



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y DESEQUILIBRIO EXTERNO EN CARNE DE VACUNO ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS

Luis Alberto Araujo Andrade¹, Eraclio del Jesús Cruz Pacheco¹

Productive structure and external disequilibrium on cattle meat between Mexico and United States

ABSTRACT

The problem to investigate is the permanent disequilibrium of Mexican commercial balance of cattle heads and meat regarding United States during the period 1993-2007. The objective is shows that the inequality productive structure on cattle heads and meat that exists between Mexico and American Union, through commercial exchange of those products impact the commercial balance. The methodology used was the consult of international trade and productive aspects of cattle to both countries and the use of structuralism economic theory for the information analysis. The results obtained shows that the inequality structure between both nations (United States as centre and Mexico as periphery) on items such as herd size; integration to meat industry; meat production; carcass weight and that the most important part of the mexican exports are raw materials with few add worth, though commercial exchange impacts on permanent external disequilibrium for mexican commercial balance of cattle heads and meat.

Key Words: Structure, External Disequilibrium, Centre, Periphery, Cattle, Heard, Meat.

RESUMEN

El problema a investigar es el desequilibrio crónico de la balanza comercial mexicana en cabezas y carne de ganado vacuno con respecto a Estados Unidos durante el período 1993-2007. Tiene como objetivo demostrar que la asimetría en las estructuras productivas de la ganadería bovina de carne entre México y la Unión Americana se manifiesta a través del intercambio comercial de cabezas y de carne de ganado vacuno y se refleja en los saldos de la balanza comercial. La metodología utilizada fue la revisión de documentos sobre el comercio exterior y los aspectos productivos de los sectores ganaderos de los países señalados, así como la utilización de la teoría económica estructuralista del sistema centro-periferia para el análisis de la información generada. Los resultados obtenidos indican que las desigualdades estructurales entre ambos países (Estados Unidos como centro y México como periferia) en variables tales como el tamaño de los hatos; la integración a la industria cárnica; la producción de carne obtenida; peso de las canales; así como que la mayor parte de las exportaciones mexicanas son de materias primas con escaso valor agregado, se manifiestan durante el intercambio comercial e inciden en los permanentemente deficitarios saldos de la balanza comercial (desequilibrio externo) para México en dichos productos.

Palabras Clave: Estructura, desequilibrio externo, centro, periferia, ganadería, cabezas, carne.

INTRODUCCIÓN

Este artículo presenta avances de los resultados como parte de un proyecto de investigación denominado “Determinantes del comercio de carne vacuna entre México y Estados Unidos”, cuyo lapso de estudio es el de 1993 a 2007, con clave FECO-008-001 de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Yucatán.

¹Profesores Investigadores. Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Yucatán. Calle 17 S/N por Circuito Colonias Oriente. Col. Miraflores. Mérida, Yucatán. C.P. 97179 Correo electrónico: aandrade@uady.mx y cpacheco@uady.mx.

En México la mayor parte de la ganadería bovina se realiza en condiciones extensivas; además hay una escasa integración entre sus eslabones. Este tipo de ganadería es importante en México porque aprovecha recursos naturales en más del 50% del territorio nacional, por su aportación de carne como alimento básico, por la generación de divisas con la exportación de ganado en pie y por su contribución al desarrollo rural mediante la generación de empleos (Márquez y cols., 2004). A nivel mundial, México se ubica entre los 8 países que más producen carne de bovino; entre los 7 países que más consumen este tipo de producto; entre los 6 países que más importan dicha clase de carne y entre los 11 países que más exportan carne vacuna (ASERCA, 2008 y SAGARPA, 2008). Estados Unidos, por su parte, se ubica como el mayor productor de carne de ganado vacuno en el mundo, lo cual implica una mayor integración de la ganadería a la industria de la cárnica. La interpretación de los resultados se fundamenta en la teoría estructuralista que se refiere a la existencia de un sistema centro-periferia en la economía mundial (En este proyecto de investigación a Estados Unidos se le asigna el papel de centro y a México el papel de periferia.) caracterizada por una división internacional del trabajo en la que los países industrializados hacen uso de sus ventajas al momento de comercializar sus bienes con los países en desarrollo, especializados en producir y exportar materias primas, es decir se presenta una desigualdad entre las estructuras productivas entre ambos polos, lo cual se refleja en el crónico desequilibrio externo para el polo periférico. Los resultados alcanzados indican que la tasa cero de arancel contemplado en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte más que ser la causa, es parte del entorno mediante la cual los efectos de las diferencias señaladas se manifiesten de la manera como se muestra en este trabajo. Sin embargo, la entrada en vigor de dicho Tratado con las fronteras abiertas totalmente al intercambio comercial con Estados Unidos en lo que respecta a cabezas y carne de ganado bovino, supuso la existencia de una simetría productiva entre los sectores ganaderos de ambos países, lo que no es así, como se mostrará más adelante en este escrito, y agravándose por el hecho de que el mayor socio comercial de México sigue apoyando económicamente a su actividad ganadera con mayores recursos que los que se destinan a los ganaderos mexicanos (Vidaurrázaga y Cortez, 2000).

METODOLOGÍA

- 1.- Se revisó literatura acerca de la concepción del sistema centro-periferia de la economía mundial, el cual da sustento a la teoría estructuralista, con el objetivo utilizar dicho enfoque conceptual en la interpretación de los resultados de este artículo.
- 2.- Se revisaron los anuarios estadísticos del comercio exterior de México correspondientes al período 1993-2007 para obtener los datos de la balanza comercial (exportaciones e importaciones mexicanas) de cabezas y de carne de ganado vacuno. Las fracciones arancelarias que se consideraron fueron las siguientes: 01029099 Animales vivos de la especie bovina (los demás). 02011001 En canales y medias canales; 02012099 los demás cortes (trozos) son deshuesar; 02013001 deshuesada. Estas tres últimas fracciones se refieren a la carne de bovino fresca y refrigerada. 02021001 En canales y medias canales; 02022099 Los demás cortes (trozos) sin deshuesar; 02023001 Deshuesada. Estas tres últimas fracciones se refieren a la carne de bovino congelada.
- 3.- Se consultaron ejemplares de la publicación “El sector alimentario en México” de 1995 a 2008, así como se obtuvo información de la base de datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, denominada FAOSTAT, de 1993 a 2007.
- 4.- Se organizaron los datos obtenidos para su posterior análisis.

