

Revista EDUCATECONCIENCIA.
Volumen 29, No. 32
E-ISSN: 2683-2836
Periodo: julio – septiembre 2021
Tepic, Nayarit. México
Pp. 179-195
DOI: <https://doi.org/10.58299/edu.v29i32.426>

Recibido: 20 de mayo 2021
Aprobado: 30 de septiembre 2021
Publicado: 30 de septiembre 2021

**Contribución de la ganadería mexicana a la seguridad alimentaria
nacional, a tres sexenios del TLCAN**

**Contribution of Mexican livestock to national food security, three six-
year periods of NAFTA**

Jesús Alfredo Amaya Padilla
Universidad Autónoma Chapingo, México.
al18129472@chapingo.mx
<https://orcid.org/0000-0002-7092-7325>

José María Salas González
Universidad Autónoma Chapingo, México.
jmsalasangonzalez@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7092-7325>

Contribución de la ganadería mexicana a la seguridad alimentaria nacional, a tres sexenios del TLCAN

Contribution of Mexican livestock to national food security, three six-year periods of NAFTA

Jesús Alfredo Amaya Padilla

Universidad Autónoma Chapingo, México.

al18129472@chapingo.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7092-7325>

José María Salas González

Universidad Autónoma Chapingo, México.

jmsalasangonzalez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7092-7325>

Resumen

En las últimas décadas la Seguridad Alimentaria (SA) se ha convertido en un tema de interés mundial, siendo la escasez de alimentos y las dietas deficitarias en los hogares, un grave problema confrontado por la humanidad. Se tuvo como objetivo, analizar el papel de la ganadería en la SA de México, periodo 1994-2012, con el fin de evaluar y contrastar, la producción pecuaria y la disponibilidad de alimentos para la población nacional. Se efectuó un análisis descriptivo y comparativo de tipo multidimensional con estadísticas de fuentes oficiales, encontrándose un aumento significativo en el volumen de producción pecuaria, un alza significativa de precios y una balanza comercial sostenidamente deficitaria. Por tanto, la ganadería muestra un aporte significativo en la SA mexicana, suministrando con producción nacional los requerimientos nutricionales establecidos por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) para una dieta balanceada y sana.

Palabras clave: Alimentación, autosuficiencia, balanza comercial, disponibilidad alimentaria.

Abstract

In recent decades Food Security (FS) has become a topic of global interest, with food shortages and deficient diets at home being a serious problem faced by humanity. The objective was to analyze the role of livestock in the FS of Mexico, period 1994-2012, to evaluate and contrast, livestock production and the availability of food for the national population. A descriptive and comparative multidimensional analysis was carried out with statistics from official sources, finding a significant increase in the volume of livestock production, a significant rise in prices and a sustained deficit trade balance. Therefore, livestock shows a significant contribution to the Mexican food security, supplying with national production the nutritional requirements established by the National Council for the Evaluation of Social Development Policy (CONEVAL) for a balanced and healthy diet.

Keywords: Food, self-sufficiency, trade balance, food availability.

Introducción

En las últimas décadas, el abastecimiento y producción de alimentos destinados al consumo humano, ha venido figurado como una de las temáticas de mayor relevancia alrededor del mundo, pues la presencia de dietas deficitarias en los hogares es cada vez más latente. Martínez *et al.*, (2020), destaca que, la Seguridad Alimentaria inicia en 1970 con la preocupación de contar con una oferta adecuada de alimentos, garantizando la disponibilidad de estos a través del uso de las importaciones entre los países abundantes y los más necesitados.

Situación problemática

En el año 2013, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, hoy en día, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER), en conjunto con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), declaran que, aun cuando la producción de alimentos ha ido en aumento en muchos países, el número de personas con insatisfacción en las necesidades básicas de alimentación sigue en aumento, debido entre otras cosas, al vertiginoso crecimiento de la población y la carencia de una distribución efectiva de los alimentos (SAGARPA *et al.*, 2013).

Lo anterior y sus continuos debates, han venido a conformar uno de los conceptos más debatidos y nutridos, dentro del sistema económico y la academia: Seguridad Alimentaria. Siendo en 1996, cuando durante la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de la FAO, se estableció que:

Existe Seguridad Alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias, y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana (FAO, 1997, p.1).

En México se estima que “la disponibilidad energética de los alimentos es de 3, 145 kilocalorías por persona al día, valor que se encuentra entre los más altos del mundo, comparado con las 2, 362 kcal de requerimiento que señala la FAO” (Urquía, 2014, p.94); sin embargo, el

mismo autor, resalta que para el año 2010, aproximadamente el 24.9% de la población presentaba carencia alimentaria.

