

Año	Ganado en pie	Carne en canal
2004	14.56	26.49
2005	16.64	30.14
2006	16.72	30.49
2007	16.79	30.90
2008	17.14	31.79
2009	17.58	32.26
2010	17.77	33.22
2011	18.07	34.21
2012	19.17	36.68
2013	21.05	40.99
2014	26.16	49.78

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP-SIACON.

Gráfica 33. Precio promedio al consumidor a nivel nacional, 2001-2015, (Pesos por KG).

Año/Promedio	Pesos/Kg
2011	\$ 81.57
2012	\$ 93.31
2013	\$ 99.29
2014	\$ 112.51
2015	\$ 128.59

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Gráfica 34. Precio del productor en ganado en pie y carne en canal en Baja California, 2004-2014, (Pesos por Kg).

Año	Ganado en pie	Carne en canal
2004	\$18.31	\$27.82
2005	\$24.36	\$34.48
2006	\$22.47	\$31.31
2007	\$20.69	\$32.90
2008	\$21.19	\$35.79
2009	\$22.28	\$36.99
2010	\$23.28	\$37.13
2011	\$23.47	\$37.37
2012	\$25.24	\$41.98
2013	\$28.14	\$48.73
2014	\$28.25	\$48.93

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP-SIACON.

Gráfica 35. Precios promedio al consumidor en Baja California, 2004-2015, (Pesos por Kg).

Año	Precio por Kg
2004	88.79
2005	90.53
2006	88.51
2007	88.04
2008	92.06
2009	98.01
2010	98.61
2011	104.51
2012	116.99
2013	121.19
2014	140.09
2015	166.31

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Gráfica 36. Precio de exportaciones por fracción arancelaria, fría o refrigerada y congelada, 2003-2014, (Dólar/Kg).

Fracción Arancelaria/Año	Fría o refrigerada deshuesada	Los demás cortes (trozos) sin deshuesar	Congelada deshuesada
2003	8	5.5	2.53
2004	7.1	6.06	4.14
2005	6.84	5.93	4.8
2006	6.48	5.94	4.22
2007	6.87	6.01	4
2008	7	5.85	4.16
2009	6.22	5.04	3.96
2010	6.2	5	2.15
2011	6.27	4.9	4.44
2012	6.48	4.75	4.53
2013	6.74	4.92	4.24
2014	7.77	5.82	5.35
2015	8.09	5.82	4.98

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAVI.

Gráfica 37. Precio de importaciones por fracción arancelaria, fría o refrigerada deshuesada, carnes y despojos comestibles (los demás), 2003-2014, (Dólar/Kg).

Fracción Arancelaria/Año	Fría o refrigerada deshuesada	Carnes y despojos comestibles (los demás)
2003	8	3.11
2004	7.1	1.18
2005	6.84	1.81
2006	6.48	1.73
2007	6.87	4.23
2008	7	4.72
2009	6.22	3.38
2010	6.2	1.75
2011	6.27	3.89
2012	6.48	3.46
2013	6.74	4.07
2014	7.77	4.06
2015	8.09	3.91

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAVI.