

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



EL COMERCIO AGROALIMENTARIO DE MÉXICO:
PRODUCTOS SELECCIONADOS, 2003 A 2019
TESIS COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

PRESENTA:
Meylin Delgado García

DIRECTORA DE TESIS:
Dra. Belem Dolores Avendaño Ruiz

Tijuana, Baja California, México.

Octubre 2021.

Índice General

Resumen	10
Abstract	11
Capítulo 1: Introducción.....	12
Desregularización y apertura económica de México	14
Delimitación del problema.....	26
Hipótesis	26
Objetivo general	26
Objetivos específicos	27
Justificación.....	27
Capítulo 2: La integración económica y el comercio internacional.	28
2.1 Teoría del comercio internacional	30
Capítulo 3: Estimaciones del comercio exterior de las actividades agroalimentarias.	35
Capítulo 4. Estimación de los indicadores.....	36
4.1 Indicadores a estimar:.....	43
4.1.1 Indicadores de la Producción (IP)	43
4.1.2 Indicadores de Comercio (IC)	44
4.1.3 Indicadores de Consumo (ICmo)	45
4.1.4 Razón de dependencia de importaciones (RDI).....	47
4.1.5 El Coeficiente de dependencia.....	47
4.1.6 Proporción de autosuficiencia (PAS)	48
4.1.7 Índice de Herfindahl-Hirschmann (IHH).....	48
4.1.8 Índice de Lafay.....	49
Capítulo 5: Análisis de los indicadores del comercio internacional de productos emblemáticos, 2003-2019.	53

5.1 Resultado de la estimación de los indicadores	55
Interpretación de los resultados	90
Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones.....	92
Capítulo 7. Referencias bibliográficas	94
Anexos	103

Índice de figuras

Figura 1. México: Países, Tratados y Acuerdos Comerciales.	15
Figura 2. México: Principales fechas de interés del Tratado de Libre Comercio con América del Norte.....	17
Figura 3. México: Límites y fronteras.....	21

Índice de tablas

Tabla 1. México: comercio exterior agropecuario, 2003-2019. (Millones de USD).	23
Tabla 2. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, 2018: <i>“Estructura jerárquica, productos seleccionados, periodo 2003 a 2019”</i> .	37
Tabla 3. “Productos seleccionados, por clase de actividad, capítulo, partidas y subpartidas periodo 2003 a 2019”.	40
Tabla 4. México: Producción, Exportaciones e Importaciones, periodo 2003-2019. (Millones de USD).	54
Tabla 5. México: Porcentaje promedio de Participación de Estados Unidos y Canadá en las exportaciones agroalimentarias, 2003-2019.	88
Tabla 6. México: Porcentaje promedio de Participación de Estados Unidos y Canadá en las importaciones agroalimentarias, 2003-2019.	89

Índice de cuadros

Cuadro 1. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del Aguacate, período 2003-2019.	57
Cuadro 2. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del Azúcar, período 2003-2019.	60
Cuadro 3. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay de las Berries, período 2003-2019.	63
Cuadro 4. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del camarón, período 2003-2019.	66
Cuadro 5. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay de la carne de bovino, período 2003-2019.....	69
Cuadro 6. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay de la carne de porcino, período 2003-2019.	72
Cuadro 7. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del cacao, período 2003-2019.	75

Cuadro 8. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del limón, período 2003-2019.	78
Cuadro 9. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay de la nuez, período 2003-2019.	81
Cuadro 10. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del pimiento, período 2003-2019.	84
Cuadro 11. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del tomate, período 2003-2019.	87

Índice de anexos

Anexo 1. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del Aguacate, período 2003-2019.	103
Anexo 2. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Azúcar, período 2003-2019.	104
Anexo 3. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay de las Berries, período 2003-2019.	105
Anexo 4. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Camarón, período 2003-2019.	106
.....	106
Anexo 5. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay de la Carne de Bovino, período 2003-2019.	107
Anexo 6. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay de la Carne de Porcino, período 2003-2019.	108
Anexo 7. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de	

Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Cacao, período 2003-2019.	109
Anexo 8. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Limón, período 2003-2019.	110
Anexo 9. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay de las Nueces, período 2003-2019.	111
Anexo 10. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Pimiento, período 2003-2019.	112
Anexo 11. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Tomate, período 2003-2019.	113

Resumen

En 1985 México inicia la etapa de crecimiento hacia fuera, basada en una política de apertura vía liberalización comercial y tratados de libre comercio con su entrada al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), continúa en 1994 con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y se amplía posteriormente con la firma de 13 acuerdos de libre comercio con 52 países. En este contexto el sector agroalimentario ha experimentado cambios trascendentales reflejados en el modelo de especialización de exportaciones, mismo que ha transformado la gama de productos de exportación, convirtiéndolo en uno de los sectores más importantes por su aportación a la economía nacional, basado en ello el presente estudio persigue el objetivo de analizar la evolución del comercio exterior de productos agroalimentarios emblemáticos para México, de 2003 a 2019, mediante el cálculo de los indicadores: Proporción de la Producción Exportada (IPP), Producción per cápita, Exportación Neta (EN), Importación Neta (IN), Consumo per cápita, Dependencia de Importaciones, Consumo Aparente (CA), Razón de Dependencia de Importaciones (RDI), Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia (PAS) y el Índice de Herfindahl-Hirschmann (IHH). La hipótesis que guía la presente investigación considera que la apertura comercial implementada por México le ha permitido especializarse y expandir sus exportaciones agroalimentarias, concentrándose fuertemente en los Estados Unidos uno de sus socios del TLCAN, generando un incremento en las importaciones agroalimentarias originarias de este, para complementar el abasto doméstico de productos emblemáticos, concluyendo que la hipótesis de este estudio se cumple en su totalidad para los productos aguacate, berries, tomate, camarón, cacao, limón, nuez y pimienta, en parte para carne de bovino y azúcar y no se cumple para la carne de porcino.

Palabras claves: Producción, exportaciones, importaciones, indicadores de comercio exterior.

Abstract

In 1985 Mexico began the stage of outward growth, based on a policy of opening through trade liberalization and free trade agreements with its entry into the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), continuing in 1994 with the Free Trade Agreement of North America (NAFTA) and later expanded with the signing of 13 free trade agreements with 52 countries.

In this context, the agri-food sector has undergone transcendental changes reflected in the export specialization model, which has transformed the range of export products, making it one of the most important sectors due to its contribution to the national economy, based on this the This study pursues the objective of analyzing the evolution of foreign trade of emblematic agri-food products for Mexico, from 2003 to 2019, by calculating the indicators: Proportion of Exported Production (PPI), Production per capita, Net Export (EN), Net Import (IN), Per capita Consumption, Import Dependence, Apparent Consumption (CA), Import Dependence Ratio (RDI), Dependency Coefficient, Self-Sufficiency Ratio (PAS) and the Herfindahl-Hirschmann Index (IHH). The hypothesis that guides this research considers that the trade liberalization implemented by Mexico has allowed it to specialize and expand its agri-food exports, concentrating strongly on the United States one of its NAFTA partners, generating an increase in agri-food imports originating from this, to complement the domestic supply of emblematic products, concluding that the hypothesis of this study is fully fulfilled for the avocado, berries, tomato, shrimp, cocoa, lemon, walnut and pepper products, in part for beef and sugar and not meats for pork.

Keywords: Production, exports, imports, foreign trade indicators.

Capítulo 1: Introducción

El comercio exterior mexicano ha sido impulsado de manera sistemática desde 1994 por distintas administraciones gubernamentales, logrando formar una extensa red de tratados comerciales con diversas naciones y bloques económicos. Hoy México es un líder indiscutible en lo que respecta a tratados comerciales internacionales, no sólo en el continente americano, sino en el mundo (SE, 2020).

México ocupa el segundo lugar en cuanto a socios comerciales derivados de un acuerdo de libre comercio, superando a grandes potencias económicas como Estados Unidos, China o Japón, a bloques como la Unión Europea y solamente es rebasado por Chile, país que con 16 TLC's ocupa el primer sitio (SE, 2020).

En las negociaciones comerciales internacionales el sector agroalimentario es considerado como altamente sensible en función de la multifuncionalidad de la agricultura, es decir, su importante incidencia en la alimentación, el empleo, la conservación de los recursos naturales, el medio ambiente -incluyendo el ritmo de calentamiento global y el cambio climático- el ordenamiento territorial, el ecoturismo, la preservación del paisaje rural y la conservación del patrimonio cultural (FAO, 2020).

En este contexto México ha jugado un papel trascendental a nivel internacional en la producción y comercialización de alimentos, lo que se debe a la gran biodiversidad, teniendo producción de diferentes productos o subproductos animal o vegetal en las zonas sureste, la centro-sur y el noreste, pero el entorno internacional caracterizado por el cambio ha obligado al país a enfrentar los desafíos del entorno actual, buscando la oportunidad de competir en los mercados globales, los acuerdos regionales de libre comercio y/o de cooperación económica como el Tratado de Libre Comercio de México-Estados Unidos-Canadá (TLCAN), La Unión Europea, MERCOSUR, La Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) y otros, han sido la solución para enfrentar la economía mundial actual, dado que son formas de organización que responden a la globalización mediante

la cual los países se unen para protegerse coordinadamente frente a otras regiones (Toro et al., 2011).

Este trabajo analiza la evolución del comercio exterior de productos agroalimentarios emblemáticos para México en el periodo 2003 a 2019, mediante el cálculo de los indicadores de Producción, Comercio y Consumo y el Índice de Herfindahl-Hirschmann, se obtienen resultados que al ser contrastados permiten conocer si se cumple la hipótesis de que la apertura comercial implementada por México le ha permitido especializarse y expandir sus exportaciones agroalimentarias, concentrándose fuertemente en sus socios del TLCAN, generando un incremento en las importaciones agroalimentarias originarias del bloque, para complementar el abasto doméstico de productos emblemáticos.

El documento está integrado por siete apartados, en el primer apartado introduce el tema del comercio exterior del sector agroalimentario mexicano. En el segundo apartado se aborda de forma breve el proceso de desregularización y apertura económica de México. En el tercer apartado se plantea un enfoque teórico y conceptual del tema, mediante la revisión de la teoría clásica del comercio internacional. En el cuarto apartado se analiza brevemente el comercio exterior de las actividades agroalimentarias tomando en consideración a diferentes autores que tratan de explicar la evolución del comercio exterior. En el quinto apartado se describe la metodología para la estimación de indicadores del comercio internacional. En el sexto apartado se calculan, analizan e interpretan los indicadores del comercio internacional de productos emblemáticos para el periodo 2003 a 2019. En el séptimo apartado se concluye con una serie de recomendaciones que apoyan el fortalecimiento del comercio exterior del sector agroalimentario. En el octavo apartado se relaciona la bibliografía referenciada para el sustento de la investigación.

Desregularización y apertura económica de México

México era una de las economías más cerradas del mundo. Sin embargo, con las crisis mundiales (crisis petrolera y de deuda de 1982), se vio la necesidad de realizar un cambio estructural: el modelo de crecimiento hacia adentro se había agotado y era menester adoptar un modelo diferente que promoviera a la economía mexicana y la sacara de la crisis (Baena, 2018).

En este sentido, el Estado mexicano decidió realizar una rápida apertura económica hacia el exterior. Abrir las fronteras obligaría a las industrias nacionales a competir con las extranjeras y por lo tanto obedecerían a la necesidad de mejorar su base productiva para mantenerse en el mercado. La propuesta central al respecto consistía en que el sector externo desempeñara un papel primordial en el desarrollo económico de la nación, buscando la inserción de los productos mexicanos en el mercado internacional (Baena, 2018).

Prácticamente en 1984 se inicia el proceso de apertura comercial en México, con el reemplazo de los permisos de importación por aranceles. Al final de este año sólo el 65% de las fracciones arancelarias eran controladas por permisos previos. Se pueden distinguir dos etapas en el proceso de apertura. La primera se inicia con el ingreso de México al GATT (1986) en donde tendría por primera vez obligaciones comerciales con más de 90 países convirtiéndose en el socio número 92, con ello se dio un viraje de ciento ochenta grados en la política económica. Serra (2015, p. 12) señala que la admisión a este acuerdo dio certidumbre a los agentes económicos de que el gobierno mexicano tenía ciertas limitaciones para hacer cambios drásticos en su política comercial, otorgando un mayor financiamiento a sectores exportables y menos importables.

Finalmente, la estrategia de apertura comercial adoptada por México ha tenido como consecuencia ser una de las economías más dinámicas a nivel mundial, contando con una red de 13 Tratados de Libre Comercio con 52 países, 30

Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones con 31 países o regiones administrativas y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) (Romero, 2016).

Figura 1. México: Países, Tratados y Acuerdos Comerciales.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información sobre Comercio Exterior (SICE), (2021). Acuerdos Comerciales en vigor. http://www.sice.oas.org/ctyindex/mex/mexagreements_s.asp. Fecha de consulta 1 junio de 2021.

Esta red de tratados de libre comercio ha contribuido al incremento en el nivel de integración y apertura del país, constituyendo un importante imán para la atracción de Inversión Extranjera Directa, además de eliminar aranceles al comercio entre socios, ha creado un conjunto de reglas cuyo gran valor agregado ha sido el de dar certidumbre a los agentes económicos para impulsar actividades productivas y

comerciales. Esta amplia red de Tratados de Libre Comercio que México ha negociado con diferentes países y regiones también le impone el gran reto de lograr que todas sus reglas sean compatibles entre sí (SE, 2020).

De acuerdo con datos de la Subsecretaría de Comercio Exterior de la Secretaría de Economía (SE), se puede considerar a México como uno de los mercados emergentes más globalizados, debido al grado de crecimiento en su actividad económica tanto a nivel nacional como internacional y a la sofisticación de su sistema financiero (SE, 2020).

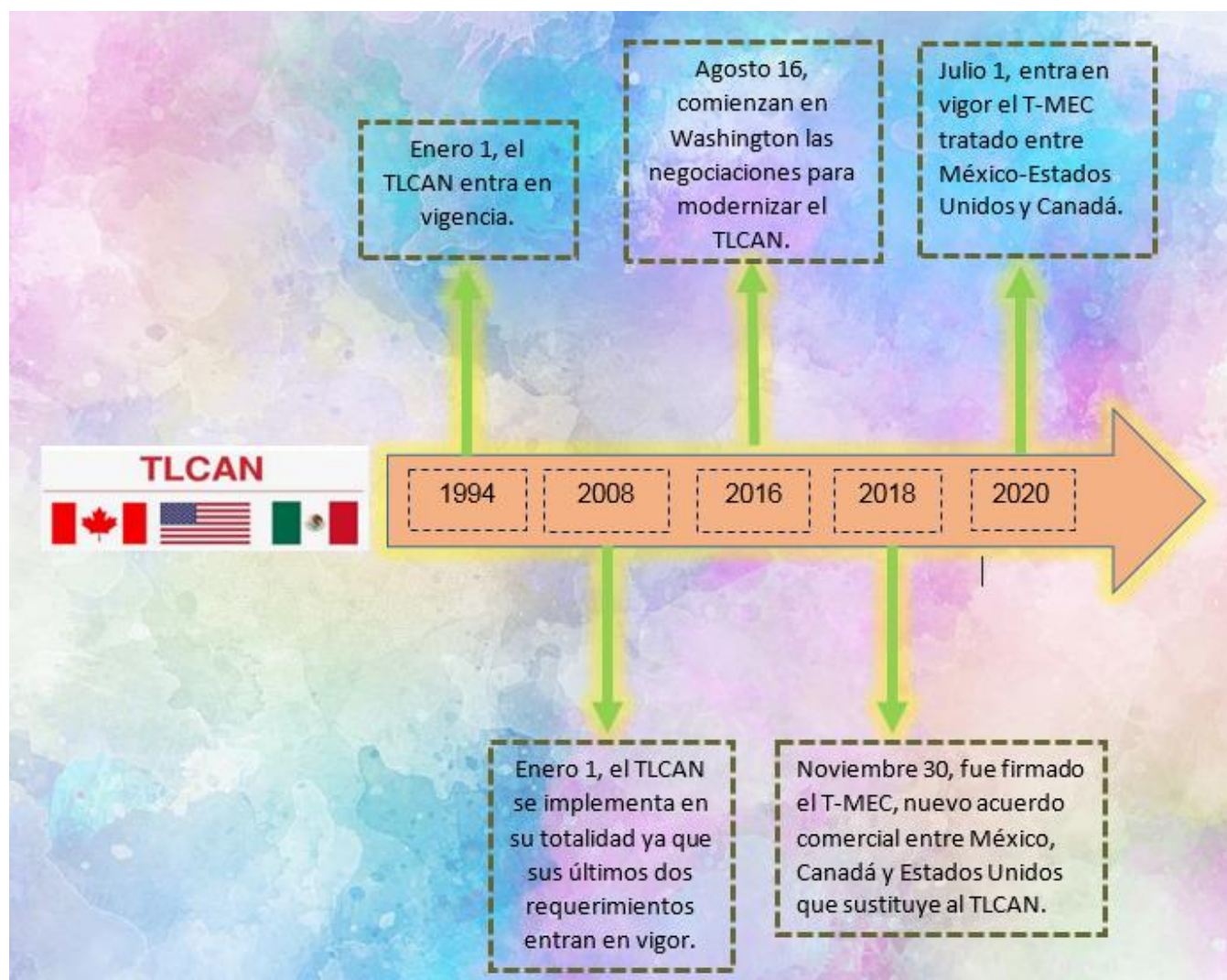
El principal reto para México quizás esté en cómo sacarle mayor provecho a esta nutrida y creciente red de tratados comerciales. Aun cuando México tiene acceso a más de 50 mercados en condiciones preferenciales, sus exportaciones se han concentrado en el mercado estadounidense —alrededor de 80% del total—, lo que muestra el nivel de interdependencia de la economía mexicana con el principal destino de sus bienes y servicios (SE, 2020).

La apertura comercial ha encaminado a México a convertirse en exportador de una buena cantidad de productos de todos los sectores, pero llama la atención como el comercio de productos agropecuarios con Estados Unidos en el marco del TLCAN, ha alcanzado un mayor grado de liberalización del que existe con otras naciones. Casi todo el comercio de productos agropecuarios entre México y Estados Unidos se realiza libre de arancel, por lo cual el arancel preferencial promedio otorgado en ambos lados de la frontera es prácticamente cero por ciento (Dussel, 2000).

Estados Unidos ha sido históricamente el principal socio de México en el comercio de productos agropecuarios o agroalimentarios, particularmente, el comercio agroalimentario entre los dos países se ha acelerado a partir de la entrada en vigor del TLCAN en 1994, primer acuerdo de integración regional en someter al sector agropecuario al proceso de desgravación arancelaria cuando los esquemas de integración económica buscaban ganancias en productividad para el sector

manufacturero, el sector agropecuario fue excluido o amparado por políticas especiales, como la Política Agropecuaria Comunitaria en la Unión Europea o los Farm Act en Estados Unidos (SE, 2020).

Figura 2. México: Principales fechas de interés del Tratado de Libre Comercio con América del Norte.



Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Relaciones Exteriores, el TLCAN y México.
<https://mex-eua.sre.gob.mx/index.php/tlcan>. Fecha de consulta 3 junio de 2021.

El TLCAN tuvo tres objetivos fundamentales el primero, una reducción de las presiones inflacionarias en el país, permitiendo mayor competencia externa, el segundo fue insertar la economía mexicana en un trayecto de elevado crecimiento

a través del mercado de Estados Unidos, impulsadas principalmente por las exportaciones y tercero, asegurar la irreversibilidad del proceso de reformas económicas con la firma de un tratado formal con el país norteamericano en pro de libre comercio. En otras palabras, el elemento más importante en el régimen del TLCAN se basa en la eliminación de recargos arancelarios, cuotas, licencias o medidas similares (Moreno y Paunovic, 2009).

El TLCAN, no estuvo exento de intereses geopolíticos de parte, sobre todo de Estados Unidos, ya que la reducción arancelaria no fue tan importante para Estados Unidos y Canadá como para México. De hecho, un año antes de la entrada en vigor del TLCAN el arancel estadounidense a los productos mexicanos era de 3.3%; en 2001 el promedio se ubicó en 0.10%, aunque para aquellos países con los que Estados Unidos no tiene tratado comercial el arancel fue de 2.69%. Lo mismo sucedió con Canadá: en 1993 el arancel promedio para productos mexicanos fue de 2.4%, en 2000 fue de 0.3%, cuando para otros países fue de 3.5%. Por su parte, México mantenía en 1993 un arancel promedio de 15%; en 2001 para esos países el arancel promedio rondó en 2%. Lo relevante del caso es que México negoció aranceles con economías con diferentes grados de desarrollo y a veces sin considerar los riesgos en sectores económicos como el agropecuario. En términos generales los aranceles sobre los productos agrícolas se reducirán en fases de cinco, 10 y 15 años. México manejó productos sensibles en los cuales eliminará por completo los aranceles en 15 años. De hecho, los aranceles que impone sin preferencia de un TLC son de los más altos de la lista arancelaria de los productos que importa México. En ese mismo año de la firma del TLCAN México ingresó a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y al Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico. Al mismo tiempo se intensificó la presencia de México en los foros comerciales multilaterales y regionales (SE, 2020).

En fin el TLCAN ha permitido la importación de cierta cantidad de producto sin arancel o con uno reducido, mientras aquellas importaciones que estén por encima de esa cantidad pagarán un arancel más alto, aplicando estas medidas cuantitativas

(cupos arancelarios) a esos productos. Sin embargo, con el TLCAN la reducción de aranceles es significativa aun sin el cupo arancelario (que los exenta del pago), toda vez que cumpliendo las reglas de origen obtienen un descuento considerable (Ibarra, 2014).

El Tratado de Libre Comercio con América del Norte significó para los mexicanos la garantía jurídica para vender sus mercancías a aquel país; en cambio para los estadounidenses representó la estrategia para insertarse comercialmente y obtener ventajas de las economías de América Latina (mano de obra barata, oportunidades de inversión, generación de economías de escala, nuevos mercados —pequeños, pero finalmente mercados—, etc.). En este sentido, como señala Ronda (2007: 49) "la actual globalización en América Latina y el Caribe es ante todo capitalismo dependiente y neoliberal con las consecuencias 'naturales' de la explotación, de la concentración y centralización del capital y la inequidad en la distribución del producto social". Moreno Pérez (2007: 164) va más allá y afirma que "el capital financiero estadounidense [...] veía en el TLCAN un instrumento para elevar sus niveles de competitividad en relación con otras regiones del mundo (Europa y Asia principalmente) y para llevar a la práctica un conjunto de reglas (propiedad intelectual, servicios, etcétera) que el gobierno de los Estados Unidos impulsa en los foros multilaterales y trata de aplicar a escala mundial".

El 30 de noviembre de 2018 fue firmado el Tratado de Libre Comercio entre México-Estados Unidos y Canadá (T-MEC) (por sus siglas en inglés USMCA), nuevo acuerdo comercial que sustituye al TLCAN; entra en vigor el 1 de julio de 2020. Este nuevo Tratado de Libre Comercio incluye cambios importantes, pero sobre todo en las nuevas políticas que influyen en las normas laborales y ambientales, la protección de la propiedad intelectual y algunas relacionadas con los entornos digitales. Dentro del sector agropecuario, se logró preservar el libre comercio de productos entre México y Estados Unidos. Asimismo, se eliminó la propuesta de incluir disposiciones de estacionalidad para disciplinas de las investigaciones de dumping y subsidios para productos perecederos, lo cual representaba el mayor

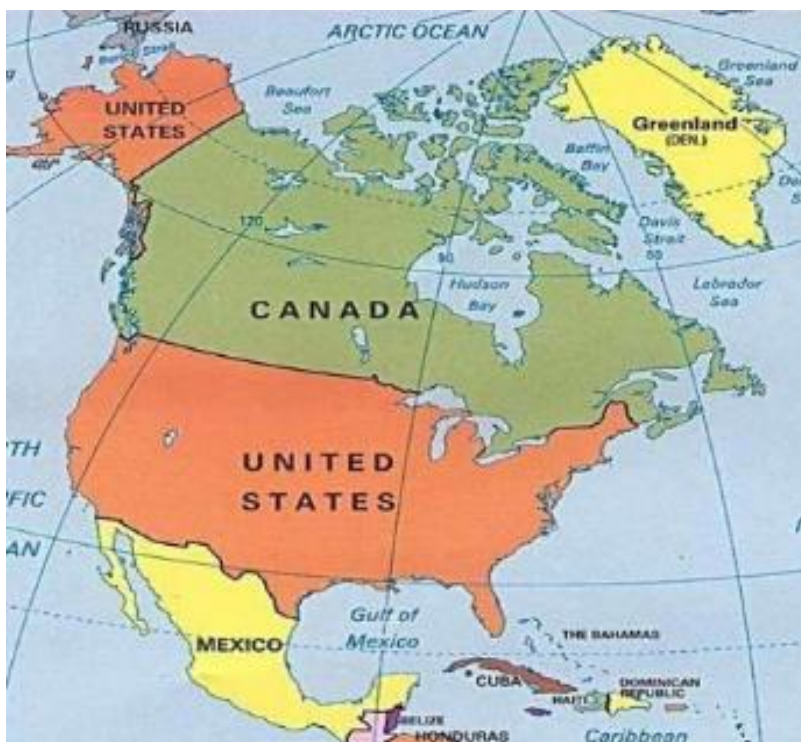
riesgo para este sector. También se fortalecieron las disciplinas sanitarias y fitosanitarias; se incorporaron disposiciones para facilitar el comercio y se actualizaron los grupos de trabajo dentro del Acuerdo comercial (SE, 2020).

Lo anterior sumado a factores como ventajas competitivas y comparativas, clima idóneo para el cultivo de varios productos durante todo el año, además de que la producción local opera bajo un esquema de costos mucho más competitivos que el de otros países, ha permitido a México posicionarse como un centro internacional de distribución y producción de alimentos colocando a los productos mexicanos en lo alto de los listados de preferencias en varios mercados internacionales (INEGI, 2020).

México, es un país situado en la parte meridional de América del Norte, limita al norte con Estados Unidos de América, al suroeste con Belice y Guatemala, al Oriente con el Golfo de México y el Mar Caribe y al poniente con el Océano Pacífico. Es el décimo quinto país más extenso del mundo, con una superficie cercana a los 2 millones de Km² (INEGI, 2020).

La frontera entre México y los Estados Unidos de América es una de las más largas del mundo, con una longitud de 3,141 km. Cuatro estados estadounidenses (California, Arizona, Nuevo México y Texas) y, seis estados mexicanos (Baja California Norte, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) están situados a lo largo de esta línea fronteriza, donde catorce ciudades gemelas colindan, desde San Diego-Tijuana, en las costas del océano Pacífico, hasta Brownsville-Matamoros, en el Golfo de México. La línea fronteriza se conforma de la siguiente manera: 2,019 km están delimitados por el río Bravo; 1,084 km son cruzados por la línea divisoria terrestre al oeste de Ciudad Juárez, Chihuahua y, 38 km corresponden al segmento del río Colorado (INEGI, 2020).