MARCO TEÓRICO

El marco teórico utilizado en este trabajo es el estructuralista, fundamentado en el sistema centro-periferia de la economía mundial, para dar una explicación al fenómeno estudiado en esta investigación.

Estructura productiva

Los conceptos del sistema centro-periferia, sobre la cual descansa la teoría estructuralista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) conllevan implícitamente una idea de desarrollo desigual originario: centros se consideran las economías donde primero penetran las técnicas capitalistas de producción; la periferia, en cambio, está constituida por las economías cuya producción permanece inicialmente rezagada desde el punto de vista organizativo y tecnológico (Rodríguez, 1986). Los conceptos de centro y periferia poseen una connotación dinámica pues aprehenden el proceso de desarrollo partiendo de la hipótesis fundamental de que la desigualdad es inherente al mismo, lo que supone que durante la evolución a largo plazo del sistema económico mundial se ensancha la brecha entre estos dos polos, entre el carácter desarrollado de los centros y el subdesarrollado de la periferia (Ibid) Es decir, centros y periferia se constituyen históricamente como resultado de la forma en que el progreso técnico se propaga en la economía mundial. En los centros los métodos de producción que el progreso técnico genera se difunden en un lapso relativamente breve a la totalidad del aparato productivo. (Ibid).

División internacional del trabajo

Sobre la diferenciación estructural entre centro y periferia se asientan las distintas funciones propias de las pautas tradicionales de la división internacional del trabajo: en el sistema económico mundial a la periferia le cabe producir y exportar materias primas y alimentos, en tanto los centros cumplen la función de producir bienes industriales para el sistema en su conjunto (Ibid). Las diferencias de estructura sirven de base a las distintas funciones que cada polo cumple en el esquema tradicional de la división del trabajo, que a su vez se reflejan en un tipo de comercio internacional caracterizado por el intercambio de alimentos y materias primas por bienes industriales (Ibid). La división internacional del trabajo consolidó las ventajas para los más desarrollados. Debido al avance tecnológico que el desarrollo industrial propicia surgieron, para un reducido grupo de países, ventajas en los aspectos productivo y comercial, aspecto éste que permite realizar la ganancia y por lo tanto la acumulación. (Torres, 1981). La división internacional del trabajo ha producido contrastes de los niveles de vida, en la acumulación del capital y el proceso tecnológico (capacidad productiva) entre centros y periferia, debido tanto a la distribución asimétrica de las actividades productivas, al quedar reservadas para las economías industriales las más dinámicas y de mayor productividad, como a la distribución desigual de los frutos de dicha división (Ibid).

Desequilibrio externo

Los países menos desarrollados, al ser forzados a dedicarse a las actividades menos productivas desde las primeras etapas del desarrollo de la economía mundial, sentaron las bases de su retraso con subordinación. A los efectos de esta circunstancia histórica se agregó el hecho de que cuanto más se especializa un país y se liga al comercio exterior, mayormente se acentúa su dependencia externa (Ibid) La verdadera importancia de las exportaciones y las importaciones reside en sus conexiones con las actividades económicas del país, de las cuales forman parte sustancial o son su consecuencia. En cuanto a los saldos, de ninguna manera representan un hecho puramente residual, como es frecuente que se les considere; de aquí se desprende que ni la cuantía del saldo ni su signo resultan ser los aspectos más importantes, sino las causas de dichos saldos (Ibid). Es decir, el análisis de la balanza de comercio permite conocer, en términos absolutos y relativos, la magnitud del desequilibrio, y una vez cuantificado, deducir su naturaleza y sus causas. (Ibid).

DESARROLLO

Dimensiones de los hatos

Estados Unidos es el principal productor de carne vacuna en el mundo y su ganadería está enfocada hacia abastecer el mercado. En la zona de América del Norte, la Unión Americana participa con el 67% del total del hato vacuno de dicha región, en tanto que México y Canadá lo hacen con un 23% y un 10% respectivamente (Farm Foundation, 2006). En los cuadros No. 1 y No. 2 se muestra la cantidad de cabezas del hato bovino para carne de los E.U. y de México en el período 1993 a 2007, el número de animales sacrificados, el porcentaje de integración de dicha ganadería a la industria cárnica, la cantidad en miles de toneladas de carne que se obtienen y el peso promedio de las canales. Así, en dichos cuadros puede verse que en el período de este estudio la dimensión del hato de ganado vacuno de los Estados Unidos ha sido superior en cuando menos 200% a la del hato mexicano del mismo tipo, llegando a situarse incluso en 253% mayor en 1996. Esta desigualdad estructural en cuanto a la acumulación de capital, considerando que el hato de ganado vacuno de un país es capital acumulado, entre la periferia y los centros, es una de las características del sistema centro periferia que la teoría estructuralista sostiene como una de sus premisas más importantes y que de manera mediata se manifiesta en el intercambio comercial entre ambos polos.

Integración de la ganadería a la industria cárnica

En los mismos cuadros No. 1 y No. 2 se muestra que en el período en cuestión, la ganadería de los Estados Unidos se ha integrado a la industria cárnica de la Unión Americana hasta en un 39% en el año 2001. En el caso de México el porcentaje de animales de la especie vacuna sacrificados para la obtención de carne ha alcanzado hasta un 27%, de integración a la industria cárnica del país en 2007. La integración de las actividades del sector agropecuario a la industria agroalimentaria es un indicador del grado de desarrollo de las actividades productivas de un país. En la periferia, que en este trabajo es representada por México, el grado de integración vertical y de complementariedad intersectorial sigue siendo insuficiente si se compara con el de los centros y este tipo de estructura crea fuertes necesidades de importación de artículos industrializados que tienden a exceder la capacidad para importar, es decir supera al monto de las exportaciones, lo cual se refleja en el desequilibrio externo (Rodríguez, 1986). Aun cuando el porcentaje ha sido mayor en los Estados Unidos durante el período de estudio, debe señalarse que las diferencias porcentuales se han estado reduciendo, pues en 1993 la integración en México fue de un 18%, en tanto que en Estados Unidos fue de 35%; en 2007 dicho diferencial se redujo a cerca de un 7% (Unión Americana el 34% y México el ya referido 27%).