Por su parte, la ganadería en México es una de las actividades económicas más significativas dentro del sector primario y en especial de la población rural, siendo proveedora de una diversidad de productos alimenticios con alto aporte nutricional, destinado al consumo nacional e internacional, generadora de divisas que de manera positiva impactan al sector, incentivando los niveles de producción y el bienestar económico de los actores que la hacen posible (Ríos & Castillo, 2015). Además, es una fuente importante de autoconsumo para las familias que están directamente inmersas en la cadena productiva, desde pequeños productores, jornaleros, hasta grandes productores, que satisfacen parte de sus necesidades alimenticias por medio del consumo total o parcial de su producción, según sea la escala en que se practica y las necesidades y orientación del sistema productivo.

Antecedentes

En la actualidad, diversas corrientes afirman que la ganadería es antagonista de la SA, argumentando que la crianza de animales compite directamente con la alimentación del hombre, bajo la lógica de que gran parte de la superficie sembrada para la producción de alimentos y forrajes destinados al consumo animal, podría utilizarse para la producción de alimentos de consumo humano, posicionando a la ganadería como un rival que compite con el hombre por el grano (García, 2011).

Otras fuentes, mediante profundos análisis estudian la presencia de los sistemas productivos ganaderos y sus efectos en el medio ambiente, principalmente en el uso del agua, donde han demostrado la incidencia entre la ganadería y el agua; ya que para su desarrollo se emplean grandes cantidades, sea para el consumo directo de los animales o para el regadío y la producción de pastos y forrajes empleados en la crianza de estos, misma que podría ser optimizada y que a su vez compromete la producción de alimentos para el consumo humano (FAO, 2020).

Por su parte, Martínez (2016), exterioriza que la problemática alimentaria en México es una realidad de origen multifactorial, que debe enfrentarse con esfuerzos sistemáticos, mediante acciones que reflejen una mayor integración entre actores, sectores y políticas dirigidas al

abatimiento de ésta. En efecto, el presente estudio es un intento por demostrar el papel que cumple la ganadería del país en la SA nacional, al tratarse de una actividad productora de alimentos ricos en proteína demandados por los consumidores; más aún, cuando se argumenta, como es el caso de los párrafos anteriores que, el desarrollo de sus sistemas productivos es más perjudicioso que benéfico en el entorno de la SA.

En otras palabras, el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA), considera que existen diferentes dimensiones para la medición de la misma, y para ello destaca cuatro elementos principales a considerar: la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad (CSA, 2013); así mismo, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), afirma que, el logro de la SA “implica que la población pueda satisfacer sus necesidades y preferencias alimentarias a través del acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos” (CONEVAL, 2018, p.10), por lo que en el presente estudio las principales variables analizadas son: población ganadera, volúmenes de producción, consumo nacional aparente, balanza comercial y precio de los distintos productos pecuarios evaluados, Con el propósito de contrastar cada una de las anteriores, con los pilares que constituyen el concepto de SA, y dar respuesta a los planteamientos y objetivo del análisis.

Así mismo, existe otra situación latente dentro del sector agropecuario en México, donde se ubica a éste cada vez como menos competitivo, dado que existe una creciente importación de alimentos, lo que implica una afectación directa para los productores locales, situación que amenaza la integridad del sector y la capacidad de contar con una disponibilidad alimentaria suficiente para el consumo interno (Ayala *et al.*, 2011); debido a la carencia de estrategia en los objetivos de las políticas públicas enfocadas al desarrollo rural, especialmente en el conjunto de acciones llevadas a cabo para lograr el crecimiento económico y, el bienestar de los agentes encargados de la producción alimentaria en el país (Gómez & Tacuba, 2017); argumentos por los que se analiza el comercio internacional de los productos pecuarios en cuestión, considerando el volumen de las exportaciones e importaciones y el saldo de la balanza comercial, toda vez que dentro de la concepción de la SA no se puede omitir la relevancia del mercado global de los alimentos, ya que viene a completar la oferta y demanda de los países con mayor producción a los de menor.

A raíz de ello, se planteó la elaboración del presente trabajo, el cual está enfocado en el análisis de subsector pecuario, tanto de su comportamiento productivo, como del abastecimiento de alimentos a la población mexicana, con el propósito de evaluar y destacar la contribución de la ganadería a la SA del país, tratando de identificar el rol de la actividad ganadera y su participación en el abatimiento al problema del hambre en México.

