



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales

Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales

**Ventaja Competitiva Revelada de la Miel de Abeja
de México en el Mercado Mundial, periodo 2005-2020**

TESIS

Que para obtener el grado de:

Maestro en Ciencias en Negocios Internacionales

Presenta:

IBQ. Paola Valeria Cital Gómez

Director de Tesis:

Dr. Joel Bonales Valencia

Morelia, Michoacán de Ocampo, México, Enero 2024.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Morelia, Mich., el día 26 de junio de 2023, los miembros de la Mesa de Sinodales designada por el H. Consejo Técnico del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), aprobaron presentar el examen de grado la tesis titulada:

**“VENTAJA COMPETITIVA REVELADA DE LA MIEL DE ABEJA DE MÉXICO EN EL
MERCADO MUNDIAL, PERIODO 2005-2020”**

Presentada por la alumna:

Paola Valeria Cital Gómez

Aspirante al grado de **Maestra en Ciencias en Negocios Internacionales**. Después de haber efectuado las revisiones necesarias, los miembros de la Mesa de Sinodales manifestaron SU APROBACIÓN DE LA TESIS, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA MESA DE SINODALES

Director de la Tesis

Dr. Joel Bonales Valencia

Dr. Mario Gómez Aguirre

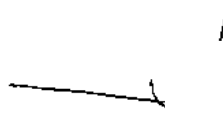
Dra. América Ivonne Zamora Torres

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de Morelia, Michoacán, el día 26 de junio de 2023, la que suscribe **PAOLA VALERIA CITAL GÓMEZ**, alumna del programa de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales adscrita al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), manifiesta ser la autora intelectual del presente trabajo de tesis, desarrollado bajo la dirección del Dr. Joel Bonales Valencia y cede los derechos del trabajo titulado **“VENTAJA COMPETITIVA REVELADA DE LA MIEL DE ABEJA DE MÉXICO EN EL MERCADO MUNDIAL, PERIODO 2005-2020”** a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines estrictamente académicos.

No está permitida la reproducción total o parcial de este trabajo de tesis ni su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin la autorización escrita de la autora y/o director del mismo. Cualquier uso académico que se haga de este trabajo, deberá realizarse conforme a las prácticas legales establecidas para este fin.



PAOLA VALERIA CITAL GÓMEZ

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

CARTA DE ORIGINALIDAD

A QUIEN CORRESPONDA. –

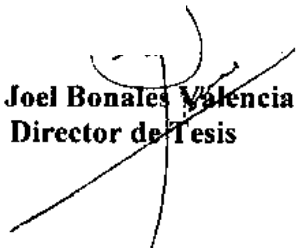
Por este medio se hace constar que el trabajo de tesis titulado **“VENTAJA COMPETITIVA REVELADA DE LA MIEL DE ABEJA DE MÉXICO EN EL MERCADO MUNDIAL, PERIODO 2005-2020”** realizado por la alumna **PAOLA VALERIA CITAL GÓMEZ** con matrícula 2132733D de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales, dirigido por el Dr. Joel Bonales Valencia, fue analizado a través de la herramienta de detección de plagio *“Plagium”*.

Con base en el reporte de las similitudes encontradas por dicha herramienta informática, **se considera que el trabajo de tesis no constituye un plagio** con respecto a obras de terceros.

Los resultados del análisis se encuentran bajo resguardo de la coordinación de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales y de la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

ATENTAMENTE

Morelia, Mich., a 26 de junio de 2023


Dr. Joel Bonales Valencia
Director de Tesis


Paola Valeria Cital Gómez
Alumna

ÍNDICE

Índice de tablas, gráficos e ilustraciones	4
Resumen.....	6
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Preguntas de la investigación	15
1.3. Objetivos de la investigación	16
1.4. Hipótesis de la investigación	17
1.5. Identificación de variables	18
1.6. Justificación	19
1.7. Tipo de investigación	21
CAPÍTULO II. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE ESTUDIO	22
2.1. Descripción del comercio de la miel	22
2.1.1. Contexto histórico	22
2.1.2. Las abejas y la producción de miel	23
2.1.3. LA MIEL: UN MARCO REFERENCIAL	27
2.2. Producción mundial de miel	31
2.3. El comercio internacional de miel.....	37
2.4. Exportación mundial de miel, la oferta	38
2.5. Importación mundial de miel, la demanda.....	55
2.6. La apicultura en México.....	66
2.6.1. Producción de miel en México	69
CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y DE LA COMPETITIVIDAD.....	76
3.1. EL COMERCIO INTERNACIONAL.....	76
3.2. Competitividad en el comercio internacional	78
3.3. Ventajas competitivas dinámicas	82
3.4. La competitividad de las cadenas agropecuarias	83
3.5. Indicadores de competitividad revelada	87
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA.....	90
4.1. Medición de la ventaja competitiva de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice de balanza comercial relativa	92

4.2. Medición de la competitividad interna de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice de transabilidad	94
4.2.1. Indicador de transabilidad	94
4.3. Medición de la especialización internacional de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice Lafay	97
4.3.1. Indicador Lafay	97
4.4. Medición de la inserción al mercado de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice Fanjzylver	98
4.4.1. Indicador de Fanjzylver	98
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	101
5.1. Medición de la ventaja competitiva de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice de balanza comercial relativa	101
5.2. Medición de la competitividad interna de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice de transabilidad	103
5.3. Medición de la especialización internacional de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice Lafay	105
5.4. Medición de la inserción al mercado de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice Fanjzylver	107
5.5. Ranking de competitividad de la miel de abeja en el mundo	111
CONCLUSIONES.....	115
RECOMENDACIONES	117
BIBLIOGRAFÍA	118
ANEXOS	125

Índice de tablas, gráficos y figuras

Tabla 1. Variables de la hipótesis general e hipótesis específicas.	18
Tabla 2. Actividades desarrolladas por las obreras por periodo de vida.....	26
Tabla 3. Periodos de desarrollo de las castas de abeja.	26
Tabla 4. Escala Pfund.....	29
Tabla 5. Valores máximos y mínimos permitidos en los análisis de laboratorio de la miel.	30
Tabla 6. Producción mundial de miel, periodo 2005-2020. Principales países.	33
Tabla 7. Volumen de exportación mundial de miel 2005-2020.	39
Tabla 8. Valor de la exportación mundial de miel, 2005-2020.	46
Tabla 9. Precio calculado de exportación mundial de miel, 2005-2016.	52
Tabla 10. Volumen de importación mundial de miel, 2005-2020.	57
Tabla 11. Valor de la importación mundial de miel, 2000-2016.	61
Tabla 12. Precio calculado de la importación mundial de miel, 2005-2020.	64
Tabla 13. Consumo promedio de miel per cápita anual por país en el 2018.	66
Tabla 14. Teorías clásicas, neoclásicas y modernas del comercio internacional.	77
Tabla 15. Operacionalización de las variables	90
Tabla 16. Indicador de Balanza Comercial Relativa (2005-2020).....	102
Tabla 17. Indicador de Transabilidad con sus indicadores auxiliares, Grado de apertura exportadora y penetración de las importaciones.	104
Tabla 18. Indicador de especialización Lafay (2005-2020)	106
Tabla 19. Modo de inserción al mercado (indicador Fanjzyilver) (2005-2020).	108
Tabla 20. Ponderación para Índices de Competitividad de la miel.	111
Tabla 21. Ranking de competitividad de los principales países comerciantes de miel periodo 2005-2020.	112
Gráfica 1. Producción mundial en toneladas 2005-2020.	31
Gráfica 2. Número de colmenas a nivel mundial.	32
Gráfica 3. Participación de los principales países en la producción mundial de miel, promedio 2005-2020.....	36
Gráfica 4. Posición de México en el ranking mundial de producción de miel (2005-2020).	37
Gráfica 5. Participación mundial en volumen de exportación de miel, promedio 2005-2020. Principales países.....	42
Gráfica 6. Comportamiento del volumen de exportación mundial de miel, periodo 2005- 2020. Cinco principales países.	43
Gráfica 7. Volumen de producción y exportación mundial de miel, 2005-2020.....	44
Gráfica 8. Participación en el valor de exportación mundial de miel, promedio 2005-2020. principales países.	49
Gráfica 9. Comportamiento del valor de exportación mundial de miel, periodo 2005-2016. Principales países.....	50
Gráfica 10. Volumen y valor de exportación mundial de miel, 2005-2020.	51
Gráfica 11. Comportamiento de precios calculados de exportación mundial de miel, periodo 2005-2020. Principales países.....	55

Gráfica 12. Participación en el volumen de importación mundial de miel, promedio 2005-2020. Principales países	59
Gráfica 13. Comportamiento del volumen de importación mundial de miel, periodo 2005-2020.	60
Gráfica 14. Participación en el valor de importación mundial de miel, promedio 2005-2020. Principales países.....	62
Gráfica 15. Comportamiento del valor de importación mundial de miel, periodo 2005-2020.	63
Gráfica 16. Comportamiento de precios calculados de importación mundial de miel, periodo 2005-2020. Principales países.....	65
Gráfica 17. Número de colmenas en México, 1961-2019 (millones).	68
Gráfica 18. Población de abejas en porcentaje de colmenas por estado.	70
Gráfica 19. Valor de las exportaciones a los principales países destino, 2002-2019*	71
Gráfica 20. Exportación de miel en miles de dólares 2005-2019.....	72
Gráfica 21. Exportación de miel en toneladas 2005-2020.	72
Gráfica 22. Importación de miel en toneladas 2005-2018.	73
Gráfica 23. Producción de miel en toneladas 2005-2020.	74
Gráfica 24. Producción de Miel por Entidad de 2003 a 2019.....	75
Gráfica 25. Modo de inserción al mercado (Indicador Fanjzylver) (2005-2020).....	110
Gráfica 26. Ranking de competitividad de la miel de abeja en el mundo, periodo 2005-2020	113
Gráfica 27. Ranking de competitividad de los tres mejores países periodo 2005-2020..	114
Figura 1. Variedad de colores de la miel de abeja.	29
Figura 2. Mapa de producción mundial de miel, promedio 2005-2020. Principales países	35
Figura 3. Mapa del volumen de exportación mundial de miel promedio, 2005-2020.	41
Figura 4. Mapa del valor de la exportación mundial de miel, promedio 2005-2020.	48
Figura 5. Mapa del volumen de importación mundial de miel, promedio 2005-2020.	58

Resumen

El presente trabajo de investigación analiza el nivel y la tendencia de la competitividad de la miel de abeja de México en comparación con los principales países comerciantes, para el periodo 2005-2020. El objetivo que se plantea en este estudio es demostrar el nivel de participación en el mercado de exportación de miel, la capacidad para generar un exceso de oferta, el grado de especialización internacional y el modo de inserción al mercado de dicho producto.

La metodología se desarrolla aplicando cuatro de los indicadores más utilizados en investigación de competitividad en agrocadenas, mediante datos de volumen de exportación, importación y producción, para 21 países incluido México. Dentro de las principales conclusiones se destaca que México es un exportador neto, con un exceso de oferta y posee un alto nivel de especialización, pero se le califica con tiene oportunidades perdidas en cuanto a posicionamiento y eficiencia que mide la inserción al mercado. Como producto final se generó un ranking que incluye todos los índices y países estudiados, posicionándolo en la segunda posición a nivel mundial lo que lo califica como uno de los países más competitivos en este producto.

Palabras clave

Ventaja competitiva revelada, mercado internacional de la miel, balanza comercial, especialización, posicionamiento y eficiencia.

Abstract

This research paper analyzes the level and trend of competitiveness of honey from Mexico in comparison with the main trading countries, for the period 2005-2020. The objective set out in this study is to demonstrate the level of participation in the honey export market, the capacity to generate excess supply, the degree of international specialization and the way in which this product is inserted into the market.

The methodology is developed by applying four of the most used indicators in research on competitiveness in agro-chains, using data on export, import and production volumes, for 21 countries including Mexico. Among the main conclusions, it stands out that Mexico is a net exporter, with an excess supply and has a high level of specialization, but it is classified as having missed opportunities in terms of positioning and efficiency, which measures market insertion. As a final product, a ranking was generated that includes all the indices and countries studied, positioning it in the second position worldwide, which qualifies it as one of the most competitive countries in this product.

Keywords

Revealed competitive advantage, international honey market, trade balance, specialization, positioning and efficiency.

GLOSARIO

Agrocadena. Conjunto de factores se relacionan en función de un producto en particular para mejorar o aumentar su valor en varias etapas, desde la producción hasta el consumo, incluida la comercialización, promoción y distribución (Acosta, 2006).

Agropecuario. Se refiere al sector agrícola (agricultura) y el sector ganadero o pecuario (ganadería), en conjunto (RAE, 2022).

Apis mellifera Especie de abeja que pertenece al género *Apis*, son abejas sociales que almacenan grandes cantidades de miel (FAO, 2022).

Apiario. Lugar donde se concentran todas las colmenas en las que habitan las abejas (SADER, 2015).

Apicultura. Crianza y cuidado de las abejas donde a través de esta se obtienen productos como miel, jalea real, propóleo, cera y polen (SADER, 2018).

Apicultor. Persona que se encarga de cuidar y mantener a la abeja doméstica con el fin de aprovechar sus diferentes beneficios como la polinización, producción de miel, polen, cera, propóleo, jalea real y veneno (apitoxina) (SADER, 2015).

Colmena. Habitáculo que utilizan las abejas para protegerse, reproducirse, y producir y guardar la miel y la cera; puede ser natural o fabricado por el ser humano (Guido, 2007).

Colonia. Grupo de insectos emparentados y organizados de forma cooperativa (García et al, 2022).

Zoopolinización. Tipo de polinización que requiere de animales o insectos que se mueven de una planta a otra en busca de néctar o polen rico en proteínas.

Miel. “Sustancia dulce natural producida por abejas *Apis mellifera* a partir del néctar de las plantas o de secreciones de partes vivas de éstas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las mismas y que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas

propias, y depositan, deshidratan, almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje” (Codex Alimentarius, 2001).

ABREVIATURAS Y SIGLAS

CIF	Costo, seguro y flete (Cost, Insurance and Freight, CIF, por sus siglas en inglés), Incoterm
CIP	Transporte y seguro pagados (Carriage and Insurance Paid to, CIP, por sus siglas en inglés), Incoterm.
FAO.	Organización para la Alimentación y la Agricultura, FAO (por sus siglas en inglés: Food and Agriculture organization).
FCA	Libre transportista (Free Carrier, FCA por sus siglas en inglés), Incoterm.
FMI	Fondo Monetario Internacional
FOB	Libre a bordo (Free On Board, FOB, por sus siglas en inglés), Incoterm
HMF.	Hidroximetilfurfural, mide el grado de frescura de la miel es un indicador de calidad
Incoterm	Términos internacionales de comercio (international Commercial Terms, Incoterms, por sus siglas en inglés)
IPC	Índice de precios al consumidor
IBC	Índice de Balanza Comercial Relativa
IT/Tij	Índice de transabilidad
GAE	Grado de apertura exportadora
GPI	Grado de penetración de las importaciones
IE	Índice de especialización
IPE	Índice de posicionamiento y eficiencia
Kg.	Kilogramo
M	Importaciones
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
P	Producción
SADER	Secretaría de Agricultura y desarrollo rural, antes SAGARPA
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, actualmente SADER
TMCA	Tasa Media de Crecimiento Anual
ton.	Toneladas
Ufc	Unidades Formadoras de colonias
USD	Dólar de los Estados Unidos (United States Dollar)
VCR	Ventaja competitiva revelada
X	Exportaciones
%	Por ciento

INTRODUCCIÓN

La teoría neoclásica asume que el comercio internacional se puede explicar por las ventajas competitivas del país en relación a otros países, donde cada país se especializa en la elaboración de productos que tienen ventajas en cuanto a producción, calidad, precio, medio ambiente, etc. Aprovechando las diferencias que existen con otros y analizando las fortalezas y debilidades de los productos que vende.

Identificar las fortalezas reales ayudará a crear condiciones de mercado favorables y planes de acción futuros para aumentarlas, así como a analizar la rentabilidad de los productos en varios aspectos del comercio. Para diversificar la red de comercio de un producto del sector agrícola o agropecuario se requiere diferenciar los productos alimenticios y explorar las necesidades y demandas de los consumidores.

La miel de abeja es uno de los productos agropecuarios con mayor demanda, pero escasos en el mundo, debido a sus propiedades que se le atribuyen para la salud es demandada por diversos países de Europa, asiáticos y de américa sin embargo su consumo se ve afectado por las exigencias del mercado en cuanto a pureza, propiedades y características.

En México la miel como producto no pertenece a la canasta básica y su consumo es muy bajo en comparación con otros países, por lo tanto, se le considera un producto de exportación.

La comercialización de la miel mexicana es importante para la economía del país, México está entre los países más destacados en la producción y la exportación de miel, esto trae consigo el desarrollo de otras actividades relacionadas con la producción de miel como la polinización, generando autoempleos para el sector rural, incrementando los centros de acopio de miel para la exportación en varios estados del país y permitiendo que productos de origen mexicano sean conocidos internacionalmente.

A este respecto esta investigación busca descubrir las ventajas competitivas reveladas de México en comparación con otros 20 países que más comercializan

miel en el mundo, analizadas mediante cuatro indicadores de competitividad. El primero de ellos estudia el autoabastecimiento y la orientación de un país a la exportación, el segundo indica si existe un exceso de oferta, el tercero mide el nivel de especialización y la capacidad del país para generar ventajas a futuro y el último mide la inserción al mercado y clasifica a los países que están en un nivel óptimo, con oportunidades perdidas, en situación vulnerable o en retirada.

Para tales efectos en el capítulo 1, se presenta el planteamiento del problema, las preguntas de la investigación, objetivo general y específico, los cuales constituyen una guía, también se presentan las hipótesis generales y específicas que es el enfoque del estudio; se proponen las variables que fueron el objeto de la investigación y por último se presenta la justificación del presente estudio.

En el capítulo 2 se contextualiza el problema de estudio, mediante un resumen sobre el proceso para la producción de miel y todo lo que implica, posteriormente se hizo una recopilación de la situación mundial del mercado de la miel, con base en la producción, exportación e importación en el periodo 2005-2020, tanto en volumen toneladas como en valor a miles de dólares base 2010, también se hizo un análisis de los precios a exportación. Y para finalizar se generó un análisis detallado de la situación de México en materia de comercialización de miel.

En el capítulo 3 se presentan las teorías y conceptos del comercio internacional y de la competitividad que fundamentan el presente estudio, también se abordan temas sobre la competitividad de las agrocadenas y los índices más utilizados para la medición de la ventaja competitiva revelada.

En el capítulo 4 se describen los cálculos realizados para la evaluación de los indicadores seleccionados y se describen los procedimientos mediante los cuales se relacionan los datos observados y obtenidos para medir las variables propuestas con los supuestos propuestos y la realidad para lograr los objetivos de este estudio.

Para finalizar en el capítulo 5 se presentan los resultados de los cuatro índices de competitividad y dos índices auxiliares que es, el índice de Bela Balassa (1965), el de Schwarts et, al (2007) adaptado por el IICA, el de Lafay (1979) y el de Fajnzylber (1988) para los veintiún países seleccionados, así mismo se analiza el ranking final de competitividad. Finalmente, con base a los datos y mediciones obtenidas se presentan las conclusiones. Y se realizan recomendaciones para aprovechar, sostener e incrementar la competitividad de la miel mexicana, así como recomendaciones para futuras investigaciones.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Este apartado tiene la finalidad de afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación en donde primero se dará a conocer el contexto, posteriormente se planteará el problema a investigar y las preguntas que permitan identificar los factores que determinan los Indicadores de Competitividad de la Miel de Abeja Mexicana.

La comprensión de este tema se verá mejorada gracias a los antecedentes teóricos de algunos de los autores citados en este trabajo, generando evidencia empírica que contribuirá a tener un panorama más amplio y claro de cómo se ha desarrollado el sector de la miel en un contexto comercial nacional e internacional económico, frente a otros países igual o mayormente competitivos de manera global.

Actualmente, la producción de miel cubre casi todas las áreas agrícolas del país, trayendo divisas, ingresos y oportunidades de empleo, por lo que los cambios en el mercado externo afectan los ingresos de los hogares rurales y la economía local. En México, dependen directamente de esta actividad más de 43 mil apicultores, reportó la Coordinación General de Ganadería en el 2020.