Figura 3. México: Límites y fronteras.



Fuente: Tomado de <https://www.saberia.com/con-que-paises-hace-frontera-mexico/>. Fecha de consulta 6 junio de 2021.

La ubicación geográfica de Estados Unidos lo convierten en el principal socio comercial de México a nivel mundial por el hecho de contar con el mismo huso horario entre fabricantes y consumidores, ofrecer bajos costos de transporte de carga, mayor velocidad de entrega al mercado, menores interrupciones en el suministro de mercancías, simplificación de los sistemas de pago, aumento en el intercambio de información y costo competitivo de mano de obra sin dejar atrás los aspectos económico-políticos como los tratados internacionales como el TLCAN provocan que de manera inflexible esté dirigido cerca del 80.0% del comercio exterior (SE, 2020).

Según el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera la infraestructura del sector agropecuario de México cuenta con 1 millón 964 mil 375 km² de superficie territorial y 3 millones 149 mil 920 km² de mares; alrededor de 3 mil almacenes agrícolas; mil 175 centros de sacrificio animal; 90 puntos de venta de alimentos al

mayoreo; 66 puertos pesqueros; 26 mil 914 km de vías férreas; 398 mil 148 km de red carretera; y 3 mil 588 presas para riego agrícola, de las cuales, mil 888 son presas exclusivas de uso agrícola (SIAP, 2019).

En México el Sector Agropecuario es generador de divisas, empleos e ingresos; satisfactor de necesidades alimenticias, proveedor de materias primas e insumos para el desarrollo de diferentes actividades económicas y causa efectos multiplicadores. A pesar de los efectos negativos que genera la volatilidad de los productos agropecuarios, el sector agropecuario tiene importancia como generador de divisas para el país, una muestra de este potencial se refleja en el importante crecimiento en las exportaciones, al grado que se logra revertir el déficit de la balanza agroalimentaria a partir de 2015 y resulta ser la primera vez que ocurre desde que se estableció el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Como resultado de ello, se están generando en el sector agropecuario divisas para el país, con una tendencia fuerte, que ayuda a financiar los requerimientos de importaciones de bienes de capital, principalmente; superando lo que generan otros sectores como el petrolero y el de turismo incluso que las remesas que envían los migrantes que se encuentran en Estados Unidos. Se observa durante el periodo de estudio que cerca del 80 por ciento del comercio exterior de México se concentra en Estados Unidos del cual el 79.5 por ciento corresponde a productos agropecuarios, debido a que después de la entrada en vigor del TLCAN se dio un crecimiento exponencial de dicho sector (SADER, 2020).

Tabla 1. México: Comercio exterior agropecuario, 2003-2019. (Millones de USD).

Periodo	Exportaciones	Importaciones	Saldo
2003	5,022,502	5,805,624	-783,122
2004	5,666,476	6,378,392	-711,916
2005	5,981,081	6,240,937	-259,856
2006	6,835,911	7,223,140	-387,229
2007	7,414,951	8,993,765	-1,578,814
2008	7,894,639	11,837,521	-3,942,882
2009	7,725,941	8,610,049	-884,108
2010	8,610,443	9,845,077	-1,234,634
2011	10,309,451	13,141,004	-2,831,553
2012	10,914,240	13,231,716	-2,317,476
2013	11,302,098	12,354,534	-1,052,436
2014	12,331,797	12,379,476	-47,679
2015	13,125,530	11,258,755	1,866,775
2016	14,844,589	11,501,806	3,342,783
2017	15,999,956	12,326,771	3,673,185
2018	16,507,572	13,222,166	3,285,406
2019	17,839,507	13,215,376	4,624,131

Fuente: Elaborado con datos de las Exportaciones e importaciones: Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI), Versión 4.0. <http://www.economia-snci.gob.mx/>. Fecha de consulta 6 de febrero de 2021.

En la Tabla 1 se puede observar el comportamiento con tendencia al alza de la generación de divisas del sector agropecuario a través del saldo comercial positivo de los últimos 5 años que enmarcan el presente estudio, lo que ha sido de vital importancia para el sector porque ello ha permitido a ayudar a financiar los requerimientos de importaciones de bienes de capital, principalmente.

La estructura y distribución espacial de la producción, aunado a la especialización regional ha incidido en la dinámica del mercado agropecuario cuya estructura aun no lo hace competitivo para cubrir la demanda doméstica y del exterior; no obstante, México se encuentra entre los quince principales países exportadores de productos agroalimentarios en el mundo y realiza intercambio comercial con países de América del Norte, Centroamérica, Asia y la Unión Europea (SIAP, 2019).

El aumento de la dinámica de las exportaciones agroalimentarias ha sido resultado del incremento de la demanda exterior de cárnicos, frutas, hortalizas, pescados y mariscos. La desgravación agropecuaria derivada del Tratado de Libre Comercio de América del Norte ha tenido algunos efectos positivos en el crecimiento del comercio agropecuario de México. Además, dadas las características de la economía agropecuaria mexicana y las políticas de apoyo al sector en los tres países miembro, ha habido efectos favorables para el desarrollo de un grupo de productos agropecuarios (SAGARPA, 2019).

Parte del comercio exterior de productos agropecuarios mexicanos ya estaba liberado de tarifas arancelarias (9% de las partidas del sector) antes de la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), pero la mayor liberalización ocurrió con la entrada en vigor de éste en enero de 1994, cuando México liberó casi la mitad de las partidas arancelarias del sector. El TLCAN ha cubierto por completo las fracciones arancelarias de los productos agropecuarios (los capítulos 1 a 24, con excepción del pescado y los productos de pescado, y otras partidas y subpartidas del Sistema Armonizado de Aranceles). La desgravación agropecuaria con el TLCAN ha sido amplia, aunque hay claras diferencias por categoría de productos. A pesar de que entre Canadá y México y entre Estados Unidos y Canadá algunos se dejaron al margen, ello no ocurrió entre Estados Unidos y México. El TLCAN incluye un programa de liberación que Canadá no aceptó de manera estricta, pero que México y Estados Unidos adoptaron en su totalidad. Casi la mitad de las partidas arancelarias agropecuarias quedaron liberadas de inmediato con el Tratado (una quinta parte de ellas ya se había liberado).

El arancel promedio de las importaciones correspondientes bajó de 6.1% a alrededor de 4% en 2000 y 2001. Después del 1 de enero de 2003, casi todo el sector agropecuario mexicano, excepto, maíz, frijol, leche en polvo y carne de pollo, quedó sin protección arancelaria ni cuotas de compensación, lo que implicó, desde ese entonces, que pueden entrar al país, sin pagar ningún arancel, todas las

mercancías agropecuarias que actualmente se importan. La mayoría restante se desgravó en plazos de cinco y 10 años. Una minoría de partidas quedó con un ritmo de desgravación anual de 15 años que culminaría en 2008. Casi 1% de las partidas quedó condicionado, descontando el arancel de 20% impuesto a las importaciones de carne de cerdo en agosto de 2018 (SADER, 2019).

En especial, el Tratado concede salvaguardias a varios productos agrícolas como un mecanismo frente a los fuertes aumentos de las importaciones. Para ello se acordó una relación de productos con respecto a la cual cada país miembro podrá adoptar un arancel cupo. La lista de México consta de 17 partidas que comprenden especificaciones de 5 productos de los cuales forma parte del objeto de estudio la carne porcina. La lista de Estados Unidos incluye siete partidas referentes a seis productos de los cuales estudiamos los tomates y pimientos. La lista de Canadá consta de ocho partidas relacionadas con siete productos de los cuales estudiamos los tomates y fresas. Otro grupo es el de productos agropecuarios con apertura intermedia o con una desgravación paulatina y de largo plazo, por ejemplo, los azúcares. Por último, un tercer grupo de productos agropecuarios es el de gran apertura del cual estudiamos las hortalizas y frutas (Medina y Acevedo, 2009).

La SADER para 2019 determina que los principales productos agroalimentarios que México comercializa en el mundo son cerveza, aguacate, berries, jitomate, tequila, pimientos, carne bovina, brócoli, col y coliflor, ganado bovino, confitería, nuez, azúcar, carne de porcino, galletas dulces, chocolate, pepino, limón, jugo de naranja, espárrago y camarón. En carne se incluyen los despojos comestibles y en las berries al arándano, la frambuesa, la fresa y la zarzamora, el jitomate refiere al total de tomates (jitomate y tomate verde) y el de tequila al total de bebidas a partir de agave, todos libres de arancel (SIAP, 2020).

Todo el contexto relacionado anteriormente nos permite a continuación definir el problema de investigación.

Delimitación del problema

Esta investigación se propone analizar ¿cómo la concentración de las exportaciones agroalimentarias de México hacia Estados Unidos de América se convierte en un problema para el primero, por la dependencia y vulnerabilidad que esto acarrea, ello vuelve extremadamente sensible al desempeño económico de México debido a que, cambios positivos o negativos en dicho mercado pueden traer consigo consecuencias positivas o negativas en la demanda de productos mexicanos.

Dado el contexto anterior como pregunta de investigación surge la siguiente:

¿Cómo ha evolucionado el comercio agroalimentario de productos emblemáticos de México, durante el periodo 2003-2019?

La hipótesis que guía el presente trabajo de investigación considera que:

Hipótesis

La apertura comercial implementada por México le ha permitido especializarse y expandir sus exportaciones agroalimentarias, concentrándose fuertemente en uno de sus socios del TLCAN, Estados Unidos, generando un incremento en las importaciones agroalimentarias originarias de este, para complementar el abasto doméstico de productos emblemáticos.

Por otra parte, el objetivo general y los objetivos específicos son:

Objetivo general

Analizar la evolución del comercio exterior de productos agroalimentarios emblemáticos para México, de 2003 a 2019.

Objetivos específicos

1. Identificar los productos agroalimentarios emblemáticos para determinar cuáles contribuyeron en mayor proporción al comercio exterior.
2. Calcular los indicadores de producción, comercio y consumo para conocer cómo ha evolucionado el comercio exterior de los productos seleccionados.
3. Medir el grado de concentración/diversificación exportadora e importadora del sector agroalimentario, mediante el índice de Herfindahl-Hirschmann para determinar donde se concentra/diversifican las importaciones y exportaciones.
4. Estimar la brecha en el abastecimiento doméstico de los productos emblemáticos por su contribución al comercio exterior mediante la razón de dependencia de las importaciones y el coeficiente de dependencia de las importaciones para conocer cuales dejaron de producirse o importarse o cuales se exportaron en mayor medida.

Justificación

Generar los indicadores de producción, comercio y consumo para conocer cómo ha evolucionado el comercio exterior de los productos seleccionados aporta un valioso dato estadístico que nos permite entender cómo se comportó, cual ha sido su evolución y posible futuro comportar la economía de un país y específicamente de un sector e incluso compararla con otros países y sectores para tener una mejor perspectiva, dado que los indicadores representan importantes herramientas para la toma de decisiones ya que transmiten información científica y técnica que permite ser transformada en acción.

Es por ello que deben seguirse sus resultado con atención para realizar toma de decisiones que generen importantes oportunidades de negocios en el sector agroalimentario que permitan a México la diversificación e incremento de su participación en el mercado exterior agroalimentario, lo que podría contribuir al crecimiento de la economía mexicana y a la disminución de su vulnerabilidad ante las perturbaciones aleatorias de la economía de Estados Unidos de América , a

donde de manera inflexible está dirigido cerca del 80.0% del comercio exterior mexicano (Blazek, 2018).

Capítulo 2: La integración económica y el comercio internacional.

La integración económica es una característica distintiva de la economía mundial actual, los estudiosos de la economía internacional la han concebido como un proceso a través del cual se busca la unificación de dos o más economías, mercados nacionales, que previamente se encontraban funcionando de manera separada e individual; el objetivo de ésta fusión es formar un solo mercado (mercado común), cuya supuesta dimensión sería mucho más favorable e idónea para el intercambio comercial de los bienes y servicios producidos por ambas economías (Petit, 2014).

Adicionalmente, se plantea que una integración económica requiere de la base de una política supranacional, conforme se avance en el proceso de integración se hará patente la necesidad de una coordinación de políticas nacionales: financieras, monetarias, bancarias, fiscales, de desarrollo, etc., para la toma de decisiones. Esto sólo será posible con la conformación de instituciones con representantes de cada país, cuyo poder de decisión esté por encima de las de los propios Estados. Para que esto se lleve a cabo se requiere de la necesaria e indispensable transferencia de una parte de las soberanías nacionales a unas instituciones de tipo común, estas instituciones adquirirían, con ello, un carácter supranacional. El proceso a través del cual se mide el grado de integración logrado por las economías nacionales y funciona como parámetro del nivel de liberalización económica alcanzado hasta ese momento, está conformado, según la teoría del comercio internacional, por cinco fases: 1) zona preferencial aduanera, 2) área de libre comercio, 3) unión aduanera, 4) mercado común, y 5) unión económica y monetaria, que teóricamente es la unión total (Petit, 2014).

La integración regional fue una característica de las relaciones comerciales internacionales que aumentaron o redujeron su importancia política y su extensión

territorial de manera intermitente en los años finales del siglo XX, pueden identificarse dos grandes olas de regionalismo previas a la que está en marcha ahora. La primera comenzó con el proceso precursor de integración (1957) en la actual Unión Europea, y en América Latina y África con algunos acuerdos binacionales o regionales para la sustitución de importaciones, para impulsar el crecimiento hacia adentro. La mayoría de los procesos de esta primera ola se debilitó o derrumbó en los años setenta y ochenta, a consecuencia de la liberalización multilateral que debilitó el regionalismo. La segunda ola se inició en la década de los ochenta, y su origen se atribuye a la permanencia y lento progreso de las negociaciones de la Ronda Uruguay del GATT, al aparente éxito y los temores generados por la decisión de la Unión Europea de establecer un Mercado Europeo Único, y a la estrategia de los EE.UU. para conservar su posición regional dominante promoviendo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) para luego ampliarlo con la propuesta de un Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA). En Asia, la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ANSEA) impulsó planes para un Área de Libre Comercio (AFTA), la Asociación Regional de Cooperación del Sudeste Asiático acordó en 1997 transformarse en Área de Libre Comercio del Sudeste Asiático, mientras que el grupo de Cooperación Económica en Asia y el Pacífico (APEC) también se comprometió con objetivos de liberalización comercial de carácter no-preferencial (Vega, 2011).

En América Latina aparecieron nuevos acuerdos como el MERCOSUR y adquirieron nuevo impulso algunos acuerdos de integración (Mercado Común Centroamericano, Pacto Andino) como resultado de cambios políticos. México estableció tratados -y acuerdos- con países de tres zonas distintas del continente: Centroamérica, los países del área andina y los países del MERCOSUR. La intención de negociar un tratado de libre comercio con Centroamérica corrió de manera paralela a la del TLCAN, si bien a muy distinta velocidad. La visión era que, si se establecían corrientes de comercio y de movilidad de capitales en América del Norte, México debía complementarlas con otras hacia Centroamérica (Puchet et al., 2011).

México y Estados Unidos desde finales del siglo XIX han experimentado un creciente grado de integración en cuanto a política y economía se refiere, el cual se ha consolidado en las últimas décadas. Tal es así, que algunos especialistas en la materia han calificado este proceso como la “integración silenciosa” la cual ha mostrado incrementarse en los últimos veinte años, esto como reflejo de la nueva política de apertura e inserción de la economía mexicana a la economía global, específicamente a la economía estadounidense, instrumentada por los gobiernos de corte neoliberal que a principios de la década de los ochenta tomaron el poder y empezaron a transformar la estructura productiva del país para instaurar el nuevo modelo de desarrollo. Increíblemente, la tendencia hacia la internacionalización o globalización económica ha propiciado que México haya desplazado a países como Alemania e Inglaterra -países altamente industrializados y grandes exportadores a nivel mundial- para ubicarse, sólo detrás del Canadá, como el segundo “socio comercial” más importante de los Estados Unidos (Calderón y Hernández, 2011).

2.1 Teoría del comercio internacional

La teoría del comercio internacional ha tenido una constante transformación en el marco de la ciencia económica, y esto se ha dado con el propósito de interpretar los diferentes factores que forman parte del proceso de intercambio de bienes entre países y la competitividad que ganan (o pierden) en este intercambio comercial, que sin duda ha tenido una muy rápida evolución.

Históricamente, el análisis del comercio parte del aporte de los mercantilistas, quienes fundamentan su análisis en lo relacionado con la acumulación de oro y plata, le siguen la teoría de ventajas absolutas que Adam Smith presentó en *La riqueza de las naciones* (1776) y la de ventajas comparativas de David Ricardo quien explicó, cómo, aunque un país tenga una ventaja absoluta (pueda producir ambos bienes con un menor coste que otro), le convendrá importar aquel bien en cuya producción sea relativamente menos eficiente y exportar aquel que sea relativamente más eficiente. Luego J.S. Mill avanza con el estudio de cómo se

repartirán los beneficios del comercio entre ambas naciones. Para desarrollarlo se basa en el análisis oferta-demanda, y explica cómo la distribución de las ganancias del comercio depende de los precios relativos de los bienes que un país produce. Además de esto, incluye el análisis del comercio (Krugman et al., 2008).

Posteriormente en el siglo XX se produce un nuevo avance significativo en la teoría clásica del comercio internacional, sistematizada por con la obra de B. Ohlin de comercio interregional e internacional, de 1933. Entra en juego una “nueva” explicación que viene a complementar a la teoría de la ventaja comparativa para dar lugar a la teoría tradicional o neoclásica del comercio: la teoría de la proporciones factoriales o modelo Heckscher-Ohlin nacido de la modificación un teorema inicial de su maestro Eli Heckscher, formulado en 1919 el cual trata de explicar cómo funcionan los flujos del comercio internacional. Este modelo parte de la teoría de David Ricardo de la ventaja comparativa y afirma que, los países se especializan en la exportación de los bienes cuya producción es intensiva en el factor que en el país es abundante, mientras que tienden a importar aquellos bienes que utilizan de forma intensiva el factor que es relativamente escaso en el país (Krugman et. al., 2008).

El hallazgo de los suecos Eli Heckscher y Bertil Ohlin fue formalizado por Paul Samuelson con la extensión del teorema H-O, en dos artículos del Economic Journal (1948 y 1949), que llevó a que el teorema se denominara en los círculos académicos como Heckscher-Ohlin- Samuelson (H-O-S). La extensión de Samuelson consiste en que si opera el teorema H-O entre dos países, A y B, según el modelo H-O, los movimientos causados por la especialización parcial o completa en las distintas producciones a las que da lugar el teorema (una intensiva en un factor, la otra intensiva en el otro factor) harán que la demanda interna en el país A del factor anteriormente barato por su abundancia aumente su precio relativo respecto del otro factor, originalmente caro por su escasez. El mismo fenómeno ocurre en el país B con dotación relativa de factores inversa; de este modo, habrá necesariamente una tendencia a la igualación de los precios relativos de los factores de producción entre

países como resultado de la especialización. El problema estriba en los supuestos a los que está sometida dicha extensión del teorema H-O, para que esta nivelación de precios relativos de factores entre países ocurra. Estos supuestos son: los dos países tienen funciones de producción idénticas para cada una de las dos mercancías que producen según el modelo; hay rendimientos constantes a escala, ya que las funciones de producción son lineales; los factores de producción están sujetos a la ley de rendimientos decrecientes, y —algo que nunca se menciona, pero que está implícito en la “curva de transformación” de Samuelson— hay pleno empleo de ambos factores en los dos países (Behrens y Robert-Nicoud, 2009).

Por otro lado Jan Tinbergen, premio Nobel de Economía, quien con su estudio sobre factores determinantes de los flujos comerciales entre los países, fue el primero junto a Pöyhönen (1963) en utilizar los conceptos de la ley de gravitación universal de Newton, con su propuesta de modelo gravitacional de comercio. De acuerdo con Tinbergen, “los principales factores determinantes del comercio óptimo eran el tamaño de los países considerados y su separación geográfica”. Estos modelos explican el intercambio entre un par de países como una función directamente proporcional a la “masa” (ingreso nacional) de los mismos e inversamente proporcional a la “distancia”. A la luz de dicha analogía entre esta ecuación con una función similar que describe la fuerza de gravedad en la física newtoniana, los modelos con ecuaciones de este tipo se han denominado “modelos gravitacionales (Krugman et al., 2012)

Para Krugman, la geografía tiene importancia debido a tres razones: 1) La actividad económica siempre se encuentra localizada en un país, y al interior de este, en una región específica; 2) de manera reciente, las fronteras entre economía internacional y economía regional se diluyen, y el ejemplo es cualquier proceso de integración que tiende a unificar mercados y a borrar fronteras económicas; 3) la geografía económica es un excelente laboratorio para discutir ideas, por ejemplo, las nuevas teorías del crecimiento, del comercio y la formación de ciclos económicos, son algunos de los temas en donde la perspectiva regional y mundial ofrece algunos

puntos de vista interesantes (Shabani et al., 2017).

Otra línea de investigación que constituye un aporte crítico indispensable es la del autor Orris Clemens Herfindahl, economista que estudió temas relacionados con la explotación de los recursos naturales, especialmente en lo que hace referencia a la industria del acero. Es conocido por la creación de un índice de concentración, el cual fue propuesto para su doctorado en la Universidad de Columbia en 1950. Este índice es inspirado en el que planteó Albert Otto Hirschman (1945), que platean el desarrollo económico para países en subdesarrollado. El índice de Herfindahl (1950), Hirschman (1945), es empleado en economía para capturar el grado de concentración industrial. En comercio internacional permite medir la concentración o diversificación de la producción y las exportaciones de un país (Durán y Álvarez, 2008).

La suma de los cuadrados de todas las participaciones se conoce como Índice de Herfindahl. “Al corregir por el número de observaciones, se adopta la metodología Herfindahl-Hirschmann, que permite comparar resultados entre diversos conjuntos de productos, países de destino de exportaciones o ambos al presentar los resultados en forma normalizada”. En lo referente al análisis, un índice HH superior a 18% (0,18) muestra un mercado concentrado. Entre el 10% y 18%, moderadamente concentrado. Mientras que uno que se encuentre entre el 0% y el 10%, refleja un mercado diversificado (Durán y Álvarez, 2008).

En 1979, Lafay creó el índice para medir el grado en que el país tiene en el rubro en cuestión una ventaja comparativa, que le haga un exportador natural de ese producto; pertenece por ello a la familia de indicadores (como el Herfindahl Hirschmann) que reciben el nombre de “índices de especialización”. Muestra simplemente el cociente entre la producción del bien, y su consumo aparente (producción más importación menos exportación). Si este valor es superior a la unidad, el país es un exportador neto del bien en cuestión, y a mayor nivel, más importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional del

mismo (Trejos, 2008).

Hay que tener en cuenta que las teorías clásicas y neoclásicas del comercio internacional presupusieron una tecnología dada e inmutable. Inicialmente, las bases del comercio internacional fueron atribuidas a distintos factores como la productividad del trabajo, la dotación de los factores productivos y a estructuras de demanda nacional. Sin embargo, en un mundo dinámico, los países registran cambios tecnológicos a distintas velocidades. Las innovaciones tecnológicas generalmente derivan en otros métodos para producir los bienes existentes, sea la generación de nuevos métodos o la mejora de los existentes. Estos factores afectan la ventaja comparativa, así como el patrón de comercio (Feenstra y Taylor, 2011).

Dado lo anterior afloran las dificultades de las teorías clásicas y neoclásicas a la hora de contrastar la teoría con la realidad empírica, por ellos a mediados del siglo XX surgieron diferentes explicaciones alternativas del comercio internacional que pusieron en jaque al cuerpo teórico predominante hasta ese entonces, influenciando la reelaboración de las políticas comerciales y los procesos de negociación multilateral (Ferrando, 2012).

En este sentido las teorías clásica y neoclásica daban por sentado que el trabajo y el capital eran inmóviles, los costos (ventajas) comparativos estáticos y el intercambio sólo de productos terminados. Luego, estas nuevas teorías intentaron dar cuentas de un mundo en el cual el capital es altamente móvil y los productos se intercambian en todos los estados del proceso de producción (Ferrando, 2012).

Las llamadas “nuevas” teorías señalan que la ventaja comparativa es un concepto correcto pero insuficiente para explicar el comercio internacional. Esto no se debe a la escasa sofisticación de los economistas que formularon las teorías clásica y neoclásica, sino a la inevitable simplificación de una realidad más compleja. Lo que las nuevas teorías plantearon es que no hay que conformarse con explicaciones excesivamente simplistas, no por el mero hecho de que sean simples, sino porque

pueden llevar a conclusiones erróneas y servir como justificación de políticas comerciales incorrectas (Ferrando, 2012).

Capítulo 3: Estimaciones del comercio exterior de las actividades agroalimentarias.

El comercio exterior es la interacción de compraventa de bienes y servicios, que tiene un país con otro u otros países, y que están regulados por tratados o convenios de intercambio comercial. La mayoría de los economistas coinciden en que el comercio exterior es benéfico para el crecimiento económico de los países. Sin embargo, también reconocen que el comercio afecta a determinadas variables dentro de las naciones. Una de ellas es la ubicación de la actividad económica (Garduño, 2014).

Relacionado al tema de investigación Avendaño y Acosta (2009), hacen una medición de los resultados del comercio agropecuario en el contexto del TLCAN y analizan los indicadores de creación y desviación de comercio, de especialización comercial y competitividad y el impacto por el cambio en las exportaciones e importaciones agropecuarias y productos seleccionados. Obteniendo que la suscripción del TLCAN abrió para los productores mexicanos la ventana al mercado regional más grande del mundo, sin embargo, la gran concentración de las exportaciones a este mercado señala vulnerabilidad ante el cambio y excesiva regulación presente actualmente en los mercados agropecuarios.

También Alarcón y Romero (2009), aplicaron el Modelo Gravitacional para el análisis de los flujos bilaterales de Producción Agropecuaria chilena entre los años 1974 y 2007, estudiando por separado algunos periodos críticos, con el objetivo de analizar el comercio bilateral agropecuario de Chile mediante datos de panel. En esta investigación la dimensión estructural está representada por el análisis de 39 países incluido Chile, midiendo variables como variables PIB, población, exportaciones e importaciones de producción agropecuaria, distancia, etc., y la dimensión temporal fue medida con series de tiempo anual desde 1974 hasta 2007.

Obtienen como resultado que la aplicación del Modelo Gravitacional al comercio bilateral de Producción Agropecuaria refleja el efecto negativo que tiene la distancia para Chile al momento de exportar o importar. Se concluye que el modelo es una base para plantear un modelo definitivo que explique en buena forma el flujo de comercio bilateral, y a partir de este agregar nuevas variables que influyan actualmente en las relaciones comerciales bilaterales.

La Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria A.C. (2020), analizó la competitividad del aguacate de México durante el periodo de 1995 a 2019 dentro del mercado mundial, derivado del excedente que existe en la producción. Dentro de los objetivos específicos se tuvo que calcular los siguientes indicadores de competitividad de comercio: Indicador de especialización de Lafay, Índice de ventaja comparativa revelada (IVCR), y el Índice de Glubel Lloyd (IGLL). Los resultados obtenidos determinan que la producción de aguacate en México es altamente competitiva en el plano internacional.

Capítulo 4. Estimación de los indicadores.

La metodología propuesta deriva de la revisión de experiencias similares en la construcción de índices de Comercio Exterior. El desarrollo de esta investigación se enfoca primeramente en la identificación de los productos agroalimentarios emblemáticos que contribuyeron en mayor proporción al comercio exterior, basado en el informe del Panorama Agroalimentario 2020 del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), donde se recopila, analiza, sintetiza y difunde información de las principales variables agropecuarias y pesqueras de 21 productos mexicanos de impacto nacional e internacional, de los cuales se toman 11 productos como muestra para el estudio por su peso dentro del capítulo al que pertenecen, lo que representa el 52.4% del total, los que se relacionan a continuación: carne de bovino, carne de porcino, camarón, tomate, pimientos, aguacate, berries, limón, nueces, azúcar y cacao (SIAP, 2019).

Para la estimación de los indicadores de Producción, Comercio y Consumo, Razón

de Dependencia de Importaciones y Proporción de Autosuficiencia, así como el grado de concentración/diversificación exportadora e importadora de los productos emblemáticos seleccionados, que se realiza mediante el cálculo del índice de Herfindahl-Hirschmann, para el periodo de 2003 a 2019, se consideran las variables, número de habitantes de México, valor y volumen de la producción, importaciones y exportaciones de los productos agropecuarios seleccionados de México con origen y destino al área del TLCAN durante el periodo 2003-2019.

Se consulta el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2018), para identificar los capítulos que corresponden al Sector Agroalimentario, Capítulos 1 al 24:

Capítulos 1 a 5, animales vivos y productos del reino animal;

Capítulos 6 a 14, productos del reino vegetal;

Capítulo 15, grasas y aceites animales o vegetales;

Capítulos 16 a 24, productos de las industrias alimentarias, bebidas y líquidos alcohólicos, tabaco.

Una vez identificados en el SCIAN los capítulos que corresponde a sector agroalimentario se localizan en este los 11 productos seleccionados hasta el nivel clase de actividad con sus respectivos códigos y categorías como se relaciona en la tabla 2.

Tabla 2. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, 2018: *“Estructura jerárquica, productos seleccionados, periodo 2003 a 2019”*.

Nivel	Código	Categoría	Fracción arancelaria
Sector	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	
Subsector	111	Agricultura	
Rama	1112	Cultivo de hortalizas	
Subrama	11121	Cultivo de hortalizas	
Clase de actividad	111211	Cultivo de jitomate o tomate rojo (Capítulo 07)	07020003

	111212	Cultivo de chile (Capítulo 07)	07096002
	111215	Cultivo de tomate verde (Capítulo 07)	
Rama	1113	Cultivo de frutales y nueces	
Subrama	11132	Cultivo de otros cítricos	
Clase de actividad	111321	Cultivo de limón (Capítulo 08)	suprimida
Subrama	11133	Cultivo de frutales no cítricos y de nueces	
Clase de actividad	111334	Cultivo de aguacate (Capítulo 08)	08044001
	111337	Cultivo de cacao (Capítulo 18)	18050001 18061001 18061099
	111339	Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces (Capítulo 08)	08012101 08012201 08013101 08013201
Rama	1114	Cultivo en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, y floricultura	
Subrama	11141	Cultivo de productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas	
Clase de actividad	111412	Cultivo de fresa en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (Capítulo 08)	08101001
	111413	Cultivo de bayas (berries) en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, excepto fresas (Capítulo 08)	08102001
Rama	1119	Otros cultivos	
Subrama	11193	Cultivo de caña de azúcar	
Clase de actividad	111930	Cultivo de caña de azúcar (Capítulo 17)	17011205 17011301 12019104
Subsector	112	Cría y explotación de animales	
Rama	1121	Explotación de bovinos	
Subrama	11211	Explotación de bovinos para la producción de carne	
Clase de actividad	112110	Explotación de bovinos para la producción de carne (Capítulo 02)	02011001 02012099 02013001 02021001

			02022099 02023001
Rama	1122	Explotación de porcinos	
Subrama	11221	Explotación de porcinos	
Clase de actividad	112211	Explotación de porcinos en granja (Capítulo 02)	020331101 02031201 02031999
	112212	Explotación de porcinos en traspatio (Capítulo 02)	02032101 02032201 02032999
Rama	1125	Acuicultura	
Subrama	11251	Acuicultura	
Clase de actividad	112511	Camaronicultura (Capítulo 03)	03061301 03061601 03061701
Subsector	114	Pesca, caza y captura	
Rama	1141	Pesca	
Subrama	11411	Pesca	
Clase de actividad	114111	Pesca de camarón (Capítulo 03)	03062301 03062399 03062601 03062699 03062701 03062799

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2018).
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825099695.pdf. Fecha de consulta 6 de junio de 2021.

Se consulta el Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI), versión 4.0, de donde se toman el volumen y valor de las variables exportaciones e importaciones México- Estados Unidos, de 2003 a 2019 para conformar la base de datos en la cual se sustenta el cálculo de los indicadores de comercio y consumo

de cada producto seleccionado tomado como muestra para este estudio, teniendo en cuenta las partidas del SIAVI que se relacionan a continuación:

Tabla 3. “Productos seleccionados, por clase de actividad, capítulo, partidas y subpartidas periodo 2003 a 2019”.

Clase de actividad	Capítulo	Partidas	Subpartidas
112110 Explotación de bovinos para la producción de carne	02 Carnes y despojos comestibles	0201 Carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada 0202 Carne de animales de la especie bovina, congelada.	020110 En canales o medias canales 020120 Los demás cortes (trozos) sin deshuesar. 020130 Deshuesada. 020210 En canales o medias canales 020220 Los demás cortes (trozos) sin deshuesar. 020230 Deshuesada.
112211 Explotación de porcinos en granja 112212 Explotación de porcinos en traspatio	02 Carnes y despojos comestibles	0203 Carne de animales de la especie porcina, fresca, refrigerada o congelada	020311 En canales o medias canales, 020312 Piernas, paletas y sus trozos, sin deshuesar, 020319 Las demás. 020321 En canales o medias canales, 020322 Piernas, paletas y sus trozos, sin deshuesar, 020329 Las demás.

112511 Camaricultura	03 Pescados y crustáceos y moluscos y otros invertebrados acuáticos	0306 Crustáceos, incluso pelados, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera; crustáceos sin pelar, cocidos en agua o vapor, incluso refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera; harina, polvo y "pellets" de crustáceos, aptos para la alimentación humana.	030613 Camarones, langostinos y demás Decápodos natantia, 030616 Camarones y langostinos de agua fría (Pandalus spp., Crangon crangon), 030617 Los demás camarones y langostinos. 030623 Camarones, langostinos y demás Decápodos natantia. 030626 Camarones y langostinos de agua fría (Pandalus spp., Crangon crangon). 030627 Los demás camarones y langostinos.
114111 Pesca de camarón			
111211 Cultivo de jitomate o tomate rojo	07 Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	0702 Tomates frescos o refrigerados	070200 Tomates frescos o refrigerados
111215 Cultivo de tomate verde			
111212 Cultivo de chile	07 Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	0709 Frutos de los géneros Capsicum o Pimenta,	070960 Frutos de los géneros Capsicum o Pimenta

111339 Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces	08 Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	0801 Cocos, nueces del Brasil y nueces de marañón (merey, cajuil, anacardo, "cajuil", frescas o secas incluso sin cáscara mondados	080121 Con cáscara 080122 Sin cáscara 080131 Con cáscara. 080132 sin cáscara.
111412 Cultivo de fresa en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas 111413 Cultivo de bayas (berries) en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, excepto fresas	08 Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	0810 Las demás frutas u otros frutos, frescos,	081010 Fresas (frutillas), 081020 Frambuesas, zarzamoras, moras y moras-frambuesa, 081040 Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos del género Vaccinium
111334 Cultivo de aguacate	08 Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	0804 Dátiles, higos, piñas (ananás), aguacates (paltas), guayabas, mangos y mangostanes, frescos o secos	080440 Aguacates (paltas).
111321 Cultivo de limón	08 Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	0805 Agrios (cítricos) frescos o secos	080530 Limones (Citrus limón, Citrus limonum) y limas (Citrus aurantifolia, Citrus latifolia).
111930 Cultivo de caña de azúcar	17 Azúcares y artículos de confitería	1701 Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido	170111 De caña. 170112 De remolacha. 170113 Azúcar de caña mencionado en la Nota 2 de

			subpartida de este Capítulo. 170114 Los demás azúcares de caña. 170191 Con adición de aromatizante o colorante. 170199 Los demás.
111337 Cultivo de cacao	18 Cacao y sus preparaciones	1805 Cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante. 1806 Chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao	180500 Cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante. 180610 Cacao en polvo con adición de azúcar u otro edulcorante.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2018).
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825099695.pdf y Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI), versión 4.0. <http://www.economia-snci.gob.mx/>. Fecha de consulta 6 de febrero de 2021.

4.1 Indicadores a estimar:

4.1.1 Indicadores de la Producción (IP)

$$a. \text{ Proporción de la producción exportada} = (X_{ij} - M_{ij}) / Q_{ij}$$

Dónde:

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j

M_{ij} = Importaciones del producto i del país j

Q_{ij} = Producción del bien i en el país j

El indicador Proporción de la producción exportada se mide a través de la relación

entre la balanza comercial neta y la producción del bien i en el país j. Representa el valor del comercio internacional de los productos agropecuarios, se expresa en por ciento, significa un aumento o reducción de mercados para los exportadores, mientras más cercano a 100 por ciento mayor cantidad de lo que se produce es exportado.

$$b. \text{ Producción per cápita} = Q_{ij} / \text{habitantes}$$

Dónde:

Q_{ij} = Producción del bien i en el país j

Habitantes = Población total país j

El indicador de la Producción per cápita se mide a través de la relación entre la producción del bien i en el país j y los habitantes del país j. Se expresa en el promedio que le correspondería a cada habitante del país j en un año dado si esa riqueza (producción del producto i) se repartiera igualitariamente, por tanto, a mayor valor mayor riqueza (parte de la producción del producto i) por habitante del país j.

4.1.2 Indicadores de Comercio (IC)

$$a. \text{ Exportación Neta} = (X_{ij} - M_{ij})$$

Dónde:

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j

M_{ij} = Importaciones del producto i del país j

El indicador de exportación neta se mide a través de la exportación y la importación netas del país j. Las exportaciones netas, o demanda exterior de un país, es la demanda neta de los extranjeros (no residentes) por bienes y servicios que se producen en el país, el indicador de exportación neta define en gran medida el nivel de internacionalización de una economía o país.

EXP-IMP>0 El país exporta más de lo que importa eso implica que tenemos un balance comercial exterior positivo.

EXP-IMP<0 El país importa más de lo que exporta, balance comercial negativo o déficit comercial.

EXP-IMP=0 El país importa exactamente lo mismo que exporta, lo cual es ciertamente improbable.

$$b. \text{ Importación Neta} = (M_{ij} - X_{ij})$$

Dónde:

M_{ij} = Importaciones del producto i del país j

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j

El indicador Importación Neta mide la capacidad del estado j de producir el bien i para satisfacer las necesidades de su propia población. El Estado j es importador neto del bien i, en la medida en que el volumen de las exportaciones del bien i (de cereales, por ejemplo) es inferior al de las importaciones del propio bien i.

4.1.3 Indicadores de Consumo (ICmo)

$$a. \text{ Consumo per cápita} = C_{ij} / \text{habitantes}$$

Dónde:

C_{ij} = Producción anual del producto i del país j (Industrial, animal, humano)

Habitantes= población país j

El indicador de consumo per cápita se mide a través de la relación entre el consumo del producto i y los habitantes del país j. Como consumo per cápita se conoce el consumo total (de productos, de alimentos, de agua, de energía, etc.) de un país o región j dividido por el número de sus habitantes en determinado periodo de tiempo. O sea, es la cantidad de producto o servicio que consume una persona de un país durante un año. Es un indicador que permite medir y analizar los índices de

consumo en una población.

$$b. \text{ Dependencia de Importaciones} = (M_{ij} - X_{ij}) / C_{ij}$$

Dónde:

M_{ij} = Importaciones del producto i del país j

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j

C_{ij} = Consumo Aparente del producto i del país j (Industrial, animal, humano)

El indicador de la Dependencia de Importaciones (Grado de dependencia) es la relación entre balanza comercial neta y el consumo del producto i del país j .

$$c. \text{ Consumo Aparente (CA)}$$

$$C_{ij} = Q_{ij} + M_{ij} - X_{ij}$$

Dónde:

Q_{ij} = Producción del bien i en el país j

M_{ij} = Importaciones del producto i del país j

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j

El consumo nacional aparente (o disponibilidad) es una estimación de la cantidad total de un producto disponible para consumo dentro de un periodo, esto es producción más importación menos exportación (Deardorff, 2010). Un consumo nacional aparente del bien i en el país j con un comportamiento creciente por un período determinado, significa que el país o región tiene mayor disponibilidad del mismo, mientras que cuando es decreciente hay menos producción o menores importaciones o mayores exportaciones, dando por resultado una disminución en el consumo.

4.1.4 Razón de dependencia de importaciones (RDI)

$$RDI = (M_{ij}/Q_{ij}+M_{ij}-X_{ij})*100$$

Dónde:

M_{ij} = Importaciones del producto i del país j

Q_{ij} = Producción del bien i en el país j

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j

La Razón de dependencia de importaciones mide el por ciento del suministro que proviene de importaciones del producto i del país j . La razón de dependencia de importaciones expresa la relación técnica que existe entre los insumos de origen importado y la producción total de las unidades productivas, a mayor porcentaje mayor grado de dependencia.

4.1.5 El Coeficiente de dependencia

Coeficiente de dependencia= Importación / Consumo Interno (producción + importación-exportación)

Expresa el porcentaje que señala la medida de la competencia internacional por la demanda interna del producto i del país j . Si el indicador tiene un rango entre 0 y 1, significa que a medida que el indicador se acerca a cero la competitividad del sector o cadena productiva es mayor, y que las importaciones pueden llegar a ser nulas, llevando ello incluso a dedicar parte de la producción nacional a la exportación.

4.1.6 Proporción de autosuficiencia (PAS)

$$PAS = (Q_{ij} / (Q_{ij} + M_{ij} - X_{ij})) * 100$$

Dónde:

Q_{ij} = Producción del bien i en el país j

M_{ij} = Importaciones del producto i del país j

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j

La Proporción de autosuficiencia mide el por ciento de suministro de la producción del bien i que proviene de producción local del país j. Cuando la proporción de autosuficiencia adquiere un valor inferior a 100, indica el grado de insuficiencia en el suministro de la producción del bien i que proviene de producción local del país j.

4.1.7 Índice de Herfindahl-Hirschmann (IHH)

$$IHH = \frac{\left[\sum_{j=1}^n P_{ij}^2 - \frac{1}{n} \right]}{1 - \frac{1}{n}}$$

Dónde:

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{XT_{ij}}$$

Dónde:

P_{ij} = participación de mercado del producto i en el total de las exportaciones al mundo del país j.

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j

XT_{ij} = Total de Exportaciones al mundo del país j

n_j = es el número de participantes en el mercado

El Índice de Herfindahl-Hirschmann se utiliza para medir el grado de diversificación, concentración o ambos, medida que tiene la propiedad de ponderar el peso de cada producto y país en el total de su comercio, de modo que, si el valor exportado es reducido, tiene una influencia pequeña en el indicador final, y viceversa. Esto se controla al tomar el cuadrado de las participaciones de cada país (Durán y Álvarez, 2008).

En esta investigación se aplica una versión adaptada al índice de Herfindahl-Hirschmann para medir el grado de concentración/diversificación exportadora e importadora de los productos seleccionados del sector agroalimentario, Durán y Álvarez (2008), interpretan que un índice mayor de 0.18 se considera como un mercado “concentrado”, entre 0.10 y 0.18 “moderadamente concentrado”, mientras el rango entre 0.0 y 0.10 se considera “diversificado”.

Este índice se considera una medida de concentración de mercado o el nivel de concentración económica dentro de un mercado. Las puntuaciones, oscilan entre 0 (competencia perfecta) y 10,000 (monopolio). Por ende, mientras más concentrado es un mercado, más cercano al control monopolístico se encuentra (Durán y Álvarez, 2008).

4.1.8 Índice de Lafay

$$IL^k = \frac{Pd}{Pd + M - X}$$

Donde:

P_{dij} = Producción del bien

M_{ij} = Importación

X_{ij} = Exportación

El índice de Lafay se utiliza para medir el grado en que el país tiene en el rubro en cuestión una ventaja comparativa, que le haga un exportador natural de ese producto; pertenece por ello a la familia de indicadores (como el Herfindahl Hirschmann) que reciben el nombre de “índices de especialización”, todo para un solo producto, en un solo país, en un período de tiempo. Muestra simplemente el cociente entre la producción del bien, y su consumo aparente (producción más importación menos exportación). Si este valor es superior a la unidad, el país es un exportador neto del bien en cuestión, y a mayor nivel, más importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional del mismo, el indicador nos ofrece la relación entre la economía nacional y el resto del mundo; en otras palabras, el peso del producto (o grupo de productos) en el mercado interno. Si el valor resultante es superior a 1 (uno), el país es un exportador neto del bien en cuestión, y aumenta conforme lo hacen las exportaciones como destino de la producción (Durán y Álvarez, 2008).

Para el cálculo de las tasas de crecimiento de las variables producción, exportación e importación agropecuaria y de los productos seleccionados para el estudio durante el periodo de 2003 a 2019, se utiliza el modelo geométrico (Torres-Degró, A., 2011):

$$r = \sqrt[n]{P_f / P_i} - 1$$

Donde:

r = tasa de crecimiento de la variable

n = periodo de años entre P_i y P_f

P_i = volumen o valor inicial de la variable

P_f = volumen o valor final de la variable.

Se consulta el Sistema de Información Agropecuario y Pesquero (SIAP) de donde se toman el volumen y valor de la variable producción, de los productos agropecuarios seleccionados como muestra para el periodo 2003 a 2019 (excepto

del producto Camarón), ello para conformar la base de datos en la cual se sustenta el cálculo de los indicadores de producción de cada producto seleccionado tomado como muestra para este estudio.

En el caso del camarón, el volumen de la producción se obtuvo de la producción pesquera por especie de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el valor de la producción se obtuvo del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), con la limitación de que solo están disponibles los datos para el periodo de 2011 a 2017.

El número de habitantes de México para el periodo de 2003-2019 se tomó del Banco Mundial, Población Total-México.
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?display=graph&end=2020&locations=MX&start=2003>. Fecha de consulta 28 de enero de 2021.

Los indicadores de producción, comercio y consumo a estimar fueron tomados del Curso Regional sobre hoja de balance de alimentos, series de tiempo y análisis de política con Sede Subregional de la CEPAL, México, (2015).
<https://docplayer.es/75149446-Curso-regional-sobre-hoja-de-balance-de-alimentos-series-de-tiempo-y-analisis-de-politica.html>.

El índice de Herfindahl-Hirschmann para medir el grado de diversificación, concentración o ambos de las exportaciones e importaciones y de Lafay para medir el grado en que el país tiene en el rubro en cuestión una ventaja comparativa, fueron tomados de Durán Lima, J. E., & Álvarez, M. (2008). *“Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial”*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf.

El volumen de la producción, importaciones y exportaciones se encuentra expresado en toneladas.

La población se encuentra expresado en número de habitantes.

La proporción de la producción exportada se encuentra expresado en porcentaje.

La producción per cápita se encuentra expresada en kg (volumen) y en millones de dólares (valor).

La exportación e importación neta se encuentra expresada en toneladas (volumen) y en millones de dólares (valor).

El consumo per cápita se encuentra expresado en kg (volumen) y en millones de dólares (valor).

La dependencia de importaciones se encuentra expresada en porcentaje.

El consumo aparente se encuentra expresado en toneladas (volumen) y en millones de dólares (valor).

La razón de dependencia de importaciones, el coeficiente de dependencia, la proporción de autosuficiencia, índice de Herfindahl Hirschmann (exportaciones e importaciones) se encuentran expresados en porcentaje.

El índice de Lafay se encuentra expresado en unidades.

Para procesar los datos estadísticos recopilados de las diferentes instituciones se utiliza el programa Excel, con la finalidad de describir y construir cada uno de los índices indicados en la metodología.

Para la interpretación de los datos se presenta la investigación a través de tablas que permiten mostrar de modo uniforme en términos totales y porcentuales los datos procesados.

Capítulo 5: Análisis de los indicadores del comercio internacional de productos emblemáticos, 2003-2019.

En este capítulo se presentan los resultados del cálculo y análisis de cada uno de los indicadores descritos en el capítulo de la metodología, de igual forma se hace la interpretación de estos.

Las tendencias del mercado mundial han influido de manera decisiva en la estructura del sector agropecuario, lo que ha llevado a que la producción adquiera un carácter mucho más comercial donde la competencia ha impuesto estándares de calidad y servicio, obligando a las unidades productoras a la continua modernización de sus procesos productivos, así como la diversificación de productos y nichos de mercados (Grammont, 2009).

La especialización de las unidades productoras del sector agropecuario en ciertos productos rentables ha generado un estancamiento en la producción de alimentos, lo cual ha ocasionado el aumento de las importaciones, debido a la mayor dinámica de crecimiento en los productos orientados hacia el mercado externo, por su mayor rentabilidad, en tanto que los productos base de la dieta diaria de millones de mexicanos registran una clara tendencia descendente (Grammont, 2009).

En la tabla se observa como durante el periodo en estudio la producción agropecuaria de México muestra una tasa de crecimiento de 7.93% en el año 2019 con respecto al año 2003, a la vez han crecido las exportaciones e importaciones, mostrando tasas de crecimiento en 2019 de 8.24% y 5.28% respectivamente con respecto al año 2003.

Tabla 4. México: Producción, Exportaciones e Importaciones, periodo 2003-2019.
(Millones de USD).

Periodo	Producción	Exportaciones	Importaciones	Saldo
2003	203,240,110	5,022,502	5,805,624	-783,122
2004	221,568,683	5,666,476	6,378,392	-711,916
2005	211,221,832	5,981,081	6,240,937	-259,856
2006	243,906,465	6,835,911	7,223,140	-387,229
2007	281,448,967	7,414,951	8,993,765	-1,578,814
2008	317,700,804	7,894,639	11,837,521	-3,942,882
2009	306,373,366	7,725,941	8,610,049	-884,108
2010	343,637,292	8,610,443	9,845,077	-1,234,634
2011	384,368,864	10,309,451	13,141,004	-2,831,553
2012	441,301,505	10,914,240	13,231,716	-2,317,476
2013	427,612,326	11,302,098	12,354,534	-1,052,436
2014	453,876,803	12,331,797	12,379,476	-47,679
2015	488,345,223	13,125,530	11,258,755	1,866,775
2016	562,583,794	14,844,589	11,501,806	3,342,783
2017	600,480,457	15,999,956	12,326,771	3,673,185
2018	654,535,827	16,507,572	13,222,166	3,285,406
2019	689,244,107	17,839,507	13,215,376	4,624,131

Fuente: Elaborado con datos de Producción: Sistema de Información Agropecuaria y Pesquera (SIAP), <http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>.

Sistema de Información Agroalimentarias de Consulta (SIACON), <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D2_PESCA01_03&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREANIO=*.

Exportaciones e importaciones: Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI), versión 4.0 <http://www.economia-snci.gob.mx/>. Fecha de consulta 6 de febrero de 2021.

5.1 Resultado de la estimación de los indicadores

En esta sección se presentan los resultados del cálculo y análisis de cada uno de los productos seleccionados.

5.1.1 Aguacate

La producción de aguacate durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento de 15.0% con una proporción de la producción exportada de 53.0% como promedio, que significa un aumento de los mercados para los exportadores, su valor cercano a 100 indica que la mayor cantidad de lo que se produce es exportado.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior positiva ($EXP-IMP>0$), lo que refleja la demanda neta de Estados Unidos por el aguacate producido en México. Los valores negativos de las importaciones netas reflejan la capacidad que tiene México para producir aguacate para satisfacer las necesidades de su propia población.

El índice de Lafay con valores superiores a la unidad durante todo el periodo en estudio, además de un incremento de su nivel a partir de año 2012, refleja cuan importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual reafirma que el país es un exportador neto de aguacate.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10, lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de aguacate muestra una tasa de crecimiento de 11.0 % durante el periodo estudiado, mostrando una mayor disponibilidad de este

producto en el país, reflejado en una tasa de crecimiento de 10.0% del consumo per cápita y en el bajo porcentaje de suministro de aguacate que proviene del extranjero, que indica un bajo grado de dependencia de importaciones de este.

El coeficiente de dependencia muestra valores muy cercanos a cero e incluso nulos a partir del año 2014, lo que corrobora que la competitividad del producto ha permitido dedicar parte de la producción nacional a la exportación y además los valores mayores a 100 de la proporción de autosuficiencia ratifican el grado de autosuficiencia en el suministro de la producción de aguacate que proviene de producción nacional.