Objetivo

El principal objetivo es analizar la contribución que la ganadería nacional tiene en la Seguridad Alimentaria del país, a tres sexenios del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), 1994-2012, evaluando el comportamiento de diversas variables y su efecto sobre la disponibilidad de alimentos de origen pecuario en el país.

Materiales y método

El presente trabajo es de tipo analítico descriptivo, y para su elaboración, se realizó una revisión bibliográfica con objeto de indagar en la temática e identificar las principales variables determinantes de la SA y, posteriormente se evaluó el comportamiento de estas y su impacto.

Participantes

Una vez definidas las variables, se consultaron las fuentes oficiales de información estadística afines a la temática, como lo son: el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), directamente en el apartado Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON); Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en su portal FAOSTAT; el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); CONEVAL; y el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Así, la conformación de las variables se completa de la siguiente manera:

Población ganadera: es el número de cabezas que conforman el hato ganadero de cada una de las especies analizadas.

Volumen de la producción: son las toneladas de carne, pollo o huevo producidas anualmente en el país. Excepto la leche, unidad de medida que se encuentra en litros.

Consumo nacional aparente: se conforma por la producción nacional, menos las exportaciones, más las importaciones de cada uno de los productos.

Precio: el precio de los alimentos se encuentra en dólares estadounidenses, a precios del mercado de cada periodo, como una medida de mayor percepción.

Disponibilidad: es el número de kilogramos (o litros en el caso de la leche), disponibles para cada persona por año al interior del país. También se puede encontrar como disponibilidad *per cápita*.

Balanza comercial: es la comparación de las exportaciones menos las importaciones, de cada producto analizado.

Enseguida se ejecutó un análisis descriptivo comparativo de tipo multidimensional, con la información recabada para cada una de las variables.

Técnica e instrumentos

Después de la revisión bibliográfica en análisis previos de la temática, y a partir de la identificación y conformación de cada una de las variables, se inició con la exploración de las fuentes estadísticas oficiales para la veracidad de los datos; y con ello, la recolección de estos, posteriormente se conformó una base de datos en hoja de cálculo, compuesta por las variables antes descritas, en el periodo señalado, previo a su procesamiento estadístico.

Procedimiento

Para el procesamiento estadístico de los datos, se recurrió al Modelo Lineal General (GLM) (Montanero, 2008), estableciendo una comparación multidimensional, por medio del criterio de máxima verosimilitud, con el fin de comparar los diferentes sexenios del periodo analizado, con todas las variables de manera simultánea.

El análisis se complementó por medio de estadística descriptiva de tipo unidimensional, con el objetivo de establecer media aritmética, desviación típica y coeficiente de variación para cada producto (Meyers *et al.*, 2009). Para dicho análisis y procedimiento, se utilizó el paquete estadístico SAS University Edition Virtual Application (SAS University Edition Virtual Application, 2020), resultados sintetizados en las tablas que enseguida se describen.

Resultados y discusiones

Como se explica en el apartado de metodología, el presente trabajo analizó una serie de variables directamente relacionadas con la Seguridad Alimentaria y la ganadería nacional, lo que

permite contrastar los datos con la literatura existente y, a partir de esto, emitir un juicio sobre la relación entre la ganadería y la SA nacional.

Al efectuar el análisis comparativo, la población ganadera presentó un incremento considerable en la mayoría de las especies analizadas, más acentuado en las aves productoras de carne (pollo), ganado lechero¹ y ave productora de huevo (gallina); encontrándose diferencia estadística significativa ($p < 0.05$) entre cada uno de los sexenios. Para bovinos de carne no se presentó una variación relevante en el período estudiado, no detectándose diferencia estadística significativa ($p > 0.05$) entre sexenios (Tabla 1). Sin embargo, la población porcina, manifiesta una disminución entre los sexenios, situación que generó un incremento en las importaciones de la carne de cerdo, como se puede ver en la tabla 3, puesto que su consumo va en aumento, y la producción nacional no abastecía su totalidad, reflejándose un importante cambio en los precios del producto como en los párrafos posteriores se describe.

Tabla 1.

Análisis comparativo entre sexenios: población ganadera y el volumen de la producción

Sexenio	Población ganadera (cabezas en miles)			Volumen de la producción (miles de t)		
	I	II	III	I	II	III
Grupo	Valor Promedio			Valor Promedio		
Bovino	29166,6 a	28877,9 a	29680,5 a	1371,1 c	1487,7 b	1712,8 a
Porcino	15614,9 a	15131,8 b	15410,0 ba	933,1 c	1060,1 b	1171,3 a
Caprino y Ovino	15642,0 b	15498,1 b	16818,7 a	67,4 c	81,2 b	96,0 a
Ave	202430,6 c	255451,0 b	315373,2 a	1442,2 c	2154,9 b	2679,4 a
Ganado lechero	1793,6 c	2166,4 b	2338,2 a	8021,5 c	9808,9 b	10713,6 a
Ave postura	132646,9 c	155328,4 b	184504,8 a	1358,2 c	1913,2 b	2348,1 a

Fuente: elaboración propia, 2020. Con datos del SIACON (2020)

Nota: las letras distintas indican diferencia significativa entre sexenios para cada grupo de variables ($p < 0,05$).