A nivel internacional, la producción mexicana está situada dentro de los 10 mejores países productores de miel (SADER, 2020). En el 2015 el volumen en cuanto a producción en toneladas, México se ubicaba en la sexta posición mundial y se observaba un comportamiento a la baja (SIAP-SAGARPA, 2016), pero en promedio del periodo 2005-2020 se ha mantenido en la novena posición.

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural informó que México produjo 61.9 mil toneladas de miel en 2019, un 6.1% más que el promedio de 10 años de 58 mil toneladas por año. Esto demuestra que el consumo de miel en el país ha aumentado del 30% al 50% (SADER, 2020). Según los datos de los departamentos pertinentes del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en 2021 se espera que el volumen de producción aumente un 22.4% hasta los 66.27 millones de toneladas.

Mientras que como exportador en volumen México se ubicaba en el 2015 en tercer lugar y era superado solo por China y Argentina, en el 2018 se ubicaba en el cuarto lugar (FAOSTAT, 2021) pero para el 2019 ya se encontraba en la séptima posición siendo el mercado europeo el principal destino de la miel en donde se exportaba más del 40% de la producción (FAOSTAT, 2021) en comparación al 2015 que se exportaba el 68% y 2018 que se exportaba más del 86% de la producción (SIAP-SAGARPA, 2016).

Las exportaciones de miel mexicana han crecido rápidamente desde mediados de la década de 1980, y la participación de mercado global de México para este producto ha aumentado significativamente en un tiempo relativamente corto, mientras mantiene su posición entre los cinco primeros.

Debido a lo anterior, se deduce que México es competitivo en este producto sin embargo surge la necesidad de poder medir la competitividad en relación a otros países para comprobar el nivel y la tendencia. Por lo que, la problemática está en función de identificar los índices de Competitividad de la Miel de México además de analizar el mercado externo y las oportunidades de expansión.

1.2. Preguntas de la investigación

En esta sección se definen las preguntas de la investigación que deben orientar la respuesta del problema planteado para el mercado internacional de la miel, las cuales están relacionadas con los objetivos planteados.

En este apartado de investigación planteamos la relación entre variables según Kerlinger, donde es necesario una especificación de aquellas actividades que como investigador nos oriente y sirvan para medir las variables (Kerlinger, 1996).

Pregunta general:

¿Posee ventaja competitiva la miel mexicana, revelada a través de la balanza comercial relativa en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020?

Preguntas específicas

¿En qué grado el exceso de oferta que presenta la miel mexicana hacia el mercado mundial, influyó positivamente en la competitividad interna en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020?

¿En qué nivel la especialización internacional de la miel mexicana, influyó positivamente en la construcción de ventajas competitivas permanentes en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020?

¿En qué grado el posicionamiento y eficiencia de la miel mexicana influyó positivamente en su inserción al mercado extranjero en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020?

1.3. Objetivos de la investigación

Los objetivos muestran el propósito de la investigación y responden a las preguntas, por eso deben ser claros y es posible modificarlos o agregar objetivos adicionales (Hernández et al., 2007), según el rumbo que tome la investigación sobre mercado internacional de la miel en México.

Objetivo general:

Determinar si la miel mexicana, posee ventaja competitiva, revelada a través de la balanza comercial en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020.

Objetivos específicos

- I. Identificar si el exceso de oferta que presenta la miel mexicana hacia el mercado mundial, influyó positivamente en la competitividad interna en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020.
- II. Identificar el nivel de especialización internacional de la miel mexicana que influyó positivamente en la construcción de ventajas competitivas permanentes en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020.
- III. Identificar el grado de posicionamiento y eficiencia de la miel mexicana que influyó positivamente en su inserción al mercado extranjero en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020.

1.4. Hipótesis de la investigación

La importancia de una hipótesis es que proporciona una dirección para la investigación, es una predicción comprobable que se deriva de la pregunta de investigación (Kerlinger, 1983). Hernández Sampieri (2006) sugirió que las hipótesis son explicaciones tentativas de las relaciones entre las variables en estudio, y en términos de cómo Dieterich (2001) debe escribir las hipótesis, son declaraciones en sí mismas y no deben contener palabras ambiguas, deben ser implementables y perfectibles, capaces de contrastarse a la realidad.

Hipótesis general:

La miel mexicana, sí posee ventaja competitiva, a nivel mundial, revelada a través de la balanza comercial relativa en comparación con 20 países en estudio para el periodo 2005-2020.

Hipótesis específicas:

- I. El exceso de oferta que presenta la miel mexicana hacia el mercado mundial, influyó positivamente en la competitividad interna en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020.
- II. El nivel de especialización internacional de la miel mexicana, influyó positivamente en la construcción de ventajas competitivas permanentes en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020.
- III. El grado de posicionamiento y eficiencia de la miel mexicana, influyó positivamente en su inserción al mercado extranjero en comparación con 20 países en estudio, para el periodo 2005-2020.

1.5. Identificación de variables

Según Hernández Sampieri (2006), una variable puede medirse u observarse y es la que contiene una característica, propiedad o atributo de personas o cosas y que varían de un sujeto a otro y en un mismo sujeto en diferentes momentos.

En este apartado se desarrolla un conjunto de indicadores apropiados para determinar la competitividad de la miel en México y así comparar los resultados con otros veinte países en estudio.

En la Tabla 1. Se presentan las variables dependientes e independientes utilizadas para comprobar la hipótesis general y las específicas, donde los datos de las variables dependientes se obtuvieron del cálculo de los cuatro indicadores utilizados para este estudio y los datos de las variables independientes se obtuvieron de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura para el periodo 2005-2020.

Tabla 1. Variables de la hipótesis general e hipótesis específicas.

Variables	HIPÓTESIS GENERAL	Hipótesis específica 1	Hipótesis específica 2	Hipótesis específica 3
DEPENDIENTES	Y: Ventaja competitiva revelada (VCR)	y: Competitividad interna	y: Especialización	y: Inserción al mercado
INDEPENDIENTES	X1: Volumen de exportaciones	x1: Volumen de exportaciones	x1: Volumen de exportaciones	x1: Volumen de exportaciones
	X2: Volumen de importaciones	x2: Volumen de importaciones	x2: Volumen de importaciones	x2: Volumen de exportaciones mundiales
		x3: Volumen de producción	x3: Volumen de exportaciones mundiales	

Fuente: Elaboración propia con base en (IICA, 2005).

1.6. Justificación

La justificación evalúa la utilidad y pertinencia del tema de investigación, donde se pueden establecer criterios flexibles y se puede medir su utilidad, mostrando que la investigación es necesaria e importante, además de explicar los motivos de la investigación. Cuanto más satisfactoria y positiva sea la respuesta, más fuerte será el argumento de la investigación. (Hernández, 2017).

La importancia de este estudio radica en que brinda un análisis detallado y actualizado del comercio mundial de miel, revelando cuáles son los principales países comerciantes, dónde se encuentra México en términos de competitividad y qué oportunidades se pueden aprovechar en el mercado.

Debido a la pandemia, la demanda mundial de miel se ha incrementado, ya que se suele utilizar como coadyuvante en el tratamiento de enfermedades respiratorias, ya que es beneficiosa para los pacientes con el virus que causa el COVID-19. SARS-CoV-2 encapsulado, ya que estimula el sistema inmunitario del huésped y aumenta la comorbilidad y la actividad antiviral (Hossain et al., 2020).

Por lo tanto, en el 2020 el mercado mundial de la miel fue de 7.84 mil millones de USD. La miel ha sido testigo de un impacto positivo en la demanda de todas las regiones en medio de la pandemia. Según el análisis de Fortune Business Insights (2021), el mercado global exhibió un crecimiento estelar de 9.0% en 2020. Y se prevé que el mercado crezca de 8.17 mil millones de USD en 2021 a 11.88 mil millones para el 2028 a una tasa compuesta anual de 5.5% en el periodo 2021-2028. La caída de la Tasa de Crecimiento Anual Compuesto es atribuible a la demanda y crecimiento de este mercado, que regresa a los niveles anteriores a la pandemia una vez terminada.

Además, el azúcar y los edulcorantes artificiales se han convertido en ingredientes alimentarios impopulares en las últimas décadas debido a sus propiedades nocivas para la salud. Hay varias razones por las que los consumidores prefieren los edulcorantes naturales, una de las cuales es la prevención de enfermedades. Promocionado como un producto que promueve la salud, ha experimentado un

increíble crecimiento de ventas en varios países, lo que ha resultado en un crecimiento significativo en los ingresos trimestrales de las empresas. (Fortune Business Insights, 2021).

La demanda de miel orgánica ha crecido a un ritmo alto en los últimos años, especialmente en los mercados desarrollados de Europa, Estados Unidos y Japón (Ávila, 2019). Las altas ganancias asociadas con los productos orgánicos y su alta demanda están impulsando la industria de la miel natural. Además, la larga vida útil del producto y el precio asequible son otros factores que afectan positivamente la tasa de crecimiento del mercado.

En el panorama mexicano, en el periodo de enero a noviembre de 2020, la principal nación compradora de miel mexicana fue Alemania con 30 millones 63 mil dólares, lo que equivale a 46% de las exportaciones totales de México; le sigue Estados Unidos con ventas de 8 millones 937 mil dólares, Reino Unido con 4 millones 698 mil dólares y Arabia Saudita con 4 millones 197 mil dólares. Otros países que registraron incremento en la demanda del producto mexicano fueron Bélgica con crecimiento de 98.5 por ciento, Japón 146 por ciento y Colombia 465% (Estrategia Aduanera, 2021).

En 2021, la industria apícola nacional enfrentó el desafío de continuar exportando miel, al duplicarse el consumo internacional a pesar del entorno adverso creado por el Covid-19 (Estrategia Aduanera, 2021).

Debido a esto México requiere aumentar su competitividad en relación a otros países y así explotar un mercado potencial y en crecimiento por esto en la presente investigación se busca analizar el nivel de competitividad, también se pretende proponer los mercados mundiales en los que México debe permanecer o incursionar. Para lograr lo anterior, se analizarán datos de comercio internacional de México y los países seleccionados en este estudio para el periodo 2005-2020.

1.7. Tipo de investigación

Es una investigación exploratoria de la competitividad de los países en relación a la miel como producto, revelada a través del comercio internacional, mediante las variables de producción, exportación e importación, que permiten explorar las tendencias iniciales y como han evolucionado. También es una investigación descriptiva al analizar la posición en la que se encuentran los países a nivel mundial y correlacional al comparar los índices de competitividad.

Como instrumentos cuantitativos se utilizaron bases de datos estadísticos de FAOSTAT, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), también de la organización mundial del comercio (OMC), TRADEMAP, así como artículos de investigación relacionados con él tema para orientación, apoyo y más.

CAPÍTULO II. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE ESTUDIO

2.1. Descripción del comercio de la miel

2.1.1. Contexto histórico

La producción miel pertenece al sector agropecuario de la apicultura que es la actividad, técnica y arte de la crianza de las abejas para así poder aprovechar los productos que estas producen, especialmente la miel, que se ha desarrollado a la par del surgimiento de las civilizaciones (Bradbear, 2005).

Una de las evidencias más antiguas de la apicultura se encuentra en un jeroglífico que muestra una recolectora de miel encontrado en la Cueva de la Araña que data entre el 9000 y el 1400 a. C., en Valencia España. También se encontró un grabado sobre la tumba de Abydos, en Egipto del año 5,510 a. C., donde se ilustra una abeja. Otro ejemplo de la importancia de las abejas en la antigüedad es el Templo del Sol en Abusir, construido alrededor del 2600 a.C., donde existen bajorrelieves que ilustran la extracción de miel por medio del prensado. Por otro lado, se han observado inscripciones Hititas del año 1,300 a. C. que describen un sistema de apicultura organizado con un código de leyes y multas para los ladrones de colmenas, lo cual sugiere una apicultura antigua (Philippe, 2008).

Existe una diversidad de especies de abejas en el mundo, en la actualidad la abeja que más se utiliza para la producción de miel es la *Apis mellifera* que se cree fue domesticada de acuerdo con investigaciones arqueológicas desde el año 2400 a. C. en la Isla de Creta, Italia (Philippe, 2008).

La abeja coloquialmente llamada abeja de la miel (*Apis mellifera*) es originaria de Europa, África y parte de Asia, llegó a América junto con los colonos europeos entre el siglo XVI y XVII y se sabe documentalmente que desde 1622 se importaba miel a las colonias americanas y que en 1660 ya se encontraban en Veracruz, México (Jaime-Lorén, 2003).

En Australia fueron introducidas por los ingleses durante el año de 1822, y desde entonces este polinizador se encuentra distribuido en todo el mundo siendo Siberia el ultimo territorio que las recibió en el siglo XX (SADER, 2010).

La introducción y crianza de este tipo de abejas en el mundo tiene un impacto ambiental positivo en relación a la producción agrícola y ganadera ya que ellas junto a otros polinizadores son responsables de polinizar más del 75% de los cultivos que generan alimentos para los seres humanos y el ganado, de ahí su vital importancia para el mundo (FAO, 2018).

La polinización biológica de frutas, hortalizas, semillas y oleaginosas es especialmente importante en países como México, donde más de la mitad de la población vive en la pobreza y depende en gran medida de los servicios de polinización para producir alimentos de alta calidad (Correa et al., 2018).

Lo cual también ayuda a mantener la diversidad genética de las especies favoreciendo el intercambio de material entre las especies silvestres y cultivadas. En nuestro país se cultivan aproximadamente 316 especies vegetales, de las cuales, 236 se emplean para el consumo humano (incluyendo bebidas); de éstas, 117 dan semillas o frutos que son consumidos por el hombre. Aproximadamente el 85 % de estos cultivos dependen en cierta medida de la polinización biótica.

2.1.2. Las abejas y la producción de miel

El término abeja es el nombre común de los insectos de la superfamilia Apoidea del orden Himenóptera (alas membranosas). Hoy en día existen más de 20,000 especies de abejas en el mundo, divididas en 9 familias, 6 de las cuales se encuentran en México, y se han descrito más de 1,800 especies. Dentro de la familia *Apidae*, se clasifican las abejas del género *Bombus* (abejorros), *Melipona*, *Trigona*, *Euglossa* y *Apis*, este último el más conocido por su productividad a través de las abejas *Apis mellifera* que también es muy utilizada en la agricultura para la polinización, su alta flexibilidad hacia diferentes fuentes de alimento le da acceso a una amplia gama de plantas silvestres y cultivadas, lo que favorece su uso en una

variedad de cultivos básicos, muchos de los cuales no son frecuentados por polinizadores silvestres (Correa et al., 2018).

Este tipo de abejas viven y se desarrollan en comunidad dentro de una colmena que es el sistema o también llamado organismo que comprende a las abejas, panales y estructuras, elementos bióticos y abióticos donde se desarrolla la colonia de abejas. Ahí esta colonia o familia de abejas no solo crece y se reproduce, sino que también produce sus reservas de alimentos (Coppa, 2006).

En 1851 Lorenzo L. Langstroth creó las bases para la creación de una colmena de madera que posee un diseño especial, esta estructura o también llamada cajón tiene una ventaja en cuanto a la tecnificación en el proceso de crianza de la *Apis mellifera* en comparación con otros tipos de abeja ya que permite a los apicultores desarrollar y trasladarlas las colmenas más fácilmente (Florero, 2013).

Dentro de la colmena pueden coexistir más de 60000 abejas, cada miembro de la colonia realiza una actividad y está conformada por tres castas: reina, zángano y obrera.

La reina que solo existe una por colmena es la única hembra capaz de aparearse y producir crías (de obreras y zánganos), estos huevos son depositados en las celdillas del panal que son estructuras hexagonales construidas a partir de la cera que las abejas fabrican y esto lo hacen transformando la miel a cera.

El ciclo biológico de la abeja reina comienza con la puesta de huevos, que tarda 3 días y 5 horas en eclosionar, luego comienza la etapa en que se transforma en larva que dura 5 días y continúa el momento en que se opercula la celda para iniciar la etapa de prepupa y pupa que dura 7 días para nacer. Se estima que viven hasta 5 años en la naturaleza y en el momento adecuado, una buena reina puede poner más de 1500 huevos al día. Los factores que afectan la producción de huevos incluyen: la recolección de néctar y polen, el tamaño y edad de la reina, el estado de la colonia y el clima. La cantidad de huevos puestos varía con el ciclo anual según los cambios en la disponibilidad de néctar y polen, que son compuestos que las abejas extraen de las flores, donde el néctar es una fuente calórica y el polen

proteica que las abejas necesitan para crecer. Cuando hay una gran cantidad de esto, las abejas obreras se ven estimuladas a dar a la reina más y mejores nutrientes y así estimularla a que ponga más huevos (Paez, 2015).

Las reinas son fácilmente identificadas en una colmena porque tienen un abdomen largo donde se encuentran los ovarios entre otros órganos a diferencia de las abejas obreras que también son hembras, pero tienen los ovarios atrofiados por tal motivo no pueden reproducirse sexualmente.

Al segundo día después del nacimiento, la reina inicia un breve vuelo de identificación, con el que solo podrá aparearse una vez en su vida, del día siete al diez sale a fecundarse en más de un vuelo con hasta 18 machos (zánganos), luego comienza a poner huevos que al día 14 ya debe observarse.

Gran parte del buen desarrollo de una colmena depende de la reina ya que, si tiene problemas físicos, está mal fecundada, problemas sanitarios o sea muy vieja, su postura será deficiente y las señales químicas con las que se comunican las abejas llamadas feromonas serán pocas por lo que se generará el deterioro de la colonia o las abejas obreras la remplazarán por una reina nueva.

Al hablar de los machos, los zánganos se encuentran en abundancia en épocas en las que hay mucho néctar y polen, este ser es producto de la partenogénesis que es el desarrollo de un óvulo sin fecundar. El óvulo tarda tres días en nacer y pasar a la etapa larvaria que dura 7 días. A continuación, la celda es operculada y pasa al periodo de pupa y prepupa para nacer a los 14 días. El ciclo biológico completo dura 24 días. Durante los primeros 12 días se encuentra con otros zánganos en el área de congregación, donde tras desarrollar su madurez sexual, puede realizar vuelos de apareamiento con la abeja reina (Paez, 2015).

Las abejas obreras que son mucho más pequeñas que la reina y que el zángano viven entre 20 y 40 días, las labores que realizan para la conservación de la colonia son diversas y van cumpliendo distinta tarea a medida que van pasando los días a partir de su nacimiento:

Tabla 2. Actividades desarrolladas por las obreras por periodo de vida.

Días de vida	Actividad
1-2	Limpian las celdas y calientan el nido
3-5	Alimentan a las larvas mayores con miel y polen
6-10	Alimentan a las larvas menores y a la reina con jalea real
11-18	Producen la cera, construyen los panales y maduran la miel
19-21	Protegen y ventilan la colmena, hacen vuelos de ejercicio y orientación para aprender a volar y a encontrar la colmena
21 en adelante	Pecorean que es el recolectar néctar, polen, agua y propóleos

Fuente: SADER (2018).

De esta manera al tener en cada periodo una función diferente se asegura que la colmena tenga una temperatura optima, también la sanidad mediante la limpieza y el uso de propóleos que es un elemento constituido principalmente por resinas que las abejas juntan de los árboles y tiene propiedades antimicrobianas, además de la producción de jalea real y miel la cual es transformada a cera. Y por último el veneno de abeja utilizado por las abejas guardianas en la última etapa de vida que las protege de depredadores y otras amenazas para la colmena.

A continuación, se presenta la Tabla 3 con el resumen del desarrollo de las tres castas de *Apis mellifera* desde que son huevo hasta su nacimiento descrito con anterioridad.

Tabla 3. Periodos de desarrollo de las castas de abeja.

Fase de desarrollo	Abeja reina	Zángano	Abeja obrera
Huevo	3 días	3 días	3 días
Larva	5 ½ días	5 ½ días	6 días
Pupa	7 ½ días	15 ½ días	12 días
Días totales para nacer	16 días	24 días	21 días

Fuente: SADER (2018).

2.1.3. La miel: un marco referencial

Según el Codex Alimentarius (2005) se define como miel, *“Sustancia dulce natural producida por abejas a partir del néctar de las plantas o de secreciones de partes vivas de éstas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las mismas y que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, y depositan, deshidratan, almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje”* (Codex Alimentarius, 2001).

La miel se compone básicamente de varios azúcares, principalmente fructosa y glucosa. El color de la miel varía de casi incoloro a marrón oscuro. La consistencia puede ser líquida, viscosa o parcial o totalmente cristalizada. El sabor y el aroma varía, pero es propio de la planta de la que procede (Correa et al., 2018).