Producción de carne (volúmenes) y rendimiento de las canales (Kilos / cabeza)

En los cuadros No. 1 y No. 2 se presentan los volúmenes de producción en toneladas de carne de vacuno para ambas naciones. Entre 1993 y 2007, cada año las cantidades producidas del lado norteamericano son varias veces superiores a los obtenidos en México. En 1996 la producción de carne de vacuno en los Estados Unidos fue 783% mayor que la de México. En 2007 fue 636% mayor. Y en los primeros 11 años que abarca el período de estos estudios los volúmenes de producción cárnica de Estados Unidos han llegado a ser mayores en más del 700% que los volúmenes de la producción mexicana de carne bovina. En la región de América del Norte, los Estados Unidos participan con el 80% de la producción del total de carne vacuna, en tanto que México lo hace con el 12% y Canadá con el 8%. (Farm Foundation, 2006). Esta zona norteamericana a nivel mundial contribuye con el 14% y el 41% del total de las exportaciones y de las importaciones de carne de ganado bovino, respectivamente. (Pol, 2007).

No es sólo el grado de industrialización de la ganadería norteamericana, con su consiguiente producción, lo que marca la diferencia entre las economías ganaderas de ambos países, sino también el rendimiento por cada canal de ganado vacuno.

Cuadro No. 1 Hato de ganado bovino. Animales sacrificados. Integración a la industria. Producción de carne y Peso de las canales. México. 1993-2007.

| AÑOS | TOTAL DE CABEZAS (MILES) | ANIMALES SACRIFICADS. (MILES) | INTEGRACION INDUSTRIA % | PRODUCC. MILES DE TONELADAS | PESO/CANAL KILOGRAMOS |
|------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | 1993 | 30,649.08 | 5,500 | 0.17945074 | 1,256 |
| 1994 | 30,702 | 6,490 | 0.21138688 | 1,385 | 210 |
| 1995 | 30,191 | 6,901 | 0.22857805 | 1,412 | 205 |
| 1996 | 29,301 | 6,445 | 0.21995581 | 1,330 | 208 |
| 1997 | 30,771.70 | 6,327 | 0.205611 | 1,340 | 212 |
| 1998 | 31,059.50 | 6,472 | 0.20837425 | 1,380 | 213 |
| 1999 | 30,192.54 | 6,893 | 0.22830143 | 1,400 | 203 |
| 2000 | 30,523.70 | 6,976 | 0.22854372 | 1,409 | 202 |
| 2001 | 30,620.90 | 7,100 | 0.23186778 | 1,445 | 203 |
| 2002 | 31,390.43 | 7,112 | 0.22656587 | 1,468 | 208 |
| 2003 | 31,476.60 | 7,190 | 0.22842365 | 1,504 | 209 |
| 2004 | 31,247.73 | 7,650 | 0.24481778 | 1,544 | 202 |
| 2005 | 28,762.63 | 7,666 | 0.26652639 | 1,558 | 203 |
| 2006 | 28,648.79 | 7,860 | 0.27435714 | 1,613 | 205 |
| 2007 | 29,000 | 7,969 | 0.2747931 | 1,635 | 205 |

Cuadro elaborado por los autores. Fuentes: INEGI. El sector alimentario en México. Años 1995 a 2008.

FAO. Faostat. Series de tiempo 1993-2007.

De hecho las canales norteamericanas de bovino se encuentran ente las canales de mayor peso en el mundo en lo que se refiere a esa especie. En los mismos cuadros No. 1 y No. 2 puede constatarse que la canal norteamericana ha estado incrementando de peso. De 1993 a 2007 pasó de 305 a 357 kilogramos (incremento del 17%), en tanto la canal mexicana tuvo su mayor peso en 1998 (213 kilos), siendo en 2007 de 205 kilos en promedio. En los últimos diez años del lapso en estudio la diferencia de peso entre canales norteamericanas y mexicanas se ha estado ensanchando, llegando incluso a pesar la norteamericana hasta un 74% más que la canal mexicana y al menos 100 kilogramos de diferencia por canal. Esto es una muestra de que la tecnología utilizada en la ganadería norteamericana le permite obtener ejemplares con mayor productividad (kilos/cabeza). Esto viene a corroborar la premisa de la teoría estructuralista que postula que los frutos del progreso tecnológico se manifiestan en el centro antes que en la periferia. En esa diferenciación subyace la desigualdad entre las estructuras productivas entre ambos polos de la economía mundial, que es inherente a la dinámica del sistema centro-periferia, pues el rezago productivo de su propia estructura impide a la periferia generar progreso tecnológico e incorporarlo al proceso de producción en medida similar a la de los centros (Rodríguez, 1986). Esto da pauta para considerar que la ganadería norteamericana está tecnológicamente más avanzada que la ganadería mexicana, pues el peso de las canales se logra no en los rastos sino en las fincas mediante un manejo altamente tecnificado de los hatos de ganado vacuno, lo que posteriormente incide en el desequilibrio externo como consecuencia del intercambio comercial.

Orientación de México hacia el comercio de materias primas y dependencia con respecto a Estados Unidos

Otro de los factores que inciden en la balanza comercial de México con Estados Unidos, con respecto a la carne de vacuno es la orientación de sus exportaciones y de sus importaciones. Así, en el cuadro No. 3 puede verse que en los primeros 13 años del período en estudio, cuando menos el 90% del importe de las exportaciones mexicanas correspondió a la venta de ganado en pie, en tanto que en el cuadro No. 4, en el mismo período al menos el 74% del valor de las importaciones estuvo en relación con la carne.

En virtud de que el ganado en pie se considera una materia prima con menos valor agregado que los productos obtenidos por medio de procesos industriales (como las canales o los cortes de carne con hueso o deshuesadas obtenidas en un rastro) su precio es menor, lo que al multiplicarse por la cantidad, incide en el regularmente negativo saldo de la balanza comercial en cuestión. El cuadro No. 3 muestra que en 9 de los 15 años que abarca la investigación, se exportaron más de 1 millón de cabezas cada año (con un máximo de 1'655,944 declaradas en 1995); el máximo monto por concepto de exportación de cabezas fue de \$654,681.43 miles de dólares en 2006. En contraste, en el 2007 se exportaron 14,369 toneladas de carne, pero que representaron solamente el 16% del total de las exportaciones (89,881 miles de dólares). Esta situación enfatiza el hecho de que México a nivel mundial se ubica como el segundo mayor vendedor de ganado vacuno en pie, participando con el 11.5% del total. (Barrio, 2005).