Cuadro 1. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del Aguacate, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	537,358,166	103,081,020	0	61,722,365	0	18,849,626	0,11	5,21	61,722,365	-61,722,365
2004	608,576,126	104,514,932	292,337	239,566,281	0	29,248,304	0,39	5,82	239,273,944	-239,273,944
2005	761,715,041	106,005,203	0	188,948,626	0	29,637,481	0,25	7,19	188,948,626	-188,948,626
2006	912,296,359	107,560,153	1,825,460	441,673,426	0	28,925,367	0,48	8,48	439,847,966	-439,847,966
2007	1,201,937,828	109,170,502	77,026	543,422,251	0	39,687,820	0,45	11,01	543,345,225	-543,345,225
2008	1,245,937,062	110,815,271	502,354	588,519,507	0	39,502,487	0,47	11,24	588,017,153	-588,017,153
2009	1,507,331,645	112,463,887	15	497,194,661	0	44,048,810	0,33	13,40	497,194,646	-497,194,646
2010	1,416,575,809	114,092,963	8,024,692	772,605,890	0	47,159,461	0,54	12,42	764,581,198	-764,581,198
2011	1,813,640,424	115,695,473	2,010,197	785,615,931	0	56,619,331	0,43	15,68	783,605,734	-783,605,734
2012	1,660,814,675	117,274,155	646,349	1,005,027,776	0	61,470,737	0,60	14,16	1,004,381,427	-1,004,381,427
2013	1,806,017,705	118,827,161	2,362,954	1,310,603,688	0	68,684,836	0,72	15,20	1,308,240,734	-1,308,240,734
2014	2,071,598,637	120,355,128	91,050	1,528,762,546	0	78,854,557	0,74	17,21	1,528,671,496	-1,528,671,496
2015	2,254,878,512	121,858,258	0	1,777,585,726	0	103,535,659	0,79	18,50	1,777,585,726	-1,777,585,726
2016	3,026,578,739	123,333,376	6,813	1,777,585,726	0	157,507,064	0,59	24,54	1,777,578,913	-1,777,578,913
2017	3,970,596,621	124,777,324	0	2,316,894,055	0	237,054,097	0,58	31,82	2,316,894,055	-2,316,894,055
2018	4,190,812,125	126,190,788	0	2,093,834,208	0	206,876,587	0,50	33,21	2,093,834,208	-2,093,834,208
2019	4,948,137,654	127,575,529	0	2,387,998,076	0	224,586,152	0,48	38,79	2,387,998,076	-2,387,998,076
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	4,61	-12,98	475,635,801	0,000	0,000	112,98	0,08	0,00	1,13	
2004	3,53	-64,79	369,302,182	0,079	0,001	164,79	0,08	0,10	1,65	
2005	5,40	-32,99	572,766,415	0,000	0,000	132,99	0,09	0,00	1,33	
2006	4,39	-93,10	472,448,393	0,386	0,004	193,10	0,09	0,10	1,93	
2007	6,03	-82,50	658,592,603	0,012	0,000	182,50	0,07	0,10	1,83	
2008	5,94	-89,38	657,919,909	0,076	0,001	189,38	0,07	0,10	1,89	
2009	8,98	-49,22	1,010,136,999	0,000	0,000	149,22	0,07	0,10	1,49	
2010	5,71	-117,27	651,994,611	1,231	0,012	217,27	0,07	0,10	2,17	
2011	8,90	-76,08	1,030,034,690	0,195	0,002	176,08	0,07	0,10	1,76	
2012	5,60	-153,01	656,433,248	0,098	0,001	253,01	0,07	0,10	2,53	
2013	4,19	-262,82	497,776,971	0,475	0,005	362,82	0,07	0,10	3,63	
2014	4,51	-281,56	542,927,141	0,017	0,000	381,56	0,08	0,10	3,82	
2015	3,92	-372,43	477,292,786	0,000	0,000	472,43	0,08	0,00	4,72	
2016	10,13	-142,32	1,248,999,826	0,001	0,000	242,32	0,07	0,10	2,42	
2017	13,25	-140,10	1,653,702,566	0,000	0,000	240,10	0,07	0,00	2,40	
2018	16,62	-99,85	2,096,977,917	0,000	0,000	199,85	0,07	0,00	2,00	
2019	20,07	-93,28	2,560,139,578	0,000	0,000	193,28	0,07	0,00	1,93	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.
Elaboración propia basado en

5.1.2 Azúcar

La producción de azúcar durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento de 7.3%, la proporción de la producción exportada es menor que cero de 2003 a 2012, su valor negativo indica pérdida de mercado para los exportadores durante este periodo, recuperándose de 2013 a 2019 con una proporción de la producción exportada de 7.0% como promedio, que significa una recuperación de los mercados para los exportadores.

Las exportaciones netas o demanda exterior de este producto muestran valores negativos de 2003 a 2012 ($EXP-IMP < 0$), lo que refleja la baja o nula demanda neta de Estados Unidos por el azúcar producido en México, de 2013 a 2019 las exportaciones netas se recuperan con el aumento de la demanda de azúcar por parte del mercado norteamericano mostrando saldo positivo con una tasa de crecimiento del 10.6%. Los valores negativos de las importaciones netas de 2013 a 2019 reflejan la recuperación de México de su capacidad para producir azúcar para satisfacer las necesidades de su propia población.

El índice de Lafay muestra valores inferiores a la unidad de 2003 a 2012 (excepto 2005) lo que significa que durante este periodo el país no clasifica como exportador neto de azúcar porque no fueron importantes las exportaciones como destino de la producción nacional. A partir de 2013 (excepto 2014) este producto muestra una recuperación, con valores superiores a la unidad, reflejando la importancia de las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual indica que el país se comportó como un exportador neto de azúcar de 2013 a 2019.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de azúcar muestra una tasa de crecimiento del 6.0 % durante el periodo estudiado, lo que significa ha crecido la disponibilidad de este producto, reflejado en una tasa de crecimiento de 4.6% del consumo per cápita y en el bajo porcentaje de suministro de azúcar que proviene de Estados Unidos (2013 a 2019), que indica un bajo grado de dependencia de importaciones de este.

El coeficiente de dependencia muestra valores significativamente lejanos a cero, lo que habla de la poca competitividad del producto, que impide dedicar parte de la producción nacional a la exportación y además los valores menores a 100 de la proporción de autosuficiencia de 2003 a 2012 (excepto 2005 y 2013) ratifican el grado de insuficiencia en el suministro de la producción de azúcar que proviene de producción nacional, recuperándose hasta 2013 donde alcanza valores mayores a 100 indicando recuperación del grado de autosuficiencia.

Cuadro 2. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del Azúcar, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	148,990,570	103,081,020	22,472,500	7,418,840	4,525	0	-0.10	1.45	-15,053,660	15,053,660
2004	159,887,356	104,514,932	52,760,797	11,469,921	114,150	102	-0.26	1.53	-41,290,876	41,290,876
2005	187,639,117	106,005,203	49,303,394	125,301,572	17,001	32	0.41	1.77	75,998,178	-75,998,178
2006	186,216,846	107,560,153	88,441,870	31,323,395	441,429	0	-0.31	1.73	-57,118,475	57,118,475
2007	198,643,786	109,170,502	124,529,878	88,871,559	5,064,674	1,886	-0.18	1.82	-35,658,319	35,658,319
2008	203,906,020	110,815,271	84,252,537	37,793,915	7,069,066	0	-0.23	1.84	-46,458,622	46,458,622
2009	189,127,342	112,463,887	69,974,632	49,662,835	1,264,029	4,282,159	-0.11	1.68	-20,311,797	20,311,797
2010	312,504,693	114,092,963	117,289,841	67,907,596	7,129,135	0	-0.16	2.74	-49,382,245	49,382,245
2011	303,699,146	115,695,473	152,551,426	116,623,689	14,445,560	11,494,913	-0.12	2.62	-35,927,737	35,927,737
2012	338,079,362	117,274,155	141,920,422	81,271,716	15,298,954	49,803	-0.18	2.88	-60,648,706	60,648,706
2013	314,971,868	118,827,161	116,531,903	117,614,589	9,956,576	10,597,932	0.00	2.65	1,082,686	-1,082,686
2014	262,306,110	120,355,128	79,713,663	73,846,862	35,147	41,530,015	-0.02	2.18	-5,866,801	5,866,801
2015	266,739,499	121,858,258	67,250,852	76,079,046	2,548,401	13,453,178	0.03	2.19	8,828,194	-8,828,194
2016	309,949,079	123,333,376	21,147,854	65,194,707	6,961,104	13,864,947	0.14	2.51	44,046,853	-44,046,853
2017	384,119,282	124,777,324	32,800,670	57,921,679	11,328,862	40,333,232	0.07	3.08	25,121,009	-25,121,009
2018	440,748,436	126,190,788	60,323,735	65,239,260	16,394,797	10,417,249	0.01	3.49	4,915,525	-4,915,525
2019	458,994,176	127,575,529	7,393,370	51,636,743	9,859,270	62,084,974	0.10	3.60	44,243,373	-44,243,373
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann , EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	1.59	9.18	164,044,230	13,699	0.137	90.82	0.10	0.10	0.91	
2004	1.92	20.52	201,178,232	26,226	0.262	79.48	0.10	0.10	0.79	
2005	1.05	-68.07	111,640,939	44,162	0.442	168.07	0.10	0.10	1.68	
2006	2.26	23.47	243,335,321	36,346	0.363	76.53	0.10	0.10	0.77	
2007	2.15	15.22	234,302,105	53,149	0.531	84.78	0.10	0.06	0.85	
2008	2.26	18.56	250,364,642	33,652	0.337	81.44	0.10	0.09	0.81	
2009	1.86	9.70	209,439,139	33,410	0.334	90.30	0.10	0.10	0.90	
2010	3.17	13.65	361,886,938	32,411	0.324	86.35	0.10	0.09	0.86	
2011	2.94	10.58	339,626,883	44,917	0.449	89.42	0.10	0.08	0.89	
2012	3.40	15.21	398,728,068	35,593	0.356	84.79	0.10	0.08	0.85	
2013	2.64	-0.34	313,889,182	37,125	0.371	100.34	0.10	0.09	1.00	
2014	2.23	2.19	268,172,911	29,725	0.297	97.81	0.10	0.10	0.98	
2015	2.12	-3.42	257,911,305	26,075	0.261	103.42	0.10	0.09	1.03	
2016	2.16	-16.57	265,902,226	7,953	0.080	116.57	0.10	0.06	1.17	
2017	2.88	-7.00	358,998,273	9,137	0.091	107.00	0.10	0.06	1.07	
2018	3.45	-1.13	435,832,911	13,841	0.138	101.13	0.10	0.07	1.01	
2019	3.25	-10.67	414,750,803	1,783	0.018	110.67	0.10	0.05	1.11	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.
Elaboración propia basado en

5.1.3 Berries

La producción de berries durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento del 22.0% con una proporción de la producción exportada de 66.0% como promedio, que significa un aumento de los mercados para los exportadores, su valor cercano a 100 indica que la mayor cantidad de lo que se produce es exportado.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior positiva ($EXP-IMP>0$), reflejando la gran demanda neta que por parte de Estados Unidos de las berries producidas en México. El valor negativo de las importaciones netas refleja la capacidad de México para satisfacer las necesidades de berries de su propia población.

El índice de Lafay con valores marcadamente superiores a la unidad durante todo el periodo en estudio, refleja cuan importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual reafirma que el país es un exportador neto de berries.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores de 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra moderadamente concentrado.

El consumo nacional aparente de berries muestra una tasa de crecimiento de 22.0 % durante el periodo estudiado, lo que significa que el país tiene mayor disponibilidad de este producto, reflejado en una tasa de crecimiento de 20.0% del consumo per cápita pero el porcentaje de 15.86% que refleja la razón de dependencia de importaciones significa el suministro que proviene de del exterior (Estados Unidos), indicando que existe dependencia de importaciones de este para complementar el abasto doméstico.

El coeficiente de dependencia muestra un valor de 0.159, lo que corrobora que la competitividad del producto ha permitido dedicar parte de la producción nacional a la exportación pero ha provocado desabasto en el mercado nacional.

Cuadro 3. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay de las Berries, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	167,862,741	103,081,020	14,446,737	99,523,564	103,022	246,693	0,51	1,63	85,076,827	-85,076,827
2004	207,460,568	104,514,932	14,500,458	91,324,474	112,038	141,064	0,37	1,98	76,824,016	-76,824,016
2005	231,153,956	106,005,203	18,347,317	155,562,633	5,519	44,129	0,59	2,18	137,215,316	-137,215,316
2006	282,524,531	107,560,153	24,931,234	240,257,922	403	3,360	0,76	2,63	215,326,688	-215,326,688
2007	271,321,566	109,170,502	26,931,597	28,406,209	33,327	410,893	0,01	2,49	1,474,612	-1,474,612
2008	431,779,765	110,815,271	31,334,895	396,325,187	24,256	169,426	0,85	3,90	364,990,292	-364,990,292
2009	540,760,101	112,463,887	14,154,855	441,882,542	51,451	35,103	0,79	4,81	427,727,687	-427,727,687
2010	430,452,293	114,092,963	11,672,725	50,686,674	943,414	613,230	0,09	3,77	39,013,949	-39,013,949
2011	712,713,754	115,695,473	14,789,241	583,803,152	5,211	96,889	0,80	6,16	569,013,911	-569,013,911
2012	929,135,325	117,274,155	21,030,576	801,933,860	12,410	150,157	0,84	7,92	780,903,284	-780,903,284
2013	990,704,893	118,827,161	29,808,202	815,680,510	626	433,996	0,79	8,34	785,872,308	-785,872,308
2014	1,306,044,150	120,355,128	32,064,053	1,024,515,127	69	819,972	0,76	10,85	992,451,074	-992,451,074
2015	1,301,213,313	121,858,258	34,806,810	1,262,905,429	303	473,796	0,94	10,68	1,228,098,619	-1,228,098,619
2016	2,282,689,946	123,333,376	39,432,836	1,509,472,311	0	1,133,366	0,64	18,51	1,470,039,475	-1,470,039,475
2017	3,008,749,368	124,777,324	44,233,845	1,859,915,071	0	2,816,258	0,60	24,11	1,815,681,226	-1,815,681,226
2018	3,123,469,647	126,190,788	48,327,160	2,009,262,957	48,858	4,700,759	0,63	24,75	1,960,935,797	-1,960,935,797
2019	4,169,692,603	127,575,529	45,734,503	2,349,283,919	141,649	12,488,401	0,55	32,68	2,303,549,416	-2,303,549,416
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	0,80	-102,77	82,785,914	17,451	0,175	202,77	0,10	0,10	2,03	
2004	1,25	-58,81	130,636,552	11,100	0,111	158,81	0,10	0,10	1,59	
2005	0,89	-146,07	93,938,640	19,531	0,195	246,07	0,10	0,10	2,46	
2006	0,62	-320,44	67,197,843	37,101	0,371	420,44	0,10	0,10	4,20	
2007	2,47	-0,55	269,846,954	9,980	0,100	100,55	0,10	0,10	1,01	
2008	0,60	-546,48	66,789,473	46,916	0,469	646,48	0,10	0,10	6,46	
2009	1,01	-378,41	113,032,414	12,523	0,125	478,41	0,10	0,10	4,78	
2010	3,43	-9,97	391,438,344	2,982	0,030	109,97	0,10	0,10	1,10	
2011	1,24	-395,97	143,699,843	10,292	0,103	495,97	0,10	0,10	4,96	
2012	1,26	-526,81	148,232,041	14,188	0,142	626,81	0,10	0,10	6,27	
2013	1,72	-383,67	204,832,585	14,552	0,146	483,67	0,10	0,10	4,84	
2014	2,61	-316,48	313,593,076	10,225	0,102	416,48	0,10	0,10	4,16	
2015	0,60	-1679,69	73,114,694	47,606	0,476	1779,69	0,10	0,10	17,80	
2016	6,59	-180,89	812,650,471	4,852	0,049	280,89	0,10	0,10	2,81	
2017	9,56	-152,19	1,193,068,142	3,708	0,037	252,19	0,10	0,10	2,52	
2018	9,21	-168,68	1,162,533,850	4,157	0,042	268,68	0,10	0,10	2,69	
2019	14,63	-123,44	1,866,143,187	2,451	0,025	223,44	0,10	0,10	2,23	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

Elaboración propia

basado en <http://www.economia->

5.1.4 Camarón

La producción de camarón durante el periodo de 2011 a 2017 muestra una tasa de crecimiento de 5.0% con una proporción de la producción exportada de 2.0% como promedio, que significa un aumento de los mercados para los exportadores, su valor lejano a 100 indica que la mayor cantidad de lo que se produce no es exportado.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior positiva ($EXP-IMP > 0$), reflejando la demanda neta que existe por parte de Estados Unidos del camarón producido en México. El valor negativo de las importaciones netas refleja la capacidad de México para satisfacer las necesidades camarón de su propia población.

El índice de Lafay con valores superiores a la unidad, refleja cuan importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual indica que el país es un exportador neto de camarón.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de camarón muestra una tasa de crecimiento de 5.0 % durante, lo que significa que el país tiene mayor disponibilidad de este producto, reflejado en una tasa de crecimiento de 5.0% del consumo per cápita y en el bajo porcentaje de suministro de camarón que proviene de Estados Unidos, que indica un bajo grado de dependencia de importaciones de este.

El coeficiente de dependencia muestra valores muy cercanos a cero, lo que corrobora que la competitividad del producto ha permitido dedicar parte de la

producción nacional a la exportación y además los valores mayores a 100 de la proporción de autosuficiencia ratifican el grado de autosuficiencia en el suministro de la producción de camarón que proviene de producción nacional.

Cuadro 4. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del camarón, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	0	103,081,020	5,764,518	294,924,315	0	75	0,00	0,00	289,159,797	-289,159,797
2004	0	104,514,932	3,352,067	339,913,495	0	655	0,00	0,00	336,561,428	-336,561,428
2005	0	106,005,203	6,200,033	323,837,817	75,795	245	0,00	0,00	317,637,784	-317,637,784
2006	0	107,560,153	2,646,650	319,602,884	53,524	3,115	0,00	0,00	316,956,234	-316,956,234
2007	0	109,170,502	2,789,332	343,077,304	0	82,673	0,00	0,00	340,287,972	-340,287,972
2008	0	110,815,271	1,778,999	338,914,474	0	0	0,00	0,00	337,135,475	-337,135,475
2009	0	112,463,887	1,112,495	326,558,517	0	361,468	0,00	0,00	325,446,022	-325,446,022
2010	0	114,092,963	618,015	222,818,489	0	446,713	0,00	0,00	222,200,474	-222,200,474
2011	76,968,140	115,695,473	1,288,102	2,951,464	0	165,268	0,02	0,67	1,663,362	-1,663,362
2012	76,299,940	117,274,155	511,627	2,532,495	84,651	326,046	0,03	0,65	2,020,868	-2,020,868
2013	75,214,030	118,827,161	1,023,894	2,886,409	0	70,969	0,02	0,63	1,862,515	-1,862,515
2014	93,168,230	120,355,128	1,789,063	3,127,536	0	860,493	0,01	0,77	1,338,473	-1,338,473
2015	149,100,690	121,858,258	189,936	3,201,473	0	607,622	0,02	1,22	3,011,537	-3,011,537
2016	165,720,900	123,333,376	726,912	2,869,911	0	118,991	0,01	1,34	2,142,999	-2,142,999
2017	177,073,100	124,777,324	1,852,096	3,496,087	0	33	0,01	1,42	1,643,991	-1,643,991
2018	0	126,190,788	368,630	28,238,396	0	177,262	0,00	0,00	27,869,766	-27,869,766
2019	0	127,575,529	34,506	30,535,253	0	0	0,00	0,00	30,500,747	-30,500,747
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	-2,81	100,00	-289,159,797	-1,994	-0,020	0,00	0,10	0,10	0,00	
2004	-3,22	100,00	-336,561,428	-0,996	-0,010	0,00	0,10	0,10	0,00	
2005	-3,00	100,00	-317,637,784	-1,952	-0,020	0,00	0,10	0,10	0,00	
2006	-2,95	100,00	-316,956,234	-0,835	-0,008	0,00	0,10	0,10	0,00	
2007	-3,12	100,00	-340,287,972	-0,820	-0,008	0,00	0,10	0,10	0,00	
2008	-3,04	100,00	-337,135,475	-0,528	-0,005	0,00	0,10	0,10	0,00	
2009	-2,89	100,00	-325,446,022	-0,342	-0,003	0,00	0,10	0,10	0,00	
2010	-1,95	100,00	-222,200,474	-0,278	-0,003	0,00	0,10	0,10	0,00	
2011	0,65	-2,21	75,304,778	1,711	0,017	102,21	0,10	0,10	1,02	
2012	0,63	-2,72	74,279,072	0,689	0,007	102,72	0,10	0,08	1,03	
2013	0,62	-2,54	73,351,515	1,396	0,014	102,54	0,10	0,10	1,03	
2014	0,76	-1,46	91,829,757	1,948	0,019	101,46	0,10	0,10	1,01	
2015	1,20	-2,06	146,089,153	0,130	0,001	102,06	0,10	0,10	1,02	
2016	1,33	-1,31	163,577,901	0,444	0,004	101,31	0,10	0,10	1,01	
2017	1,41	-0,94	175,429,109	1,056	0,011	100,94	0,10	0,10	1,01	
2018	-0,22	100,00	-27,869,766	-1,323	-0,013	0,00	0,09	0,10	0,00	
2019	-0,24	100,00	-30,500,747	-0,113	-0,001	0,00	0,09	0,10	0,00	

Fuente: Elaborado con datos de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y <https://www.gob.mx/siap/documentos/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon-161506>.

5.1.5 Carne de bovino

La producción de carne de bovino durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento de 94.3% con una proporción de la producción exportada negativa hasta 2014 que significa una pérdida de mercados para los exportadores, recuperándose de 2015 a 2019 con una proporción de la producción exportada de 30.8% como promedio, que significa una recuperación de los mercados para los exportadores.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior negativa en el periodo de 2003-2014 ($EXP-IMP < 0$), lo que significa la falta de demanda por parte de Estados Unidos de la carne de bovino que se produce en México, de 2015 a 2019 la balanza comercial exterior se recupera mostrando saldo positivo con una tasa de crecimiento del 4.0%. Los valores negativos de las importaciones netas de 2015 a 2019 reflejan la recuperación de México de su capacidad para producir carne de bovino para satisfacer las necesidades de su propia población.

El índice de Lafay muestra valores inferiores a la unidad de 2003 a 2014 significa que durante este periodo el país no clasifica como exportador neto de carne de bovino porque no fueron importantes las exportaciones como destino de la producción nacional. A partir de 2015 este producto muestra una recuperación, con valores superiores a la unidad, reflejando la importancia de las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual indica que el país se comportó como un exportador neto de carne de bovino de 2015 a 2019.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de carne de bovino muestra un decrecimiento del 10.0 % durante el periodo estudiado, lo que significa que el país tiene menor disponibilidad de este producto, reflejado en el decrecimiento del 10.0% del consumo per cápita y en el alto porcentaje de suministro de carne de bovino que proviene de Estados Unidos, que indica un bajo grado de dependencia de importaciones de este.

El coeficiente de dependencia muestra valores significativamente lejanos a cero, lo que habla de la poca competitividad del producto, que impide dedicar parte de la producción nacional a la exportación y además los valores menores a 100 de la proporción de autosuficiencia de 2003 a 2014 ratifican el grado de insuficiencia en el suministro de la producción de carne de bovino que proviene de producción nacional, recuperándose hasta 2015 donde alcanza valores mayores a 100 indicando recuperación del grado de autosuficiencia en el suministro de la producción de carne de bovino que proviene de producción nacional.

Cuadro 5. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay de la carne de bovino, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	3,558,687,720	103,081,020	738,059,198	22,949,509	77,953,741	0	-0,20	34,52	-715,109,689	715,109,689
2004	1,064,382,102	104,514,932	418,849,671	33,494,951	262,498,108	0	-0,36	10,18	-385,354,720	385,354,720
2005	4,694,545,439	106,005,203	659,455,150	54,823,745	155,626,086	17,634	-0,13	44,29	-604,631,405	604,631,405
2006	4,917,612,340	107,560,153	822,926,442	83,102,342	120,102,003	0	-0,15	45,72	-739,824,100	739,824,100
2007	5,051,652,028	109,170,502	897,823,920	89,880,917	139,534,889	0	-0,16	46,27	-807,943,003	807,943,003
2008	5,299,974,680	110,815,271	1,004,826,018	80,174,103	145,869,229	0	-0,17	47,83	-924,651,915	924,651,915
2009	5,499,420,320	112,463,887	695,897,765	120,587,871	129,433,352	0	-0,10	48,90	-575,309,894	575,309,894
2010	579,544,473	114,092,963	713,472,861	207,853,259	153,032,281	0	-0,87	5,08	-505,619,602	505,619,602
2011	617,264,306	115,695,473	774,598,935	320,219,082	142,738,540	0	-0,74	5,34	-454,379,853	454,379,853
2012	667,818,340	117,274,155	720,776,501	514,789,015	103,281,289	0	-0,31	5,69	-205,987,486	205,987,486
2013	740,495,382	118,827,161	809,366,732	548,095,363	75,922,237	0	-0,35	6,23	-261,271,369	261,271,369
2014	909,631,343	120,355,128	822,772,852	781,033,857	118,782,491	6,326,922	-0,05	7,56	-41,738,995	41,738,995
2015	1,155,125,622	121,858,258	723,279,325	1,004,433,463	109,552,836	8,744,889	0,24	9,48	281,154,138	-281,154,138
2016	1,188,500,224	123,333,376	619,919,779	1,015,633,574	81,075,364	13,472,910	0,33	9,64	395,713,795	-395,713,795
2017	1,273,753,647	124,777,324	653,650,633	1,026,645,245	82,565,305	14,778,373	0,29	10,21	372,994,612	-372,994,612
2018	1,344,527,089	126,190,788	704,492,052	1,094,209,510	82,939,059	24,931,403	0,29	10,65	389,717,458	-389,717,458
2019	1,396,121,261	127,575,529	714,212,412	1,242,407,598	92,098,465	33,694,447	0,38	10,94	528,195,186	-528,195,186
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	41,46	16,73	4,273,797,409	17,269	0,173	83,27	0,10	0,08	0,83	
2004	13,87	26,58	1,449,736,822	28,891	0,289	73,42	0,10	0,05	0,73	
2005	49,99	11,41	5,299,176,844	12,444	0,124	88,59	0,10	0,07	0,89	
2006	52,60	13,08	5,657,436,440	14,546	0,145	86,92	0,10	0,08	0,87	
2007	53,67	13,79	5,859,595,031	15,322	0,153	86,21	0,10	0,08	0,86	
2008	56,17	14,85	6,224,626,595	16,143	0,161	85,15	0,10	0,08	0,85	
2009	54,01	9,47	6,074,730,214	11,456	0,115	90,53	0,10	0,07	0,91	
2010	9,51	46,59	1,085,164,075	65,748	0,657	53,41	0,10	0,07	0,53	
2011	9,26	42,40	1,071,644,159	72,281	0,723	57,60	0,10	0,07	0,58	
2012	7,45	23,57	873,805,826	82,487	0,825	76,43	0,10	0,08	0,76	
2013	8,43	26,08	1,001,766,751	80,794	0,808	73,92	0,10	0,08	0,74	
2014	7,90	4,39	951,370,338	86,483	0,865	95,61	0,10	0,08	0,96	
2015	7,17	-32,17	873,971,484	82,758	0,828	132,17	0,10	0,08	1,32	
2016	6,43	-49,91	792,786,429	78,195	0,782	149,91	0,10	0,08	1,50	
2017	7,22	-41,41	900,759,035	72,567	0,726	141,41	0,10	0,08	1,41	
2018	7,57	-40,82	954,809,631	73,784	0,738	140,82	0,10	0,08	1,41	
2019	6,80	-60,86	867,926,075	82,290	0,823	160,86	0,10	0,08	1,61	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y [Http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php](http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php).