Por todo lo anterior, no debe considerarse como miel a los jarabes neutros o con diferentes sabores que se expenden bajo diferentes marcas comerciales y que sirven para endulzar bebidas, postres y otros alimentos, ya que en la composición de éstos predomina la fructuosa de maíz o la glucosa, aun cuando por su consistencia líquida y viscosa semejen a la miel (SADER-INEGI, 2021).

La clasificación de la miel por su presentación según la Norma Oficial Mexicana: NOM-004-SAG/GAN-2018 es: miel en panal, miel líquida y miel cristalizada. La miel en panal es la que no ha sido extraída de la estructura hexagonal que las abejas hacen con cera y puede consumirse directa, la miel líquida ha sido extraída de los panales y se encuentra en estado líquido, sin presentar cristalización. Y la miel cristalizada es la que se encuentra en estado sólido o semisólido granulado como resultado del fenómeno natural de cristalización de los azúcares que la conforman.

También la NOM-004-SAG/GAN-2018 establece que la miel debe designarse con el nombre de la región geográfica o topográfica de la cual haya sido obtenida, si ha sido producida exclusivamente en el área a la que especifica la denominación. Se debe indicar el lugar de origen, por ejemplo: si la miel proviene directamente del néctar de la flor, es floral; si la miel proviene principalmente de la secreción de las partes vivas de la planta, es mielada/mielato; si procede en todo o en parte de estas

fuentes en particular, si tiene características organolépticas, fisicoquímicas y microscópicas similares al origen.

Con relación al destino final de la miel, puede usarse para consumo humano directo o como materia prima para la elaboración industrial de productos alimenticios (cereales, derivados lácteos, repostería) o cosméticos (cremas, champús, entre otros) (Correa et al., 2018).

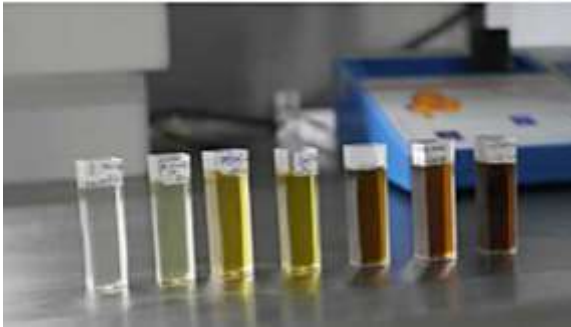
En cuanto a composición y características generales de la miel es una solución sobresaturada de azúcares simples, en donde predominan la fructosa y glucosa, y en menor proporción, una mezcla compleja de otros azúcares, enzimas, aminoácidos, ácidos orgánicos, minerales, sustancias aromáticas, pigmentos, cera y polen (Ulloa et al., 2010).

Las características organolépticas (color, sabor, olor, viscosidad) y químicas del producto están muy asociadas con su origen geográfico y botánico. Su olor y sabor deben ser los característicos, de acuerdo a su origen floral y maduración, la miel no debe tener sabor o aroma desagradables que hayan sido adquiridos de materias extrañas durante su extracción, sedimentación, filtración y/o almacenamiento, ni signos de fermentación. En cuanto a consistencia la miel generalmente cristaliza con el tiempo, este proceso es una característica natural altamente ligada a la composición de azúcares. Así, las mieles con mayor contenido de glucosa, cristalizan de forma más rápida (Ulloa et al., 2010).

Según la NOM-004-SAG/GAN-2018 el color de la miel líquida varía de la siguiente forma: blanca agua, extra blanca, blanca, extra clara ámbar, ámbar clara, ámbar y oscura, como se puede observar en la Figura 1.

Para medir el color de una miel se utiliza la escala Pfund con la misma se clasifica las diferentes tonalidades de la miel en una graduación de 0 a los 140mm.

Figura 1. Variedad de colores de la miel de abeja.



Fuente: Correa, 2018.

Tabla 4. Escala Pfund.

Color	Graduación
Blanco agua	0 - 8
Extra blanco	9 - 16
Blanco	17 - 34
Ámbar extra claro	35 - 50
Ámbar claro	51 - 84
Ámbar	85 - 114
Obscuro	115 - 140

Fuente: NOM-004-SAG/GAN-2018.

La NOM-004-SAG/GAN-2018 establece que la miel puede rotularse con el nombre de una zona geográfica o topográfica; asimismo, si procede total o principalmente de estas fuentes, podrá designarse por su origen floral o botánico. la distinción debe basarse siempre en tres tipos de análisis (sensorial, fisicoquímico y palinológico). El origen botánico debe distinguirse en base a las características de cada miel descritas en dos publicaciones (referidas a revistas científicas y, en ausencia de tales publicaciones, basadas en actas de congresos, preferiblemente por país). El origen de la miel se puede verificar mediante análisis de polen (identificación de la miel basada en la presencia visible de ciertos tipos de granos de polen correspondientes a la planta de origen).

Existen características más específicas que detalla la NOM-004-SAG/GAN-2018 y que se miden mediante pruebas de laboratorio como la madurez de la miel, la pureza, el deterioro de la misma y la presencia de microorganismos. A continuación, se presentan los valores máximos y mínimos que debe presentar la miel y las explicaciones más comunes de porque se sobrepasan los máximos y mínimos.

Tabla 5. Valores máximos y mínimos permitidos en los análisis de laboratorio de la miel.

Características	Parámetro	Valor	Explicación de las variaciones
Madurez	Contenido aparente de azúcar reductor (monosacáridos)	Mínimo 63.88 %	Adulteraciones. Tipo de alimentación que recibe la colmena. Cosecha prematura.
	Humedad	Máximo 20%	Cosecha de la miel antes de que alcance la madurez adecuada (falta de maduración de la miel en panal), que es la más común. Almacenamiento de la misma en condiciones inadecuadas.
Pureza	Cenizas (minerales).	Máximo 0.60%	Esta medida se relaciona con el origen o tipo de miel, ya que entre mayor color es mayor el contenido de minerales. La miel adulterada con melaza también puede presentar un alto porcentaje de cenizas. No se permite la presencia de metales pesados que superen los límites máximos permitidos para los alimentos en general.
	Sólidos insolubles en agua	Máximo 0.30%	La miel se debe someter a un proceso de sedimentación o decantación para eliminar impurezas, restos de insectos, granos de arena, trozos de panal, restos de cera, polvo, excretas de las abejas y otros sólidos insolubles. Este proceso tendrá una duración de acuerdo a las características de la miel y las temperaturas a las que se realice, pudiendo durar de 8 a 48 horas.
	Presencia de bacterias	El límite para bacterias no patógenas será de 1000 ufc/g, mientras que para hongos y levaduras de menos de 100 ufc/g.	La presencia de bacterias patógenas como Salmonella spp y Shigella spp es inaceptable ya que indica malas prácticas.
Deterioro	Acidez	Máximo de 40.00. miliequivalentes de ácido/kg.	En el caso de haberse usado ácido láctico o fórmico para combatir la Varroa, la acidez de la miel aumenta. El sobrecalentamiento es otro factor que se refleja en un alto valor de acidez.
	Índice de diastasa e hidroximetilfurfural (HMF).	Escala de Goethe para diastasa: mínimo 8.0. Hidroximetilfurfural (HMF) Expresado en mg/kg. Máximo 80.0 para miel envasada de más de 6 meses. (HMF): Expresado en mg/kg máximo 40.0	Tanto la actividad diastásica como los valores de HMF indican el grado de frescura de una miel. Éstos dos indicadores también se ven alterados por la acción del calor y el almacenamiento por tiempo prolonga

Fuente elaboración propia con datos de NOM-004-SAG/GAN-2018.

Ufc (Unidades formadoras de colonias). La diastasa es una enzima amilasa que se encuentra en la miel, la cual es un excelente indicador de su calidad.

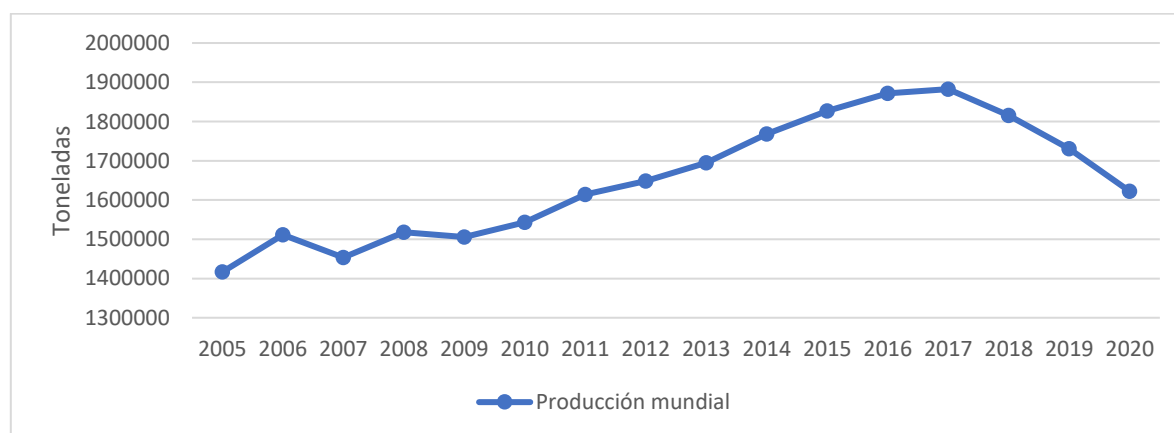
A gran población del mundo le gusta la miel, por su sabor y propiedades nutricionales ya que es rica en vitaminas, aminoácidos, minerales entre otras sustancias. Tradicionalmente, en casi todas las sociedades, la miel ha tenido una función medicinal sobre todo como auxiliar para enfermedades del sistema respiratorio.

Las características principales funcionales de la miel para la salud son su potencial biológico, energético, antioxidante, antiséptico y modulador de la respuesta inmune, para la acción contra determinadas enfermedades y, fundamentalmente, en la actividad preventiva (García et al, 2022).

2.2. Producción mundial de miel

Con base en los datos estadísticos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (2022), se observa que la producción mundial de miel del año 2005 a 2020 presentó una Tasa de Crecimiento Medio Anual del 0.98%, del 2005 al 2016 presentó un crecimiento constante con una Tasa de 2.43%, sin embargo, del año 2017 al 2020 se denota un declive con una Tasa del -4.8% como se puede observar en la Gráfica 1.

Gráfica 1. Producción mundial en toneladas 2005-2020.

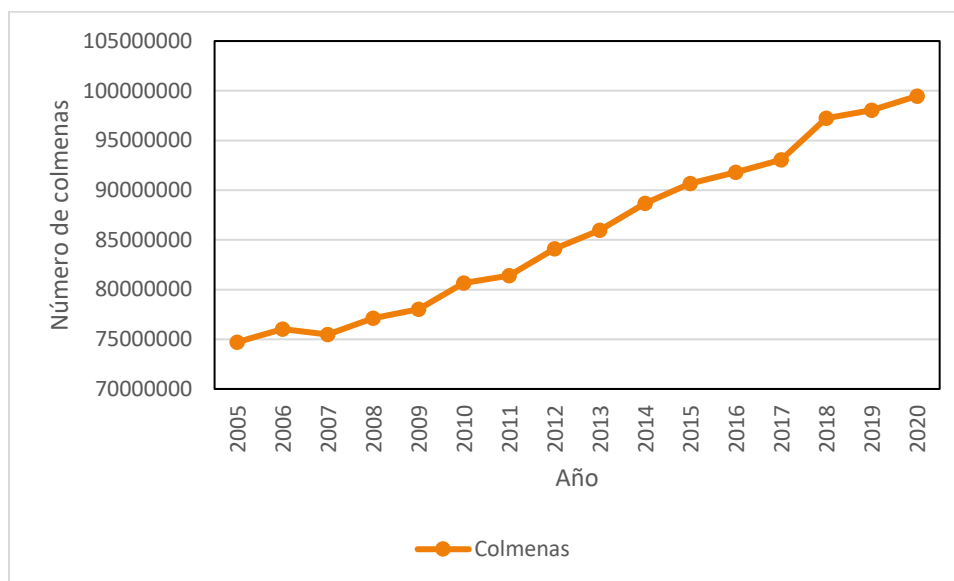


Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

La disminución en la producción de miel se podría deber a que solo algunos tipos de floraciones producen néctar, que las abejas convierten en miel y en su mayoría es proveniente de plantas silvestres; estos tipos de plantas son cada vez más remplazados por cultivos como el maíz, trigo entre otras que no producen miel y esto sumado a que muchas de las llamadas malezas son erradicadas por herbicidas las cuales por ejemplo producían algunas mieles multiflorales. Para solucionar esta problemática los apicultores mueven sus colmenas a floraciones de árboles frutales que producen néctar como el aguacate, el mango, entre otros sin embargo estas floraciones duran unos pocos meses.

En Gráfica 2 se observa el número de colmenas a nivel mundial para el periodo de estudio, el cuál ha incrementado a lo largo de los años a pesar de los cambios climáticos y cambio de uso de suelo, esto pudiera deberse a que las abejas se utilizan para la polinización de diversos cultivos.

Gráfica 2. Número de colmenas a nivel mundial.



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

En la Tabla 6 se muestra la producción media anual medida en toneladas (ton.) de miel para el periodo 2005-2020 que fue de 1,651,424 ton. en promedio por año, siendo de 1,416,550 ton. para el año 2005 y aumentando a 1,622,609 ton. en el año 2020, hay un importante incremento percibido a nivel mundial.

Tabla 6. Producción mundial de miel, periodo 2005-2020. Principales países.
(volumen en toneladas)

N°	País productor	Volumen año 2005	Volumen año 2020	Promedio 2005-2020	Participación mundial	TMCA
1	China	299,527	466,487	439,354	26.6%	3.30%
2	Turquía	82,336	104,077	94,742	5.7%	1.82%
3	Argentina	110,000	74,403	75,645	4.6%	-1.32%
4	Estados Unidos	72,927	66,948	70,733	4.3%	-0.05%
5	Ucrania	71,462	68,028	69,605	4.2%	-0.11%
6	Rusia	52,469	66,368	61,886	3.7%	1.82%
7	Irán	34,800	79,955	60,460	3.7%	6.53%
8	India	52,000	62,132	58,809	3.6%	1.24%
9	México	50,631	54,165	57,258	3.5%	0.85%
10	Etiopía	36,000	12,930	44,438	2.7%	-0.77%
Resto de los países		554,398	567,116	618,495	37.5%	
Producción mundial		1,416,550	1,622,609	1,651,424	100.0%	0.98%

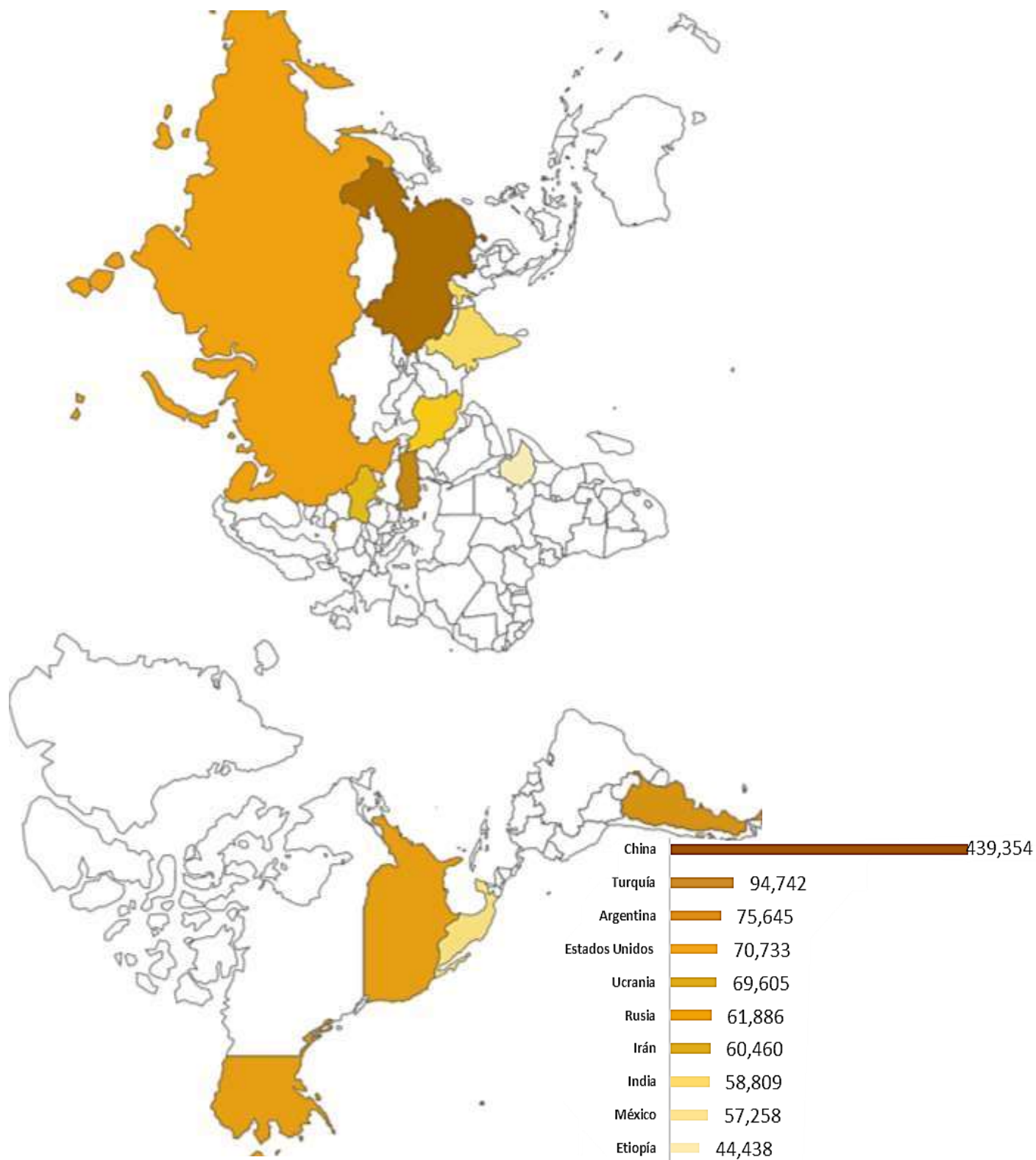
Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

También se observa que China lidera el ranking en producción mundial para el periodo 2005-2020, con un promedio de producción anual de 439,354 ton. y TMCA de 3.3%. Se posicionó en segundo lugar Turquía con 94,742 ton. de producción anual promedio y TMCA de 1.82%, en tercer lugar, Argentina, con una producción promedio de 75,645 ton. sin embargo, una TMCA negativa de -1.32%, que representa un descenso en la producción de miel, siendo la mayor tasa negativa del grupo de los 10 principales productores mundiales, esto se observa en el 2005 con 110,000 ton. disminuyendo a 74,403 ton. para el 2020, las TMCA negativas se repiten para Estados Unidos en el cuarto lugar con una TMCA de -0.05% y una producción promedio de 70,733 ton. y Ucrania en el quinto lugar con una TMCA de -0.11% y producción promedio por año de 70,733 ton.

Y con una tasa positiva de 1.82% en el sexto lugar se encuentra Rusia y una producción promedio por año de 61,886 ton., en el séptimo lugar se encuentra Irán con la TMCA más sobresaliente del grupo con un valor de 6.53% y una producción promedio por año de 60,460 ton., con una producción de 34,800 en el 2005 pero para el 2020 la producción ya era de 79,955 ton., en octavo lugar se posiciona la India con 79,955 ton. y 1.24% de TMCA, en noveno lugar se encuentra México con una producción promedio por año de 57,258 ton y una TMCA de 0.85% donde en el 2005 tuvo una producción de 50,631 ton. y en el 2020 de 54,165 ton. y por último el décimo lugar se encuentra Etiopía con una TMCA negativa de -0.77% y una producción promedio de 44,438 ton (FAOSTAT, 2022).

En la Figura 2, se muestran los diez países más productores para el periodo estudiado y su producción promedio.