Por su parte, la variable volumen de la producción muestra diferencia estadística ($p < 0.05$) en cada uno de los productos pecuarios tratados en este análisis (Tabla 1), presentando con ello

¹ En el total del estudio, el producto leche, se refiere únicamente de ganado bovino, puesto que es la especie productora de mayor relevancia, y la leche más común en el mercado nacional.

un avance en pro de la SA, ya que como se menciona en los principales párrafos de la SA, el acceso físico, traducido en disponibilidad de alimentos, es una de las principales variables a tomar en cuenta para la determinación de ésta, misma que aumenta con la productividad de los subsectores, y se complementa con la importación de éstos.

El consumo nacional aparente, refleja diferencia estadística para la carne de cerdo, pollo, y huevo ($p < 0.05$), lo cual indica que se recurrió a un mayor volumen de importaciones para solventar la demanda de la carne de cerdo a nivel nacional; no encontrándose diferencia estadística para los demás productos (Tabla 2). Por su parte, en lo referente al precio en los alimentos de origen pecuario, es necesario resaltar que sólo en la carne de bovino y leche se encuentra diferencia estadística ($p < 0.05$); sin embargo, se trata de un aumento considerable, por lo que dichos productos cuentan cada vez más con sustitutos directos, como lo son la carne de cerdo, pollo y embutidos, para el caso de la carne de bovino; para la leche, existe una amplia gama de marcas y fórmulas que sustituyen el uso de la leche en la dieta de los hogares mexicanos a razón del alza constante en sus precios, y demás gustos y preferencias. Para los demás productos no se encontró diferencia estadística significativa ($p > 0.05$) en los mismos años (Tabla 2).

Tabla 2.
Análisis comparativo entre sexenios para el Consumo Nacional Aparente y precios

Consumo Nacional Aparente (miles t)				Precio (dólares)		
Sexenio	I	II	III	I	II	III
Grupo	Valor Promedio			Valor Promedio		
Bovino	1545,5 b	1824,7 a	1929,2 a	4,1 c	4,9 b	5,8 a
Porcino	1023,0 c	1331,1 b	1605,1 a	3,0 b	3,0 a	4,0 a
Caprino y Ovino	89,9 b	127,0 a	117,7 a	2,8 b	3,3 a	3,5 a
Ave	1690,6 c	2589,0 b	3341,6 a	2,2 b	2,4 b	2,9 a
Leche	8949,9 b	11392,4 a	11379,8 a	0,5 c	0,7 b	0,9 a
Huevo	1368,8 c	1926,8 b	2366,6 a	1,1 b	1,1 b	1,5 a

Fuente: elaboración propia, 2020. Con datos de la FAO (2020) y CONEVAL.

Nota: letras distintas indican diferencia significativa entre sexenios para cada grupo de variables ($p < 0,05$).

Así mismo, al contrastar la disponibilidad en alimentos de origen pecuario, se encontró diferencia significativa en la carne de porcino, pollo y huevo ($p < 0.05$) para cada uno de los tres sexenios después de la apertura comercial (Tabla 2), siendo estos los alimentos de mayor

demanda por su accesibilidad económica y su calidad nutricional, además de ser los de mayor presencia en la dieta familiar, principalmente el pollo y huevo; así mismo, la diferencia entre los precios han convertido la carne de cerdo en un sustituto cuasi perfecto de la carne de res por la cantidad de proteína que contiene y la semejanza entre uno y otro. En el resto de los productos, no se encontró diferencia estadística significativa.

Otro escenario de los más complejos dentro de la SA nacional, es la balanza comercial, en este caso, manifiesta diferencia estadística significativa ($p < 0.05$), específicamente en pollo y cerdo; destacando un aumento considerable en el volumen de importaciones (Tabla 3), pues como lo veíamos en párrafos anteriores, el consumo de dichos productos se encuentra al alza y su producción interna no alcanza a satisfacer la demanda, dejando claro que el crecimiento de la producción nacional no ha sido suficiente para solventar la demanda interna.