Elaborado con datos de

5.1.6 Carne de porcino

La producción de carne de porcino durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento de 7.7% con una proporción de la producción exportada menor que cero, que significa una pérdida de los mercados para los exportadores.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior negativa ($EXP-IMP < 0$) durante todo el periodo en cuestión, lo que significa la falta de demanda por parte de Estados Unidos de la carne de porcino que se produce en México. Los valores positivos de las importaciones netas durante todo el periodo reflejan la incapacidad de México para producir carne de porcino para satisfacer las necesidades de su propia población.

El índice de Lafay muestra valores inferiores a la unidad lo que significa que durante este periodo el país no clasifica como exportador neto de carne porcino porque no fueron importantes las exportaciones como destino de la producción nacional.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de carne de porcino muestra una tasa de crecimiento del 8.0 % durante el periodo estudiado, lo que significa que el país tiene mayor disponibilidad de este producto, reflejado en una tasa de crecimiento de 6.7% del consumo per cápita y en el 16.5 % de suministro de carne de porcino que proviene de Estados Unidos, indicando la dependencia de importaciones de este.

El coeficiente de dependencia muestra valores lejanos a cero, lo que corrobora que la falta de competitividad del producto ha impedido dedicar parte de la producción nacional a la exportación y además los valores menores a 100 de la proporción de

autosuficiencia ratifican el grado de insuficiencia en el suministro de la producción de carne de porcino que proviene de producción nacional.

Cuadro 6. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay de la carne de porcino, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	2,211,732,852	103,081,020	281,216,108	56,845,635	48,661,916	37,777	-0,10	21,45	-224,370,473	224,370,473
2004	2,632,560,894	104,514,932	461,223,358	42,048,722	73,033,997	42	-0,16	25,19	-419,174,636	419,174,636
2005	2,944,838,713	106,005,203	448,340,977	35,734,269	55,301,377	198,446	-0,14	27,78	-412,606,708	412,606,708
2006	2,896,618,460	107,560,153	480,507,902	30,781,437	44,395,677	0	-0,16	26,93	-449,726,465	449,726,465
2007	2,958,730,200	109,170,502	456,268,966	24,750,363	48,173,900	40	-0,15	27,10	-431,518,603	431,518,603
2008	3,215,339,700	110,815,271	611,343,023	23,170,970	42,361,154	0	-0,18	29,02	-588,172,053	588,172,053
2009	3,358,309,200	112,463,887	659,444,118	22,708,918	49,572,053	0	-0,19	29,86	-636,735,200	636,735,200
2010	3,584,033,500	114,092,963	876,231,086	23,860,698	102,926,272	0	-0,24	31,41	-852,370,388	852,370,388
2011	3,773,856,500	115,695,473	846,643,031	31,207,583	56,912,171	0	-0,22	32,62	-815,435,448	815,435,448
2012	4,049,051,800	117,274,155	938,799,813	37,862,259	63,434,144	0	-0,22	34,53	-900,937,554	900,937,554
2013	4,537,259,100	118,827,161	1,064,976,068	33,896,849	119,012,922	0	-0,23	38,18	-1,031,079,219	1,031,079,219
2014	4,902,596,000	120,355,128	1,388,550,261	34,990,296	167,871,207	1,140,416	-0,28	40,73	-1,353,559,965	1,353,559,965
2015	5,408,057,500	121,858,258	1,050,237,214	33,757,079	177,479,896	2,671,328	-0,19	44,38	-1,016,480,135	1,016,480,135
2016	5,689,293,400	123,333,376	1,130,597,377	36,701,879	179,726,538	3,887,231	-0,19	46,13	-1,093,895,498	1,093,895,498
2017	6,219,091,200	124,777,324	1,250,438,776	41,953,827	153,684,080	3,654,343	-0,19	49,84	-1,208,484,949	1,208,484,949
2018	7,352,658,500	126,190,788	1,142,838,391	57,395,719	219,693,389	2,663,426	-0,15	58,27	-1,085,442,672	1,085,442,672
2019	7,303,242,600	127,575,529	1,277,826,151	56,074,210	265,945,449	4,937,514	-0,17	57,25	-1,221,751,941	1,221,751,941
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	23,63	9,21	2,436,103,325	11,544	0,115	90,79	0,10	0,07	0,89	
2004	29,20	13,74	3,051,735,530	15,113	0,151	86,26	0,09	0,08	0,86	
2005	31,67	12,29	3,357,445,421	13,354	0,134	87,71	0,09	0,08	0,88	
2006	31,11	13,44	3,346,344,925	14,359	0,144	86,56	0,09	0,05	0,87	
2007	31,05	12,73	3,390,248,803	13,458	0,135	87,27	0,10	0,08	0,87	
2008	34,32	15,46	3,803,511,753	16,073	0,161	84,54	0,10	0,09	0,85	
2009	35,52	15,94	3,995,044,400	16,507	0,165	84,06	0,10	0,09	0,84	
2010	38,88	19,21	4,436,403,888	19,751	0,198	80,79	0,10	0,08	0,81	
2011	39,67	17,77	4,589,291,948	18,448	0,184	82,23	0,10	0,09	0,82	
2012	42,21	18,20	4,949,989,354	18,966	0,190	81,80	0,10	0,09	0,82	
2013	46,86	18,52	5,568,338,319	19,126	0,191	81,48	0,10	0,08	0,81	
2014	51,98	21,64	6,256,155,965	22,195	0,222	78,36	0,10	0,08	0,78	
2015	52,72	15,82	6,424,537,635	16,347	0,163	84,18	0,10	0,08	0,84	
2016	55,00	16,13	6,783,188,898	16,668	0,167	83,87	0,10	0,08	0,84	
2017	59,53	16,27	7,427,576,149	16,835	0,168	83,73	0,10	0,08	0,84	
2018	66,87	12,86	8,438,101,172	13,544	0,135	87,14	0,10	0,07	0,87	
2019	66,82	14,33	8,524,994,541	14,989	0,150	85,67	0,10	0,07	0,86	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx> y [Http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php](http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php).

Elaborado con datos de

5.1.7 Cacao

La producción de cacao durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento de 6.0% con una proporción de la producción exportada de 13.0% como promedio, que significa un aumento de los mercados para los exportadores, su valor lejano a 100 indica que una cantidad poco significativa de lo que se produce es exportado.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior positiva ($EXP-IMP > 0$), reflejando la demanda neta que existe por parte de Estados Unidos del cacao producido en México. El valor negativo de las importaciones netas refleja la capacidad de México para satisfacer las necesidades de cacao de su propia población.

El índice de Lafay con valores superiores a la unidad durante todo el periodo en estudio, refleja cuan importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual reafirma que el país es un exportador neto de cacao.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de cacao muestra una tasa de crecimiento de 1.5 % durante el periodo estudiado, lo que significa que el país tiene mayor disponibilidad de este producto, reflejado en una tasa de crecimiento de 0.1% del consumo per cápita y en el bajo porcentaje de suministro de cacao que proviene de Estados Unidos, que indica un bajo grado de dependencia de importaciones de este.

El coeficiente de dependencia muestra valores muy cercanos a cero, lo que

corroborar que la competitividad del producto ha permitido dedicar parte de la producción nacional a la exportación y además los valores mayores a 100 de la proporción de autosuficiencia ratifican el grado de autosuficiencia en el suministro de la producción de cacao que proviene de producción nacional.

Cuadro 7. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del cacao, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	845,412,970	103,081,020	1,616,134	7,337,630	0	0	0,01	8,20	5,721,496	-5,721,496
2004	790,320,760	104,514,932	1,745,115	10,758,349	0	0	0,01	7,56	9,013,234	-9,013,234
2005	649,909,170	106,005,203	1,367,861	12,943,407	0	57	0,02	6,13	11,575,546	-11,575,546
2006	587,766,010	107,560,153	11,734,421	42,313,568	0	7,130	0,05	5,46	30,579,147	-30,579,147
2007	508,249,240	109,170,502	5,381,830	43,694,583	0	9,809	0,08	4,66	38,312,753	-38,312,753
2008	708,026,430	110,815,271	12,181,043	52,034,072	0	1,136	0,06	6,39	39,853,029	-39,853,029
2009	718,098,730	112,463,887	13,219,649	49,649,744	0	17,801	0,05	6,39	36,430,095	-36,430,095
2010	1,018,299,700	114,092,963	21,398,142	89,055,297	0	23,758	0,07	8,93	67,657,155	-67,657,155
2011	861,245,162	115,695,473	11,659,241	108,939,414	0	12,121	0,11	7,44	97,280,173	-97,280,173
2012	1,056,948,660	117,274,155	21,396,836	89,090,040	0	34,279	0,06	9,01	67,693,204	-67,693,204
2013	1,016,400,510	118,827,161	10,684,957	69,097,304	0	16,140	0,06	8,55	58,412,347	-58,412,347
2014	958,105,030	120,355,128	6,613,317	45,789,917	0	5,076	0,04	7,96	39,176,600	-39,176,600
2015	1,034,792,750	121,858,258	6,608,064	43,519,835	0	10,475	0,04	8,49	36,911,771	-36,911,771
2016	1,050,631,840	123,333,376	3,596,025	51,790,950	0	7,372	0,05	8,52	48,194,925	-48,194,925
2017	1,074,303,380	124,777,324	3,856,706	45,765,896	0	19,707	0,04	8,61	41,909,190	-41,909,190
2018	1,076,303,750	126,190,788	20,371,502	43,600,799	0	16,029	0,02	8,53	23,229,297	-23,229,297
2019	1,094,399,260	127,575,529	14,536,967	44,819,212	0	1,473	0,03	8,58	30,282,245	-30,282,245
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	8,15	-0,68	839,691,474	0,192	0,002	100,68	0,10	0,10	1,01	
2004	7,48	-1,15	781,307,526	0,223	0,002	101,15	0,10	0,10	1,01	
2005	6,02	-1,81	638,333,624	0,214	0,002	101,81	0,10	0,10	1,02	
2006	5,18	-5,49	557,186,863	2,106	0,021	105,49	0,10	0,10	1,05	
2007	4,30	-8,15	469,936,487	1,145	0,011	108,15	0,10	0,10	1,08	
2008	6,03	-5,96	668,173,401	1,823	0,018	105,96	0,10	0,10	1,06	
2009	6,06	-5,34	681,668,635	1,939	0,019	105,34	0,10	0,10	1,05	
2010	8,33	-7,12	950,642,545	2,251	0,023	107,12	0,10	0,10	1,07	
2011	6,60	-12,73	763,964,989	1,526	0,015	112,73	0,10	0,10	1,13	
2012	8,44	-6,84	989,255,456	2,163	0,022	106,84	0,10	0,10	1,07	
2013	8,06	-6,10	957,988,163	1,115	0,011	106,10	0,10	0,10	1,06	
2014	7,64	-4,26	918,928,430	0,720	0,007	104,26	0,10	0,10	1,04	
2015	8,19	-3,70	997,880,979	0,662	0,007	103,70	0,10	0,10	1,04	
2016	8,13	-4,81	1,002,436,915	0,359	0,004	104,81	0,10	0,10	1,05	
2017	8,27	-4,06	1,032,394,190	0,374	0,004	104,06	0,10	0,10	1,04	
2018	8,35	-2,21	1,053,074,453	1,934	0,019	102,21	0,10	0,10	1,02	
2019	8,34	-2,85	1,064,117,015	1,366	0,014	102,85	0,10	0,10	1,03	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

Elaboración propia basado en <http://www.economia-snci.gob.mx/>

5.1.8 Limón

La producción de limón durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento de 11.4% con una proporción de la producción exportada de 4.44% como promedio, que significa un aumento de los mercados para los exportadores, su valor lejano a 100 indica que una cantidad poco significativa de lo que se produce es exportado.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior positiva ($EXP-IMP > 0$), reflejando la demanda neta que existe por parte de Estados Unidos de limón producido en México. El valor negativo de las importaciones netas refleja la capacidad de México para satisfacer las necesidades de limón de su propia población.

El índice de Lafay con valores superiores a la unidad durante todo el periodo en estudio, refleja cuan importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual reafirma que el país es un exportador neto de limón.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de limón muestra una tasa de crecimiento de 11.5 % durante el periodo estudiado, lo que significa que el país tiene mayor disponibilidad de este producto, reflejado en una tasa de crecimiento de 10.0% del consumo per cápita y en el bajo porcentaje de suministro de limón que proviene de Estados Unidos, que indica un bajo grado de dependencia de importaciones de este.

El coeficiente de dependencia muestra valores nulos, lo que corrobora que la

competitividad del producto ha permitido dedicar parte de la producción nacional a la exportación y además los valores mayores a 100 de la proporción de autosuficiencia ratifican el grado de autosuficiencia en el suministro de la producción de limón que proviene de producción nacional.

Cuadro 8. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del limón, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	3,048,017,951	103,081,020	493,668	113,457,586	0	373,546	0,04	29,57	112,963,918	-112,963,918
2004	3,120,215,650	104,514,932	433,288	157,789,809	0	689,850	0,05	29,85	157,356,521	-157,356,521
2005	2,579,556,678	106,005,203	375,504	154,214,196	0	1,171,625	0,06	24,33	153,838,692	-153,838,692
2006	3,300,822,403	107,560,153	418,885	186,098,413	0	1,349,250	0,06	30,69	185,679,528	-185,679,528
2007	4,085,624,935	109,170,502	630,301	211,196,604	0	2,453,678	0,05	37,42	210,566,303	-210,566,303
2008	4,830,301,281	110,815,271	451,521	233,530,255	0	1,659,108	0,05	43,59	233,078,734	-233,078,734
2009	4,919,556,972	112,463,887	353,854	179,214,480	0	1,768,941	0,04	43,74	178,860,626	-178,860,626
2010	5,437,093,479	114,092,963	673,617	219,759,148	0	2,666,835	0,04	47,65	219,085,531	-219,085,531
2011	6,305,658,729	115,695,473	1,357,028	236,135,244	0	2,030,359	0,04	54,50	234,778,216	-234,778,216
2012	4,909,083,903	117,274,155	1,105,121	209,722,425	0	1,649,711	0,04	41,86	208,617,304	-208,617,304
2013	6,510,201,847	118,827,161	985,906	250,543,598	0	2,248,529	0,04	54,79	249,557,692	-249,557,692
2014	8,989,668,514	120,355,128	2,884,639	327,939,196	0	1,731,441	0,04	74,69	325,054,557	-325,054,557
2015	8,950,070,046	121,858,258	1,907,579	330,236,707	0	1,665,312	0,04	73,45	328,329,128	-328,329,128
2016	10,326,251,887	123,333,376	2,625,894	414,747,787	0	1,646,380	0,04	83,73	412,121,893	-412,121,893
2017	12,625,481,225	124,777,324	3,240,497	443,178,428	0	1,701,404	0,03	101,18	439,937,931	-439,937,931
2018	13,873,685,788	126,190,788	3,147,526	509,733,806	0	374,433	0,04	109,94	506,586,280	-506,586,280
2019	17,256,028,728	127,575,529	3,241,544	522,898,240	0	345,321	0,03	135,26	519,656,696	-519,656,696
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	28,47	-3,85	2,935,054,033	0,017	0,000	103,85	0,10	0,10	1,04	
2004	28,35	-5,31	2,962,859,129	0,015	0,000	105,31	0,10	0,10	1,05	
2005	22,88	-6,34	2,425,717,986	0,015	0,000	106,34	0,10	0,10	1,06	
2006	28,96	-5,96	3,115,142,875	0,013	0,000	105,96	0,10	0,10	1,06	
2007	35,50	-5,43	3,875,058,632	0,016	0,000	105,43	0,10	0,10	1,05	
2008	41,49	-5,07	4,597,222,547	0,010	0,000	105,07	0,10	0,10	1,05	
2009	42,15	-3,77	4,740,696,346	0,007	0,000	103,77	0,10	0,10	1,04	
2010	45,73	-4,20	5,218,007,948	0,013	0,000	104,20	0,10	0,10	1,04	
2011	52,47	-3,87	6,070,880,513	0,022	0,000	103,87	0,10	0,10	1,04	
2012	40,08	-4,44	4,700,466,599	0,024	0,000	104,44	0,10	0,10	1,04	
2013	52,69	-3,99	6,260,644,155	0,016	0,000	103,99	0,10	0,10	1,04	
2014	71,99	-3,75	8,664,613,957	0,033	0,000	103,75	0,10	0,10	1,04	
2015	70,75	-3,81	8,621,740,918	0,022	0,000	103,81	0,10	0,10	1,04	
2016	80,38	-4,16	9,914,129,994	0,026	0,000	104,16	0,09	0,10	1,04	
2017	97,66	-3,61	12,185,543,294	0,027	0,000	103,61	0,09	0,10	1,04	
2018	105,93	-3,79	13,367,099,508	0,024	0,000	103,79	0,09	0,10	1,04	
2019	131,19	-3,10	16,736,372,032	0,019	0,000	103,10	0,09	0,10	1,03	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

Elaboración propia

basado en <http://www.economia->

5.1.9 Nuez

La producción de nuez durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento de 15.5% con una proporción de la producción exportada de 1.75% como promedio, que significa un aumento de los mercados para los exportadores, su valor lejano a 100 indica que una cantidad poco significativa de lo que se produce es exportado.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior positiva ($EXP-IMP>0$), reflejando la demanda neta que existe por parte de Estados Unidos de nuez producida en México. El valor negativo de las importaciones netas refleja la capacidad de México para satisfacer las necesidades de nuez de su propia población.

El índice de Lafay con valores superiores a la unidad durante todo el periodo en estudio, refleja cuan importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual reafirma que el país es un exportador neto de nuez.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de nuez muestra una tasa de crecimiento de 15.5 % durante el periodo estudiado, lo que significa que el país tiene mayor disponibilidad de este producto, reflejado en una tasa de crecimiento de 14.0% del consumo per cápita y en el bajo porcentaje de suministro de nuez que proviene de Estados Unidos, que indica un bajo grado de dependencia de importaciones del mismo.

El coeficiente de dependencia muestra valores muy cercanos a cero e incluso nulos,

lo que corrobora que la competitividad del producto ha permitido dedicar parte de la producción nacional a la exportación y además los valores mayores a 100 de la proporción de autosuficiencia ratifican el grado de autosuficiencia en el suministro de la producción de nuez que proviene de producción nacional.

Cuadro 9. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay de la nuez, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	170,943,618	103,081,020	1,195,352	1,606,118	0	739	0,00	1,66	410,766	-410,766
2004	289,923,589	104,514,932	232,655	2,475,632	0	7,681	0,01	2,77	2,242,977	-2,242,977
2005	258,892,407	106,005,203	594	4,339,688	0	914	0,02	2,44	4,339,094	-4,339,094
2006	221,052,884	107,560,153	62,041	4,940,113	0	754	0,02	2,06	4,878,072	-4,878,072
2007	224,154,250	109,170,502	144,816	6,769,156	0	1,682	0,03	2,05	6,624,340	-6,624,340
2008	296,063,159	110,815,271	697,659	7,805,403	0	8,766	0,02	2,67	7,107,744	-7,107,744
2009	396,338,497	112,463,887	19,089	6,051,804	0	37,785	0,02	3,52	6,032,715	-6,032,715
2010	411,657,839	114,092,963	52,639	6,326,064	0	58,757	0,02	3,61	6,273,425	-6,273,425
2011	602,737,978	115,695,473	27,170	9,523,250	0	18,028	0,02	5,21	9,496,080	-9,496,080
2012	477,327,583	117,274,155	91,898	9,155,661	0	109,085	0,02	4,07	9,063,763	-9,063,763
2013	461,253,999	118,827,161	23,807	10,834,535	0	129,701	0,02	3,88	10,810,728	-10,810,728
2014	617,353,846	120,355,128	34,877	13,171,236	0	70,527	0,02	5,13	13,136,359	-13,136,359
2015	861,997,463	121,858,258	40,406	14,320,744	0	98,456	0,02	7,07	14,280,338	-14,280,338
2016	978,627,263	123,333,376	47,414	15,705,635	0	50,562	0,02	7,93	15,658,221	-15,658,221
2017	1,140,703,807	124,777,324	735,506	16,628,207	0	54,424	0,01	9,14	15,892,701	-15,892,701
2018	1,253,381,437	126,190,788	746,099	16,067,241	0	2,085	0,01	9,93	15,321,142	-15,321,142
2019	1,725,602,872	127,575,529	156,854	14,603,019	0	5,718	0,01	13,53	14,446,165	-14,446,165
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	1,65	-0,24	170,532,852	0,701	0,007	100,24	0,10	0,10	1,00	
2004	2,75	-0,78	287,680,612	0,081	0,001	100,78	0,10	0,10	1,01	
2005	2,40	-1,70	254,553,313	0,000	0,000	101,70	0,10	0,10	1,02	
2006	2,01	-2,26	216,174,812	0,029	0,000	102,26	0,10	0,10	1,02	
2007	1,99	-3,05	217,529,910	0,067	0,001	103,05	0,10	0,10	1,03	
2008	2,61	-2,46	288,955,415	0,241	0,002	102,46	0,10	0,10	1,02	
2009	3,47	-1,55	390,305,782	0,005	0,000	101,55	0,10	0,10	1,02	
2010	3,55	-1,55	405,384,414	0,013	0,000	101,55	0,10	0,10	1,02	
2011	5,13	-1,60	593,241,898	0,005	0,000	101,60	0,10	0,10	1,02	
2012	3,99	-1,94	468,263,820	0,020	0,000	101,94	0,10	0,10	1,02	
2013	3,79	-2,40	450,443,271	0,005	0,000	102,40	0,10	0,10	1,02	
2014	5,02	-2,17	604,217,487	0,006	0,000	102,17	0,10	0,10	1,02	
2015	6,96	-1,68	847,717,125	0,005	0,000	101,68	0,10	0,10	1,02	
2016	7,81	-1,63	962,969,042	0,005	0,000	101,63	0,10	0,10	1,02	
2017	9,01	-1,41	1,124,811,106	0,065	0,001	101,41	0,10	0,10	1,01	
2018	9,81	-1,24	1,238,060,295	0,060	0,001	101,24	0,10	0,10	1,01	
2019	13,41	-0,84	1,711,156,707	0,009	0,000	100,84	0,10	0,10	1,01	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

Elaboración propia basado en <http://www.economia-snci.gob.mx/>

5.1.10 Pimiento

La producción de pimiento durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento de 10.4% con una proporción de la producción exportada de 7.4% como promedio, que significa un aumento de los mercados para los exportadores, su valor lejano a 100 indica que una cantidad poco significativa de lo que se produce es exportado.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior positiva ($EXP-IMP > 0$), reflejando la demanda neta que existe por parte de Estados Unidos de pimiento producido en México. El valor negativo de las importaciones netas refleja la capacidad de México para satisfacer las necesidades de pimiento de su propia población.

El índice de Lafay con valores superiores a la unidad durante todo el periodo en estudio, refleja cuan importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual reafirma que el país es un exportador neto de pimiento.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de pimiento muestra una tasa de crecimiento de 10.6 % durante el periodo estudiado, lo que significa que el país tiene mayor disponibilidad de este producto, reflejado en una tasa de crecimiento de 9.10% del consumo per cápita y en el bajo porcentaje de suministro de pimiento que proviene de Estados Unidos, que indica un bajo grado de dependencia de importaciones de este.

El coeficiente de dependencia muestra valores muy cercanos a cero e incluso nulos durante todo el periodo, lo que corrobora que la competitividad del producto ha permitido dedicar parte de la producción nacional a la exportación y además los valores mayores a 100 de la proporción de autosuficiencia ratifican el grado de autosuficiencia en el suministro de la producción de pimienta que proviene de producción nacional.

Cuadro 10. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del pimiento, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	5,238,005,801	103,081,020	2,526,596	424,518,729	0	410,153	0,08	50,81	421,992,133	-421,992,133
2004	7,355,227,023	104,514,932	3,139,219	571,423,582	0	5,582,420	0,08	70,37	568,284,363	-568,284,363
2005	7,320,583,483	106,005,203	2,716,711	597,002,224	0	4,773,423	0,08	69,06	594,285,513	-594,285,513
2006	6,170,680,095	107,560,153	1,987,021	584,107,727	0	2,394,057	0,09	57,37	582,120,706	-582,120,706
2007	9,027,039,277	109,170,502	2,999,443	612,289,380	0	1,826,938	0,07	82,69	609,289,937	-609,289,937
2008	8,323,188,819	110,815,271	3,040,354	629,378,346	0	2,862,576	0,08	75,11	626,337,992	-626,337,992
2009	7,481,692,339	112,463,887	1,508,444	568,888,032	0	2,212,606	0,08	66,53	567,379,588	-567,379,588
2010	9,183,161,635	114,092,963	2,276,371	619,910,428	0	3,791,440	0,07	80,49	617,634,057	-617,634,057
2011	8,442,367,944	115,695,473	1,708,686	660,649,263	0	5,939,699	0,08	72,97	658,940,577	-658,940,577
2012	9,703,511,686	117,274,155	2,634,482	775,266,189	0	8,194,665	0,08	82,74	772,631,707	-772,631,707
2013	10,747,464,877	118,827,161	1,867,178	867,655,186	0	8,537,184	0,08	90,45	865,788,008	-865,788,008
2014	13,722,777,993	120,355,128	2,082,857	894,513,661	0	4,060,222	0,07	114,02	892,430,804	-892,430,804
2015	15,927,269,719	121,858,258	1,711,900	931,077,656	0	1,234,963	0,06	130,70	929,365,756	-929,365,756
2016	17,838,327,713	123,333,376	1,543,838	1,109,519,439	0	3,840,263	0,06	144,64	1,107,975,601	-1,107,975,601
2017	22,566,696,756	124,777,324	1,314,578	1,047,945,695	0	4,706,915	0,05	180,86	1,046,631,117	-1,046,631,117
2018	22,192,798,789	126,190,788	891,528	1,164,321,364	0	5,833,129	0,05	175,87	1,163,429,836	-1,163,429,836
2019	25,395,602,468	127,575,529	1,643,688	1,327,960,596	0	9,897,547	0,05	199,06	1,326,316,908	-1,326,316,908
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	46,72	-8,76	4,816,013,668	0,052	0,001	108,76	0,10	0,10	1,09	
2004	64,94	-8,37	6,786,942,660	0,046	0,000	108,37	0,10	0,10	1,08	
2005	63,45	-8,84	6,726,297,970	0,040	0,000	108,84	0,10	0,10	1,09	
2006	51,96	-10,42	5,588,559,389	0,036	0,000	110,42	0,10	0,10	1,10	
2007	77,11	-7,24	8,417,749,340	0,036	0,000	107,24	0,10	0,10	1,07	
2008	69,46	-8,14	7,696,850,827	0,040	0,000	108,14	0,10	0,10	1,08	
2009	61,48	-8,21	6,914,312,751	0,022	0,000	108,21	0,10	0,10	1,08	
2010	75,07	-7,21	8,565,527,578	0,027	0,000	107,21	0,10	0,10	1,07	
2011	67,28	-8,47	7,783,427,367	0,022	0,000	108,47	0,10	0,10	1,08	
2012	76,15	-8,65	8,930,879,979	0,029	0,000	108,65	0,10	0,10	1,09	
2013	83,16	-8,76	9,881,676,869	0,019	0,000	108,76	0,10	0,10	1,09	
2014	106,60	-6,96	12,830,347,189	0,016	0,000	106,96	0,10	0,10	1,07	
2015	123,08	-6,20	14,997,903,963	0,011	0,000	106,20	0,10	0,10	1,06	
2016	135,65	-6,62	16,730,352,112	0,009	0,000	106,62	0,10	0,10	1,07	
2017	172,47	-4,86	21,520,065,639	0,006	0,000	104,86	0,10	0,10	1,05	
2018	166,65	-5,53	21,029,368,953	0,004	0,000	105,53	0,10	0,10	1,06	
2019	188,67	-5,51	24,069,285,560	0,007	0,000	105,51	0,10	0,10	1,06	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

Elaboración propia basado en <http://www.economia-snci.gob.mx/>

5.1.11 Tomate

La producción de tomate durante el periodo estudiado de 2003 a 2019 muestra una tasa de crecimiento de 7.2% con una proporción de la producción exportada de 8.7% como promedio, que significa un aumento de los mercados para los exportadores, su valor lejano a 100 indica que una cantidad poco significativa de lo que se produce es exportado.