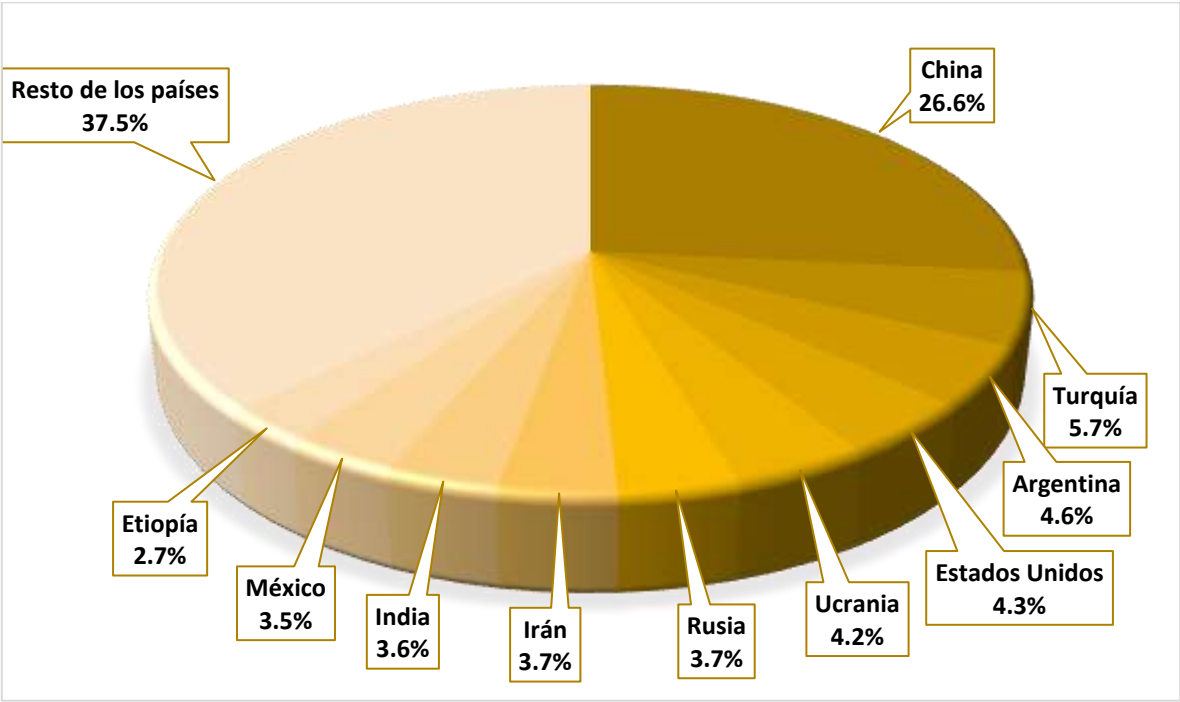
Figura 2. Mapa de producción mundial de miel, promedio 2005-2020. Principales países



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

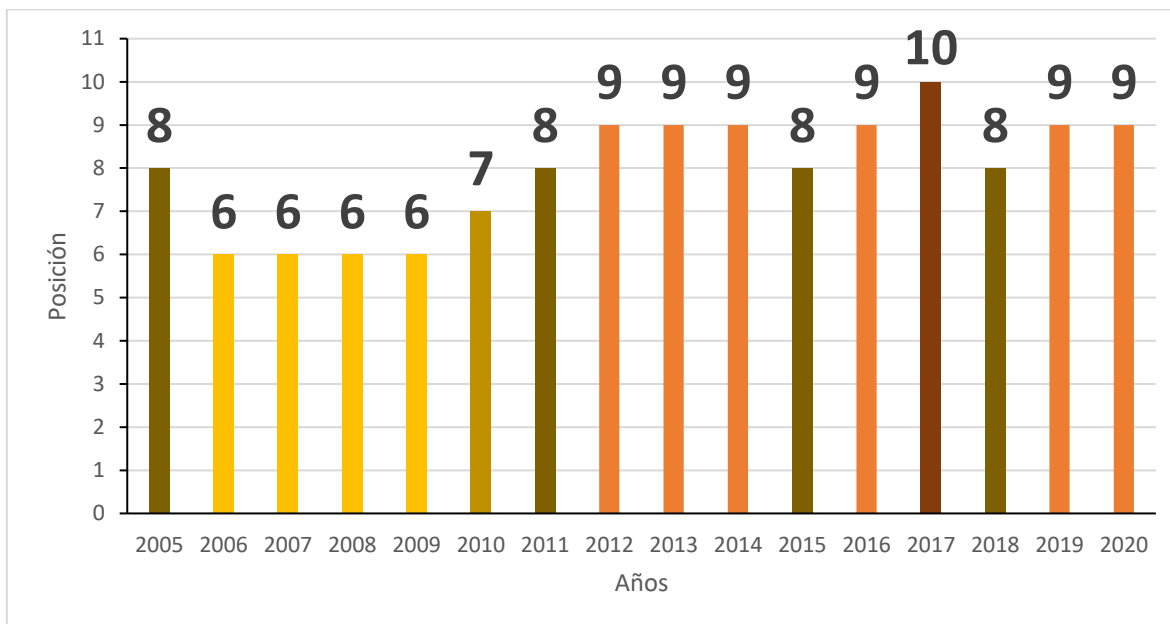
Retomando datos de la Tabla 6 y como se presentan en la Gráfica 3, con base en datos de la FAO (2022), los porcentajes de producción para el periodo 2005-2020 de miel por país son: China con 26.6% de participación en la producción mundial de miel, Turquía con 5.7%, Argentina con 4.6%, Estados Unidos con 4.3%, Ucrania con 4.2%, Rusia con 3.7%, Irán con 3.7%, India con 3.6%, México con 3.5% y Etiopía con 2.7%. Estos diez países, en conjunto representaron el 62.5% del volumen promedio de producción mundial de miel, durante el periodo 2005-2020, más de la mitad de producción mundial. El resto de los países representaron el 37.5% del total de la participación mundial. Donde se observa que China sobresale por mucho ya que si sumamos los porcentajes del segundo lugar al décimo del ranking se obtiene un 35.9%.

Gráfica 3. Participación de los principales países en la producción mundial de miel, promedio 2005-2020.



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

Gráfica 4. Posición de México en el ranking mundial de producción de miel (2005-2020).



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

2.3. El comercio internacional de miel

La miel se comercializa principalmente a granel y la mayor parte a exportación, envasada en tambos con capacidad para 300kg en promedio. Generalmente los pequeños y medianos productores venden su miel a centros de acopio que son los intermediarios que comercializan la miel, o se unen a cooperativas y asociaciones a diferencia de los grandes productores que la comercializan directo (CONABIO, 2018).

El precio de la miel se fija mensualmente y depende de la demanda y oferta, varía por la escasez, el país de origen, color de la miel y tipo de floración de la que proviene, por ejemplo, en el Informe Nacional de Miel, del departamento de agricultura de Estados Unidos cada mes se publica un informe de los precios pagados a los importadores de miel a granel originaria de varios países (USDA, 2022). En el anexo 1 se describen los precios para el 24 de junio de 2022.

El precio de la miel ya incluye, los costos de acondicionamiento que el vendedor asume, la carga transporte interior, trámites de exportación, carga a bordo y el comprador absorbe el costo del transporte principal, seguro, costos de descarga, trámites de importación, transporte hasta destino y descarga en destino. Por lo tanto, se podría clasificar el vendedor (exportador) en un INCOTERM FOB y al comprador (importador) CIF.

2.4. Exportación mundial de miel, la oferta

El volumen promedio de exportación mundial de miel para el periodo 2005-2020 fue de 549,683 toneladas, con 423,901 ton. en el 2005 y un aumento a 731,833 ton. para el 2020 y una tasa media de crecimiento anual de 3.9%, lo cual refleja una tendencia de bajo crecimiento en el volumen de exportación mundial (FAOSTAT, 2022).

La exportación de miel a nivel mundial es liderada por los 10 países mencionados en la Tabla 7, se observa que entre este y el ranking de producción mundial de la Tabla 2 no son los mismos ya que muchos países son grandes productores, pero el consumo interno no permite que exporten grandes volúmenes, por ejemplo, Turquía, Estados Unidos, Rusia, Irán y Etiopía, a diferencia de China, Argentina, India, México y Ucrania que figuran en las dos listas.

En la Tabla 7 se observa que el líder en exportación en volumen (toneladas) es China al igual que en producción de miel, con un promedio de 111,980 ton. exportadas durante el periodo 2005-2020, 93,559 en el año 2005 y aumentando a 134,094 para el 2020 con una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) 3.55%; en segundo lugar, se encontró Argentina con 107,670 en el año 2005, disminuyendo a 68,985 para el año 2020, y un promedio de 71,349 y la única tasa negativa del grupo de -0.66%, en tercer lugar, India con 16,769 para el año 2005, un aumento considerable a 54,834 para el año 2020 y un promedio anual de 31,702, así como una TMCA de 13.32%, en cuarto lugar se encuentra México con 19,026 para el año 2005, aumentando a 22,618 para el año 2020 y un promedio de 30,781 y una TMCA de 6.03%; en el quinto lugar, se encuentra Ucrania con 3,814

ton. para el 2005, un gran incremento de exportación a 80,872 ton. para el 2020 pero un promedio anual de 28,575 y la TMCA más grande del grupo de 31.56% (FAOSTAT, 2022).

Tabla 7. Volumen de exportación mundial de miel 2005-2020.

Principales países (Volumen En toneladas)

N°	País productor	Volumen año 2005	Volumen año 2020	Promedio 2005-2020	Participación mundial	TMCA
1	China	93,559	134,094	111,980	20.4%	3.55%
2	Argentina	107,670	68,985	71,349	13.0%	-0.66%
3	India	16,769	54,834	31,702	5.8%	13.32%
4	México	19,026	22,618	30,781	5.6%	6.03%
5	Ucrania	3,814	80,872	28,575	5.2%	31.56%
6	Alemania	23,311	29,309	23,193	4.2%	2.09%
7	Brasil	14,442	45,728	22,700	4.1%	10.97%
8	España	9,605	28,426	20,936	3.8%	8.46%
9	Hungría	18,808	19,629	18,295	3.3%	1.85%
10	Viet Nam	16,210	20,337	18,212	3.3%	7.39%
Resto de los países		100,687	227,001	171,962	31.3%	
Exportación mundial		423,901	731,833	549,683	100.0%	3.90%

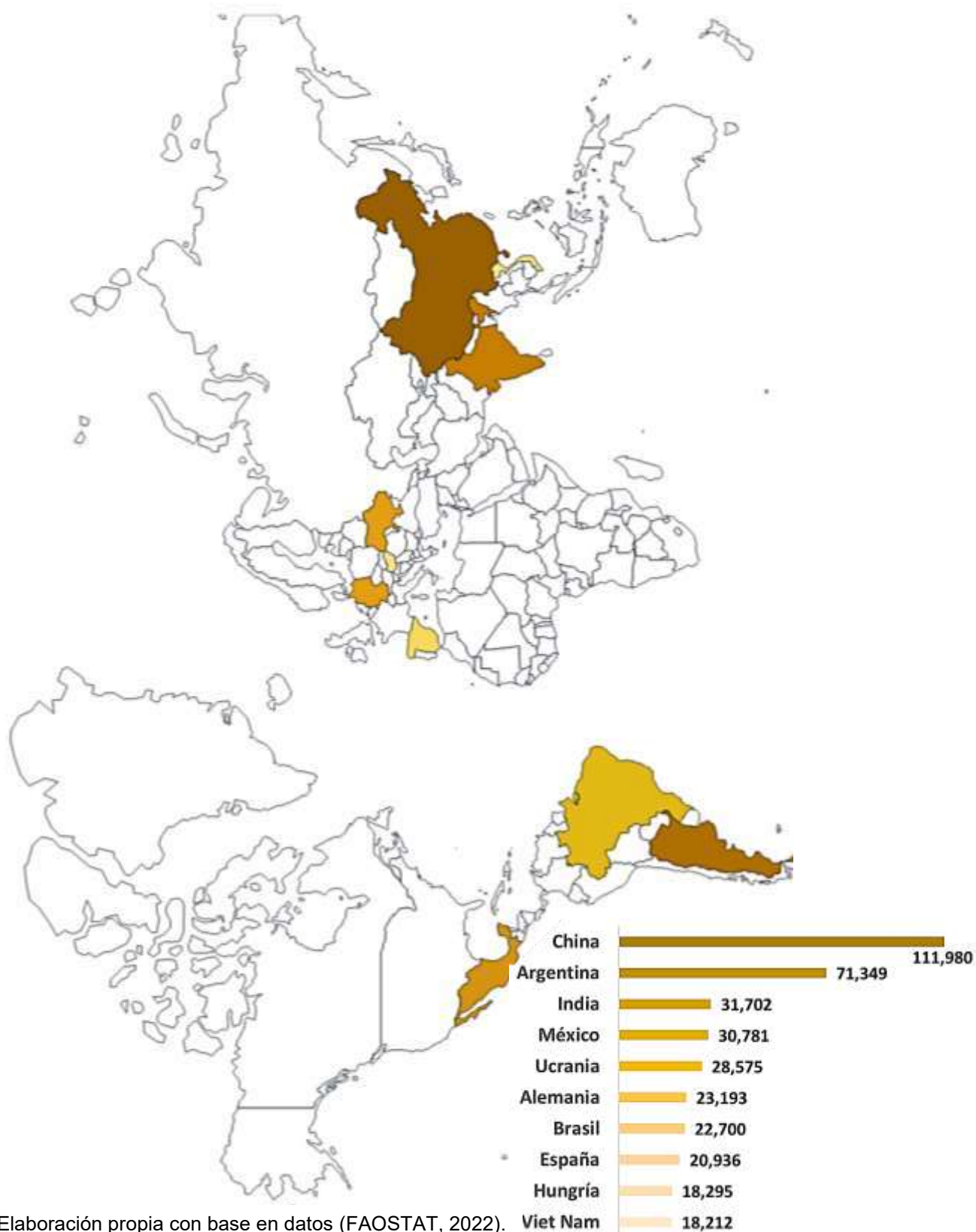
Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

Retomando el párrafo anterior en el sexto lugar se encuentra Alemania con 23,311 toneladas de miel exportada en el año 2005, aumentando a 29,309 ton. en el 2020 y en promedio para el periodo 23,193 y una TMCA de 2.09%; en séptimo lugar, Brasil con 14,442 ton. en el 2005 y un incremento a 45,728 ton. para el 2020 y un promedio de 22,700 ton para el periodo, en octavo lugar se encuentra España con 9,605 ton. en el año 2005 y un incremento a más del triple con un valor de 28,426 para el 2020, un promedio de 20,936 para el periodo y una tasa de 8.46%, en el noveno lugar se encuentra Hungría con una exportación anual de 18,808 para el 2005 y para el 2020 de 19,629 ton., el promedio para el periodo fue de 18,295 y una TMCA de 1.85; por último, en el décimo lugar tenemos a Viet Nam con una exportación en volumen de 16,210 ton. en el 2005 y de 20,337 ton. para el 2020 y en promedio para el periodo de 18,212 con una TMCA de 7.39% (FAOSTAT, 2022).

Los datos completos y detallados sobre los principales países exportadores en volumen se encuentran en el anexo 4.

En la Figura 2 se observa que, de los diez principales países más exportadores en cuanto a volumen, tres se encuentran en América Latina, cuatro en Europa y los tres restantes en Asia.

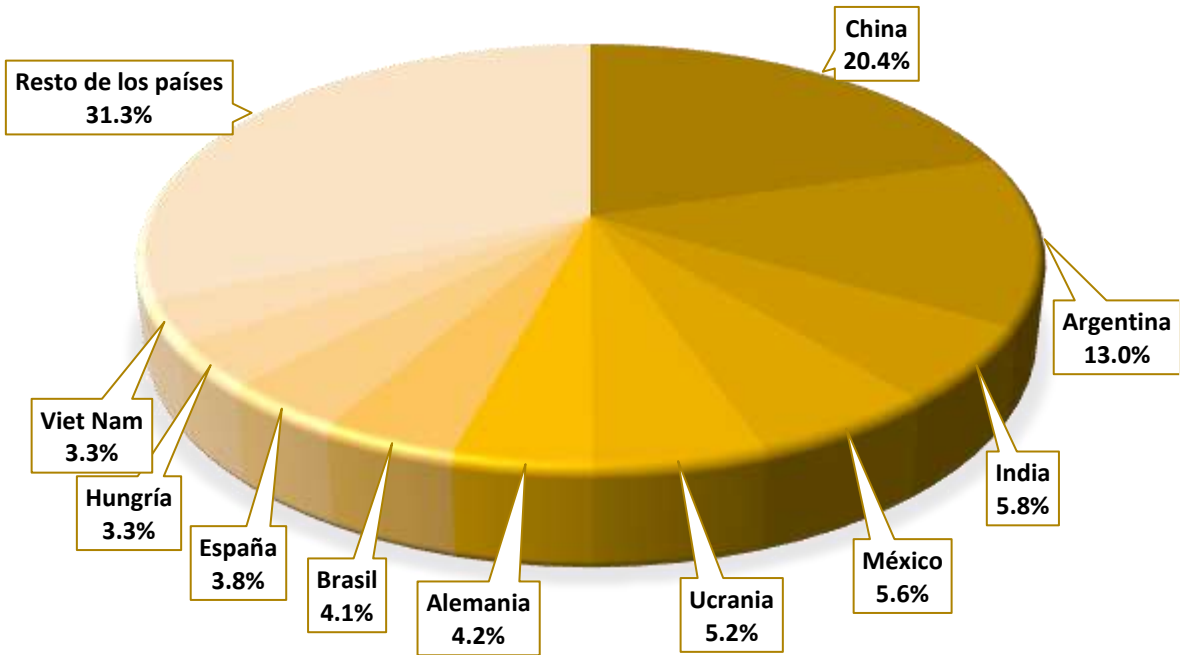
Figura 3. Mapa del volumen de exportación mundial de miel promedio, 2005-2020. Principales países. (Volumen en toneladas)



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

En cuanto a porcentajes de participación mundial de estos diez países en la Gráfica 5 se observa que Cina representa el 20.4%, Argentina el 13.0%, India 5.8%, México 5.6%, Ucrania 5.2%, Alemania 4.2%, Brasil 4.1%, España 3.8%, Hungría 3.3%, Viet Nam 3.3%, donde en conjunto estos diez países representaron el 68.7% del total de la exportación mundial ya que a el resto de los países les corresponde solo el 31.3% del promedio de la exportación mundial para el periodo estudiado. Si analizamos los primeros cinco países la sumatoria de su participación da el 50% tan solo estos países estan exportando la mitad del total promedio del periodo 2005-2020. Tambien se observa que China y Argentina fueron los líderes del grupo y se encuentran muy por encima de los siguientes dos puestos en donde México se encuentra con el cuarto lugar muy cerca de la India y se aprecia que Ucrania está muy cerca de México (FAOSTAT, 2022). Los datos de esta participación mundial se encuentran en la Tabla 7.

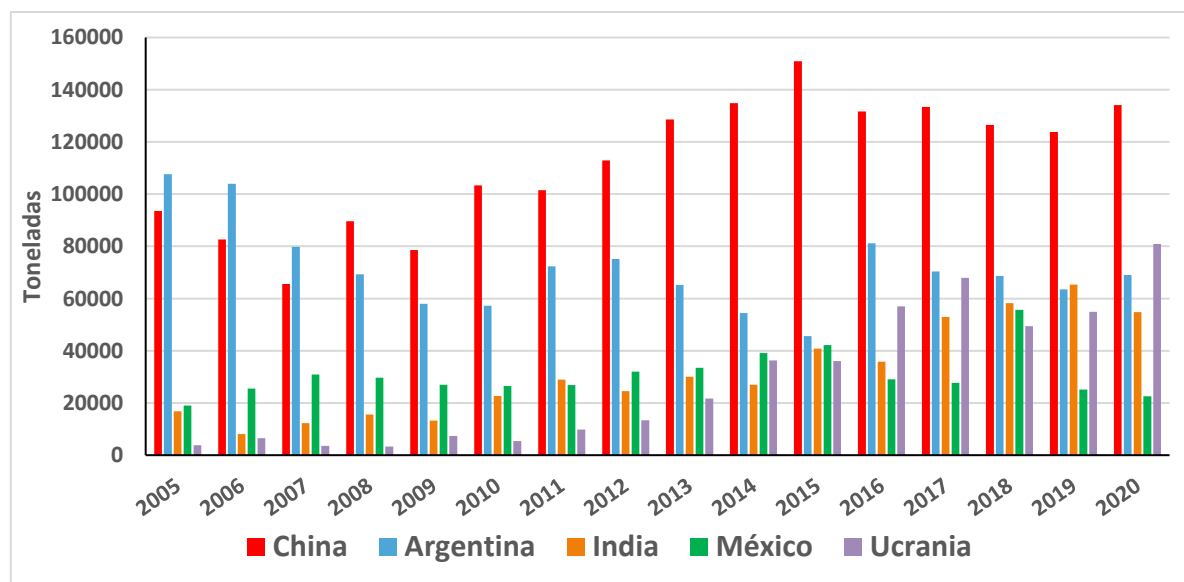
Gráfica 5. Participación mundial en volumen de exportación de miel, promedio 2005-2020. Principales países.