Tabla 3.
Análisis comparativo entre sexenios: disponibilidad y balanza de los principales productos pecuarios

Sexenio	Disponibilidad (Kg/persona/año)			Balanza (miles de t)		
	1995 – 2000	II	III	I	II	III
Grupo	Valor Promedio			Valor Promedio		
Bovino	16,0 b	17,5 a	17,1 ba	-174,4 a	-337,0 b	-216,4 ba
Porcino	10,5 c	12,7 b	14,2 a	-89,8 a	-271,0 b	-433,8 c
Caprino y Ovino	0,9 b	1,2 a	1,0 b	-22,6 a	-45,8 b	-21,8 a
Ave	17,4 c	24,8 b	29,6 a	-248,3 a	-434,1 b	-662,2 c
Leche	92,7 c	109,4 a	100,9 b	-928,4 a	-1583,5 b	-666,2 a
Huevo	14,1 c	18,5 b	21,0 a	-10,6 a	-13,6 b	-18,5 ba

Fuente: elaboración propia, 2020. Con datos de CONAPO (2020) y FAO (2020a)

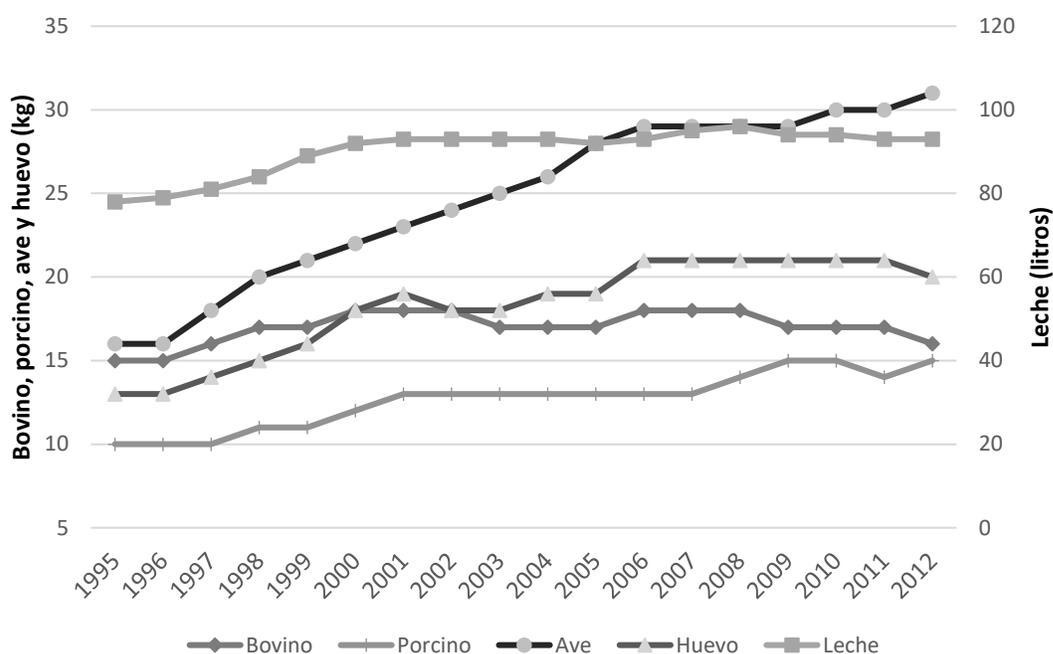
Nota: letras distintas indican diferencia significativa entre sexenios para cada grupo de variables ($p < 0,05$).

Así mismo, la disponibilidad por persona de los productos estudiados demuestra un aumento significativo en pollo, huevo, carne de cerdo y leche. Sin embargo, buena parte de éste se debe al alto volumen de las importaciones recibidas en cada uno de los productos en cuestión (Figura 1). Con todo y ello, que se presente un crecimiento en la producción nacional, más un incremento en importaciones para los mismos productos, deja en claro que cada vez hay una

mayor demanda por los productos alimenticios de origen animal, mismos que están conformando una dieta balanceada en los hogares nacionales; así mismo, se identifican los productos que están siendo claves en el desarrollo de la SA nacional.

Figura 1.

Disponibilidad de alimentos de origen pecuario en México (Kg/Persona), 1995-2012



Fuente: elaboración propia, 2020. Con datos del SIAP y FAOSTAT.

Discusión

Al contrastar los resultados del análisis con la literatura en torno a la temática, podemos discernir que, la población ganadera de cada una de las especies ha mantenido un constante dinamismo, mayormente acentuado en la población avícola para carne y postura, así como la bovina de leche, para el período analizado.