Las exportaciones netas de este producto muestran una balanza comercial exterior positiva ($EXP-IMP > 0$), reflejando la demanda neta que existe por parte de Estados Unidos de tomate producido en México. El valor negativo de las importaciones netas refleja la capacidad de México para satisfacer las necesidades de tomate de su propia población.

El índice de Lafay con valores superiores a la unidad durante todo el periodo en estudio, refleja cuan importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional, ofreciéndonos la relación entre la economía nacional y la de Estados Unidos principalmente, en otras palabras, el peso de este producto en el mercado interno, lo cual reafirma que el país es un exportador neto de tomate.

Los resultados del cálculo de los indicadores de Herfindahl-Hirschmann para las exportaciones e importaciones muestran valores entre 0 y 0.10 lo que significa que el mercado se encuentra ligeramente diversificado.

El consumo nacional aparente de tomate muestra una tasa de crecimiento de 7.3 % durante el periodo estudiado, lo que significa que el país tiene mayor disponibilidad de este producto, reflejado en una tasa de crecimiento de 5.9% del consumo per cápita y en el bajo porcentaje de suministro de tomate que proviene de Estados Unidos, que indica un bajo grado de dependencia de importaciones de este.

El coeficiente de dependencia muestra valores muy cercanos a cero e incluso nulos

a partir del año 2015, lo que corrobora que la competitividad del producto ha permitido dedicar parte de la producción nacional a la exportación y además los valores mayores a 100 de la proporción de autosuficiencia ratifican el grado de autosuficiencia en el suministro de la producción de tomate que proviene de producción nacional.

Cuadro 11. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del tomate, período 2003-2019.

Valor	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	11,235,052,039	103,081,020	12,317,172	868,289,125	0	89,270	0,08	108,99	855,971,953	-855,971,953
2004	16,880,975,611	104,514,932	23,085,427	907,805,111	0	1,753,666	0,05	161,52	884,719,684	-884,719,684
2005	12,329,350,821	106,005,203	8,927,397	876,004,266	0	7,314,522	0,07	116,31	867,076,869	-867,076,869
2006	15,173,431,215	107,560,153	22,612,335	1,119,672,424	0	11,965,810	0,07	141,07	1,097,060,089	-1,097,060,089
2007	13,719,764,897	109,170,502	36,941,277	1,085,262,247	0	4,914,174	0,08	125,67	1,048,320,970	-1,048,320,970
2008	14,988,250,091	110,815,271	47,217,559	1,223,540,667	0	7,753,634	0,08	135,25	1,176,323,108	-1,176,323,108
2009	14,512,000,354	112,463,887	68,284,660	1,222,484,346	0	9,658,984	0,08	129,04	1,154,199,686	-1,154,199,686
2010	17,419,591,863	114,092,963	71,492,858	1,611,953,442	0	24,884,443	0,09	152,68	1,540,460,584	-1,540,460,584
2011	12,607,805,687	115,695,473	23,726,030	1,883,025,632	0	207,585,909	0,15	108,97	1,859,299,602	-1,859,299,602
2012	15,587,077,997	117,274,155	26,622,733	1,642,531,127	0	51,659,934	0,10	132,91	1,615,908,394	-1,615,908,394
2013	17,439,031,388	118,827,161	14,773,371	1,772,004,886	0	69,675,010	0,10	146,76	1,757,231,515	-1,757,231,515
2014	18,140,450,494	120,355,128	15,363,567	1,769,847,866	0	31,582,948	0,10	150,72	1,754,484,299	-1,754,484,299
2015	23,666,573,253	121,858,258	7,425,766	1,826,584,248	0	11,929,485	0,08	194,21	1,819,158,482	-1,819,158,482
2016	26,877,503,983	123,333,376	1,343,355	2,104,740,271	0	5,798,574	0,08	217,93	2,103,396,916	-2,103,396,916
2017	28,998,719,877	124,777,324	5,714,373	1,993,697,465	0	3,910,588	0,07	232,40	1,987,983,092	-1,987,983,092
2018	34,978,022,722	126,190,788	2,486,852	2,223,614,899	0	4,983,094	0,06	277,18	2,221,128,047	-2,221,128,047
2019	34,226,377,287	127,575,529	814,145	2,161,319,713	0	6,280,322	0,06	268,28	2,160,505,568	-2,160,505,568
Valor	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	100,69	-8,25	10,379,080,086	0,119	0,001	108,25	0,10	0,10	1,08	
2004	153,05	-5,53	15,996,255,927	0,144	0,001	105,53	0,10	0,10	1,06	
2005	108,13	-7,56	11,462,273,952	0,078	0,001	107,56	0,10	0,10	1,08	
2006	130,87	-7,79	14,076,371,126	0,161	0,002	107,79	0,10	0,10	1,08	
2007	116,07	-8,27	12,671,443,927	0,292	0,003	108,27	0,10	0,10	1,08	
2008	124,64	-8,52	13,811,926,983	0,342	0,003	108,52	0,10	0,10	1,09	
2009	118,77	-8,64	13,357,800,668	0,511	0,005	108,64	0,10	0,10	1,09	
2010	139,18	-9,70	15,879,131,279	0,450	0,005	109,70	0,10	0,10	1,10	
2011	92,90	-17,30	10,748,506,085	0,221	0,002	117,30	0,08	0,10	1,17	
2012	119,13	-11,57	13,971,169,603	0,191	0,002	111,57	0,09	0,10	1,12	
2013	131,97	-11,21	15,681,799,873	0,094	0,001	111,21	0,09	0,10	1,11	
2014	136,15	-10,71	16,385,966,195	0,094	0,001	110,71	0,10	0,10	1,11	
2015	179,29	-8,33	21,847,414,771	0,034	0,000	108,33	0,10	0,10	1,08	
2016	200,87	-8,49	24,774,107,067	0,005	0,000	108,49	0,10	0,10	1,08	
2017	216,47	-7,36	27,010,736,785	0,021	0,000	107,36	0,10	0,10	1,07	
2018	259,58	-6,78	32,756,894,675	0,008	0,000	106,78	0,10	0,10	1,07	
2019	251,35	-6,74	32,065,871,719	0,003	0,000	106,74	0,10	0,10	1,07	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <https://www.gob.mx/siacn/documentos/siacn-ng-161430>.

Elaboración propia basado en <http://www.economia-snci.gob.mx>

El comportamiento promedio (volumen y valor) de los porcentajes de participación de los dos socios de México en el área del TLCAN, en las exportaciones agroalimentarias en el periodo 2003-2019, muestra una ligera diversificación hacia el mercado canadiense, reflejado en los porcentajes de participación de las exportaciones de todos los productos agroalimentarios seleccionados, destacándose el aguacate (84.74 y 86.72%), azúcar (97.05 y 99.81%), berries (97.75, 99.77%) y el tomate (98.57 y 98.96).

Los resultados del cálculo del índice Herfindahl-Hirschman para la medición del grado de concentración/diversificación exportadora del sector agroalimentario (volumen y valor), permiten inferir que nos encontramos frente a un mercado ligeramente diversificado para las exportaciones de los productos agroalimentarios seleccionados, dado que el índice se sitúa entre 0 y 0.10, predominando las exportaciones agroalimentarias con destino, Estados Unidos, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 5. México: Porcentaje promedio de Participación de Estados Unidos y Canadá en las exportaciones agroalimentarias, 2003-2019.

Productos	Volumen			Valor		
	Estados Unidos	Canadá	%	Estados Unidos	Canadá	%
Aguacate	92,66	7,34	100,0	93,66	6,34	100,0
Azúcar	97,05	2,95	100,0	99,81	0,19	100,0
Berries	98,60	1,40	100,0	99,92	0,08	100,0
Camarón	99,94	0,06	100,0	99,95	0,07	100,0
Carne de bovino	99,83	0,17	100,0	99,99	0,01	100,0
Carne de porcino	99,97	0,03	100,0	100,00	0,00	100,0
Cocoa	99,99	0,01	100,0	100,00	0,00	100,0
Limón	99,99	0,01	100,0	98,90	1,10	100,0
Nueces	99,73	0,27	100,0	99,62	0,38	100,0
Pimientos	99,45	0,55	100,0	99,94	0,06	100,0
Tomate	98,58	1,42	100,0	98,96	1,04	100,0

Fuente: Elaborado con datos del Sistema de Información Arancelaria Vía Internet.
<http://www.economia-snci.gob.mx/>. Fecha de consulta 7 de junio de 2021.

En el comportamiento promedio (volumen y valor) de los porcentajes de participación de los dos socios de México en el área del TLCAN, en las importaciones agroalimentarias mexicanas en el periodo 2003-2019, se destaca Estados Unidos por ser el principal origen de estas, aunque se observa una ligera diversificación, reflejado en las importaciones mexicanas con origen canadiense de los productos azúcar (13.59 y 11.99%), carne de bovino (23.08 y 14.50%) y carne de porcino (15.61 y 13.35%), en menor medida las berries (0.33 y 0.22%) y camarón (0.29 y 1.02%).

Los resultados del cálculo del índice Herfindahl-Hirschman para la medición del grado de concentración/diversificación importadora del sector agroalimentario (volumen y valor), permiten inferir que nos encontramos frente a un mercado ligeramente diversificado para las importaciones de los productos agroalimentarios seleccionados, dado que el índice se sitúa entre 0 y 0.10, predominando las importaciones agroalimentarias provenientes de Estados Unidos como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 6. México: Porcentaje promedio de Participación de Estados Unidos y Canadá en las importaciones agroalimentarias, 2003-2019.

Productos	Volumen			Valor		
	Estados Unidos	Canadá	%	Estados Unidos	Canadá	%
Aguacate	100	0	100	100	0	100
Azúcar	86,41	13,59	100	88,01	11,99	100
Berries	99,67	0,33	100	99,78	0,22	100
Camarón	99,71	0,29	100	98,98	1,02	100
Carne de bovino	76,92	23,08	100	85,50	14,50	100
Carne de porcino	84,39	15,61	100	86,65	13,35	100
Cocoa	100	0	100	100	0	100
Limón	100	0	100	100	0	100
Nueces	100	0	100	100	0	100
Pimientos	100	0	100	100	0	100
Tomate	100	0	100	100	0	100

Fuente: Elaborado con datos del Sistema de Información Arancelaria Vía Internet.
<http://www.economia-snci.gob.mx/>. Fecha de consulta 7 de junio de 2021.

Interpretación de los resultados

Los resultados del cálculo de los indicadores de producción, comercio y consumo de 2003 a 2019 permiten inferir que los productos seleccionados que contribuyeron en mayor proporción al comercio exterior durante el periodo estudiado fueron: aguacate, berries, camarón, cacao, limón, nueces, pimientos y tomate para los cuales se cumplen en su totalidad los indicadores calculados, no contribuyeron en su totalidad el azúcar y la carne de bovino, mismos que reflejan cumplimiento de los indicadores calculados solo a partir de 2013 y 2015 respectivamente y no contribuyó la carne de porcino ni cumplió con los indicadores.

La evolución del comercio exterior de los mismos tiene una fuerte relación con la ventaja y la apertura comercial, indicando que la especialización se ha originado a través del aumento en la producción fomentada mediante el comercio exterior, el cual ha estado direccionado principalmente hacia el área del TLCAN donde su socio principal, Estados Unidos, demanda aproximadamente el 80.0% de las exportaciones mexicanas, reflejado en los resultados del índice de Herfindahl-Hirschmann para la concentración/diversificación exportadora e importadora que además corroboran la concentración de las importaciones originarias principalmente de Estados Unidos.

La carne de bovino de 2015 a 2019 muestra una proporción de la producción exportada de 30.8% como promedio, anteriormente de 2003 a 2014 la producción de carne de bovino muestra una tasa de crecimiento del 94.3%, sin embargo la proporción de la producción exportada es negativa, ello debido a que el proceso de apertura ha generado grandes desajustes en la balanza comercial de diversos productos agrícolas, en particular en la balanza de este producto, por lo que México se ha visto obligado a exportar bovino en pie, dado que Estados Unidos no reconoce su sistema de clasificación de carne de bovino, motivo por el cual a México no le conviene exportar las ya que Estados Unidos no le va a dar ese plus que atiende a la calidad del producto y este último tiene una gran demanda por carne de

bovino en pie debido a que es uno de los mayores productores y exportadores de la carne de bovino de canal, como señala Asociación Mexicana de Productores de Carne, (2012).

El azúcar muestra una proporción de la producción exportada de 7.0% como promedio de 2013 a 2019, este ha sido un producto especialmente sensible, puesto que México y Estados Unidos son productores azucareros importantes a nivel mundial. A finales de 2014 fueron firmados los “acuerdos de suspensión” con vigencia de 5 años que acabaron con el libre comercio de azúcar que había desde 2008 (año que culminaba la desgravación total de este producto) en el marco del TLCAN (hoy T-MEC), a raíz de ello México ha sido el blanco constante de ataques por parte de la Alianza Azucarera Estadounidense (ASA), que señala al país como responsable de dumping y de “crear caos” en el mercado azucarero, la última fase de esta disputa redujo los cupos de exportación que México puede enviar a su vecino del norte como señala el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía alimentaria, (2017).

El significativo crecimiento del consumo aparente de estos productos en nuestro país unido a la creciente demanda del mercado norteamericano ha generado un incremento en las importaciones para complementar el abasto del consumo nacional, principalmente de berries, situación que ha obligado a México a recurrir a las importaciones originarias del área del TLCAN, principalmente de Estados Unidos, para complementar el abasto doméstico.

Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones.

Esta investigación estimó los indicadores de producción, comercio y consumo así como el índice Herfindahl-Hirschmann para la concentración exportadora e importadora, de manera general los resultados presentados en la investigación son coherentes con las tendencias esperadas y concuerdan con los estudios empíricos realizados sobre el tema en cuestión por lo que la hipótesis planteada de que la apertura comercial implementada por México le ha permitido especializarse y expandir sus exportaciones agroalimentarias, concentrándose fuertemente en uno de sus socios del TLCAN, Estados Unidos, generando un incremento en las importaciones agroalimentarias originarias de este, para complementar el abasto doméstico de productos emblemáticos.

Se confirma con los resultados obtenidos del análisis de la evolución del comercio exterior de productos agroalimentarios emblemáticos para México, de 2003 a 2019 que la hipótesis se cumple en su totalidad para los productos aguacate, berries, camarón, cacao, limón, nueces, pimientos y tomates, se cumple para el azúcar durante el periodo de 2013-2019 y para la carne de bovino de 2015 a 2019 y no se cumple para la carne de porcino, observándose en este orden los que contribuyeron en mayor proporción al comercio exterior.

Los productos que se exportaron en mayor proporción fueron las berries 66.0%, Aguacate 53.0%, el cacao 13.0%, tomate 8.7%, pimienta 7.4%, limón 4.0%, camarón 2.0% y la Nuez 1.75% como promedio de 2003 a 2019.

Las Berries marcan la brecha en el abastecimiento doméstico de los productos emblemáticos por su contribución al comercio exterior reflejado en la razón de dependencia de las importaciones de 15.86% y el coeficiente de dependencia de las importaciones de 0.159 dado que a pesar de que su producción creció en un 22.0 % al igual que sus exportaciones en un 1.22 % también crecieron las importaciones en un 1.03 % para complementar el abasto doméstico.

El índice Herfindahl-Hirschmann, evidencia una trayectoria de concentración de las exportaciones e importaciones de los productos seleccionados hacia el mercado norteamericano con una ligera diversificación hacia el mercado canadiense, por lo tanto, se puede argüir que los índices capturan la realidad de la concentración económica del comercio exterior del sector agroalimentario prácticamente en un solo socio comercial, Estados Unidos.

Sin duda los indicadores obtenidos nos demuestran que Estados Unidos es y se mantendrá como principal socio comercial de México a nivel mundial por su potencial económico y ubicación geográfica, el hecho de que las exportaciones e importaciones binacionales representan más de tres cuartas partes del comercio exterior mexicano, favorecido por compartir una frontera terrestre de más de tres mil kilómetros de longitud, dos océanos y dos grandes ríos, contar con el mismo huso horario entre fabricantes y consumidores, así como la posibilidad de ofrecer bajos costos de transporte de carga, mayor velocidad de entrega al mercado, menores interrupciones en el suministro de mercancías, simplificación de los sistemas de pago, aumento en el intercambio de información y costo competitivo de mano de obra, sin dejar atrás los aspectos económicos y políticos donde es crucial el T-MEC (antes TLCAN).

Por lo anteriormente expuesto es necesario sacarle mayor provecho a la nutrida y creciente red de tratados comerciales con los que cuenta México, para aminorar esta concentración que hace del país un mercado vulnerable, incentivando la búsqueda de nuevas oportunidades y mejores condiciones para las ventas de productos de origen agrícola, pecuario y pesquero de México en los mercados internacionales y así compensar el impacto negativo presente en problemas relacionados con la concentración de las exportaciones e importaciones en un destino, el T-MEC (antes TLCAN).

Sería conveniente trabajar con los productores para incentivarlos a concurrir a otros destinos que permitieran un poco desactivar esa concentración.

Capítulo 7. Referencias bibliográficas

Alarcón Torres Jonatan y Oscar Romero, (2009). “*Análisis del comercio bilateral agropecuario chileno aplicando el Modelo Gravitacional 1974-2007* “. Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales, departamento de gestión empresarial.

<http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/816/1/alarc%c3%b3n%20torres%2c%20jonatan%20alejandro.pdf>. Fecha de consulta, 28 de septiembre de 2020.

Asociación Mexicana de Productores de Carne, (2012). “*Carne de bovino, Indicadores económicos*”. <http://www.ameg.org.mx>. Fecha de consulta 13 de marzo de 2021.

Avendaño Ruiz, Belem Dolores and Acosta Martínez, Ana Isabel, (2009). “*Midiendo los resultados del comercio agropecuario mexicano en el contexto del TLCAN.*” Estudios Sociales. pp. 42-81. <https://www.redalyc.org/pdf/417/41711583002.pdf>. Fecha de consulta, 19 de febrero de 2021.

Baena Rojas José Jaime, (2018). “*Barreras arancelarias y no arancelarias como restricciones al comercio internacional*”. Revista Venezolana de Gerencia, vol. 23, núm. 83, 2018. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058775003>. Fecha de consulta, 20 de enero de 2021.

Banco Mundial, (2019). “*Población de México*”. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>. Fecha de consulta, 6 enero de 2021.

Behrens, K. y Nicoud, F. (2009). “*Krugman's Papers in Regional Science: The 100-dollar bill on the sidewalk is gone and the 2008 Nobel Prize well-deserved*”. Papers in Regional Science, 88: 467–489. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1435-5957.2009.00241.x/epdf>. Fecha de consulta, 11 de abril de 2021.

Blazek Unsplash Lucas, (2018). *“Importancia de los Indicadores Económicos”*. <https://www.ebnbanco.com/sinycon/blog/la-importancia-los-indicadores-economicos/>. Fecha de consulta, 22 noviembre de 2020.

Bolívar, Luis; Cruz, Nataly y Pinto, Andrea (2015). *“Modelo gravitacional del comercio internacional colombiano, 1991-2012”*. Cartagena: Universidad Tecnológica de Bolívar”. Vol 9, nro 1, P 245-270. 27. Archivo pdf. Disponible en: <https://revistas.utb.edu.co/index.php/economiayregion/issue/view/8>. Fecha de consulta, 19 de enero de 2021.

Cárdenas, M., García, C. (2011). *“El modelo gravitacional y el TLC entre Colombia y Estados Unidos”*. Retrieved from: http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/11445/947/1/Co_Eco_Junio_2005_Cardenas.pdf. Fecha de consulta, 28 de enero de 2021.

CEDRESSA, (2017). *“El acuerdo sobre el azúcar entre México y Estados Unidos”*. Palacio legislativo de San Lázaro, Ciudad de México.

Cerda U., Arcadio, Alvarado R., María, García P., Leidy y Aguirre G., Medardo, (2008).

“Determinantes de la Competitividad de las Exportaciones de Vino Chileno”. Panorama Socioeconómico, vol. 26, núm. 37, julio-diciembre, 2008, pp. 172-181 Universidad de Talca, Chile. <https://www.redalyc.org/pdf/399/39911400008.pdf>. Fecha de consulta, 17 de febrero de 2021.

De Grammont Hubert C., (2009). *“La evolución de la producción agropecuaria en el campo mexicano: concentración productiva, pobreza y pluriactividad”*. Andamios vol.7 no.13 México may. /ago. 2010. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632010000200005. Fecha de consulta, 31 julio 2021.

Carbaugh, R. J. (2009). *“Economía internacional”*. 12ª Edición, México, Cengage Learning.

https://www.academia.edu/37157980/Econom%C3%ADa_internacional_12a_edici%C3%B3n. Fecha de consulta 17 de agosto de 2021.

C. Feenstra, R., & M. Taylor, A., (2011). *“Comercio Internacional”*. Comercio en la Economía Mundial (pp. 1-26). Barcelona, España: REVERTÉ. Fecha de consulta, 30 de septiembre de 2020.

Cuauhtémoc Calderón Villarreal y Leticia Hernández Bielma, (2011). *“El TLCAN una forma de integración económica dualista: comercio externo e inversión extranjera directa”*. Estud. soc vol.19 no.37 Hermosillo ene./jun. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572011000100004. Fecha de consulta, 1 julio 2021.

Curso Regional sobre hoja de balance de alimentos, series de tiempo y análisis de política con Sede Subregional de la CEPAL, México, (2015). *“Indicadores de producción, comercio y consumo”*. <https://docplayer.es/75149446-Curso-regional-sobre-hoja-de-balance-de-alimentos-series-de-tiempo-y-analisis-de-politica.html>. Fecha de consulta, 1 enero de 2021.

Deardorff, A., (2010). *“Deardorffs' Glossary of International Economics”*. <http://www-personal.umich.edu/~alandear/glossary/>. Fecha de consulta, 15 de abril de 2021.

Dehghan Shabani, Z., Samadi, A., Zare, A. (2017). *“Does Market Potential Matter? Evidence on the Impact of Market Potential on Economic Growth in Iranian Provinces”*. Iranian Economic Review, 21(4), 847-863. doi: 10.22059/ier.2017.64084. Fecha de consulta, 15 de abril de 2021.

Durán Lima, J. E., & Álvarez, M. (2008). *“Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial”*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf. Fecha de consulta, 12 de noviembre de 2020.

Dussel, Enrique, (2000). *“El tratado de Libre Comercio de norteamericana y el desempeño de la economía en México”*. New York: ONU – CEPAL. Fecha de Consulta, 21 de mayo de 2021.

FAO, (2020). *“El sistema alimentario en México - Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible”*. <http://www.fao.org/3/CA2910ES/ca2910es.pdf>. Fecha de consulta, 6 de noviembre de 2020.

Ferrando, A. (2012). *“El multilateralismo y su Caballo de Troya”*. Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA). Fecha de consulta, 31 de agosto de 2021.

Garduño Rivera, Rafael, (2014). *“La apertura comercial y su efecto en la distribución regional de México”*. El trimestre económico, 81(322), 413-439. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448718X2014000200413&lng=es&tlng=es. Fecha de consulta 3 de abril de 2021.

Ibarra, V., (2014). *“México a 20 años del TLCAN: ¿Integración o dependencia?”*. Comercio exterior, vol. 64, no. 6, noviembre-diciembre 2014. Fecha de consulta, 4 de mayo de 2021.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2020). *“Exportaciones Agroalimentarias y Petroleras”*. <https://www.inegi.org.mx/temas/balanza/>. Fecha de consulta, 30 enero de 2020.

José Gregorio Petit Primera, (2014). "*La teoría económica de la integración y sus principios fundamentales*". Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, Vol. XX, No. 1 (ene-jun), pp. 137-16. Fecha de consulta, 10 de mayo de 2021.

Krugman, Paul (1992). "*Geografía y comercio*". Macroeconomía en la economía global, Argentina: Prentice Hall, cap. 4, pp. 87-134. [https://www.saberia.com/con-Geografía y comercio /](https://www.saberia.com/con-Geografía y comercio/). Fecha de consulta, 28 febrero de 2021.

Krugman, Paul y Obstfeld, M., (2001). "*Economía internacional: Teoría y política*" 5ª edición". Madrid: Addison Wesley. [https://www.saberia.com/con- Teoría y política 5ª edición /](https://www.saberia.com/con-Teoría y política 5ª edición/). Fecha de consulta, 15 septiembre de 2021.

Krugman, P., M. Obstfeld y M. Melitz. (2012). "*Economía internacional: teoría y política, 9na edición*". Pearson Educación S.A., Madrid.
[https://www.saberia.com/con- teoría y política, 9na edición /](https://www.saberia.com/con-teoría y política, 9na edición/). Fecha de consulta, 6 junio de 2021.

Krugman, P., Olney, M., y Wells, R., (2008). "*Fundamentos de economía*". Barcelona: Reverte
Límites y fronteras. [https://www.saberia.com/con- Fundamentos de economía /](https://www.saberia.com/con-Fundamentos de economía/). Fecha de consulta, 17 agosto de 2021.