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

En la siguiente gráfica se resume el comportamiento de los cinco principales países exportadores en volumen y su evolución en el periodo de 2005-2020, se observa que de 2005 a 2007 Argentina lideró, con China en segundo y México en tercer lugar, pero superado por mucho, del año 2008 al 2015, China se posicionó como líder seguida por Argentina ambos continuaron superando al resto de los países por más del doble, hasta el 2015 en el que Argentina casi está a la par con los otros países; en tercer lugar continuó México exceptuando el 2011 en el que Ucrania lo reemplazó en la posición número tres e India se mantuvo en el lugar número cinco, en el 2016 y 2017 China siguió en la posición número uno y Argentina en segundo lugar, sin embargo México descendió a la posición número cinco superado por India en el cuarto lugar y Ucrania que tuvo un notable crecimiento posicionándose en tercer lugar, en el 2018 México volvió a superar a Ucrania, pero India se posicionó en tercero, Argentina en segundo y China en primero, en el 2019 México descendió al quinto lugar superado por Ucrania en el cuarto, Argentina bajó a la tercera posición superado por India en el segundo lugar y China en el primero; por último en el año 2020 China lideró seguida por Ucrania, Argentina en el tercer lugar, India en el tercero y México en el cuarto.

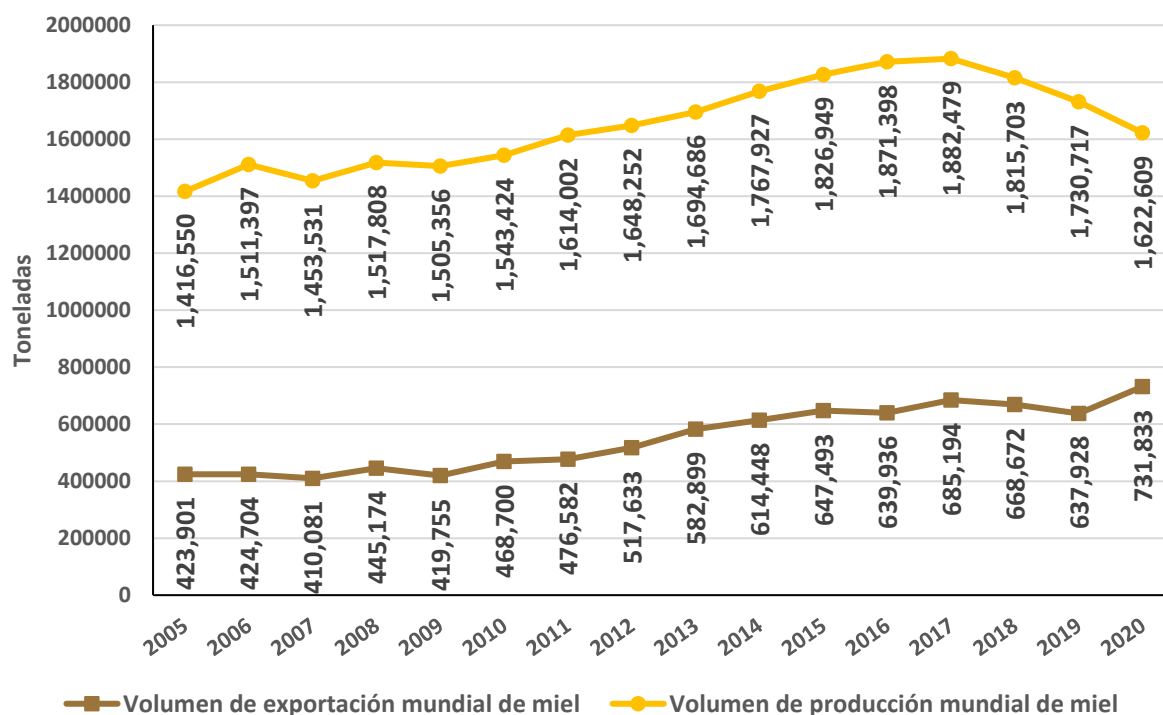
Gráfica 6. Comportamiento del volumen de exportación mundial de miel, periodo 2005-2020. Cinco principales países.



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

A continuación, se hace la comparación del volumen de producción mundial promedio con el volumen de exportación mundial promedio, durante el periodo estudiado. Si comparamos la producción promedio del periodo que es de 1,651,424 ton. con la exportación promedio que es 549,683 esta representa el 33.3% de la primera, se entiende que el volumen de exportación promedio mundial representa prácticamente la tercera parte de la producción promedio mundial, y se expresa por año en la Gráfica 7, se aprecia que la tendencia creciente de la exportación va en relación a la producción sin embargo, visualmente el comportamiento no es tan similar a partir del año 2017 ya que la producción disminuyó considerablemente, pero la exportación disminuyó muy poco e inclusive aumento para el 2020 (FAOSTAT, 2022).

Gráfica 7. Volumen de producción y exportación mundial de miel, 2005-2020.
(Volumen en toneladas)



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

A continuación, se analizarán los datos de exportación mundial de miel en cuanto al valor generado durante el periodo 2005-2020 (FAOSTAT, 2022). En cuanto al valor FOB de las exportaciones mundiales de miel, con base a datos de la FAO (2022), durante el periodo de estudio y expresado en mieles de dólares base 2010, para el proceso de “normalización” de los valores, se deflactaron las cantidades con el IPC de Estados Unidos correspondiente a cada año, tal IPC se obtuvo del FMI y los valores usados se encuentran en el anexo 1, el proceso de deflación de datos se hizo multiplicando por 100 los datos provenientes de la FAO (2022) del apartado “exportaciones por valor” y dividirlo por el IPC del año correspondiente.

En la Tabla 8 se presentan los datos sobre el valor a la exportación de miel en miles de USD base 2010, para los diez principales países a nivel mundial para el periodo estudiado. Se presenta la TMCA y valores para el año 2005 y 2020 así como los promedios del periodo y el porcentaje de participación.

Se observa que la lista de los diez principales países exportadores en valor la lideró China con \$107,939 para el año 2005, aumentando a \$217,634 en el año 2020, y un promedio para el periodo de \$196,938, con una TMCA de 6.1%; en el segundo puesto se encuentra Argentina con un valor de \$143,483 para el año 2005, disminuyendo a \$138,248 para el año 2020, con un promedio de \$165,841 y una TMCA de 0.8% la más baja del grupo; en tercer lugar está Nueva Zelandia que en no figuraba entre los diez países más exportadores en cuanto a volumen sin embargo en cuanto a valor se posiciona entre los mejores con \$28,322 para el 2005 y un incremento de más de nueve veces su valor a \$276,380 para el 2020, un promedio de \$126,355 y la segunda tasa más grande del grupo de 18.2%; en cuarto lugar se ubica Alemania con \$86,977 para el año 2005 y un aumento a \$124,407 para el 2020, un promedio de \$112,178 y una TMCA de 3.1% y se puede ver que en cuanto a valor sube de lugar ya que en volumen ocupaba el sexto lugar.

En quinto lugar se encuentra México con \$35,547 en el 2005 y un ligero aumento a \$46,819 para el 2020, un promedio para el periodo de \$84,445 y una tasa de 5.3% superior a la alemana, sin embargo España que se encuentra en el siguiente lugar tiene una tasa de 9.6% con un valor de \$29,480 para el 2005 y un aumento a más

del triple para el año 2020 con \$95,217 con un promedio para el periodo de \$77,063; en séptimo lugar Hungría con \$47,702 en el 2005 aumentando a \$75,062 para el 2020, con un promedio de \$68,108 y una TMCA de 4.7%; en octavo lugar, Brasil con \$21,148 en el 2005 y un incremento de más de tres veces su valor a \$83,040 para el 2020, un promedio de \$61,595 y la tercera tasa más grande del grupo de 15.4%, en noveno lugar India, que a pesar de que en cuanto a volumen se encuentra en el tercero desciende en cuanto a valor con \$29,434 en el 2005 aumentando a más del doble en el 2020 con \$70,272, un promedio de 61,022 y TMCA de 13.2%; en décimo lugar, Ucrania con la TMCA más grande del grupo de 29.9% un valor de \$5,753 en el 2005 y un aumento de más de veinte veces al 2020 con \$117,039, un promedio de \$51,322 (FAOSTAT, 2022).

**Tabla 8. Valor de la exportación mundial de miel, 2005-2020.
(Valor en miles de USD base 2010)**

Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022)

N°	País exportador	Valor año 2005	Valor año 2020	Promedio 2005-2020	Participación mundial	TMCA
1	China	\$ 107,939	\$ 217,634	\$ 196,938	12.3%	6.1%
2	Argentina	\$ 143,483	\$ 138,248	\$ 165,841	10.3%	0.8%
3	Nueva Zelandia	\$ 28,322	\$ 276,380	\$ 126,355	7.9%	18.2%
4	Alemania	\$ 86,977	\$ 124,407	\$ 112,178	7.0%	3.1%
5	México	\$ 35,547	\$ 46,819	\$ 84,445	5.3%	5.3%
6	España	\$ 29,480	\$ 95,217	\$ 77,063	4.8%	9.6%
7	Hungría	\$ 47,702	\$ 75,062	\$ 68,108	4.2%	4.7%
8	Brasil	\$ 21,148	\$ 83,040	\$ 61,595	3.8%	15.4%
9	India	\$ 29,434	\$ 70,272	\$ 61,022	3.8%	13.2%
10	Ucrania	\$ 5,753	\$ 117,039	\$ 51,322	3.2%	29.9%
	Resto de los países	\$ 264,471	\$ 692,119	\$ 597,988	37.3%	
	Exportación mundial	\$ 800,255	\$ 1,936,236	\$ 1,602,856	100.0%	6.8%

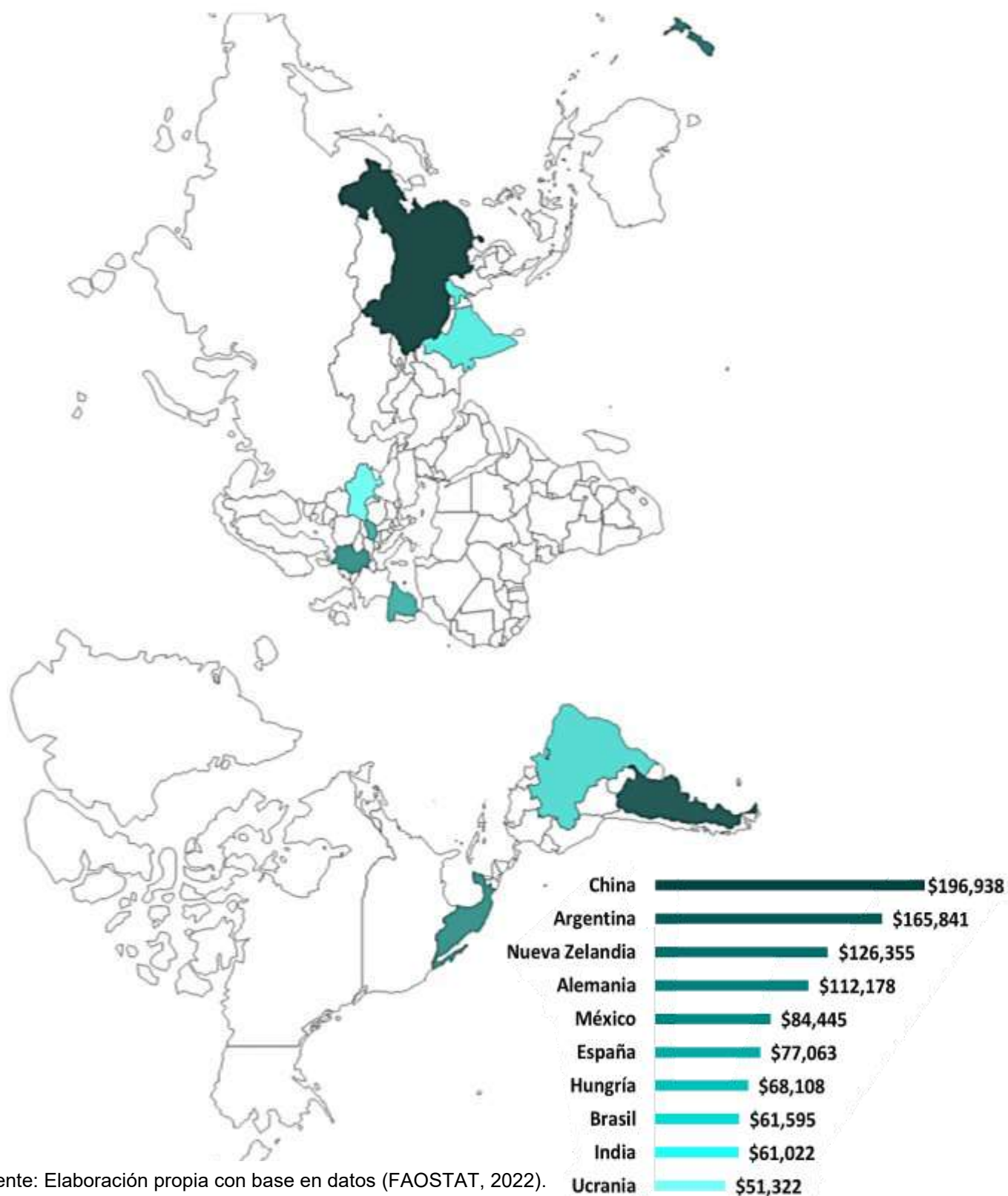
Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

El valor total de exportación mundial en miles de dólares base 2010 para el año 2005 fue de \$800,255, con un aumento a más del doble para el 2020 con un valor de \$1,936,236, un promedio para el periodo de \$1,602,856 y una TMCA de 6.8%

que refleja una tendencia de crecimiento del valor de exportación mundial (FAOSTAT, 2022).

En el siguiente mapa se presentan los diez países analizados anteriormente, que representan un gran porcentaje de la exportación mundial en valor, para el periodo 2005-2020, de los cuales tres pertenecen a América Latina, cuatro de Europa, dos de Asia y uno de Oceanía (Bonilla & Rodríguez, 1997).

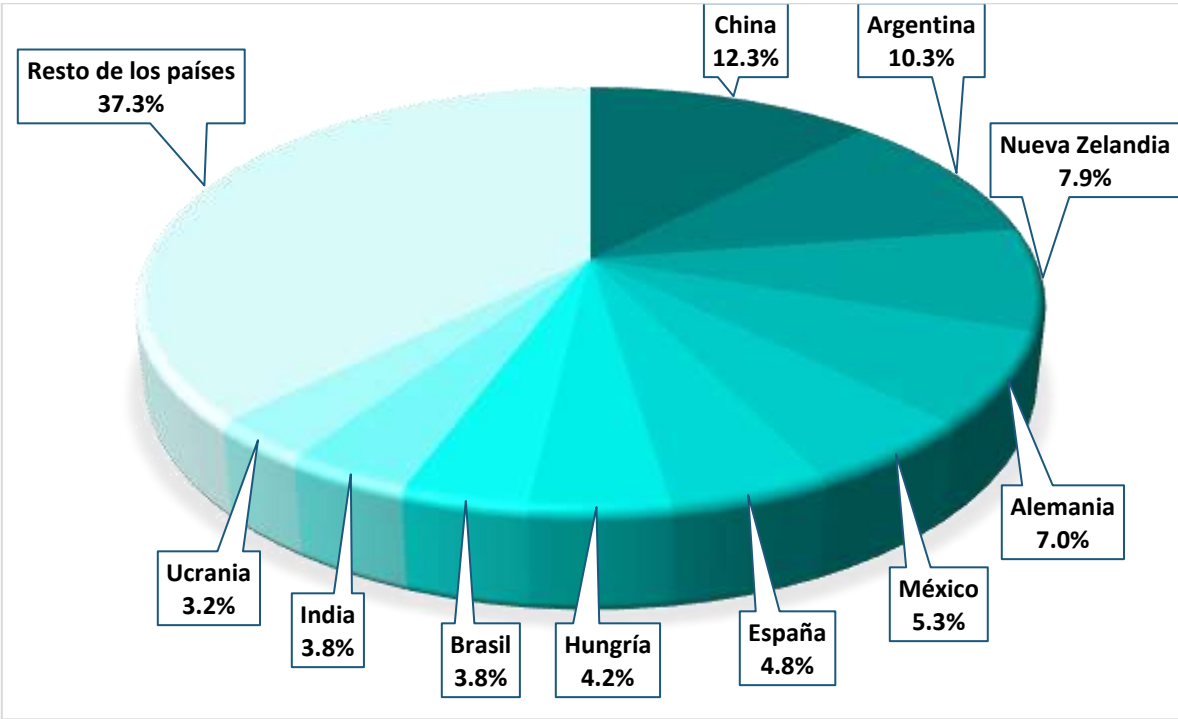
Figura 4. Mapa del valor de la exportación mundial de miel, promedio 2005-2020. Principales países. (Valor en miles de USD base 2010)



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

En la Gráfica 8 se presentan los porcentajes de participación mundial, en exportaciones en valor periodo 2005-2020, en donde China lidera el ranking con 12.3% de la participación sin embargo Argentina le sigue muy de cerca con 10.3% en comparación con el ranking de exportación por volumen en donde había una diferencia porcentual mayor, en tercer lugar, se encuentra Nueva Zelandia con 7.9% y Alemania con 7.9% en cuarto lugar, en el quinto México con 5.3%, en el sexto, España con 4.8% y a solo una diferencia de 0.6% se encuentra Hungría en el séptimo lugar, en el octavo Brasil con 3.8% que tiene el mismo porcentaje que India en el noveno lugar y por último Ucrania con el 3.2%. El resto de los países tiene una participación del 37.3%, si sumamos la participación total de los diez países nos genera el 62.7% y si se suma la participación del segundo puesto al décimo sin contar a China nos genera el 50.4% es decir la mitad de la exportación total en valor en el mundo (FAOSTAT, 2022).

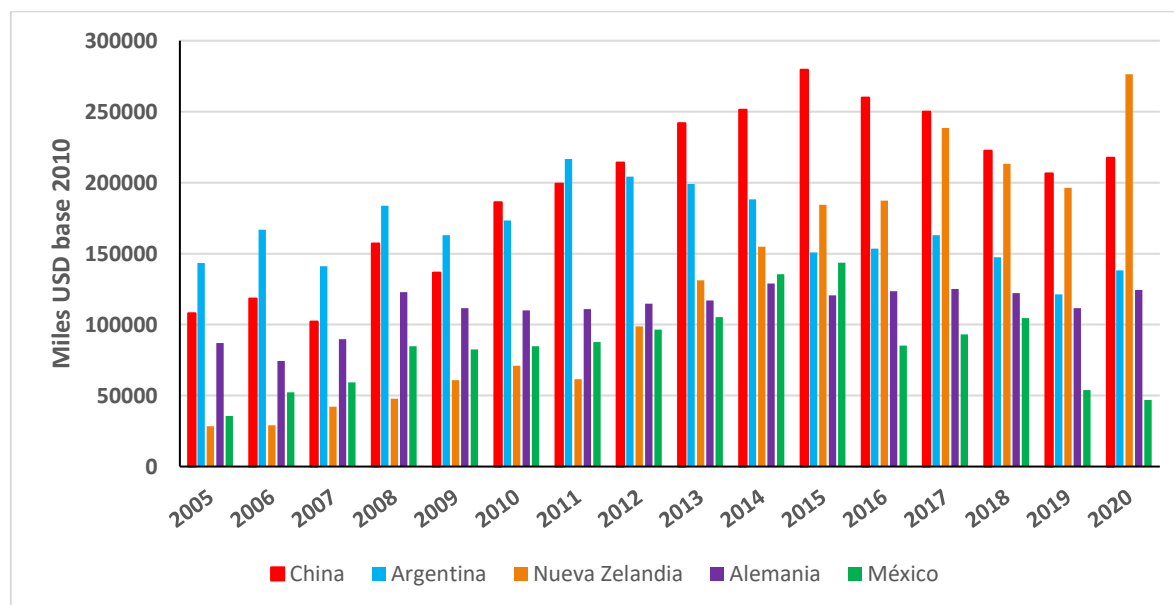
Gráfica 8. Participación en el valor de exportación mundial de miel, promedio 2005-2020. principales países.