Cuadro No. 2 Hato de ganado bovino. Animales sacrificados. Integración a la industria. Producción de carne y Peso de las canales. Estados Unidos. 1993-2007.

| AÑOS | TOTAL DE CABEZAS (MILES) | ANIMALES SACRIFICADS. (MILES) | INTEGRACION INDUSTRIA % | PRODUCC. MILES DE TONELADAS | PESO/CANAL KILOGRAMOS |
|------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1993 | 99,176 | 34,746 | 0.35034686 | 10,584 | 305 |
| 1994 | 100,976 | 35,691 | 0.35346023 | 11,194 | 314 |
| 1995 | 102,785 | 37,294 | 0.36283504 | 11,585 | 311 |
| 1996 | 103,548 | 38,575 | 0.37253255 | 11,749 | 305 |
| 1997 | 101,656 | 38,111 | 0.37490163 | 11,714 | 307 |
| 1998 | 99,744 | 37,138 | 0.37233317 | 11,803 | 318 |
| 1999 | 99,115 | 37,642 | 0.37978106 | 12,123 | 322 |
| 2000 | 98,198 | 37,588 | 0.38277765 | 12,298 | 327 |
| 2001 | 97,277 | 38,577 | 0.39656856 | 11,982 | 328 |
| 2002 | 96,723 | 36,970 | 0.38222553 | 12,427 | 336 |
| 2003 | 96,100 | 36,686 | 0.38174818 | 12,039 | 328 |
| 2004 | 94,888 | 33,760 | 0.35578788 | 11,261 | 334 |
| 2005 | 95,438 | 32,536 | 0.34091242 | 11,317 | 348 |
| 2006 | 96,701.50 | 33,850 | 0.35004628 | 11,910 | 352 |
| 2007 | 97,003 | 33,720 | 0.34761811 | 12,044 | 357 |

Cuadro elaborado por los autores. Fuentes: INEGI. El sector alimentario en México. Años 1995 a 2008.

FAO. Faostat. Series de tiempo 1993-2007.

Los rangos de pesos en libras del ganado bovino en pie que se exporta hacia la Unión Americana son: 300-400; 400-500 y de 500-600 y su precio depende de la calidad del becerro (Secretaría de Economía, 2005). La exportación de cabezas de ganado bovino en pie la exportación de animales jóvenes para su finalización principalmente en los estados fronterizos de la Unión Americana. La exportación de estos becerros y vaquillas está relacionada con los precios pagados en el mercado de Estados Unidos. Si el precio es alto, el número animales que se exporta es alto. Si el precio es bajo estos animales que regularmente salen de los estados fronterizos como Chihuahua, Sonora, Tamaulipas y Coahuila, pasan a corrales nacionales para el consumo del mercado doméstico. La exportación de becerros tiene un comportamiento estacional, reportándose los meses de noviembre y diciembre como los meses de mayor volumen de exportación, relacionados con la disposición estacional de forrajes para la época de lluvia y los meses de julio y agosto como los meses de menor cantidad de exportación. (SAGARPA, 2004 y SAGARPA, 2006) Las cabezas de ganado en pie entran desde México hacia los Estados Unidos a través de 10 puertos fronterizos en Arizona, Nuevo México y Texas. El ganado importado es destinado a pastoreo y corrales de engorda para finalmente ser enviado al mercado de la carne en la Unión Americana (Skaggs y cols., 2004).

En el cuadro No. 4 puede constatarse que en los 15 años que abarca esta investigación en 13 de esos años al menos el 82% del valor del total de importaciones de ganado en pie y de carne de vacuno desde Estados Unidos fue producto de las importaciones de carne, alcanzando en 7 de esos años porcentajes entre el 96% y el 100%. Por otra parte, la mayor cantidad de cabezas que se importó fue de 241,225 en 1997, con un valor de \$117,683 miles de dólares, representando un porcentaje del 26% de dichas importaciones. De esta manera se ubica como un importante comprador de carne vacuna para los Estados Unidos, pues representa el 25% del total de las exportaciones estadounidenses (FIRA, 2003). Esto ha dado lugar para México a que el coeficiente de dependencia en carne de bovino esté situado entre el .22% y el 34% (Olivares y cols., 2005), aunque Ruiz y cols. (2004) señalan que dicho coeficiente se incrementó al pasar de 13.5% en 1993 a 38.5% en 2002, con un pronóstico de 49% para 2010. El coeficiente en cuestión se calcula como porcentaje del consumo nacional aparente que es cubierto por las importaciones. Por medio de los cuadros No. 5 y No. 6 puede constatarse el alto nivel de dependencia de México hacia los Estados Unidos en lo que corresponde al total del comercio internacional de ganado bovino en pie y en carne de dicha especie animal. En el cuadro No. 5, en lo concerniente a las exportaciones, en los 15 años que abarca este estudio, se muestra que en la mayoría de esos años el porcentaje del valor de lo que se exportó a Estados Unidos, como parte del todo, fue al menos del 91%, alcanzando en 9 de esos años prácticamente el 100%. En cuanto a las importaciones de carne, el valor de las mismas provenientes de Estados Unidos fue en algunos años del mismo lapso hasta del 98% del total de importaciones de ese tipo de productos y aunque dicho porcentaje disminuyó significativamente desde 1999 en adelante, en varios años aún tuvo índices altos (entre el 74% y el 86%). Por otra parte el cuadro No. 6 permite ver que el porcentaje de participación del comercio de ganado en pie y de carne vacuna con la Unión Americana (exportaciones más importaciones) alcanza cifras muy altas como parte del total del comercio internacional de ganado y carne de vacuno de México en los años de 1993 a 2007. En la mayoría de los años del lapso en cuestión, los porcentajes fueron arriba del 80% y en algunos años fueron de casi el 100%, aunque esta tendencia se ha modificado, los porcentajes han seguido siendo en promedio del 85%. La mayor parte de la venta de ganado en pie de parte de México hacia los Estados Unidos, en comparación a la exportación de carne hacia dicho país y la mayor parte de compra de carne desde la Unión Americana en comparación a las importaciones de ganado en pie desde Estados Unidos, es decir este intercambio de materias primas de la periferia hacia los centros y de bienes con cierto grado de industrialización, así sea incipiente, de los centros hacia la periferia, confirma el papel que la división internacional del trabajo depara para cada uno de los polos del sistema en cuestión, lo cual a su vez, tal como se ha señalado en párrafos anteriores,