Martín Puchet Anyul, Juan Carlos Moreno-Brid y Pablo Ruiz Nápoles, (2011). "*La integración regional de México: condicionantes y oportunidades por su doble pertenencia a América del Norte y a Latinoamérica*". Economía UNAM vol.8 no.23 Ciudad de México may/ago.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2011000200001. Fecha de consulta, 7 de junio de 2021.

Medina, Miguel y Víctor Acevedo, (2009). "*Las relaciones entre México y los Estados Unidos de América a la luz del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Una visión desde el derecho y la economía*". Derecho y economía en el siglo XXI Morelia, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, pp.112–133. Fecha de consulta, 15 de abril de 2020.

Moreno Pérez, Ana, (2007). "*La política de inversión extranjera y sus efectos en las remuneraciones del trabajo. Un análisis del caso mexicano en el marco del TLCAN*", en D. Mihailovic y Alexis Toribio, coords., Desarrollo e integración: la nueva geopolítica de la economía global, México, Miguel Ángel Porrúa. Fecha de consulta, 6 de junio de 2021.

Nadal, A., (2016). "*Disposiciones en materia de balanza de pagos*". Investigaciones sobre microeconomía y economía internacional / Alfonso Mercado, Jaime Sempere y Horacio Sobrazo, coordinadores. 1a ed. Ciudad de México: El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos, 2016. Fecha de consulta, 30 de diciembre de 2020.

Romero, J. (2016). "*Crecimiento y comercio*". Investigaciones sobre microeconomía y economía internacional / Alfonso Mercado, Jaime Sempere y Horacio Sobrazo, coordinadores. 1a ed. Ciudad de México: El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos, 2016. Fecha de consulta, 8 de enero de 2021.

Ronda, A., 2007. "*Crisis del capitalismo neoliberal y reformas al consenso de Washington*". En D. Mihailovic y Alexis Toribio, coords., Desarrollo e integración", México, Miguel Ángel Porrúa. Fecha de consulta, 24 de enero de 2021.

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), (2019). <http://www.agricultura.gob.mx/sader-2019>. Fecha de consulta, 8 de marzo de 2021.

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), (2020). "*Situación del Comercio Exterior Agroalimentario Mexicano 2018*".

[http://www.cmdrs.gob.mx/sites/default/files/cmdrs/sesion/2019/03/26/1773/material es/situacion-del-comercio-agroalimentario-coconi.pdf](http://www.cmdrs.gob.mx/sites/default/files/cmdrs/sesion/2019/03/26/1773/material%20es/situacion-del-comercio-agroalimentario-coconi.pdf). Fecha de consulta, 6 de junio de 2021.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), (2019). *“México: principal proveedor de alimentos en el mundo”*. Disponible en: <https://mexico.infoagro.com/mexico-principal-proveedor-de-alimentos-en-el-mundo/>. Fecha de consulta, 23 enero 2021.

Secretaría de Economía (SE), Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI), (2020). *“Volumen y valor Exportaciones e importaciones agroalimentarias”*. <http://www.economia-snci.gob.mx/>. Fecha de consulta, 6 de febrero de 2021.

Secretaría de medio ambiente y recursos naturales (SEMARNAT), (2020). *“Volumen de la producción pesquera por especie”*. http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D2_PESCA01_03&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREANIO=*. Fecha de consulta, 10 de enero de 2021.

Secretaría de Relaciones Exteriores, el TLCAN y México. <https://mex-eua.sre.gob.mx/index.php/tlcan>. Fecha de consulta, 3 junio de 2021.

Serra, J., (2015). *“El TLC y la formación de una región”*. Un ensayo desde la perspectiva mexicana. Fondo de Cultura Económica. Fecha de consulta, 20 junio de 2021.

Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), (2018). *“Instituto Nacional de Estadística y Geografía”*. <https://www.inegi.org.mx/app/scian/>. Fecha de consulta, 2 noviembre de 2020.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), (2020). *“Anuario Estadístico de la Producción Agrícola”*.

<https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>. Fecha de consulta, 3 de enero de 2021.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), (2020). “*Anuario Estadístico de Producción Pecuaria*”. Http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php. Fecha de consulta, 18 de marzo de 2021.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), (2019). “*Panorama Agroalimentario 2019*”. https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2019/Atlas-Agroalimentario-2019. Fecha de consulta, 8 enero de 2020.

Servicio de información agroalimentaria y pesquera (SIAP), Sistema de Información agroalimentaria de consulta (SIACON), (2020). “*Valor de la producción pesquera por especie, 2003-2019*”. <https://www.gob.mx/siap/documentos/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon-161506>. Fecha de consulta, 15 de marzo de 2021.

Sistema de Información sobre Comercio Exterior (SICE), (2021). “*Acuerdos Comerciales en vigor*”. http://www.sice.oas.org/ctyindex/mex/mexagreements_s.asp. Fecha de consulta, 1 junio de 2021.

Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria A.C., (2020). “*Posicionamiento internacional del aguacate (Persea americana) producido en México*”. Revista Mexicana de Agronegocios, vol. 47, pp. 561-570, 2020. <https://www.redalyc.org/journal/141/14165939004/html/>. Fecha de consulta 11 julio de 2021.

Toro, J., Alonso, G., Esguerra, P., Garrido, D., Iregui, A. M., Montes, E. & Ramírez, J. M., (2011). “*El impacto del tratado de libre comercio con estados unidos (TLC) en la balanza de pagos hasta 2010*”. <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra362.pdf>. Fecha de consulta, 2 noviembre de 2020.

Torres-Degró, A. (2011). “*Tasas de crecimiento poblacional (r): Una mirada desde el modelo lineal, geométrico y exponencial*”. CIDE digital, 2(1), 143-162. Fecha de consulta, 30 noviembre de 2020.

Vega, C. G., (2011). “*Balance y perspectivas del libre comercio entre México y Estados Unidos*”. Foro Internacional, vol. L, núm. 2, abril-junio, 2010, pp. 269- 324, El Colegio de México. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59921039004>. Fecha de consulta, 4 de diciembre de 2020.

Anexos

Anexo 1. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia, Índice de Herfindahl-Hirschmann e Índice de Lafay del Aguacate, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada.	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	90,504,115	103,081,020	0	39,522,690	0	11,419,769	0.44	0.88	39,522,690	-39,522,690
2004	98,732,334	104,514,932	421,253	40,042,054	0	18,474,735	0.40	0.94	39,620,801	-39,620,801
2005	1,021,515,460	106,005,203	0	145,110,570	0	17,468,898	0.14	9.64	145,110,570	-145,110,570
2006	1,134,249,590	107,560,153	2,114,055	118,809,227	0	17,148,239	0.10	10.55	116,695,172	-116,695,172
2007	1,142,892,420	109,170,502	91,497	228,382,247	0	19,604,011	0.20	10.47	228,290,750	-228,290,750
2008	1,162,428,920	110,815,271	392,756	249,262,394	0	18,095,004	0.21	10.49	248,869,638	-248,869,638
2009	1,230,972,610	112,463,887	18	308,622,170	0	22,583,239	0.25	10.95	308,622,152	-308,622,152
2010	1,107,135,160	114,092,963	6,597,700	269,985,393	0	25,180,926	0.24	9.70	263,387,693	-263,387,693
2011	1,264,141,460	115,695,473	939,853	321,521,570	0	22,891,166	0.25	10.93	320,581,717	-320,581,717
2012	1,316,104,020	117,274,155	923,303	432,847,372	0	33,225,537	0.33	11.22	431,924,069	-431,924,069
2013	1,467,837,350	118,827,161	2,211,266	516,276,728	0	34,079,175	0.35	12.35	514,065,462	-514,065,462
2014	1,520,694,500	120,355,128	73,012	612,002,644	0	36,411,241	0.40	12.64	611,929,632	-611,929,632
2015	1,644,225,860	121,858,258	0	808,309,668	0	54,459,084	0.49	13.49	808,309,668	-808,309,668
2016	1,889,353,510	123,333,376	17,635	790,929,246	0	66,480,357	0.42	15.32	790,911,611	-790,911,611
2017	2,029,885,850	124,777,324	0	770,686,059	0	76,936,872	0.38	16.27	770,686,059	-770,686,059
2018	2,184,663,130	126,190,788	0	917,069,738	0	89,614,140	0.42	17.31	917,069,738	-917,069,738
2019	2,300,888,900	127,575,529	0	992,099,603	0	87,798,717	0.43	18.04	992,099,603	-992,099,603
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	0.49	-77.52	50,981,425	0.000	0.000	177.52	0.08	0.00	1.78	
2004	0.57	-67.03	59,111,533	0.713	0.007	167.03	0.08	0.10	1.67	
2005	8.27	-16.56	876,404,890	0.000	0.000	116.56	0.06	0.00	1.17	
2006	9.46	-11.47	1,017,554,418	0.208	0.002	111.47	0.06	0.10	1.11	
2007	8.38	-24.96	914,601,670	0.010	0.000	124.96	0.07	0.10	1.25	
2008	8.24	-27.24	913,559,282	0.043	0.000	127.24	0.07	0.10	1.27	
2009	8.20	-33.46	922,350,458	0.000	0.000	133.46	0.08	0.10	1.33	
2010	7.40	-31.22	843,747,467	0.782	0.008	131.22	0.07	0.10	1.31	
2011	8.16	-33.98	943,559,743	0.100	0.001	133.98	0.07	0.10	1.34	
2012	7.54	-48.85	884,179,951	0.104	0.001	148.85	0.07	0.10	1.49	
2013	8.03	-53.90	953,771,888	0.232	0.002	153.90	0.07	0.10	1.54	
2014	7.55	-67.34	908,764,868	0.008	0.000	167.34	0.08	0.10	1.67	
2015	6.86	-96.70	835,916,192	0.000	0.000	196.70	0.08	0.00	1.97	
2016	8.91	-72.00	1,098,441,899	0.002	0.000	172.00	0.07	0.10	1.72	
2017	10.09	-61.20	1,259,199,791	0.000	0.000	161.20	0.07	0.00	1.61	
2018	10.05	-72.35	1,267,593,392	0.000	0.000	172.35	0.07	0.00	1.72	
2019	10.26	-75.80	1,308,789,297	0.000	0.000	175.80	0.08	0.00	1.76	

Fuente: Elaboración propia
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>;
 sneci.gob.mx/ y <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

basado en
<http://www.economia->

Anexo 2. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Azúcar, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	47,483,984	103,081,020	57,716,384	21,725,817	3,133	0	-0.76	0.46	-35,990,567	35,990,567
2004	486,622,434	104,514,932	139,131,660	20,689,263	59,147	18	-0.24	4.66	-118,442,397	118,442,397
2005	516,455,436	106,005,203	120,675,056	279,713,684	4,986	28	0.31	4.87	159,038,628	-159,038,628
2006	500,602,542	107,560,153	178,204,724	66,536,234	845,709	0	-0.22	4.65	-111,668,490	111,668,490
2007	520,893,558	109,170,502	247,768,225	185,051,082	11,425,160	850	-0.12	4.77	-62,717,143	62,717,143
2008	510,907,208	110,815,271	164,582,881	91,674,081	15,513,724	0	-0.14	4.61	-72,908,800	72,908,800
2009	487,642,243	112,463,887	118,697,985	96,808,692	1,977,356	12,375,154	-0.04	4.34	-21,889,294	21,889,294
2010	504,216,195	114,092,963	156,509,893	87,161,095	9,535,844	0	-0.14	4.42	-69,348,798	69,348,798
2011	497,352,733	115,695,473	172,621,691	135,470,349	17,532,479	14,122,914	-0.07	4.30	-37,151,342	37,151,342
2012	509,464,831	117,274,155	167,728,195	98,671,327	17,868,387	64,227	-0.14	4.34	-69,056,868	69,056,868
2013	611,820,773	118,827,161	148,422,609	234,042,170	12,415,987	23,880,038	0.14	5.15	85,619,561	-85,619,561
2014	566,826,892	120,355,128	108,122,820	142,482,288	13,717	117,420,977	0.06	4.71	34,359,468	-34,359,468
2015	553,960,613	121,858,258	93,234,827	136,173,746	5,058,953	70,741,422	0.08	4.55	42,938,919	-42,938,919
2016	564,468,211	123,333,376	25,197,208	110,559,493	13,114,719	30,512,758	0.15	4.58	85,362,285	-85,362,285
2017	569,549,927	124,777,324	40,930,347	94,183,238	19,189,233	95,983,750	0.09	4.56	53,252,891	-53,252,891
2018	563,853,682	126,190,788	85,669,015	115,654,548	26,670,344	38,139,209	0.05	4.47	29,985,533	-29,985,533
2019	588,943,437	127,575,529	6,490,309	95,905,455	16,457,272	228,221,148	0.15	4.62	89,415,146	-89,415,146
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann , EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	0,81	43,12	83,474,551	69,142	0,691	56,88	0,10	0,10	0,57	
2004	5,79	19,58	605,064,831	22,995	0,230	80,42	0,10	0,10	0,80	
2005	3,37	-44,50	357,416,808	33,763	0,338	144,50	0,10	0,10	1,44	
2006	5,69	18,24	612,271,032	29,106	0,291	81,76	0,10	0,09	0,82	
2007	5,35	10,75	583,610,701	42,454	0,425	89,25	0,10	0,09	0,89	
2008	5,27	12,49	583,816,008	28,191	0,282	87,51	0,10	0,08	0,88	
2009	4,53	4,30	509,531,536	23,296	0,233	95,70	0,10	0,08	0,96	
2010	5,03	12,09	573,564,994	27,287	0,273	87,91	0,10	0,09	0,88	
2011	4,62	6,95	534,504,075	32,296	0,323	93,05	0,10	0,08	0,93	
2012	4,93	11,94	578,521,700	28,993	0,290	88,06	0,10	0,08	0,88	
2013	4,43	-16,27	526,201,212	28,206	0,282	116,27	0,10	0,09	1,16	
2014	4,42	-6,45	532,467,424	20,306	0,203	106,45	0,09	0,10	1,06	
2015	4,19	-8,40	511,021,694	18,245	0,182	108,40	0,09	0,09	1,08	
2016	3,88	-17,82	479,105,926	5,259	0,053	117,82	0,09	0,05	1,18	
2017	4,14	-10,31	516,297,036	7,928	0,079	110,31	0,08	0,06	1,10	
2018	4,23	-5,62	533,868,149	16,047	0,160	105,62	0,09	0,06	1,06	
2019	3,92	-17,90	499,528,291	1,299	0,013	117,90	0,07	0,06	1,18	

Fuente: Elaboración propia basado <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>

Anexo 3. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirsdchmann Índice de Lafay de las Berries, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	17,619,732	103,081,020	27,091	5,187,332	61,735	9,874,149	0,29	0,17	5,160,241	-5,160,241
2004	20,725,144	104,514,932	12,371,146	4,658,088	48,594	53,058	-0,37	0,20	-7,713,058	7,713,058
2005	163,673,067	106,005,203	13,480,477	66,973,444	2,111	13,696	0,33	1,54	53,492,967	-53,492,967
2006	132,341,954	107,560,153	19,066,774	93,466,391	54	700	0,56	1,23	74,399,617	-74,399,617
2007	173,107,132	109,170,502	20,625,783	98,983,364	6,333	83,775	0,45	1,59	78,357,581	-78,357,581
2008	161,682,230	110,815,271	24,968,706	123,401,256	4,535	29,702	0,61	1,46	98,432,550	-98,432,550
2009	207,729,156	112,463,887	14,114,937	135,718,673	17,496	7,015	0,59	1,85	121,603,736	-121,603,736
2010	193,442,818	114,092,963	12,637,686	148,126,381	260,056	376,669	0,70	1,70	135,488,695	-135,488,695
2011	208,397,634	115,695,473	12,584,510	173,997,874	907	26,987	0,77	1,80	161,413,364	-161,413,364
2012	171,748,929	117,274,155	12,424,588	24,022,952	4,339	45,441	0,07	1,46	11,598,364	-11,598,364
2013	170,199,012	118,827,161	16,485,095	24,124,441	90	173,675	0,04	1,43	7,639,346	-7,639,346
2014	183,272,552	120,355,128	17,966,151	34,249,390	9	256,610	0,09	1,52	16,283,239	-16,283,239
2015	191,743,915	121,858,258	15,448,146	26,661,846	43	149,508	0,06	1,57	11,213,700	-11,213,700
2016	167,925,448	123,333,376	16,176,410	29,628,129	0	346,986	0,08	1,36	13,451,719	-13,451,719
2017	205,868,344	124,777,324	18,022,714	53,161,474	0	634,970	0,17	1,65	35,138,760	-35,138,760
2018	111,120,256	126,190,788	19,629,966	35,522,279	18,506	845,914	0,14	0,88	15,892,313	-15,892,313
2019	96,182,987	127,575,529	17,257,401	41,248,119	55,610	1,462,516	0,25	0,75	23,990,718	-23,990,718
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirsdchmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirsdchmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	0,12	-41,42	12,459,491	0,217	0,002	141,42	0,07	0,10	1,41	
2004	0,27	27,12	28,438,202	43,502	0,435	72,88	0,10	0,10	0,73	
2005	1,04	-48,55	110,180,100	12,235	0,122	148,55	0,10	0,10	1,49	
2006	0,54	-128,40	57,942,337	32,906	0,329	228,40	0,10	0,10	2,28	
2007	0,87	-82,70	94,749,551	21,769	0,218	182,70	0,10	0,10	1,83	
2008	0,57	-155,63	63,249,680	39,476	0,395	255,63	0,10	0,10	2,56	
2009	0,77	-141,19	86,125,420	16,389	0,164	241,19	0,10	0,10	2,41	
2010	0,51	-233,79	57,954,123	21,806	0,218	333,79	0,10	0,10	3,34	
2011	0,41	-343,55	46,984,270	26,785	0,268	443,55	0,10	0,10	4,44	
2012	1,37	-7,24	160,150,565	7,758	0,078	107,24	0,10	0,10	1,07	
2013	1,37	-4,70	162,559,666	10,141	0,101	104,70	0,09	0,10	1,05	
2014	1,39	-9,75	166,989,313	10,759	0,108	109,75	0,10	0,10	1,10	
2015	1,48	-6,21	180,530,215	8,557	0,086	106,21	0,09	0,10	1,06	
2016	1,25	-8,71	154,473,729	10,472	0,105	108,71	0,09	0,10	1,09	
2017	1,37	-20,58	170,729,584	10,556	0,106	120,58	0,09	0,10	1,21	
2018	0,75	-16,69	95,227,943	20,614	0,206	116,69	0,09	0,10	1,17	
2019	0,57	-33,23	72,192,269	23,905	0,239	133,23	0,10	0,10	1,33	

Fuente: Elaboración propia basado en

<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>

Anexo 4. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Camarón, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	12,390,500	103,081,020	1,733,237	2,570,603	0	7	0,07	0,12	837,366	-837,366
2004	12,557,500	104,514,932	1,022,469	3,007,637	0	57	0,16	0,12	1,985,168	-1,985,168
2005	15,826,600	106,005,203	1,285,762	2,848,666	12,419	22	0,10	0,15	1,562,904	-1,562,904
2006	17,737,700	107,560,153	679,330	3,530,570	9,984	268	0,16	0,16	2,851,240	-2,851,240
2007	18,469,500	109,170,502	666,432	3,880,557	0	8,272	0,17	0,17	3,214,125	-3,214,125
2008	19,628,900	110,815,271	258,294	3,439,026	0	0	0,16	0,18	3,180,732	-3,180,732
2009	19,645,600	112,463,887	262,074	4,038,856	0	48,039	0,19	0,17	3,776,782	-3,776,782
2010	16,701,600	114,092,963	121,121	2,277,989	0	45,536	0,13	0,15	2,156,868	-2,156,868
2011	18,412,300	115,695,473	154,187	3,132,402	0	17,028	0,16	0,16	2,978,215	-2,978,215
2012	16,185,200	117,274,155	110,264	2,606,860	2,880	27,027	0,15	0,14	2,496,596	-2,496,596
2013	12,751,700	118,827,161	81,190	1,968,696	0	4,037	0,15	0,11	1,887,506	-1,887,506
2014	15,812,800	120,355,128	158,964	2,080,579	0	52,000	0,12	0,13	1,921,615	-1,921,615
2015	21,268,400	121,858,258	108,000	2,795,130	0	40,616	0,13	0,17	2,687,130	-2,687,130
2016	20,608,700	123,333,376	152,131	2,459,237	0	9,070	0,11	0,17	2,307,106	-2,307,106
2017	22,792,900	124,777,324	221,969	2,941,002	0	2	0,12	0,18	2,719,033	-2,719,033
2018	23,038,100	126,190,788	101,495	2,489,441	0	18,050	0,10	0,18	2,387,946	-2,387,946
2019	23,190,000	127,575,529	18,000	2,985,662	0	0	0,13	0,18	2,967,662	-2,967,662
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	0,11	-7,25	11,553,134	15,002	0,150	107,25	0,10	0,10	1,07	
2004	0,10	-18,78	10,572,332	9,671	0,097	118,78	0,10	0,10	1,19	
2005	0,13	-10,96	14,263,696	9,014	0,090	110,96	0,10	0,10	1,11	
2006	0,14	-19,15	14,886,460	4,563	0,046	119,15	0,10	0,10	1,19	
2007	0,14	-21,07	15,255,375	4,369	0,044	121,07	0,10	0,10	1,21	
2008	0,15	-19,34	16,448,168	1,570	0,016	119,34	0,10	0,10	1,19	
2009	0,14	-23,80	15,868,818	1,652	0,017	123,80	0,10	0,10	1,24	
2010	0,13	-14,83	14,544,732	0,833	0,008	114,83	0,10	0,10	1,15	
2011	0,13	-19,30	15,434,085	0,999	0,010	119,30	0,10	0,10	1,19	
2012	0,12	-18,24	13,688,604	0,806	0,008	118,24	0,10	0,10	1,18	
2013	0,09	-17,37	10,864,194	0,747	0,007	117,37	0,10	0,10	1,17	
2014	0,12	-13,83	13,891,185	1,144	0,011	113,83	0,10	0,10	1,14	
2015	0,15	-14,46	18,581,270	0,581	0,006	114,46	0,10	0,10	1,14	
2016	0,15	-12,61	18,301,594	0,831	0,008	112,61	0,10	0,10	1,13	
2017	0,16	-13,55	20,073,867	1,106	0,011	113,55	0,10	0,10	1,14	
2018	0,16	-11,56	20,650,154	0,491	0,005	111,56	0,09	0,10	1,12	
2019	0,16	-14,68	20,222,338	0,089	0,001	114,68	0,09	0,10	1,15	

Fuente: Elaborado con datos de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>;
<http://www.economia-snci.gob.mx/> y
http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D2_PESCA01_03&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREANIO=*

Anexo 5. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay de la Carne de Bovino, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	1,503,759,900	103,081,020	227,160,843	3,255,355	25,981,752	0	-0,15	14,59	-223,905,488	223,905,488
2004	1,543,730,000	104,514,932	118,167,750	5,140,545	75,138,136	0	-0,07	14,77	-113,027,205	113,027,205
2005	1,557,707,498	106,005,203	170,496,699	8,507,970	42,803,283	16,323	-0,10	14,69	-161,988,729	161,988,729
2006	1,612,991,609	107,560,153	224,005,894	13,231,471	33,806,011	0	-0,13	15,00	-210,774,423	210,774,423
2007	1,635,039,557	109,170,502	232,347,061	14,369,134	37,553,416	0	-0,13	14,98	-217,977,927	217,977,927
2008	1,667,136,260	110,815,271	245,142,606	12,983,649	38,201,289	0	-0,14	15,04	-232,158,957	232,158,957
2009	170,498,549	112,463,887	183,894,661	22,108,154	37,539,773	0	-0,95	1,52	-161,786,507	161,786,507
2010	174,473,729	114,092,963	168,794,852	37,691,934	38,147,677	0	-0,75	1,53	-131,102,918	131,102,918
2011	180,393,158	115,695,473	154,242,557	57,684,247	28,729,042	0	-0,54	1,56	-96,558,310	96,558,310
2012	182,054,687	117,274,155	130,532,262	90,790,741	19,853,145	0	-0,22	1,55	-39,741,521	39,741,521
2013	180,675,770	118,827,161	148,230,068	94,442,208	14,183,734	0	-0,30	1,52	-53,787,860	53,787,860
2014	182,715,250	120,355,128	123,530,833	114,540,996	18,666,931	652,875	-0,05	1,52	-8,989,837	8,989,837
2015	184,523,617	121,858,258	100,694,437	145,237,904	15,452,556	1,018,242	0,24	1,51	44,543,467	-44,543,467
2016	187,870,550	123,333,376	109,302,743	167,630,097	14,162,730	1,854,093	0,31	1,52	58,327,354	-58,327,354
2017	192,690,030	124,777,324	110,303,541	178,101,005	14,234,427	2,061,494	0,35	1,54	67,797,464	-67,797,464
2018	198,084,634	126,190,788	114,961,236	190,198,920	13,176,261	3,477,044	0,38	1,57	75,237,684	-75,237,684
2019	220,763,425	127,575,529	110,548,165	218,248,107	14,517,618	5,212,164	0,49	1,73	107,699,942	-107,699,942
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	16,76	12,96	1,727,665,388	13,148	0,131	87,04	0,10	0,05	0,87	
2004	15,85	6,82	1,656,757,205	7,132	0,071	93,18	0,10	0,05	0,93	
2005	16,22	9,42	1,719,696,227	9,914	0,099	90,58	0,10	0,07	0,91	
2006	16,96	11,56	1,823,766,032	12,283	0,123	88,44	0,10	0,08	0,88	
2007	16,97	11,76	1,853,017,484	12,539	0,125	88,24	0,10	0,08	0,88	
2008	17,14	12,22	1,899,295,217	12,907	0,129	87,78	0,10	0,08	0,88	
2009	2,95	48,69	332,285,056	55,342	0,553	51,31	0,09	0,06	0,51	
2010	2,68	42,90	305,576,647	55,238	0,552	57,10	0,09	0,07	0,57	
2011	2,39	34,86	276,951,468	55,693	0,557	65,14	0,09	0,07	0,65	
2012	1,89	17,92	221,796,208	58,852	0,589	82,08	0,10	0,08	0,82	
2013	1,97	22,94	234,463,630	63,221	0,632	77,06	0,10	0,08	0,77	
2014	1,59	4,69	191,705,087	64,438	0,644	95,31	0,10	0,08	0,95	
2015	1,15	-31,82	139,980,150	71,935	0,719	131,82	0,10	0,08	1,32	
2016	1,05	-45,03	129,543,196	84,376	0,844	145,03	0,10	0,08	1,45	
2017	1,00	-54,28	124,892,566	88,319	0,883	154,28	0,10	0,08	1,54	
2018	0,97	-61,25	122,846,950	93,581	0,936	161,25	0,10	0,08	1,61	
2019	0,89	-95,26	113,063,483	97,775	0,978	195,26	0,08	0,05	1,95	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y [Http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php](http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php).