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

Si se analiza el comportamiento de los 5 principales países a lo largo de los años del periodo de estudio, como se observa en la Gráfica 9 del año 2005 al 2009 se mantuvo la misma ponderación, en donde Argentina lideraba el ranking, en segundo China, en tercero Alemania, en cuarto México y en quinto Nueva Zelandia; en el 2010 China lideró, seguida por Argentina, y los tres siguientes respetaron el orden del periodo anterior; en el 2011 volvió a liderar Argentina pero a partir de ese año perdió su liderazgo, en el 2012 China lideró seguida por Argentina, México pasó al quinto lugar superado por Alemania en tercero y Nueva Zelandia en cuarto; en 2013 las primeras dos posiciones se mantuvieron sin embargo Nueva Zelandia se posicionó al tercero Alemania en cuarto y México en quinto; en 2014 las primeras tres posiciones se mantuvieron y México subió al cuarto lugar, en el 2015 Nueva Zelandia superó Argentina, cuarto y quinto lugar se mantuvieron; de 2016 a 2019 China lideró seguida por Nueva Zelandia a muy poca distancia, su crecimiento fue acelerado y esto respalda su TMCA de 18%, en tercer lugar se posicionó Argentina, en cuarto Alemania y en quinto México; para el 2020 Nueva Zelandia se posicionó como líder superando a China los otros tres lugares se mantuvieron (FAOSTAT, 2022).

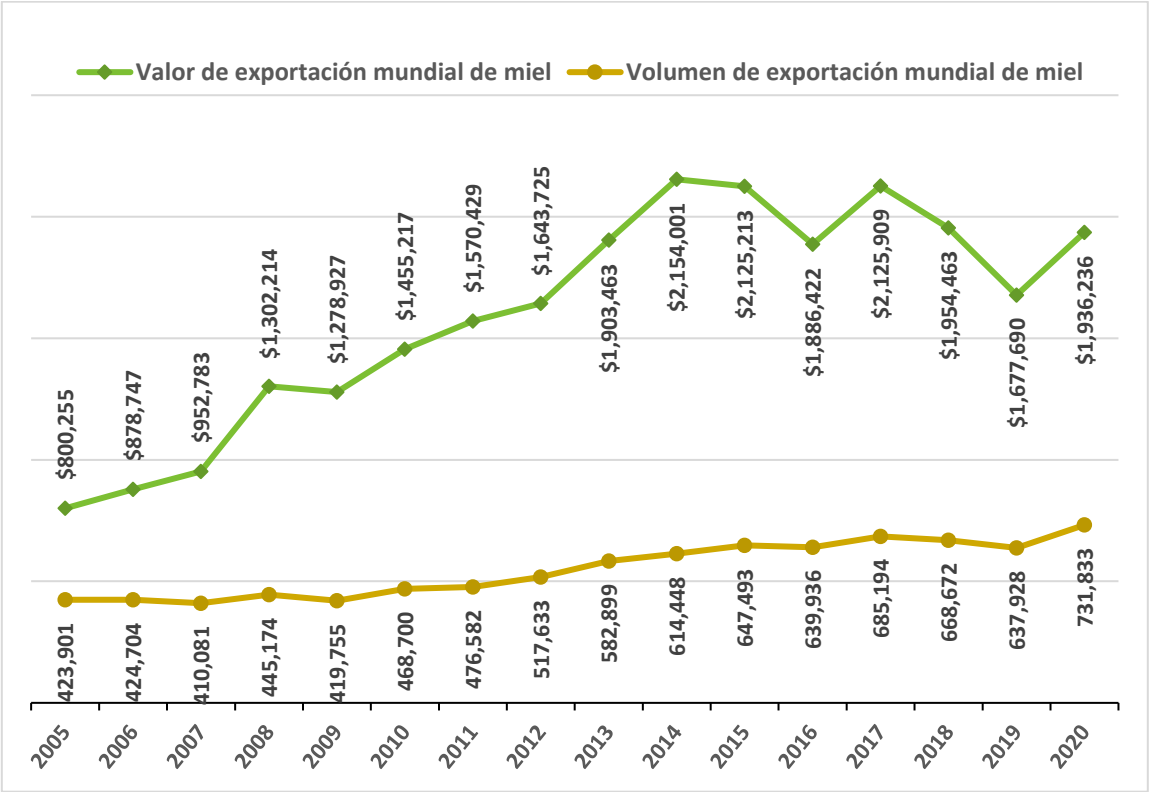
Gráfica 9. Comportamiento del valor de exportación mundial de miel, periodo 2005-2016. Principales países.



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

A continuación, se realiza una comparación entre el valor y el volumen (toneladas) total de exportación mundial de miel para cada año del periodo de estudio. En la Gráfica 10 se observa que del año 2009 al 2015 el valor de la exportación mundial de miel fue más de triple de volumen de exportación; a partir de esta aproximación se puede calcular un promedio mundial aproximado del precio, en miles de dólares base 2010 por cada tonelada de miel exportada, o lo que es lo mismo, el precio en dólares base 2010 por cada kilogramo de miel exportado. Si se comparan las TMCA del valor y volumen de la exportación mundial que son 6.8% y 3.9% respectivamente, hay una tendencia de crecimiento mayor del valor que la de volumen de exportación para el periodo de estudio (FAOSTAT, 2022).

Gráfica 10. Volumen y valor de exportación mundial de miel, 2005-2020.
(Volumen en toneladas) (Valor en miles de USD base 2010)



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

Relacionando el valor con el volumen de exportación también se puede calcular los precios en dólares base 2010 por kilogramo de miel, para los diez principales países exportadores que aparecen en las tablas de volumen y valor de exportación para el periodo de estudio, estos precios calculados se obtuvieron de dividir cada dato de valor anual entre cada dato de volumen anual de exportación para cada país y una vez obtenido el precio por año, se calculó el promedio para el periodo 2005-2020 con base en datos de la FAO 2022. Los once países de la Tabla 9 se obtuvieron de la relación de rankings de valor y volumen de exportación ya que por ejemplo Nueva Zelandia no se encontraba en el de volumen y Viet Nam en el de valor. El orden del ranking se rige por la columna de precio promedio 2005-2020.

Tabla 9. Precio calculado de exportación mundial de miel, 2005-2016.
Principales países (Precio en USD base 2010/Kilogramo)
(Volumen en toneladas) (Valor en miles de USD base 2010)

	País exportador	Precio año 2005	Precio año 2020	Precio promedio 2005-2020	Valor 2005-2020	Volumen 2005-2020
1	Nueva Zelandia	\$ 7.80	\$ 21.66	\$ 14.82	\$ 126,355	7,784
2	Alemania	\$ 3.73	\$ 4.24	\$ 4.87	\$ 112,178	23,193
3	Hungría	\$ 2.54	\$ 3.82	\$ 3.80	\$ 68,108	18,295
4	España	\$ 3.07	\$ 3.35	\$ 3.65	\$ 77,063	20,936
5	México	\$ 1.87	\$ 2.07	\$ 2.73	\$ 84,445	30,781
6	Brasil	\$ 1.46	\$ 1.82	\$ 2.69	\$ 61,595	22,700
7	Viet Nam	\$ 0.98	\$ 2.93	\$ 2.45	\$ 47,444	18,212
8	Argentina	\$ 1.33	\$ 2.00	\$ 2.44	\$ 165,841	71,349
9	India	\$ 1.76	\$ 1.28	\$ 2.05	\$ 61,022	31,702
10	Ucrania	\$ 1.51	\$ 1.45	\$ 2.01	\$ 51,322	28,575
11	China	\$ 1.15	\$ 1.62	\$ 1.74	\$ 196,938	111,980
Resto de los países					\$ 550,543	164,179
Exportación Mundial					\$ 1,602,856	549,683

Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

Retomando la Tabla 9, Nueva Zelandia lidera la lista, con el mayor precio promedio calculado de entre los principales países exportadores de miel, en cuanto a valor y volumen para el periodo de \$14.82 dólares base 2010/kilogramo, en el 2005 fue de \$7.8/kg incrementando a más del doble en \$21.66/kg para el 2020; en segundo lugar, Alemania con un promedio de \$4.87/kg, en el año 2005 fue de \$3.73/kg y en el 2020 de \$4.24/kg; en el tercer lugar, Hungría con \$3.8/kg en promedio, \$2.54/kg para el año 2005 y \$3.82/kg para el año 2020; en el cuarto lugar, España con \$3.65/kg en promedio, \$3.07/kg para el año 2005 y \$3.35/kg para el año 2020; en quinto lugar, México con \$2.73/kg en promedio, \$1.87/kg para el año 2005 y \$2.07/kg para el año 2020; en el sexto lugar, Brasil con \$2.69/kg en promedio, \$1.46/kg para el año 2005 y \$1.82/kg para el año 2020; en el séptimo, Viet Nam con \$2.45/kg en promedio, \$0.98/kg para el año 2005 y \$2.93/kg para el año 2020; en el octavo, Argentina con \$2.44/kg en promedio, \$1.33/kg para el año 2005 y \$2/kg para el año 2020; en el noveno, India con \$2.05/kg en promedio, \$1.76/kg para el año 2005 y \$1.28/kg para el año 2020; en el décimo, Ucrania con \$2.01/kg en promedio, \$1.51/kg para el año 2005 y \$1.45/kg para el año 2020; por último se encuentra China en el onceavo lugar con \$1.74/kg en promedio, \$1.15/kg para el año 2005 y \$1.62/kg para el año 2020 (FAOSTAT, 2022). Esta información se encuentra detallada y desglosada en el anexo X.

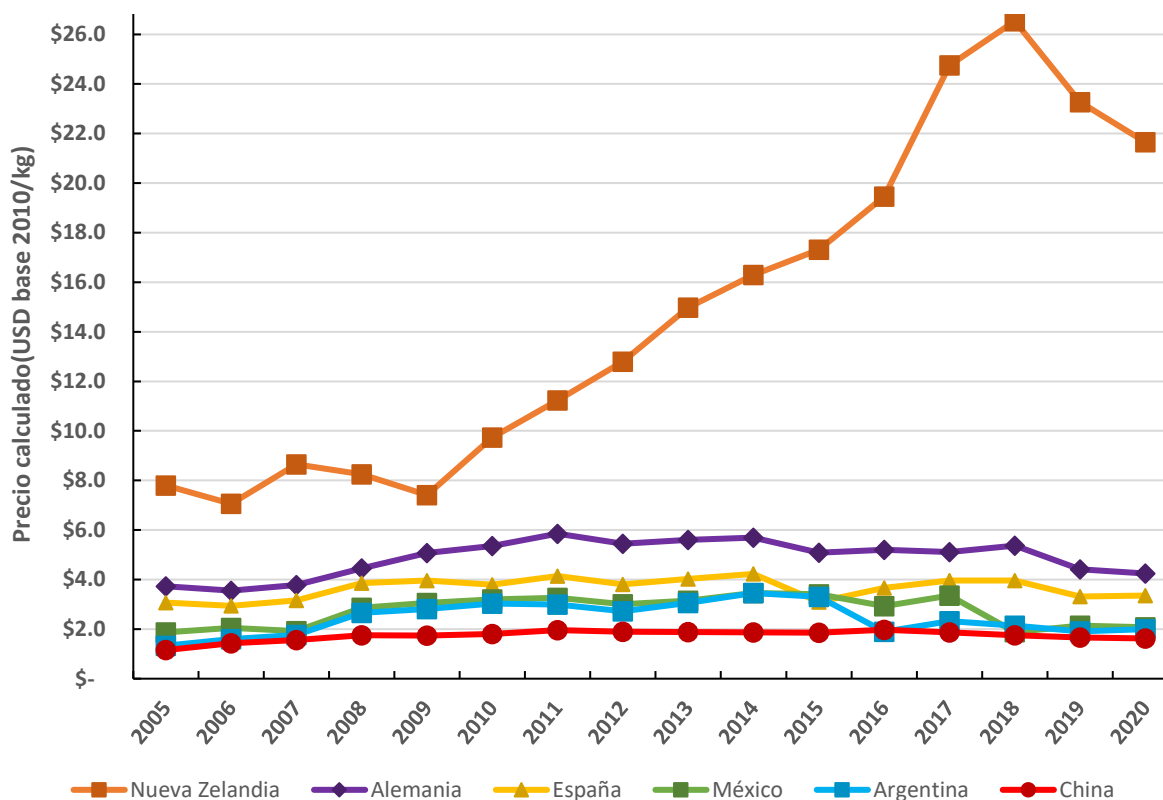
Estos precios pudieran explicar el porqué del descenso en posiciones en cuanto a valor de India y Ucrania al ser de los precios más bajos del grupo, respecto a la lista en cuanto a volumen exportado. A diferencia de Nueva Zelandia y Alemania que escalaron posiciones en cuanto a valor de exportación ya que en cuando a volumen de exportación Nueva Zelandia no figuraba entre los diez primeros ya que ocupaba la posición 18 durante el periodo 2005-2020 (anexo 10) y se explica por su alto nivel en precios. Lo anterior también explica que Alemania haya superado a México en el ranking de valor y que España esté tan cerca, ya que México ha sostenido un bajo nivel de precios.

A partir del ranking de valor de exportaciones que se encuentra en la Tabla 8 se seleccionaron los primeros cinco países y con esta selección, se tomaron los precios calculados para el periodo 2005-2020 por país, con la finalidad de analizar el

comportamiento a lo largo del tiempo, esto está expresado en la Gráfica 11, en donde se observa que Nueva Zelandia sobresale por mucho con una tendencia muy diferente a los otros cinco países, teniendo un crecimiento muy marcado del 2009 hasta el 2017 y a partir de ahí un descenso, sin embargo continúa con valores muy superiores a los otros países, después continúa Alemania, que fue superior a los otros cuatro países con una tendencia en precios creciente hasta el 2011 y posteriormente la tendencia es ligeramente decreciente, enseguida continúa España con una tendencia muy similar a la alemana pero con precios más bajos, sin embargo supera a México, Argentina y China, excepto por el año 2015 en el que México y Argentina superaron su precio, el siguiente en la gráfica es México el cual está por encima de Argentina solo en algunos años y tiene una tendencia muy similar excepto para el año 2016 y 2017, China se mantiene con los precios más bajos del grupo y solo supera a Argentina en el 2016.

De esta manera, se aprecia en la Gráfica 11, que hay países que aparecen entre los principales exportadores de miel, en cuanto a valor se refiere, pero con precios calculados muy bajos como China; países con precios calculados relativamente bajos como Argentina y México, países con precios calculados moderados como España y países con precios calculados relativamente altos como Alemania y muy altos como Nueva Zelandia.

Gráfica 11. Comportamiento de precios calculados de exportación mundial de miel, periodo 2005-2020. Principales países



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

2.5. Importación mundial de miel, la demanda

A continuación, se pretende abordar la demanda de miel a nivel mundial, de los diez principales países, en cuanto a volumen y valor de importación, durante el periodo de estudio y con base en la FAO (2022).

El volumen promedio mundial para el periodo fue de 536,292 ton. importadas, 424,169 ton. en el 2005, con un incremento a 740,392 ton. para el 2020 y una tasa de crecimiento media anual (TMCA) de 3.95%, como se observa en la Tabla 10 (FAOSTAT, 2022).

En cuanto al ranking de los diez países principales, entre los que se encuentran: Estados Unidos, Alemania, Japón, Reino Unido, Francia, España, Bélgica, Italia, Polonia y Arabia Saudita, enumerados del 1 al 10 en orden respectivo como se

muestra en la Tabla 10; Estados Unidos fue el país que más miel importó durante el periodo de estudio, con un volumen en toneladas de 105,543 para el 2005 aumentando a 196,641 para el 2020, un promedio de 148,097 y una TMCA de 4.8%, en segundo lugar; Alemania con 95,446 ton. para el 2005 disminuyendo a 88,420 ton. para el 2020 con un promedio de 87,438 y una TMCA de -0.18% la única tasa negativa entre los principales países; en tercer lugar, Japón con 43,162 ton. para el 2005 aumentando a 49,348 ton para el 2020 con un promedio de 41,258 y una TMCA de 1.47%; en cuarto lugar, se encuentra Reino Unido con 27,980 ton. para el 2005 aumento a 52,760 ton. para el 2020, un promedio de 37,756 y una TMCA de 4.46%; en quinto lugar, Francia con 19,261 ton. para el 2005 aumentando a 34,767 ton. para el 2020, un promedio de 28,821 y una TMCA de 4.5% muy similar a la de Reino Unido; estos datos se encuentran en la Tabla 10.

Continuando con el ranking en sexto lugar se encuentra España con 15,017 ton. para el 2005, 30,105 ton. para el 2020, un promedio de 22,343 y una TMCA de 6.34%; en séptimo lugar, Bélgica con 8,246 ton. para el 2005 aumentando más de tres veces su valor a 28,119 ton. para el 2020, un promedio de 21,275 y una TMCA de 10.65% la segunda más grande del grupo; en octavo lugar, Italia con 14,030 ton. para el 2005 aumentando a 22,304 ton. para el 2020, un promedio de 18,517 y una TMCA de 3.98%; en noveno, Polonia con 4,950 ton. para el 2005 aumentando más de siete veces su valor a 37,343 ton. para el 2020, un promedio de 16,792 y una TMCA de 16.91% la más grande del grupo; por último, en décimo lugar, Arabia Saudita con 11,264 ton. para el 2005, 23,524 ton. para el 2020, un promedio de 14,741 y una TMCA de 7.35%, la tercera más grande del grupo para el periodo 2005-2020 (FAOSTAT, 2022).

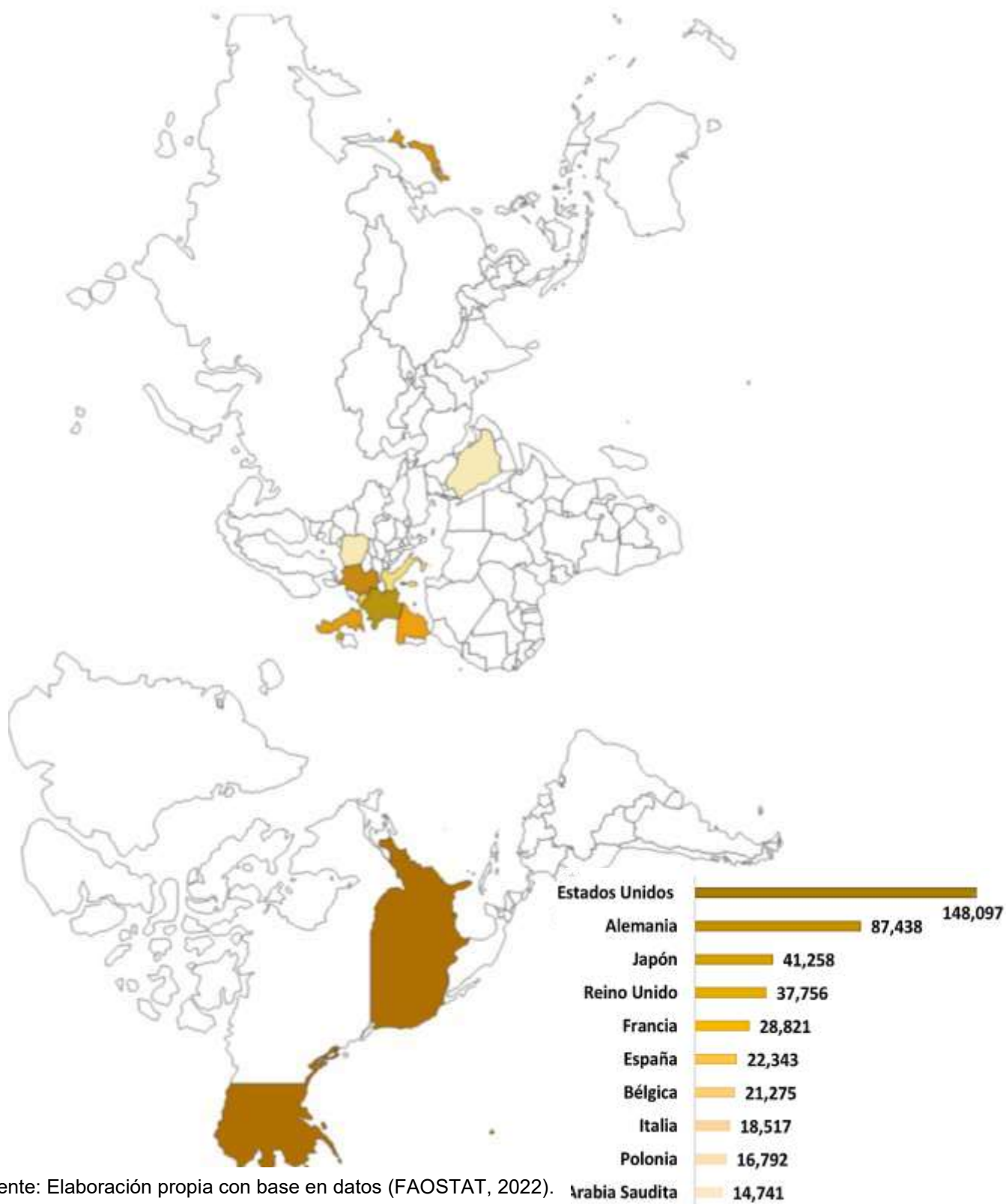
**Tabla 10. Volumen de importación mundial de miel, 2005-2020. Principales países.
(Volumen en toneladas)**

N°	País importador	Volumen año 2005	Volumen año 2020	Promedio 2005- 2020	Participación mundial	TMCA
1	Estados Unidos	105,543	196,641	148,097	26.3%	4.80%
2	Alemania	95,446	88,420	87,438	15.5%	-0.18%
3	Japón	43,162	49,348	41,258	7.3%	1.47%
4	Reino Unido	27,980	52,760	37,756	6.7%	4.46%
5	Francia	19,261	34,767	28,821	5.1%	4.50%
6	España	15,017	30,105	22,343	4.0%	6.34%
7	Bélgica	8,246	28,119	21,275	3.8%	10.65%
8	Italia	14,030	22,304	18,517	3.3%	3.98%
9	Polonia	4,950	37,343	16,792	3.0%	16.91%
10	Arabia Saudita	11,264	23,524	14,741	2.6%	7.35%
Resto de los países		79,270	177,061	126,254	22.4%	
Importación mundial		424,169	740,392	563,292	100.0%	3.95%

Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

Existen diferencias entre los datos totales de Importación y la Exportación Mundial estos deberían ser iguales sin embargo esto sucede porque la base de datos de la FAO (2022) tiene pequeñas distorsiones y desviaciones en las estimaciones de los datos, pero esto no es representativo para los cambios en los resultados obtenidos. A continuación, se presenta un mapa geográfico Figura 5 de la distribución de los principales países importadores. De los cuales uno se encuentra en América, seis en Europa y dos en Asia. También se agrega una gráfica de los volúmenes de importación, de los cuales la mayoría son economías desarrolladas.