es una manifestación de la asimetría entre ambas entidades en cuanto a acumulación de capital y desarrollo tecnológico y que incide directamente en el desequilibrio externo, en este caso de la balanza comercial de México en lo que concierne a carne de ganado vacuno, en general, y con respecto a Estados Unidos, en lo particular. Lo anterior se presenta aun cuando la cantidad de lo que se comercializa entre ambos países con respecto a los dos productos en cuestión alcanza bajos porcentajes como parte de la producción total para las dos naciones. Así, relacionando los datos de los cuadros No. 1, 2, 3 y 4, se obtienen las siguientes cifras: las exportaciones de cabezas de ganado vacuno de México hacia Estados Unidos representaron el 5.5% del hato total en los años 1995 y 2006. Las exportaciones mexicanas de carne representaron menos del 1% de la producción nacional durante el lapso del estudio. Por otra parte, las importaciones de cabezas de ganado bovino de Estados Unidos hacia México fueron mucho menores al 1% del total del hato norteamericano. En cuanto a las importaciones mexicanas de carne bovina provenientes de la Unión Americana, las cantidades representaron en los últimos 11 años del período de estudio arriba del 1% pero menores al 2%; aunque sólo en 2002 se rebasó dicho porcentaje, alcanzando un 2.25%.

Precio de los productos y desequilibrio externo

En el cuadro No. 7 puede observarse que en los últimos 13 de los 15 años que abarca este estudio, el precio promedio de la tonelada de carne vacuna mexicana fue mayor que el precio promedio de la tonelada de carne bovina de Estados Unidos, llegando a haber una diferencia a favor de la carne de vacuno mexicana de hasta casi un 100% en el año 2001. Sin embargo, aunque el precio por tonelada de carne norteamericana fue menor, la cantidad que se comercializó fue de tal magnitud (ver cuadro No. 4) que impactó en el saldo de la balanza comercial. En el lapso que cubre esta investigación, la cantidad de toneladas de carne importadas por México desde Estados Unidos fue decenas de veces mayor (hasta 103 veces en el año 2001) que las cantidades exportadas mexicanas. En lo que corresponde a la exportación e importación de ganado vacuno en pie, el cuadro No. 7 muestra que en todos los años el precio de las importaciones fue mayor que el precio de las exportaciones (a excepción de 2004 y 2005, cuando no se declaró importación de cabezas). En una situación bastante parecida al intercambio de las toneladas de carne, pero a la inversa, el comercio de cabezas, debido a la cantidad que México exporta, que es mayor a la cantidad que importa, da como resultado un mayor ingreso por este concepto para el país, aunque el precio de los ganados mexicanos es menor.

Cuadro No. 3 Exportaciones mexicanas de cabezas y carne de ganado vacuno hacia Estados Unidos. Cantidades y valor. 1993-2007.

| AÑO | EXPORTACIONES | | EXPORTACIONES | | SUMATORIA | % |
|------|---------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------|-------------|
| | CABEZAS | VALOR (MILES DE DOLARES) | CARNE (TONS.) | VALOR (MILES DE DOLARES) | | |
| 1993 | 1'382,376 | 428,390.49 | 1,454.67 | 3,474 | 431,864.72 | 0.991955282 |
| 1994 | 921,122 | 305,684 | 1,399.78 | 3,859 | 309,543.00 | 0.987533234 |
| 1995 | 1'655,944 | 535,406 | 2,216.38 | 5,728 | 541,134.00 | 0.989414821 |
| 1996 | 458,103 | 127313 | 3,768.10 | 9,628 | 136,941.00 | 0.929692349 |
| 1997 | 605,317 | 197,929 | 3,124.97 | 8,120 | 206,049.00 | 0.960591898 |
| 1998 | 714,119 | 203,104.97 | 2,697.43 | 7,991.12 | 211,096.09 | 0.962144633 |
| 1999 | 958,792 | 288,678 | 2,986.26 | 10,069 | 298,747.00 | 0.966295896 |
| 2000 | 1'222,117 | 403,905 | 3,534.33 | 13,489 | 417,394.00 | 0.967682813 |
| 2001 | 1'141,307 | 411,009 | 1,998.82 | 11,850 | 422,859.00 | 0.971976474 |
| 2002 | 946,526 | 349,640 | 2,683.54 | 13,701 | 363,341.00 | 0.962291621 |
| 2003 | 1'238,781 | 470,879 | 4,665.13 | 26,396 | 497,275.00 | 0.946918707 |
| 2004 | 1'374,106 | 546,577 | 5,104.54 | 33,495 | 580,072.00 | 0.942257168 |
| 2005 | 1'258,569 | 516,339.39 | 8,507.97 | 54,823.75 | 571,163.14 | 0.904013851 |
| 2006 | 1'570,230 | 654,681.43 | 13,231.47 | 83,102.34 | 737,783.77 | 0.887362201 |
| 2007 | 1'087,755 | 474,195.95 | 14,369 | 89,881 | 564,076.87 | 0.840658383 |

Cuadro elaborado por los autores. Fuentes: INEGI. Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Años 1993 a 2007.

En este caso se considera que el diferencial de precios radica en que México exporta becerros que son engordados en ranchos de la Unión Americana y las importaciones desde Estados Unidos son de ganado ya finalizado para el abasto. El cuadro No. 8 muestra los saldos de la balanza comercial de ganado en pie y de carne de bovino de México con respecto a Estados Unidos. En 12 de los 15 años que abarca el presente estudio, se presenta un desequilibrio externo, producto del mayor valor de las importaciones con respecto a las exportaciones, lo que a su vez es resultado de las desigualdades de la estructura productiva entre el centro y la periferia y que se manifiesta en el intercambio comercial. Por otra parte en el cuadro No. 9 los saldos de la balanza comercial de ganado en pie de carne vacuna de México con respecto a todo el mundo, manifiesta un desequilibrio externo en 13 de los 15 años del lapso estudiado, lo que a su vez se relaciona con los datos del cuadro No. 6 y confirma la dependencia que existe por parte de la periferia hacia el centro y su papel en la división internacional del trabajo, pues dicho desequilibrio en el comercio de los productos ya señalados con el centro incide en el desequilibrio comercial global de las mercancías en cuestión para la periferia. La explicación teórica a este fenómeno es que el análisis del desequilibrio externo está muy relacionado con el concepto de especialización estructural. La tendencia al desequilibrio externo se debe a la estructura productiva interna y a que la composición de las importaciones enfatiza los artículos industrializados. Es decir, el desequilibrio externo se debe a la especialización y la poca diversificación de la estructura productiva, debido a la vez a la incompatibilidad de los sectores productivos. (Rodríguez, 1986). Es decir, las causas de la tendencia al desequilibrio externo son que la integración y complementariedad de los sectores productivos no son suficientes para impedir que se acumulen continuamente requerimientos de importaciones. La estructura productiva no amplía su diversificación horizontal ni se complementa intersectorialmente ni se integra verticalmente (Ibid). El desequilibrio se explica pues, en última instancia, por desproporciones en la composición sectorial de la producción o sea en los ritmos de crecimiento de los diversos sectores productivos de la periferia. Se aprecia asimismo que estas desproporciones expresan la dificultad de superar la especialización (Ibid).