Elaborado con datos de

Anexo 6. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirsdchmann Índice de Lafay de la Carne de Porcino, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	1,035,308,044	103,081,020	222,220,669	15,601,878	35,918,185	24,240	-0,20	10,04	-206,618,791	206,618,791
2004	2,632,560,800	104,514,932	283,940,035	9,940,055	42,567,227	37	-0,10	25,19	-273,999,980	273,999,980
2005	1,102,940,499	106,005,203	267,525,891	8,513,386	30,873,210	66,036	-0,23	10,40	-259,012,505	259,012,505
2006	1,108,941,966	107,560,153	292,723,095	7,864,880	24,688,760	0	-0,26	10,31	-284,858,215	284,858,215
2007	1,152,003,403	109,170,502	292,784,059	7,748,145	29,051,339	10	-0,25	10,55	-285,035,914	285,035,914
2008	1,160,677,419	110,815,271	360,150,520	5,682,870	24,248,232	0	-0,31	10,47	-354,467,650	354,467,650
2009	1,162,397,695	112,463,887	462,015,047	5,618,597	33,051,379	0	-0,39	10,34	-456,396,450	456,396,450
2010	1,174,581,388	114,092,963	447,924,713	5,936,874	50,672,484	0	-0,38	10,29	-441,987,839	441,987,839
2011	1,201,998,078	115,695,473	402,281,270	7,117,229	26,989,145	0	-0,33	10,39	-395,164,041	395,164,041
2012	1,238,625,329	117,274,155	482,219,142	8,428,478	30,972,275	0	-0,38	10,56	-473,790,664	473,790,664
2013	1,283,672,503	118,827,161	514,394,817	7,663,368	57,767,468	0	-0,39	10,80	-506,731,449	506,731,449
2014	1,290,591,452	120,355,128	531,022,846	7,552,977	67,884,836	224,584	-0,41	10,72	-523,469,869	523,469,869
2015	1,322,528,821	121,858,258	612,520,845	8,861,590	109,144,387	656,351	-0,46	10,85	-603,659,255	603,659,255
2016	1,376,198,601	123,333,376	646,462,053	9,620,228	107,410,594	1,165,560	-0,46	11,16	-636,841,825	636,841,825
2017	1,441,850,093	124,777,324	713,502,885	10,707,273	89,668,863	1,075,705	-0,49	11,56	-702,795,612	702,795,612
2018	7,352,658,500	126,190,788	750,891,026	15,430,409	128,283,400	776,528	-0,10	58,27	-735,460,617	735,460,617
2019	1,600,445,522	127,575,529	738,807,140	15,295,335	143,491,853	1,337,717	-0,45	12,55	-723,511,805	723,511,805
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	12,05	16,64	1,241,926,835	17,893	0,179	83,36	0,08	0,05	0,83	
2004	27,81	9,43	2,906,560,780	9,769	0,098	90,57	0,09	0,08	0,91	
2005	12,85	19,02	1,361,953,004	19,643	0,196	80,98	0,09	0,08	0,81	
2006	12,96	20,44	1,393,800,181	21,002	0,210	79,56	0,09	0,09	0,80	
2007	13,16	19,83	1,437,039,317	20,374	0,204	80,17	0,09	0,08	0,80	
2008	13,67	23,39	1,515,145,069	23,770	0,238	76,61	0,08	0,09	0,77	
2009	14,39	28,19	1,618,794,145	28,541	0,285	71,81	0,09	0,05	0,72	
2010	14,17	27,34	1,616,569,227	27,708	0,277	72,66	0,09	0,08	0,73	
2011	13,80	24,74	1,597,162,119	25,187	0,252	75,26	0,09	0,09	0,75	
2012	14,60	27,67	1,712,415,993	28,160	0,282	72,33	0,09	0,09	0,72	
2013	15,07	28,30	1,790,403,952	28,731	0,287	71,70	0,08	0,08	0,72	
2014	15,07	28,86	1,814,061,321	29,273	0,293	71,14	0,08	0,08	0,71	
2015	15,81	31,34	1,926,188,076	31,800	0,318	68,66	0,08	0,07	0,69	
2016	16,32	31,64	2,013,040,426	32,114	0,321	68,36	0,09	0,08	0,68	
2017	17,19	32,77	2,144,645,705	33,269	0,333	67,23	0,08	0,08	0,67	
2018	64,09	9,09	8,088,119,117	9,284	0,093	90,91	0,09	0,08	0,91	
2019	18,22	31,13	2,323,957,327	31,791	0,318	68,87	0,09	0,07	0,69	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; Elaborado con datos de [http://www.economia-snci.gob.mx/y Http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php](http://www.economia-snci.gob.mx/y_Http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php).

Anexo 7. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Cacao, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	499,647,600	103,081,020	6,004,296	58,275,070	0	0	0,10	4,85	52,270,774	-52,270,774
2004	43,974,520	104,514,932	6,575,590	13,175,369	0	0	0,15	0,42	6,599,779	-6,599,779
2005	36,366,160	106,005,203	6,576,715	11,284,233	0	28	0,13	0,34	4,707,518	-4,707,518
2006	381,508,700	107,560,153	6,410,544	71,394,456	0	3,263	0,17	3,55	64,983,912	-64,983,912
2007	299,097,400	109,170,502	5,534,757	80,592,781	0	3,619	0,25	2,74	75,058,024	-75,058,024
2008	275,489,300	110,815,271	6,906,776	95,551,406	0	500	0,32	2,49	88,644,630	-88,644,630
2009	226,607,900	112,463,887	6,425,436	82,153,787	0	4,057	0,33	2,01	75,728,351	-75,728,351
2010	271,736,100	114,092,963	6,533,189	106,825,096	0	5,896	0,37	2,38	100,291,907	-100,291,907
2011	213,875,200	115,695,473	2,601,784	109,831,444	0	6,850	0,50	1,85	107,229,660	-107,229,660
2012	276,191,100	117,274,155	4,104,086	95,891,898	0	6,958	0,33	2,36	91,787,812	-91,787,812
2013	278,441,200	118,827,161	2,187,030	87,458,968	0	9,760	0,31	2,34	85,271,938	-85,271,938
2014	269,693,600	120,355,128	1,727,108	61,219,196	0	4,200	0,22	2,24	59,492,088	-59,492,088
2015	280,065,900	121,858,258	1,249,556	66,836,954	0	4,931	0,23	2,30	65,587,398	-65,587,398
2016	268,630,900	123,333,376	1,040,757	70,094,088	0	4,554	0,26	2,18	69,053,331	-69,053,331
2017	272,872,500	124,777,324	1,249,501	66,393,096	0	4,958	0,24	2,19	65,143,595	-65,143,595
2018	283,988,600	126,190,788	7,540,376	64,912,350	0	5,637	0,20	2,25	57,371,974	-57,371,974
2019	284,520,100	127,575,529	6,200,552	68,655,970	0	6,180	0,22	2,23	62,455,418	-62,455,418
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	4,34	-11,68	447,376,826	1,342	0,013	111,68	0,10	0,10	1,12	
2004	0,36	-17,66	37,374,741	17,594	0,176	117,66	0,10	0,10	1,18	
2005	0,30	-14,87	31,658,642	20,774	0,208	114,87	0,10	0,10	1,15	
2006	2,94	-20,53	316,524,788	2,025	0,020	120,53	0,10	0,10	1,21	
2007	2,05	-33,50	224,039,376	2,470	0,025	133,50	0,10	0,10	1,34	
2008	1,69	-47,44	186,844,670	3,697	0,037	147,44	0,10	0,10	1,47	
2009	1,34	-50,19	150,879,549	4,259	0,043	150,19	0,10	0,10	1,50	
2010	1,50	-58,50	171,444,193	3,811	0,038	158,50	0,10	0,10	1,58	
2011	0,92	-100,55	106,645,540	2,440	0,024	200,55	0,10	0,10	2,01	
2012	1,57	-49,78	184,403,288	2,226	0,022	149,78	0,10	0,10	1,50	
2013	1,63	-44,14	193,169,262	1,132	0,011	144,14	0,10	0,10	1,44	
2014	1,75	-28,30	210,201,512	0,822	0,008	128,30	0,10	0,10	1,28	
2015	1,76	-30,58	214,478,502	0,583	0,006	130,58	0,10	0,10	1,31	
2016	1,62	-34,60	199,577,569	0,521	0,005	134,60	0,10	0,10	1,35	
2017	1,66	-31,36	207,728,905	0,602	0,006	131,36	0,10	0,10	1,31	
2018	1,80	-25,32	226,616,626	3,327	0,033	125,32	0,10	0,10	1,25	
2019	1,74	-28,12	222,064,682	2,792	0,028	128,12	0,10	0,10	1,28	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430> y <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

Elaboración propia basado en <http://www.economia-snci.gob.mx/>

Anexo 8. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Limón, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	1,748,646,770	103,081,020	1,665,623	321,157,525	0	1,190,677	0,18	16,96	319,491,902	-319,491,902
2004	1,912,648,470	104,514,932	990,805	357,799,794	0	1,671,988	0,19	18,30	356,808,989	-356,808,989
2005	1,791,666,220	106,005,203	681,516	371,286,119	0	2,907,378	0,21	16,90	370,604,603	-370,604,603
2006	1,852,130,610	107,560,153	571,617	409,973,017	0	3,487,541	0,22	17,22	409,401,400	-409,401,400
2007	1,922,592,050	109,170,502	841,223	439,918,176	0	5,604,005	0,23	17,61	439,076,953	-439,076,953
2008	2,228,886,200	110,815,271	363,973	464,462,183	0	3,890,408	0,21	20,11	464,098,210	-464,098,210
2009	1,966,344,750	112,463,887	453,468	436,692,824	0	4,395,641	0,22	17,48	436,239,356	-436,239,356
2010	1,891,403,150	114,092,963	601,842	415,151,732	0	4,995,124	0,22	16,58	414,549,890	-414,549,890
2011	2,132,921,780	115,695,473	2,397,715	434,817,273	0	3,639,298	0,20	18,44	432,419,558	-432,419,558
2012	2,055,208,890	117,274,155	1,419,768	478,126,167	0	3,743,875	0,23	17,52	476,706,399	-476,706,399
2013	2,120,612,500	118,827,161	1,213,845	480,453,045	0	4,359,168	0,23	17,85	479,239,200	-479,239,200
2014	2,187,257,200	120,355,128	2,887,148	482,929,829	0	2,690,199	0,22	18,17	480,042,681	-480,042,681
2015	2,326,068,340	121,858,258	1,609,990	567,274,520	0	3,056,534	0,24	19,09	565,664,530	-565,664,530
2016	2,415,868,990	123,333,376	2,563,133	609,422,709	0	2,438,822	0,25	19,59	606,859,576	-606,859,576
2017	2,513,390,680	124,777,324	2,905,166	670,126,142	0	2,615,483	0,27	20,14	667,220,976	-667,220,976
2018	2,533,176,150	126,190,788	2,944,431	668,928,350	0	460,996	0,26	20,07	665,983,919	-665,983,919
2019	2,660,971,000	127,575,529	3,256,554	716,098,550	0	513,191	0,27	20,86	712,841,996	-712,841,996
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	13,86	-22,36	1,429,154,868	0,117	0,001	122,36	0,09	0,10	1,22	
2004	14,89	-22,93	1,555,839,481	0,064	0,001	122,93	0,09	0,10	1,23	
2005	13,41	-26,08	1,421,061,617	0,048	0,000	126,08	0,09	0,10	1,26	
2006	13,41	-28,38	1,442,729,210	0,040	0,000	128,38	0,09	0,10	1,28	
2007	13,59	-29,60	1,483,515,097	0,057	0,001	129,60	0,09	0,10	1,30	
2008	15,93	-26,30	1,764,787,990	0,021	0,000	126,30	0,09	0,10	1,26	
2009	13,61	-28,51	1,530,105,394	0,030	0,000	128,51	0,09	0,10	1,29	
2010	12,94	-28,07	1,476,853,260	0,041	0,000	128,07	0,08	0,10	1,28	
2011	14,70	-25,43	1,700,502,222	0,141	0,001	125,43	0,09	0,10	1,25	
2012	13,46	-30,20	1,578,502,491	0,090	0,001	130,20	0,09	0,10	1,30	
2013	13,81	-29,20	1,641,373,300	0,074	0,001	129,20	0,09	0,10	1,29	
2014	14,18	-28,12	1,707,214,519	0,169	0,002	128,12	0,09	0,10	1,28	
2015	14,45	-32,13	1,760,403,810	0,091	0,001	132,13	0,09	0,10	1,32	
2016	14,67	-33,55	1,809,009,414	0,142	0,001	133,55	0,09	0,10	1,34	
2017	14,80	-36,14	1,846,169,704	0,157	0,002	136,14	0,09	0,10	1,36	
2018	14,80	-35,67	1,867,192,231	0,158	0,002	135,67	0,09	0,10	1,36	
2019	15,27	-36,59	1,948,129,004	0,167	0,002	136,59	0,09	0,10	1,37	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.
 Elaboración propia basado en

Anexo 9. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirsdchmann Índice de Lafay de las Nueces, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	71,950,760	103,081,020	327,965	8,573,874	0	1,625	0,11	0,70	8,245,909	-8,245,909
2004	81,500,020	104,514,932	59,790	9,527,865	0	23,462	0,12	0,78	9,468,075	-9,468,075
2005	79,871,740	106,005,203	39,000	12,142,712	0	3,348	0,15	0,75	12,103,712	-12,103,712
2006	68,359,679	107,560,153	24,326	12,887,024	0	4,612	0,19	0,64	12,862,698	-12,862,698
2007	79,161,550	109,170,502	26,801	14,067,470	0	5,805	0,18	0,73	14,040,669	-14,040,669
2008	79,769,550	110,815,271	147,715	13,921,969	0	25,201	0,17	0,72	13,774,254	-13,774,254
2009	115,350,240	112,463,887	5,514	16,198,005	0	63,795	0,14	1,03	16,192,491	-16,192,491
2010	76,627,010	114,092,963	26,741	16,009,431	0	98,029	0,21	0,67	15,982,690	-15,982,690
2011	96,476,350	115,695,473	19,072	16,861,174	0	7,933	0,17	0,83	16,842,102	-16,842,102
2012	110,604,730	117,274,155	64,277	18,455,799	0	94,750	0,17	0,94	18,391,522	-18,391,522
2013	106,944,530	118,827,161	3,841	18,593,072	0	165,192	0,17	0,90	18,589,231	-18,589,231
2014	125,758,450	120,355,128	7,699	19,535,809	0	94,309	0,16	1,04	19,528,110	-19,528,110
2015	122,714,050	121,858,258	13,871	23,683,195	0	112,704	0,19	1,01	23,669,324	-23,669,324
2016	141,817,560	123,333,376	24,247	24,675,308	0	65,541	0,17	1,15	24,651,061	-24,651,061
2017	147,198,480	124,777,324	60,369	24,916,132	0	72,105	0,17	1,18	24,855,763	-24,855,763
2018	159,535,170	126,190,788	54,370	23,096,945	0	1,271	0,14	1,26	23,042,575	-23,042,575
2019	266,097,100	127,575,529	30,280	22,405,741	0	10,850	0,08	2,09	22,375,461	-22,375,461
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)				Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirsdcchmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirsdcchmann, IMP.	Índice de Lafay
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	0,62	-12,94	63,704,851	0,515	0,005	112,94	0,10	0,10	1,13	
2004	0,69	-13,14	72,031,945	0,083	0,001	113,14	0,10	0,10	1,13	
2005	0,64	-17,86	67,768,028	0,058	0,001	117,86	0,10	0,10	1,18	
2006	0,52	-23,18	55,496,981	0,044	0,000	123,18	0,10	0,10	1,23	
2007	0,60	-21,56	65,120,881	0,041	0,000	121,56	0,10	0,10	1,22	
2008	0,60	-20,87	65,995,296	0,224	0,002	120,87	0,10	0,10	1,21	
2009	0,88	-16,33	99,157,749	0,006	0,000	116,33	0,10	0,10	1,16	
2010	0,53	-26,35	60,644,320	0,044	0,000	126,35	0,10	0,10	1,26	
2011	0,69	-21,15	79,634,248	0,024	0,000	121,15	0,10	0,10	1,21	
2012	0,79	-19,94	92,213,208	0,070	0,001	119,94	0,10	0,10	1,20	
2013	0,74	-21,04	88,355,299	0,004	0,000	121,04	0,10	0,10	1,21	
2014	0,88	-18,38	106,230,340	0,007	0,000	118,38	0,10	0,10	1,18	
2015	0,81	-23,90	99,044,726	0,014	0,000	123,90	0,10	0,10	1,24	
2016	0,95	-21,04	117,166,499	0,021	0,000	121,04	0,10	0,10	1,21	
2017	0,98	-20,32	122,342,717	0,049	0,000	120,32	0,10	0,10	1,20	
2018	1,08	-16,88	136,492,595	0,040	0,000	116,88	0,10	0,10	1,17	
2019	1,91	-9,18	243,721,639	0,012	0,000	109,18	0,10	0,10	1,09	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.
 Elaboración propia basado en

Anexo 10. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Pimiento, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	1,368,244,000	103,081,020	5,744,683	400,722,663	0	391,507	0,29	13,27	394,977,980	-394,977,980
2004	1,439,803,640	104,514,932	6,961,879	429,269,981	0	4,062,453	0,29	13,78	422,308,102	-422,308,102
2005	1,623,268,680	106,005,203	6,125,580	477,929,930	0	3,433,636	0,29	15,31	471,804,350	-471,804,350
2006	1,696,446,440	107,560,153	4,786,178	515,702,868	0	1,973,464	0,30	15,77	510,916,690	-510,916,690
2007	1,899,043,840	109,170,502	7,649,059	529,050,866	0	1,786,924	0,27	17,40	521,401,807	-521,401,807
2008	1,709,306,120	110,815,271	7,086,063	586,909,062	0	2,552,119	0,34	15,42	579,822,999	-579,822,999
2009	1,496,354,850	112,463,887	4,766,711	614,949,040	0	2,366,279	0,41	13,31	610,182,329	-610,182,329
2010	1,843,929,460	114,092,963	6,387,841	648,701,957	0	3,882,113	0,35	16,16	642,314,116	-642,314,116
2011	1,656,670,180	115,695,473	4,712,731	701,053,126	0	6,410,418	0,42	14,32	696,340,395	-696,340,395
2012	1,828,359,550	117,274,155	6,472,634	767,205,688	0	8,251,123	0,42	15,59	760,733,054	-760,733,054
2013	1,794,994,520	118,827,161	3,615,522	793,929,987	0	7,875,295	0,44	15,11	790,314,465	-790,314,465
2014	2,295,576,970	120,355,128	3,852,696	821,492,247	0	2,939,237	0,36	19,07	817,639,551	-817,639,551
2015	2,291,700,900	121,858,258	2,632,932	862,479,498	0	1,035,405	0,38	18,81	859,846,566	-859,846,566
2016	2,601,307,720	123,333,376	2,124,965	953,282,904	0	3,093,784	0,37	21,09	951,157,939	-951,157,939
2017	2,697,083,060	124,777,324	2,098,862	1,038,136,989	0	4,495,257	0,38	21,62	1,036,038,127	-1,036,038,127
2018	2,718,211,900	126,190,788	1,258,115	1,051,831,091	0	5,119,406	0,39	21,54	1,050,572,976	-1,050,572,976
2019	2,587,180,710	127,575,529	1,975,844	1,059,847,062	0	7,951,070	0,41	20,28	1,057,871,218	-1,057,871,218
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschdchmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschdchmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	9,44	-40,58	973,266,020	0,590	0,006	140,58	0,05	0,10	1,41	
2004	9,74	-41,50	1,017,495,538	0,684	0,007	141,50	0,10	0,10	1,42	
2005	10,86	-40,97	1,151,464,330	0,532	0,005	140,97	0,10	0,10	1,41	
2006	11,02	-43,10	1,185,529,750	0,404	0,004	143,10	0,09	0,10	1,43	
2007	12,62	-37,85	1,377,642,033	0,555	0,006	137,85	0,05	0,10	1,38	
2008	10,19	-51,34	1,129,483,121	0,627	0,006	151,34	0,07	0,10	1,51	
2009	7,88	-68,86	886,172,521	0,538	0,005	168,86	0,10	0,10	1,69	
2010	10,53	-53,45	1,201,615,344	0,532	0,005	153,45	0,05	0,10	1,53	
2011	8,30	-72,51	960,329,785	0,491	0,005	172,51	0,07	0,10	1,73	
2012	9,10	-71,25	1,067,626,496	0,606	0,006	171,25	0,10	0,10	1,71	
2013	8,45	-78,66	1,004,680,055	0,360	0,004	178,66	0,10	0,10	1,79	
2014	12,28	-55,32	1,477,937,419	0,261	0,003	155,32	0,10	0,10	1,55	
2015	11,75	-60,05	1,431,854,334	0,184	0,002	160,05	0,10	0,10	1,60	
2016	13,38	-57,64	1,650,149,781	0,129	0,001	157,64	0,10	0,10	1,58	
2017	13,31	-62,37	1,661,044,933	0,126	0,001	162,37	0,05	0,10	1,62	
2018	13,22	-63,00	1,667,638,924	0,075	0,001	163,00	0,10	0,10	1,63	
2019	11,99	-69,17	1,529,309,492	0,129	0,001	169,17	0,10	0,10	1,69	

Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430> y <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

Elaboración propia basado en <http://www.economia-snci.gob.mx/>

Anexo 11. México: Indicadores de Producción, Comercio, Consumo, Razón de Dependencia de Importaciones, Coeficiente de Dependencia, Proporción de Autosuficiencia e Índice de Herfindahl-Hirschmann Índice de Lafay del Tomate, período 2003-2019.

Volumen	México		México-Estados Unidos		México-Canadá		Indicadores de la Producción (IP)		Indicadores de Comercio (IC)	
Años	Producción	Población	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Proporción de la producción exportada	Producción per cápita	Exportación Neta	Importación Neta
2003	2,897,377,720	103,081,020	16,426,016	903,218,737	0	95,732	0,31	28,11	886,792,721	-886,792,721
2004	3,037,264,590	104,514,932	33,775,730	894,126,663	0	1,291,770	0,28	29,06	860,350,933	-860,350,933
2005	2,800,115,210	106,005,203	13,570,399	894,778,926	0	7,719,471	0,31	26,41	881,208,527	-881,208,527
2006	2,899,152,850	107,560,153	24,181,558	1,020,682,664	0	10,796,225	0,34	26,95	996,501,106	-996,501,106
2007	3,150,352,440	109,170,502	48,783,428	1,067,677,022	0	4,617,359	0,32	28,86	1,018,893,594	-1,018,893,594
2008	2,872,670,400	110,815,271	29,756,827	1,056,754,315	0	6,609,599	0,36	25,92	1,026,997,488	-1,026,997,488
2009	2,691,394,680	112,463,887	49,778,369	1,148,162,334	0	9,034,315	0,41	23,93	1,098,383,965	-1,098,383,965
2010	2,997,640,070	114,092,963	33,049,020	1,504,493,944	0	22,354,548	0,49	26,27	1,471,444,924	-1,471,444,924
2011	2,435,787,810	115,695,473	23,726,030	1,381,388,421	0	130,663,789	0,56	21,05	1,357,662,391	-1,357,662,391
2012	3,433,567,260	117,274,155	26,622,733	1,450,401,636	0	45,232,182	0,41	29,28	1,423,778,903	-1,423,778,903
2013	3,282,583,130	118,827,161	14,773,371	1,493,550,685	0	57,951,567	0,45	27,62	1,478,777,314	-1,478,777,314
2014	3,536,305,190	120,355,128	15,363,567	1,516,683,108	0	27,242,367	0,42	29,38	1,501,319,541	-1,501,319,541
2015	3,782,314,370	121,858,258	7,425,766	1,554,441,801	0	10,091,536	0,41	31,04	1,547,016,035	-1,547,016,035
2016	4,047,170,780	123,333,376	1,343,355	1,748,610,929	0	4,625,061	0,43	32,81	1,747,267,574	-1,747,267,574
2017	4,243,058,410	124,777,324	5,714,373	1,741,052,525	0	3,273,468	0,41	34,01	1,735,338,152	-1,735,338,152
2018	4,559,375,230	126,190,788	2,486,852	1,828,876,317	0	3,933,044	0,40	36,13	1,826,389,465	-1,826,389,465
2019	4,271,913,600	127,575,529	814,145	1,854,920,164	0	5,690,890	0,43	33,49	1,854,106,019	-1,854,106,019
Volumen	Indicadores de Consumo (ICmo)			Razón de dependencia de importaciones	Coeficiente de dependencia	Proporción de autosuficiencia	Índice Herfindahl-Hirschmann, EXP.	Índice Herfindahl-Hirschmann, IMP.	Índice de Lafay	
Años	Consumo per cápita	Dependencia de importaciones	Consumo Aparente							
2003	19,50	-44,11	2,010,584,999	0,817	0,008	144,11	0,10	0,10	1,44	
2004	20,83	-39,52	2,176,913,657	1,552	0,016	139,52	0,10	0,10	1,40	
2005	18,10	-45,92	1,918,906,683	0,707	0,007	145,92	0,10	0,10	1,46	
2006	17,69	-52,37	1,902,651,744	1,271	0,013	152,37	0,10	0,10	1,52	
2007	19,52	-47,80	2,131,458,846	2,289	0,023	147,80	0,10	0,10	1,48	
2008	16,66	-55,64	1,845,672,912	1,612	0,016	155,64	0,10	0,10	1,56	
2009	14,16	-68,95	1,593,010,715	3,125	0,031	168,95	0,10	0,10	1,69	
2010	13,38	-96,41	1,526,195,146	2,165	0,022	196,41	0,10	0,10	1,96	
2011	9,32	-125,93	1,078,125,419	2,201	0,022	225,93	0,08	0,10	2,26	
2012	17,14	-70,84	2,009,788,357	1,325	0,013	170,84	0,09	0,10	1,71	
2013	15,18	-81,98	1,803,805,816	0,819	0,008	181,98	0,09	0,10	1,82	
2014	16,91	-73,78	2,034,985,649	0,755	0,008	173,78	0,10	0,10	1,74	
2015	18,34	-69,21	2,235,298,335	0,332	0,003	169,21	0,10	0,10	1,69	
2016	18,65	-75,97	2,299,903,206	0,058	0,001	175,97	0,10	0,10	1,76	
2017	20,10	-69,20	2,507,720,258	0,228	0,002	169,20	0,10	0,10	1,69	
2018	21,66	-66,83	2,732,985,765	0,091	0,001	166,83	0,10	0,10	1,67	
2019	18,95	-76,69	2,417,807,581	0,034	0,000	176,69	0,10	0,10	1,77	

Fuente: Elaboración propia basado en

<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>; <http://www.economia-snci.gob.mx/> y

<https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.