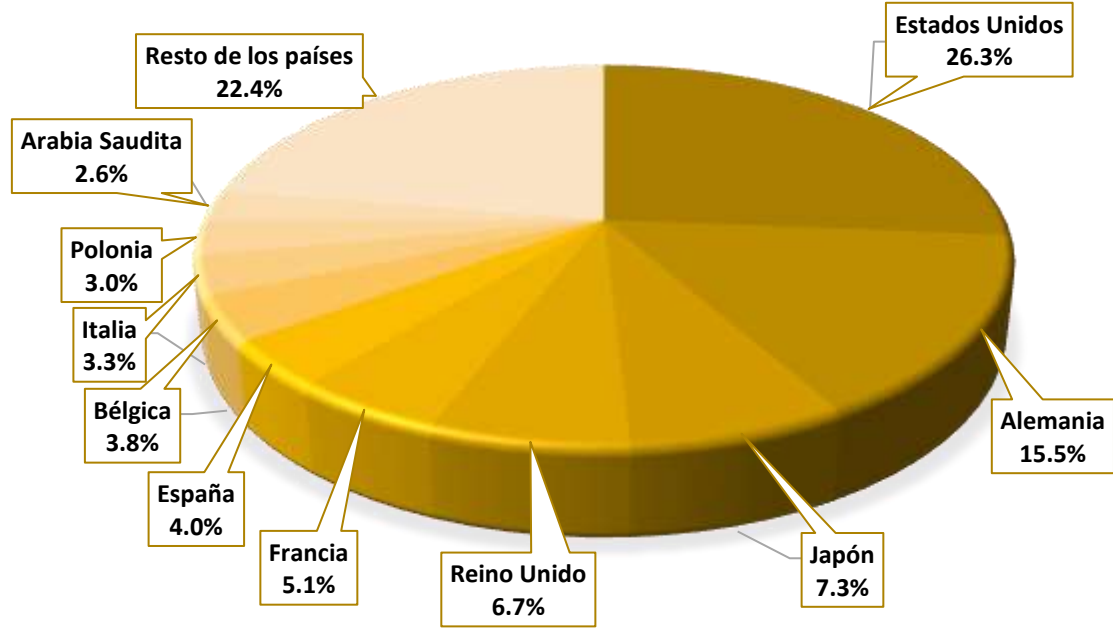
Figura 5. Mapa del volumen de importación mundial de miel, promedio 2005-2020. Principales países (Volumen en toneladas)



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

En cuanto a los porcentajes de participación mundial que se presentan en la Gráfica 12, los diez principales países suman el 77.6% de la importación mundial promedio del periodo, Estados unidos importa en promedio el 26.3% de la miel mundial, le sigue Alemania con 15.5%, en tercer lugar Japón con 7.3% y muy cerca con 6.7% Reino Unido, en quinto, Francia importando el 5.1%, España en el sexto con 4%, Bélgica en el séptimo con 3.8%, Italia en octavo con 3.3% y muy cerca Polonia con el 3% y por último en el décimo lugar Arabia Saudita con 2.6% y 22.4% el resto de los países (FAOSTAT, 2022).

Gráfica 12. Participación en el volumen de importación mundial de miel, promedio 2005-2020. Principales países



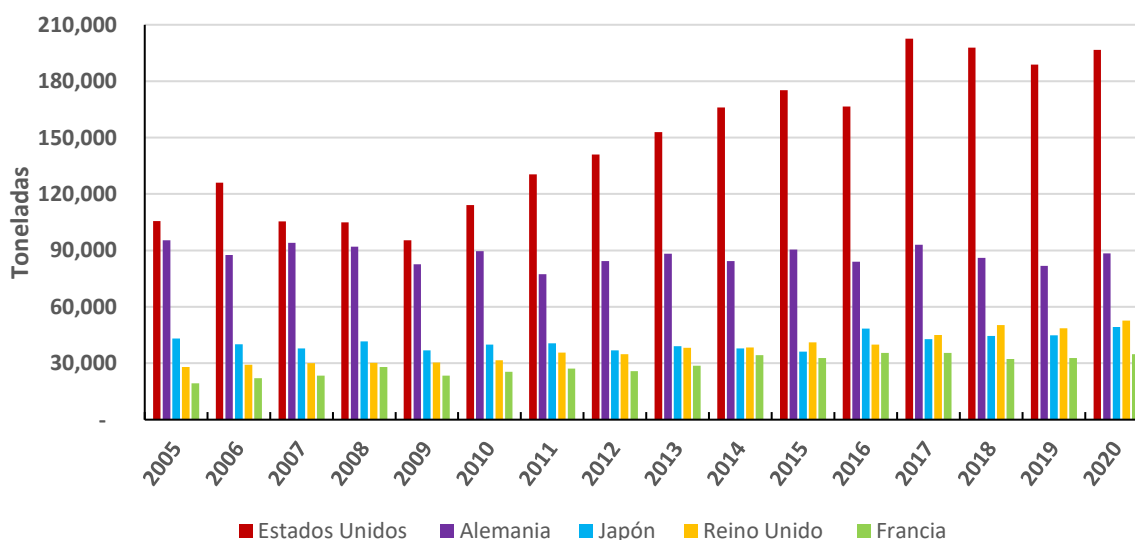
Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

Retomando los datos de la sumatoria de los diez principales países productores que es de 62.5% y de los principales exportadores en volumen que es de 68.7%, se observa que la importación por volumen supera los porcentajes con 77.6% durante el periodo estudiado (FAOSTAT, 2022).

De los datos analizados sobre la exportación e importación de miel se observa que tanto Alemania como España aparecen en las dos listas, esto se podría deber a que estos dos países participan como intermediarios importando miel y vendiéndola; ya

que Alemania se encontró en el segundo lugar como importador y en el sexto como exportador, España se encontró en el sexto como importador y en el octavo como exportador, dado que como productores no figuraban entre los mejores diez ya que Alemania se ubica en el lugar 20 y España en el 13 (anexo X) (FAOSTAT, 2022). Seleccionando los cinco primeros importadores en volumen de la Tabla 10 y analizándolos por año, se obtiene la Gráfica 13 en donde se observa que del año 2005 al 2013 se tuvo un comportamiento similar, liderando el grupo Estados Unidos, seguido por Alemania, en tercero Japón, en cuarto Reino Unido y en cinco Francia, en el 2014 y 2015 los primeros dos lugares y el quinto continuaron igual pero Reino Unido importó más toneladas superando a Japón, en el 2016 el comportamiento fue similar pero Japón superó a Reino Unido y del 2017 al 2020 Reino Unido superó a Japón en importación, los primeros dos lugares continuaron en la misma posición al igual que el quinto, se puede observar que a partir del 2011, Estados Unidos a superado por mucho a los otros cuatro países en cuanto a importación de miel, esto se presenta en la Gráfica 13 (FAOSTAT, 2022).

Gráfica 13. Comportamiento del volumen de importación mundial de miel, periodo 2005-2020. Países principales



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

A continuación, se realiza el mismo procedimiento de análisis, pero en valor monetario, en cuanto al valor CIF de las importaciones mundiales de miel, con base en datos de la FAO (2022) durante el periodo 2005-2020 y expresado en miles de dólares americanos base 2010 donde el ranking está liderado por Estados Unidos (ver Tabla 11) con un valor de \$154,696 para el 2005 incrementando a \$371,900 para el 2020 y un promedio de \$356,336. Supera a los otros países con un porcentaje de participación mundial de 22.1% y una TMCA positiva de 7.8% que no es la más alta del grupo ya que la TMCA de China es de 17.2% sin embargo la participación mundial promedio china es solo del 4% que no se compara con la participación de Alemania que se posiciona en el segundo lugar con 15.6% del promedio mundial, un valor promedio de importación de \$251,015 y una TMCA de 2.2% la más baja del grupo, en la tercera posición se encuentra Japón con una participación de 6.5% y una TMCA de 6.3%, continúa la lista con Reino Unido con una participación de 6.4% y una TMCA de 3.2%, le sigue Francia en la quinta posición junto con Cina en la sexta.

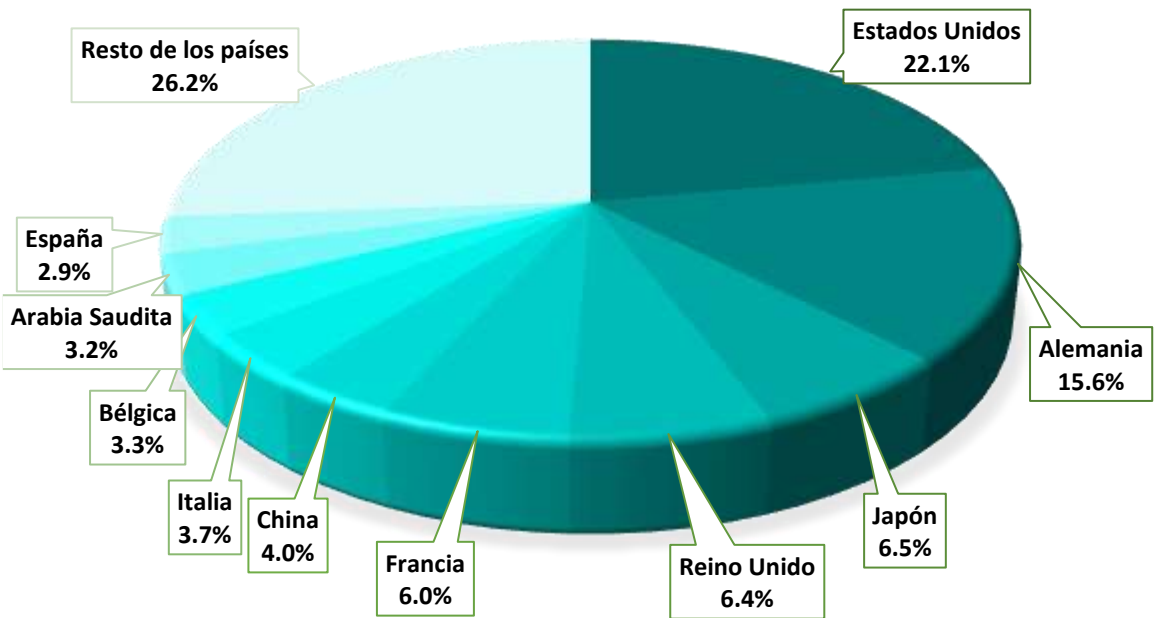
Tabla 11. Valor de la importación mundial de miel, 2000-2016. Principales países (Valor en miles de USD base 2010)

N°	País importador	Valor año 2005	Valor año 2020	Promedio 2005-2020	Participación mundial	TMCA
1	Estados Unidos	\$ 154,696	\$ 371,900	\$ 356,336	22.1%	7.8%
2	Alemania	\$ 185,609	\$ 230,019	\$ 251,015	15.6%	2.2%
3	Japón	\$ 64,118	\$ 146,336	\$ 105,348	6.5%	6.3%
4	Reino Unido	\$ 69,044	\$ 102,210	\$ 103,447	6.4%	3.2%
5	Francia	\$ 48,381	\$ 108,323	\$ 97,434	6.0%	6.8%
6	China	\$ 11,908	\$ 98,018	\$ 64,017	4.0%	17.2%
7	Italia	\$ 28,929	\$ 70,272	\$ 58,948	3.7%	8.2%
8	Bélgica	\$ 22,922	\$ 59,221	\$ 52,738	3.3%	9.1%
9	Arabia Saudita	\$ 34,208	\$ 88,521	\$ 52,103	3.2%	9.8%
10	España	\$ 24,760	\$ 54,268	\$ 46,980	2.9%	7.5%
Resto de los países		\$ 192,705	\$ 577,622	\$ 422,506	26.2%	
Importación mundial		\$ 837,281	\$ 1,906,711	\$ 1,610,871	100.0%	6.2%

Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

La TMCA es positiva para todos los países de la Tabla 11, lo cual indica una tendencia de crecimiento en la importación de miel, en la Gráfica 14, se observa que la participación mundial en conjunto de los diez principales países es de 73.7%, más del doble del porcentaje referido al resto de los países. Y Estados Unidos representa casi un cuarto de la importación promedio mundial.

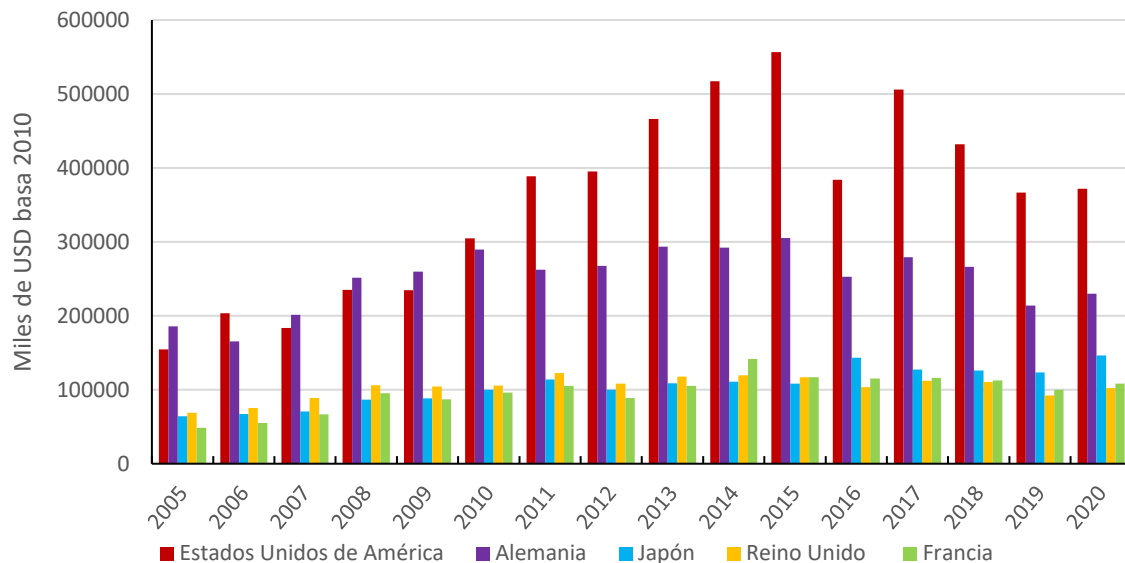
Gráfica 14. Participación en el valor de importación mundial de miel, promedio 2005-2020. Principales países



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

La Gráfica 15 resume la tabla y gráfica anterior a cinco posiciones, donde se aprecian las fluctuaciones por año para el periodo de estudio, se resalta que el 2015 fue el año que más miel importó Estados Unidos seguido por 2014. También se aprecia que Estados Unidos y Alemania poseen más fluctuaciones en la importación que los otros tres países Japón, Reino unido y Francia que se mantienen en valores similares durante todo el periodo. También se observa que en el 2005, 2007, 2008 y 2009 Alemania lideraba la importación de este producto sin embargo a partir de 2011 Estados Unidos la superó por mucho.

Gráfica 15. Comportamiento del valor de importación mundial de miel, periodo 2005-2020. Principales países



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

Se observa que seis de los diez países que más importan miel en miles de dólares son de Europa, 2 de Asia y 1 de América. No se encuentran distribuidos uniformemente en el mundo a diferencia de los exportadores que si lo estaban. Todos los países de esta lista son países desarrollados con déficit en su autoabastecimiento.

Al relacionar el volumen con el valor de la importación de miel se obtuvo el precio calculado para este producto. En la Tabla 12 se comparan los valores de valor y volumen de importación promedios del periodo (columna 6 y 7) además también muestra los precios calculados por país en dólares base 2010 por cada kilogramo de miel importada.

Tabla 12. Precio calculado de la importación mundial de miel, 2005-2020.
Principales países (Precio en USD base 2010/kilogramo)
(Volumen en toneladas) (Valor en miles de USD base 2010)

N°	País Importador	Precio año 2005	Precio año 2020	Precio promedio 2005-2020	Valor 2005-2020	Volumen 2005-2020
1	China	\$ 1.6	\$ 11.0	\$ 5.9	\$ 70,445	10,490
2	Arabia Saudita	\$ 2.7	\$ 4.5	\$ 3.7	\$ 55,886	14,741
3	Francia	\$ 2.2	\$ 3.7	\$ 3.5	\$ 103,874	28,821
4	Italia	\$ 1.8	\$ 3.7	\$ 3.3	\$ 63,278	18,517
5	Alemania	\$ 1.7	\$ 3.1	\$ 3.0	\$ 265,098	87,438
6	Reino Unido	\$ 2.2	\$ 2.3	\$ 2.9	\$ 109,313	37,756
7	Japón	\$ 1.3	\$ 3.5	\$ 2.7	\$ 112,563	41,258
8	Bélgica	\$ 2.5	\$ 2.5	\$ 2.6	\$ 56,554	21,275
9	Estados Unidos	\$ 1.3	\$ 2.2	\$ 2.5	\$ 381,973	148,097
10	Polonia	\$ 1.7	\$ 2.1	\$ 2.4	\$ 38,924	16,792
11	España	\$ 1.5	\$ 2.1	\$ 2.2	\$ 50,286	22,343
Resto de los países					\$ 302,678	115,764
Importación Mundial					\$ 1,610,871	563,292

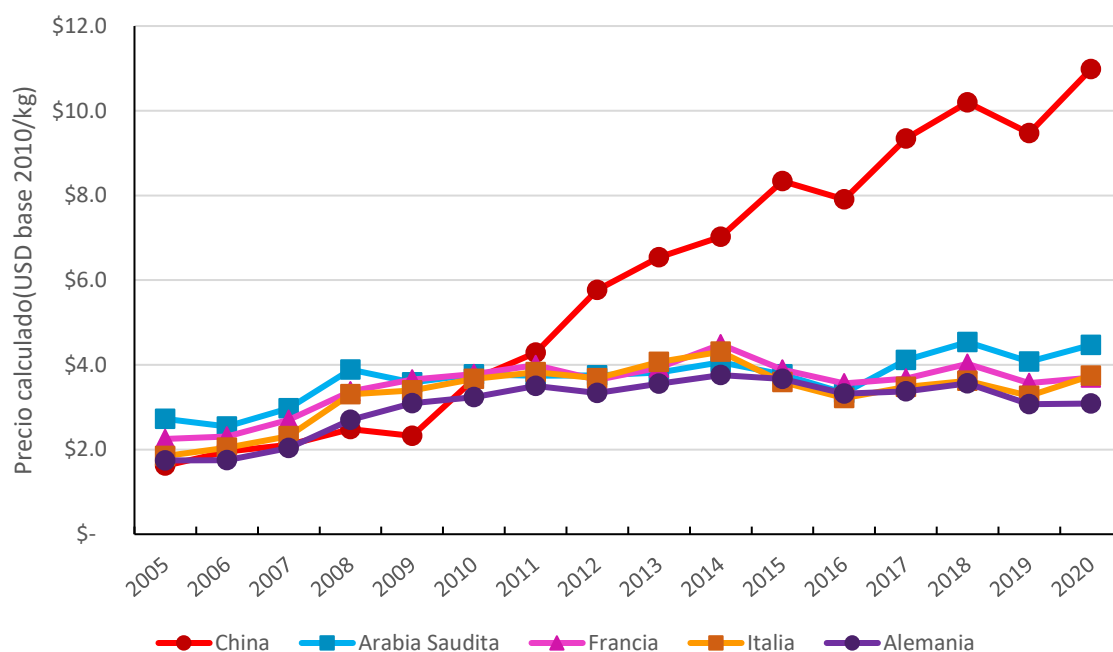
Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

La Tabla 12 nos detalla en la columna tres el precio promedio que pagó cada país para el periodo por kilo de miel, donde China lidera la lista pagando \$ 5.9 DLS seguida por Arabia Saudita con \$ 3.7 DLS y Francia en el tercer lugar con \$ 3.5 DLS; en el puesto número 4 se encuentra Italia con \$ 3.3 DLS, en el quinto Alemania con \$3 DLS y con un precio de \$ 2.9 DLS Reino Unido. Los precios más bajos los pagaron Japón con \$ 2.7 DLS, Bélgica con \$ 2.6 DLS, Polonia con \$ 2.4 DLS y por último España con \$ 2.2 DLS (FAOSTAT, 2022).