Cuadro No. 4 Importaciones mexicanas de cabezas y carne de ganado vacuno desde Estados Unidos. Cantidades y valor. 1993-2007.

| AÑO | IMPORTACIONES | | IMPORTACIONES | | SUMATORIA | % |
|------|---------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------|-------------|
| | CABEZAS | VALOR (MILES DE DÓLARES) | CARNE (TONS.) | VALOR (MILES DE DÓLARES) | | |
| 1993 | 74,313 | 29,910.12 | 50,579.98 | 141,354 | 171,264.41 | 0.82535706 |
| 1994 | 104,122 | 63,310 | 100,196.95 | 309,548 | 372,858.00 | 0.830203455 |
| 1995 | 6,583 | 3,699 | 42,141.96 | 105,078 | 108,777.00 | 0.96599465 |
| 1996 | 167,326 | 61,804 | 74,928.64 | 180,396 | 242,200.00 | 0.744822461 |
| 1997 | 241,225 | 117,683 | 144,530.33 | 350,120 | 467,803.00 | 0.748434704 |
| 1998 | 182,111 | 83,541.34 | 213,597.96 | 484,902.16 | 568,443.50 | 0.853034928 |
| 1999 | 134,776 | 65,809 | 228,831.50 | 537,909 | 603,718.00 | 0.890993808 |
| 2000 | 151,127 | 87,502 | 240,680.09 | 634,123 | 721,625.00 | 0.878743114 |
| 2001 | 122,386 | 78,469 | 235,872.45 | 702,694 | 781,163.00 | 0.899548494 |
| 2002 | 25,569 | 17,122 | 279,245.55 | 828,844 | 845,966.00 | 0.979760416 |
| 2003 | 13,206 | 8,203 | 227,160.81 | 738,058 | 746,261.00 | 0.989007867 |
| 2004 | 0 | 0 | 118,167.75 | 418,850 | 418,850.00 | 1 |
| 2005 | 0 | 0.00 | 170,496.70 | 659,455.14 | 659,455.14 | 1 |
| 2006 | 69 | 207.00 | 224,005.90 | 822,926.44 | 823,133.44 | 0.999748522 |
| 2007 | 189 | 317.91 | 232,347 | 897,824 | 898,141.91 | 0.999646036 |

Cuadro elaborado por los autores. Fuentes: INEGI. Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Años 1993 a 2007.

CONCLUSIONES

Las asimetrías entre las estructuras productivas de la actividad ganadera bovina para carne entre México y los Estados Unidos impactan en el comercio de los productos de dicha actividad entre ambos países. Las diferencias entre ambas naciones en cuanto a las dimensiones de los hatos, el porcentaje de animales que son sacrificados en los rastros (integración a la industria cárnica); la cantidad de toneladas de carne obtenidas y el peso de las canales son factores que cuando se establece el intercambio comercial ente el centro y la periferia trae como consecuencia un desequilibrio externo crónico para esta última, pues además de las variables señaladas, las exportaciones mexicanas de ganado vacuno están significativamente más orientadas hacia la venta de animales en pie que hacia la venta de carne, cumpliéndose de esta manera uno de los supuestos de la teoría estructuralista acerca de que el papel de la periferia en la división internacional del trabajo es el de abastecedor de materias primas a los centros industrializados. Además, en el caso particular entre México y los Estados Unidos, el comercio de los productos en cuestión entre ambos países participa con altos porcentajes en la balanza comercial mexicana, lo que demuestra la dependencia comercial y la transferencia de divisas de la periferia hacia el centro.

Las condiciones bajo la cuales se firmó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, al determinar una tasa cero de arancel en el intercambio comercial de cabezas y carne de ganado bovino entre los tres países firmantes pueden ser considerados como un factor que ha permitido que las diferencias estructurales se manifiesten en dicho comercio, probablemente en forma más intensa que si se contara con aranceles para regular dicho intercambio, con el consiguiente saldo negativo de la balanza comercial de dichos productos para el lado mexicano con respecto a Estados Unidos.

La recomendación es que el gobierno, el sector productivo y la academia en México deben participar en base a lineamientos de política diseñados para tal efecto, desde sus esferas de competencia en el fomento de la industria cárnica nacional aun más de lo que se ha venido haciendo, con el objetivo de poder producir las cantidades de carne de vacuno que hace falta para completar el consumo de la población y de esa manera sustituir exportaciones, reducir el flujo de recursos de la periferia hacia el centro y canalizar ese ahorro a la inversión en educación, investigación e infraestructura agroindustrial, entre otros rubros, lo que a su vez mejoraría los niveles de bienestar y empleo en lo que corresponde a esa actividad agropecuaria en nuestro país.