De la misma manera, los volúmenes de producción reflejan un aumento considerable para cada uno de los productos, aun cuando en la población de las especies no sea de la misma manera, esto último permite identificar que los sistemas de producción ganaderos en el país van evolucionando y son cada vez más productivos, es decir, que están produciendo más alimento con el mismo hato ganadero. Esto puede deberse al avance tecnológico y mejoramiento genético

de las razas productoras, dentro de sistemas productivos cada vez más desarrollados, existiendo un aumento en la disponibilidad de alimentos para el consumo humano. Con lo que se ha de confirmar los planteamientos de García (2011), quien afirma que la ganadería cumple un papel clave y positivo en el desarrollo de la SA, siendo proveedora de alimentos de primera necesidad para la dieta de las familias, y no un competidor con el hombre por los granos.

Por su parte, el consumo nacional aparente es una de las variables de mayor ilustración hacia la SA nacional, ya que nos provee información sobre la accesibilidad física a los alimentos de origen animal, siendo el caso del presente análisis, donde se destaca un crecimiento favorable en cada producto, específicamente en la carne de cerdo y pollo, sustitutos directos de la carne de res, misma que en los últimos años ha presentado un incremento en sus precios, y que al parecer ha orillado al consumidor a la búsqueda de otro tipo de alimentos que, satisfagan la demanda de proteína animal en la conformación de sus dietas. Sin embargo, y como más adelante se explica, el papel del comercio internacional a través de la importación de estos productos está cobrando un papel fundamental.

Con lo anterior, se encuentra que la producción nacional, más la presencia de las importaciones, brindan el acceso físico a los alimentos, sin embargo, Díaz (2014), argumenta que el problema se encuentra más asociados con el acceso económico a los alimentos que con la disponibilidad de los mismos. Siendo su elevado precio, los que irrumpen la armonía de la ganadería nacional con la SA, conformando un proceso de pobreza alimentaria (López, 2015). Con todo y ello, el consumo de los productos pecuarios sigue en aumento, aunque como ya se describió, inclinándose hacia los alimentos de menor precio como lo son principalmente el pollo, cerdo y huevo.

El precio, entonces, es la mayor limitante que existe entre la SA y el sector ganadero, y en cierto punto, es este aspecto al que se refiere quién dice que, la ganadería en vez de ser beneficiosa funge un papel antagónico en el combate a los problemas del hambre. Pues como se refleja en este análisis la carne de res, cerdo y leche han presentado un alza considerable de sus precios en los tres sexenios que comprende el tiempo del análisis; sin embargo, el consumo no ha disminuido en relación directa con el precio.

Lo que ha venido a conformar un tipo de crisis alimentaria, que según Rivera *et al.* (2014), no ha sido causada por la falta de competitividad en el sector, ni por la sobre demanda

que se genera tras una población creciente, sino que la población se encuentra en un nivel de pobreza donde su ingreso no es lo suficientemente bueno para permitirle acceder a este tipo de alimentos, los que han venido a ser considerados caros. Declaraciones, acorde con las afirmaciones de FAO, al argumentar que la disponibilidad de los alimentos existe, sólo que gran parte de la población no puede permitirse adquirirlos, pues los precios que pueden pagar no alcanzan a cubrir los costos de los productores (FAO, 2012). Sin embargo, dicha afirmación es concentrada únicamente en el productor, cuando realmente, el proceso que se sigue para que un producto pecuario llegue a la mesa del consumidor, es lo suficientemente amplio para ir aumentando precio en cada transacción por la que pasa hasta llegar al consumidor final, por lo que sería necesario un estudio que llevara a cabo dicho cálculo y deducir los márgenes de cada agente interventor en el mercado de los productos pecuarios.

Aunado a ello, el comercio internacional ha traído una serie de impactos dentro de la SA, pues los países en vías de desarrollo por lo general son dependientes de las grandes potencias agropecuarias; para este análisis, la balanza comercial no hace la diferencia, pues se encuentra que es deficitaria en cada uno de los productos, y además de ello muestran una tendencia al alza, específicamente en los tres productos pecuarios que mayor dinamismo han venido presentando a lo largo del estudio: pollo, cerdo y huevo. Concordando con Rivera *et al.* (2014), quienes indagaron en la autosuficiencia alimentaria, concluyendo que México cuenta con una balanza comercial deficitaria en el sexenio 2006-2012, enmarcando la problemática en la ausencia de una política nacional enfocada en disminuir la dependencia de este tipo de productos básicos.