Cuadro No. 5 Participación porcentual del valor de las exportaciones e importaciones de cabezas y carne de ganado vacuno de México con Estados Unidos en el valor total de las exportaciones e importaciones de México en dichos productos. 1993-2007.

| AÑO | VALOR DE LAS EXPORTACIONES | | | VALOR DE LAS IMPORTACIONES | | |
|------|----------------------------|--------------------|------|----------------------------|--------------------|-------------|
| | ESTADOS UNIDOS | TOTAL | % | ESTADOS UNIDOS | TOTAL | % |
| | (MILES DE DÓLARES) | (MILES DE DÓLARES) | | (MILES DE DÓLARES) | (MILES DE DÓLARES) | |
| 1993 | 431,864.72 | 432,184.96 | 1.00 | 171,264.41 | 252,577.29 | 0.678067335 |
| 1994 | 309,543.00 | 366,543.00 | 0.84 | 372,858.00 | 402,433.00 | 0.926509506 |
| 1995 | 541,134.00 | 541,229.00 | 1.00 | 108,777.00 | 110,779.00 | 0.981927983 |
| 1996 | 136,941.00 | 137,144.00 | 1.00 | 242,200.00 | 245,717.00 | 0.985686786 |
| 1997 | 206,049.00 | 206,163.00 | 1.00 | 467,803.00 | 472,905.00 | 0.989211364 |
| 1998 | 211,096.09 | 211,293.12 | 1.00 | 568,443.50 | 583,978.68 | 0.973397693 |
| 1999 | 298,747.00 | 299,758.00 | 1.00 | 603,718.00 | 661,646.00 | 0.912448651 |
| 2000 | 417,394.00 | 417,595.00 | 1.00 | 721,625.00 | 868,059.00 | 0.831308701 |
| 2001 | 422,859.00 | 422,896.00 | 1.00 | 781,163.00 | 976,448.00 | 0.800004711 |
| 2002 | 363,341.00 | 418,194.00 | 0.87 | 845,966.00 | 1,074,632.00 | 0.7872146 |
| 2003 | 497,275.00 | 497,534.00 | 1.00 | 746,261.00 | 860,954.00 | 0.866783824 |
| 2004 | 580,072.00 | 600,382.00 | 0.97 | 418,850.00 | 728,409.00 | 0.575020353 |
| 2005 | 571,163.14 | 625,425.21 | 0.91 | 659,455.14 | 887,717.47 | 0.742866016 |
| 2006 | 737,783.77 | 786,835.71 | 0.94 | 823,133.44 | 986,125.81 | 0.834714427 |
| 2007 | 564,076.87 | 622,675.46 | 0.91 | 898,141.91 | 1,090,894.37 | 0.823307861 |

Cuadro elaborado por los autores. Fuentes: INEGI. Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Años 1993 a 2007.

Asimismo se propone el estudio (con la participación de productores, gobierno, legisladores y académicos mexicanos) de una posible propuesta de modificación del arancel de tasa cero de las importaciones de los productos objeto de esta investigación con el objetivo de contar con alguna medida que mitigue los efectos señalados.

Cuadro No. 6 Participación porcentual del valor del comercio internacional de cabezas y carne de ganado vacuno de México con Estados Unidos en el valor total del comercio internacional de México en dichos productos. 1993-2007.

| AÑOS | EXPORTAC. E IMPORTAC. CON ESTADOS UNIDOS | EXPORTAC E IMPORTAC. TOTALES | % |
|------|---|------------------------------------|------------|
| 1993 | 603,129.13 | 684,762.25 | 0.88078619 |
| 1994 | 682,401.00 | 768,976.00 | 0.88741521 |
| 1995 | 649,911.00 | 652,008.00 | 0.99678378 |
| 1996 | 379,141.00 | 382,861.00 | 0.99028368 |
| 1997 | 673,852.00 | 679,068.00 | 0.99231888 |
| 1998 | 779,539.59 | 795,271.80 | 0.98021782 |
| 1999 | 902,465.00 | 961,404.00 | 0.93869487 |
| 2000 | 1,139,019.00 | 1,285,654.00 | 0.88594521 |
| 2001 | 1,204,022.00 | 1,399,344.00 | 0.86041888 |
| 2002 | 1,209,307.00 | 1,492,826.00 | 0.810079 |
| 2003 | 1,243,536.00 | 1,358,488.00 | 0.9153824 |
| 2004 | 998,922.00 | 1,328,791.00 | 0.75175253 |
| 2005 | 1,230,618.28 | 1,513,142.68 | 0.81328635 |
| 2006 | 1,560,917.21 | 1,772,961.52 | 0.88040106 |
| 2007 | 1,462,218.78 | 1,713,569.83 | 0.8533173 |

Cuadro elaborado por los autores. Fuentes: INEGI. Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Años 1993 a 2007.

Cuadro No. 7 Precio promedio de cabezas y carne de ganado bovino exportadas e importadas por México con respecto a Estados Unidos. 1993-2007.

| AÑOS | PRECIO TON. EXPORTADA (DOLARES) | PRECIO TON. IMPORTADA (DOLARES) | PRECIO CABEZA EXPORTADA (DOLARES) | PRECIO CABEZA IMPORTADA (DOLARES) |
|------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| 1993 | 2388.17 | 2,794.66 | 309.89 | 402.48 |
| 1994 | 2,756.86 | 3,089.39 | 331.86 | 608.03 |
| 1995 | 2,584.39 | 2,443.42 | 323.32 | 561.9 |
| 1996 | 2,555.13 | 2,407.57 | 277.52 | 369.36 |
| 1997 | 2,598.42 | 2,422.46 | 326.98 | 487.85 |
| 1998 | 2,962.49 | 2,270.16 | 284.41 | 458.74 |
| 1999 | 3,317.77 | 2,350.68 | 301.08 | 488.28 |
| 2000 | 3,816.56 | 2,634.71 | 330.81 | 579 |
| 2001 | 5,928.48 | 2,979.12 | 360.12 | 641.16 |
| 2002 | 5,105.57 | 2,968.15 | 369.39 | 669.64 |
| 2003 | 5,658.15 | 3,249.05 | 380.11 | 621.16 |
| 2004 | 6,561.80 | 3,544.53 | 397.77 | 0 |
| 2005 | 6,443.81 | 3,867.84 | 410.26 | 0 |
| 2006 | 6,280.66 | 3,673.68 | 417 | 3,000 |
| 2007 | 6,255.20 | 3,864.15 | 435.94 | 16,82.06 |

Cuadro elaborado por los autores. Fuentes: INEGI. Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Años 1993 a 2007.