Entre tanto, el panorama del mercado internacional ha sido considerado de competencia desleal, pues afirman que México está siendo inundado con altos volúmenes de importación, provenientes de países que subsidian ampliamente sus sistemas de producción, lo que deja a productores nacionales con poco poder de mercadeo, desincentivando directamente los niveles de producción, y ubicando al sector en una situación crítica, perdiendo cada vez más la autosuficiencia del consumo interno (Sánchez, 2014).

Situación que pareciera ignorar el reconocimiento que diversas corrientes hacen sobre el sector agroalimentario, de carácter esencial para las economías de los países en vías de desarrollo, donde la agricultura interna sigue siendo la principal fuente de alimentación, ingresos y empleo en las zonas rurales. Afirmando lo anterior, Dixon *et al.* (2001), estiman que del sector

depende aproximadamente el 85% de la población rural en los países en desarrollo. Por lo que la importancia en términos reales sigue manifestando beneficios económicos y sociales, altamente positivos.

Conclusiones

La ganadería nacional muestra un aporte sustancial a la SA en México, destacando que esta última, no está determinada en su totalidad por la falta de producción ni por el desabasto del mercado interno, es decir, la ganadería produce el suficiente alimento para llevar una dieta balanceada y sana en las familias mexicanas, satisfaciendo los requerimientos nutricionales establecidos. Por tanto, más que una competencia entre la ganadería y el ser humano por los alimentos, ésta contribuye en gran parte al suministro de las calorías necesarias en la dieta diaria de los hogares.

Sin embargo, es necesario mencionar que, aun cuando existe disponibilidad en los alimentos estudiados, el precio elevado de los mismos juega un papel antagónico a la SA, y más entre aquellos de menor poder adquisitivo, pues al comparar los precios del primer sexenio evaluado respecto a los del tercero: la leche de vaca ha experimentado un aumento aproximado del 80%, la carne de res un 41%, el huevo 36%, la carne de cerdo 33%, el pollo 32%, mientras que la carne de caprino y ovino un 25%. Pese a ello, el precio no ha sido determinante para dejar de consumir y demandar proteína animal, pues los consumidores han sustituido las carnes más caras, como la de res, por: cerdo y pollo, más accesibles y de gran contenido proteínico; así mismo pasa con el huevo, alimento que no puede faltar en el desayuno y dieta diaria del consumidor. Por lo que dichos productos, han experimentado un constante dinamismo en el mercado local e internacional para satisfacer la demanda.

Así mismo, es necesario resaltar que los gustos y preferencias juegan un papel importante en la demanda de los alimentos de origen animal, puesto que, a medida que aumenta la capacidad de compra del consumidor, sus gustos se inclinan más hacia una dieta compuesta con una mayor cantidad de proteína animal, es decir, a medida que aumenta el ingreso de los hogares, se incentiva la demanda de productos cárnicos.

Con todo lo anterior, este trabajo da la pauta para analizar la cuestión de los precios en los productos finales que son ofrecidos al consumidor, estudiando las especies y los sistemas productivos bajo un enfoque de cadena de valor, con el firme propósito de identificar la

conformación de los precios finales, sin basar el supuesto en que dicha responsabilidad recaerá directamente en los productores primarios, afirmación que deja fuera el resto del proceso que siguen los alimentos hasta llegar a la mesa de los consumidores, donde cumplen su principal función.

Concluyendo que, la ganadería mexicana tiene un papel importante en la Seguridad Alimentaria del país, en tanto que cumple con la mayoría de los pilares en los que se basa el concepto, puesto que existe una creciente producción que satisface al acceso físico de los alimentos, y por lo tanto la disponibilidad de productos, suficientes para satisfacer las necesidades alimenticias de la población mexicana. En cuanto al comportamiento de los precios, como se menciona en el párrafo anterior, éste constituye uno de los problemas centrales de la SA, debido a los incrementos significativos que registran la mayoría de ellos; sin embargo, existen productos de origen animal que son relativamente accesibles para las familias mexicanas, y que aportan un alto contenido de valor nutricional, como lo son el pollo, la carne de cerdo y el huevo.