Cuadro No. 8 Balanza comercial de cabezas y carne de ganado bovino de México con Estados Unidos. 1993-2007.

| AÑOS | EXPORTACIONES | IMPORTACIONES | SALDO |
|------|---------------|---------------|-------------|
| 1993 | 431,864.72 | 171,264.41 | 260,600.31 |
| 1994 | 309,543.00 | 372,858.00 | -63,315.00 |
| 1995 | 541,134.00 | 108,777.00 | 432,357.00 |
| 1996 | 136,941.00 | 242,200.00 | -105,259.00 |
| 1997 | 206,049.00 | 467,803.00 | -261,754.00 |
| 1998 | 211,096.09 | 568,443.50 | -357,347.41 |
| 1999 | 298,747.00 | 603,718.00 | -304,971.00 |
| 2000 | 417,394.00 | 721,625.00 | -304,231.00 |
| 2001 | 422,859.00 | 781,163.00 | -358,304.00 |
| 2002 | 363,341.00 | 845,966.00 | -482,625.00 |
| 2003 | 497,275.00 | 746,261.00 | -248,986.00 |
| 2004 | 580,072.00 | 418,850.00 | 161,222.00 |
| 2005 | 571,163.14 | 659,455.14 | -88292.00 |
| 2006 | 737,783.77 | 823,133.44 | -85,349.67 |
| 2007 | 564,076.87 | 898,141.91 | -334,065.04 |

Cuadro elaborado por los autores. Fuentes: INEGI. Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Años 1993 a 2007.

Cuadro No. 9 Balanza comercial de cabezas y carne de ganado bovino de México.1993-2007.

| AÑOS | EXPORTACIONES | IMPORTACIONES | SALDO |
|------|---------------|---------------|-------------|
| 1993 | 432,184.96 | 252,577.29 | 179,607.67 |
| 1994 | 366,543.00 | 402,433.00 | -35,890.00 |
| 1995 | 541,229.00 | 110,779.00 | 430,450.00 |
| 1996 | 137,144.00 | 245,717.00 | -108,573.00 |
| 1997 | 206,163.00 | 472,905.00 | -266,742.00 |
| 1998 | 211,293.12 | 583,978.68 | -372,685.56 |
| 1999 | 299,758.00 | 661,646.00 | -361,888.00 |
| 2000 | 417,595.00 | 868,059.00 | -450,464.00 |
| 2001 | 422,896.00 | 976,448.00 | -553,552.00 |
| 2002 | 418,194.00 | 1,074,632.00 | -656,438.00 |
| 2003 | 497,534.00 | 860,954.00 | -363,420.00 |
| 2004 | 600,382.00 | 728,409.00 | -128,027.00 |
| 2005 | 625,425.21 | 887,717.47 | -262,292.26 |
| 2006 | 786,835.71 | 986,125.81 | -199,290.10 |
| 2007 | 622,675.46 | 1,090,894.37 | -468,218.91 |

Cuadro elaborado por los autores. Fuentes: INEGI. Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Años 1993 a 2007.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA). 2008. Mercado internacional de ganado bovino. Dirección General de Operaciones Financieras. Dirección de Análisis y Estudios de Mercados. México.
- 2.- Barrió Aguirre, Juan. 2005. Logros y retos. Comité Sistema Producto Bovino Carne. México.
- 3.- FAO. FAOSTAT. Series de tiempo 1993-2007.
- 4.- Farm Foundation. 2006. El futuro de la ganadería en América del Norte. www.farmfoundation.org.
- 5.- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. (FIRA). 2003. Perspectivas de la Red Carne de Bovino. Morelia, Michoacán.
- 6.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). El sector alimentario en México. Años 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008. México.
- 7.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Años 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007. México.
- 8.- Márquez Sánchez, Isaac; García Mata, Roberto; García Delgado, Gustavo; Mora Flores, José S.; López López, Enrique. 2004. El efecto de las importaciones de carne bovina en el mercado interno mexicano. 1991-2001. Revista Agrociencia. No. 38.
- 9.- Olivares Pineda, Rodrigo; Gómez Cruz, Manuel Ángel; Meraz Alvarado, María del Refugio. 2005. Potencial de conversión de explotaciones ganaderas convencionales a sistemas de producción orgánicos en el estado de Tabasco. Revista Técnica Pecuaria en México. Septiembre-Diciembre. Año y Vol. 43 No. 3.
- 10.- Pol, Raquel. 2007. Instituto Nacional de Carnes de Uruguay. Situación y tendencias del mercado mundial de carne bovina. Seminario Internacional Desafíos tecnológicos, sociales y ambientales de la cadena cárnica vacuna para los países del Mercosur ampliado. Montevideo, Uruguay.
- 11.- Rodríguez, Octavio. 1986. La teoría del subdesarrollo de la Cepal. Edit. Siglo XXI. México.
- 12.- Ruiz Flores, Agustín; Sagarnaga Villegas, Myriam Leticia; H., Salas González, José María; Mariscal Aguayo, Valentina; Estrella Quintero, Heriberto; González Alcorta, Mariano; Juárez Zárate, Ángel. 2004. Impacto del TLCA en la cadena de valor de bovinos para carne. Universidad Autónoma Chapingo.
- 13.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca. (SAGARPA) Coordinación General de Ganadería. 2004. Situación actual y perspectivas de la producción de carne de bovino en México. Coordinador José Luis Gallardo Nieto. Responsable Luis Villanueva Angulo. México.

14.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca. (SAGARPA). Coordinación General de Ganadería. 2006. Situación actual y perspectivas de la producción de carne de bovino en México. Coordinador José Luis Gallardo Nieto. Responsables Eduardo Luna Martínez y Martha Albarrán Díaz. México.

15.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca. (SAGARPA) 2008. Situación del sector pecuario en México. Taller sobre captura y aprovechamiento de metanos proveniente de residuos agropecuarios. Morelia, Michoacán.

16.- Secretaría de Economía. Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados. 2005. Abasto de carne de bovino en el Distrito Federal y Área Metropolitana. México.

17.-Skaggs, Rhonda; Acuña, René; Torell, Allen; Southard, Lelan. 2004. Exportaciones de ganado en pie de México hacia Estados Unidos ¿De dónde viene el ganado y hacia dónde va? Revista Mexicana de Agronegocios. Enero-Junio. No. 14.

18.- Torres Gaytán, Ricardo. 1981. Teoría del comercio internacional. Edit. Siglo XXI México.

19.- Vidaurrázaga Obezo, Francisco René y Cortez Lara, Alfonso Andrés. 2000. El tratado de libre comercio y la ganadería de carne en la región fronteriza de Coahuila. Estudios Fronterizos. Vol. 1 Núm. 1 México.

(*Artículo recibido en abril del 2009 y aceptado para su publicación en abril del 2010).