Referencia

- Ayala, A., Sangerman-Jarquín, D. M., Schwentesius, R., Almaguer, G., & Jolalpa, J. L. (2011). Determinación de la Competitividad del Sector Agropecuario en México, 1980-2009. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2(4), 501–514.
https://www.researchgate.net/publication/262592156_Determinacion_de_la_competitividad_del_sector_agropecuario_en_Mexico_1980-2009
- Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. (2013). Marco estratégico mundial para la Seguridad Alimentaria y la Nutrición (MEM). en *El período de sesiones anual del CSA* (2nd ed.). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
<http://www.fao.org/docrep/meeting/026/ME498s.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2018). *¿Qué funciona y qué no en seguridad alimentaria? Guías prácticas de políticas públicas*.
[https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/ESEPS/Documents/Guias_practicas/5_Seguridad_Alimentaria.pdf#search=seguridad alimentaria](https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/ESEPS/Documents/Guias_practicas/5_Seguridad_Alimentaria.pdf#search=seguridad%20alimentaria)
- Consejo Nacional de Población. (2020, 15 de noviembre). *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050*. Consejo Nacional de Población.
<https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050>

- Díaz, T. (2014). Contribución de la producción pecuaria a la seguridad alimentaria y nutricional y a la reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 48(1), 3–5. <https://www.redalyc.org/pdf/1930/193030122002.pdf>
- Dixon, J., Gulliver, A., & Gibbon, (D. M. Hall Ed.). (2001). *Sistemas de producción agropecuaria y pobreza: cómo mejorar los medios de subsistencia de los pequeños agricultores en un mundo cambiante*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Banco Mundial. <http://www.fao.org/3/ac349s/ac349s.pdf>
- García, W. (2011). Definiendo una agenda común para fortalecer la contribución de la ganadería al combate a la pobreza en América Latina y el Caribe. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*, 19(3–4), 50–54. www.alpa.org.ve/ojs.index/php
- Gómez, L., & Tacuba, A. (2017). La política de desarrollo rural en México. ¿Existe correspondencia entre lo formal y lo real? *Economía UNAM*, 14(42), 93–117. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2017.09.004>
- López, R. (2015). Pobreza Alimentaria, Seguridad Alimentaria y Consumo Alimentario: una aproximación para el caso de México. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 9(2), 29–48. <http://sitios.dif.gob.mx/cenddif/wp-content/uploads/2017/03/Pobreza-alimentaria.pdf>
- Martínez, L. (2016). Seguridad alimentaria, autosuficiencia y disponibilidad del amaranto en México. *Problemas del Desarrollo*, 47 (186), 107–132. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2016.08.004>
- Martínez, M., Mercado, G., Rivera, E., & Virgilio, V. (2020). Aspectos que influyen en el desarrollo de la seguridad alimentaria en el sector social. *Población y Desarrollo*, 26 (51), 51–70. <https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2020.026.51.051>
- Meyers, L., Gamst, G., & Guarino, A. (2009). *Data analysis using SAS enterprise guide*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9780511804786>
- Montanero Fernández, J. (2008). *Análisis Multivariante - Colección manuales uex -59*. Universidad de Extremadura. http://matematicas.unex.es/~jmf/Archivos/ANALISIS_MULTIVARIANTE.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (1997). *Cumbre Mundial de la Alimentación*. Declaración de Roma Sobre La Seguridad Alimentaria Mundial. <http://www.fao.org/3/w3613s/w3613s00.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (A. McLeod (ed.)). (2012). *Ganadería Mundial 2011- La Ganadería en la Seguridad Alimentaria*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/i2373s/i2373s00.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2020. Superar los desafíos relacionados con*

- el agua en la agricultura*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura <https://doi.org/10.4060/cb1447es>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (12 de noviembre de 2020a). *Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura*. Dirección de estadística. FAO. <http://www.fao.org/faostat/es/#home>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (12 de noviembre de 2020b). *Situación alimentaria mundial. Índice de precios de los alimentos de la FAO*. FAO. <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>
- Ríos, J. A., & Castillo, M. L. (2015). La competitividad de la carne fresca de res mexicana en el mercado estadounidense. *Estudios Fronterizos, Nueva Época*, 16(32), 221–245. <https://doi.org/10.21670/ref.2015.32.a08>
- Rivera, A., Ortiz, R., Areújo, L., & Amílacar, J. (2014). México y la autosuficiencia alimentaria (sexenio 2006 -2012). *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria* 15(1), 33–49. <https://www.redalyc.org/pdf/4499/449944863006.pdf>
- Sánchez, J. (2014). La Política Agrícola en México, impactos y retos. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 18(35), 946-956. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14131676004>
- SAS University Edition Virtual Application. (2020). *SAS University edition virtual application*. https://www.sas.com/en_us/software/university-edition.html
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020, 06 de noviembre). *Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)*. <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Secretaría de Desarrollo Social, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), & Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). (2013). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en México 2012*. http://www.colpos.mx/wb_pdf/Panorama_Seguridad_Alimentaria.pdf
- Urquía, N. (2014). La seguridad alimentaria en México. *Salud Pública De México*, 56 (1), 92–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.21149/spm.v56s1.5171>