Si se compara la tabla de los diez países que más importan miel en volumen (Tabla 10) con la de valor (Tabla 11) y con la de precios (Tabla 12), se observa que las cinco primeras posiciones de la Tabla 10 y 11 permanecen igual con Estados Unidos, Alemania, Japón, Reino Unido y Francia porque son países que importan en cantidad y a un mayor precio. Sin embargo el país que es relevante porque mientras que en la tabla de volumen no apareció y en la de valor aparecía en la sexta posición con la TMCA más alta del grupo de 17.2 es China como se puede observar en la Tabla 12 mientras que en 2005 pagaba el kilo de miel a \$ 1.6 DLS

para 2020 lo pagaba en \$11 DLS, un incremento notable que la hizo subir de posición en la tabla de valor. Esta explicación se hace evidente en la Gráfica 16 donde se observa que China incrementó el valor del pago del kilo de miel para importación a partir de 2009 y ha crecido continuamente a lo largo de los años, no así los otros países de la gráfica que son Arabia Saudita, Francia, Italia y Alemania que tienen un incremento bajo.

Gráfica 16. Comportamiento de precios calculados de importación mundial de miel, periodo 2005-2020. Principales países



Fuente: Elaboración propia con base en datos (FAOSTAT, 2022).

2.6. La apicultura en México

La industria de la miel pertenece al sector agropecuario que ha jugado un papel importante en la trayectoria de la economía mexicana a lo largo de su historia. De acuerdo con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), los sectores agrícola y pecuario son los más dinámicos del país, representando cerca del 10% del PIB.

Junto con la industria de la miel se encuentran otras áreas de la producción apícola como: la polinización antes mencionada, la producción de propóleo, polen, jalea real, cera, reinas, material apícola, etc. Es por ello que al relacionar la cadena productiva a partir de una “actividad ancla o estratégica” como la producción de miel, se observa que se fomentan otras actividades que suministran insumos y que también se exportan al exterior.

Cuando hablamos de miel, lo asociamos fuertemente a las ganancias producidas por la exportación, esto debido principalmente a que el consumo per cápita de miel en México es bajo, en comparación con otros países. Mientras que la mitad de la producción se consume a nivel nacional, el consumo anual per cápita es de alrededor de 300 gramos (FAO, 2018).

Tabla 13. Consumo promedio de miel per cápita anual por país en el 2018.

País	Consumo promedio de miel per cápita anual en gramos
Alemania	1100-1200
Turquía	900
Japón	700
EUA	500- 600
Francia	600
México	300

Fuente: Elaboración propia con base en (Shrosha, 2018).

Alemania y Turquía son los países con mayor consumo per cápita, el primer país superando el kilo promedio de miel por habitante/año. Por otro lado, los principales exportadores (China, Argentina, México e India) tienen bajo consumo interno y exportan casi toda su producción encontrándose los consumos en el rango de 250 y 300 gramos habitante/año (Sánchez, Castignani, & Rabaglio, 2018).

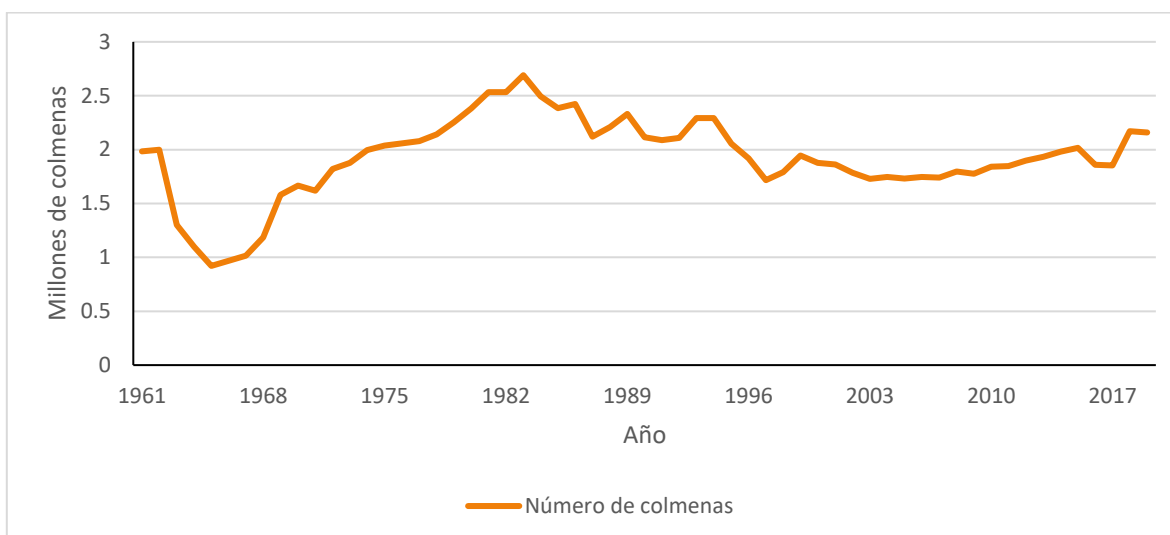
En México y el mundo la mayor cantidad de miel que se comercializa proviene de la abeja *Apis mellifera* y gran parte de la producción se considera que es un subproducto de la polinización, se estima que entre 5% y 8% de la actual producción agrícola mundial depende directamente de la zoopolinización. El servicio brindado por los polinizadores, en general, beneficia la propagación y producción de más de 60 por ciento de todas las plantas cultivadas y es fundamental para la producción de hasta 70 por ciento de los cultivos usados directamente para consumo humano. (SADER-INEGI, 2021).

Los cultivos beneficiados con la polinización por abejas son principalmente los orientados a obtener productos destinados a la exportación, destacando el pepino, berenjena, calabacita, sandia, melón, cártamo, manzana, fresa, aguacate, cítricos, entre otros, pero es importante mencionar que no de todas las flores se produce miel o en gran cantidad, en su gran mayoría la producción de miel en México se genera a partir de plantas y flores silvestres y algunos árboles frutales como los cítricos y el aguacate (SADER, 2010).

En este contexto, el papel de la abeja melífera occidental se vuelve preponderante, debido a que es el polinizador gestionado de mayor disseminación en todo el planeta, y a nivel mundial existen alrededor de 81 millones de colmenas que, según estimaciones, producen anualmente 1.6 millones de toneladas de miel (SADER-INEGI, 2021).

En México hay un promedio de 1.890 millones de colmenas anuales del 2005 a 2019, en la siguiente Tabla se presentan el número de colmenas anuales de 1961 al 2019 (FAOSTAT, 2021).

Gráfica 17. Número de colmenas en México, 1961-2019 (millones).



Fuente: elaboración propia con base a FAOSTAT (2021).

En el 2021 en México se gestiona y desarrolla el proyecto denominado Atlas Nacional de las Abejas y Derivados Apícolas, este proyecto elaborado por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) compila, por primera vez en un único sitio web, información disponible sobre la apicultura en México (SADER, 2021).

Dentro del sector apícola, la miel es el principal producto por peso y valor que se obtiene de las colmenas. El segundo en importancia es la cera, seguida del polen, propóleos y jalea real (SADER-INEGI, 2021).

A pesar de problemas que ha tenido México para el control de las colmenas como por ejemplo la presencia de la abeja africana en México (desde 1986) y la Varroa (desde 1992) que es un ácaro que enferma a la abeja, los cambios climáticos y el deterioro de los recursos naturales, se han encontrado soluciones y mantenido los niveles de producción de miel con incluso incrementos (SADER-INEGI, 2021; FAOSTAT, 2020).

La producción de miel en México en el periodo 2014-2018, registró variaciones, reportándose un promedio de producción anual de 57,995 toneladas. En materia de exportaciones, durante el mismo periodo se estuvieron enviando al extranjero

alrededor de 34,000 toneladas anuales, teniendo como destinos principales: Estados Unidos, Alemania, Bélgica, Arabia Saudita y Reino Unido; generando por este medio, un ingreso promedio anual de 124 millones de dólares, lo que confirma que la apicultura es una importante fuente de divisas para la economía mexicana que puede contribuir a reducir la vulnerabilidad económica de las comunidades, sobre todo en los estratos más pobres, y a promover un entorno de desarrollo económico sustentable (SADER-INEGI, 2021; UNAM, 2016).

México ocupaba el octavo lugar mundial como productor (fuente FAOSTAT promedio 2013-2017) de miel de abeja y el tercero como exportador (fuente FAOSTAT promedio 2010-2016) a exigentes mercados internacionales de Europa, Asia y Medio Oriente. Esto debido a sus altos estándares de calidad e inocuidad, y porque la miel mexicana es de las más cotizadas en el mundo. Entre 120 y 140 mil colmenas se utilizan en promedio para la polinización. Desde hace más de cinco décadas se ha comercializado el producto en Alemania, Estados Unidos, Gran Bretaña, Irlanda del Norte, Arabia Saudita y Bélgica; además, en Japón existe una alta demanda de miel de cítrico procedente de Nuevo León y San Luis Potosí (FAOSTAT, 2017).

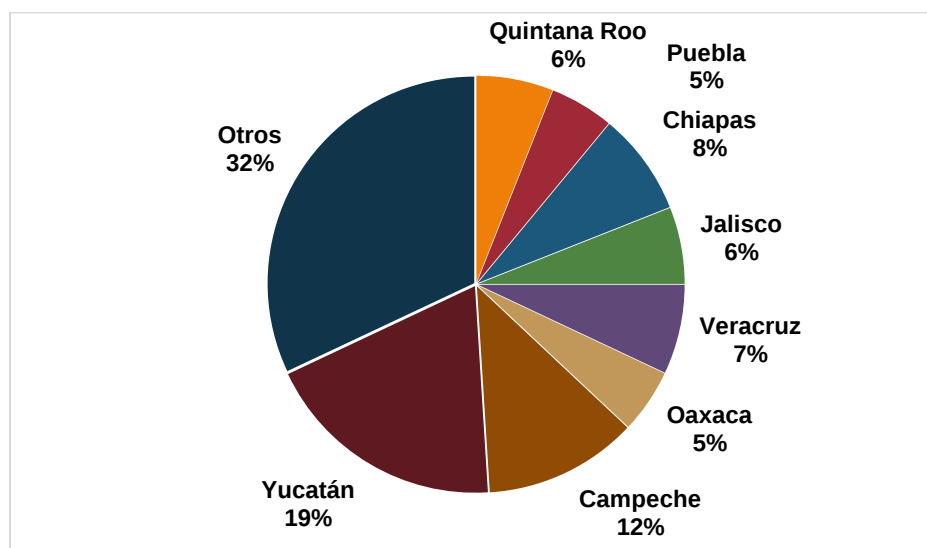
2.6.1. Producción de miel en México

En México en 2015, la industria apícola generó alrededor de 100,000 empleos directos y produjo más de 57 toneladas de miel al año, siendo Yucatán el principal productor con 8,000 toneladas al año promedio. En materia de comercio exterior, la mitad de la producción de miel se destina al mercado alemán (SADER, 2015).

La producción de miel de abeja en México se encuentra tradicionalmente en el sur del país por sus características geográficas que permiten crear el hábitat adecuado y la producción de abejas a través de la variedad y disponibilidad de la flora y fauna, haciendo de Yucatán la principal entidad productora de miel seguida de Campeche, (SIAP-SAGARPA, 2017). Sin embargo, se produce en todo el país como se observa en el Gráfica 18 donde se muestran los porcentajes de colmenas por estado donde

encabezan Yucatán, Campeche y Chiapas, es importante recalcar que hablando de producción es más importante resaltar el número de colmenas que el número de apicultores.

Gráfica 18. Población de abejas en porcentaje de colmenas por estado.



Fuente: Elaboración propia en base a datos SIAP-SAGARPA (2017) y (Ávila, 2019).

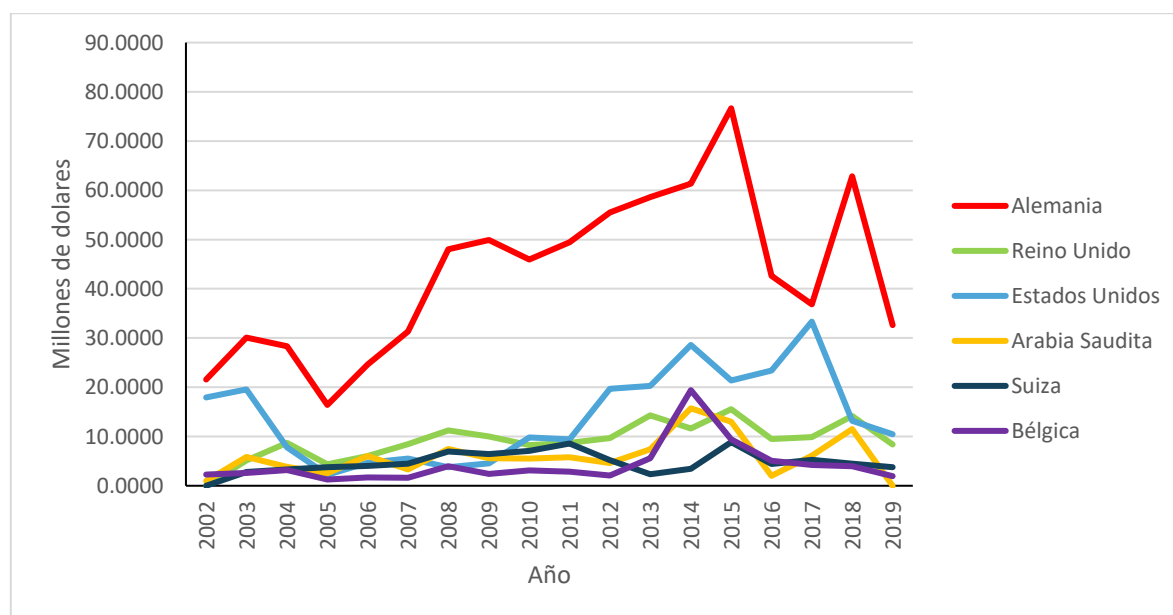
En México hay gran diversidad en sabor, color, textura que dependen del origen floral de la miel es decir depende del néctar de la planta que la abeja ha seleccionado para su alimentación.

El crecimiento de las exportaciones mexicanas y el de la demanda internacional de miel está asociado a una mejora extraordinaria de su competitividad en relación al resto de países competidores, que deriva de sus ventajas dadas por el bajo costo de fabricación y las favorables condiciones naturales, las mejores técnicas de producción y la demanda del mercado exterior ya que los casos de estudios de mercado alemán y británico sugieren que una gran parte del crecimiento de las exportaciones de miel durante el período 2001-2016 se puede atribuir a las mejoras en la competitividad, sin embargo las ventajas comparativas tradicionales no son suficientes para mantenerse en mercados específicos como Alemania, donde debe mejorar la eficiencia de su sistema de comercialización, transporte y obtener acceso al mercado libre de impuestos (Ávila, 2019).

Existen inconvenientes en la comercialización de miel como los altos costos de producción, el difícil acceso a créditos, rezago de la innovación tecnológica, el cambio climático, abejas africanas, falta de formación y organización de los apicultores, enfermedades de las colmenas y la abundante competencia entre minoristas (Contreras, 2013). Pero por otro lado (Magaña et al., 2017) estudiaron la competitividad de la miel concluyendo que, a pesar de estos factores ambientales negativos, la miel mexicana tiene una fuerte participación a nivel internacional.

Aunque México exporta miel a Estados Unidos, Reino Unido, Arabia Saudita, Alemania se mantiene como el primer destino de las exportaciones mexicanas de este producto, con 15.3% de las mismas, en 2017. Esto demuestra que la calidad y sabor de la miel mexicana tiene buena acogida en los mercados internacionales, beneficiando a pequeños productores y mujeres emprendedoras de las zonas rurales del país, principalmente (SADER, 2018).

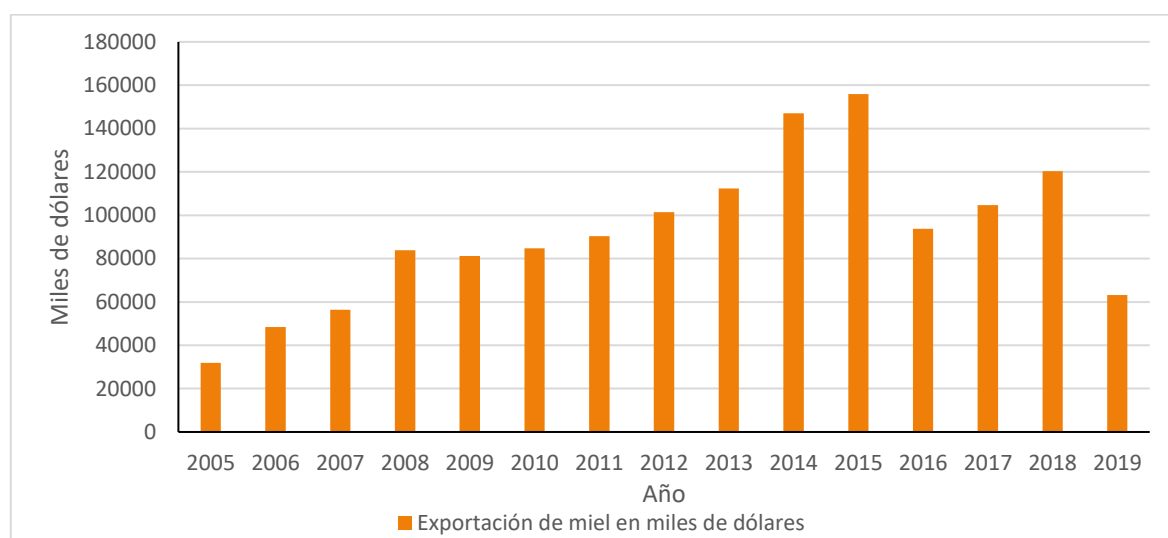
Gráfica 19. Valor de las exportaciones a los principales países destino, 2002-2019*



Fuente: Elaboración propia con base en SAT, SE, BANXICO, INEGI, Balanza Comercial de Mercancías de México, SNIEG (*Las cifras de 2019 son preliminares) (2020).

El 2014 y 2015 han sido los mejores años en cuanto a exportación en miles de dólares para la industria de la miel mexicana Gráfica 20, 2015 fue el año en el que más miel se exportó, en promedio del 2005 al 2019 se exportan 31,324 toneladas (FAOSTAT, 2021).

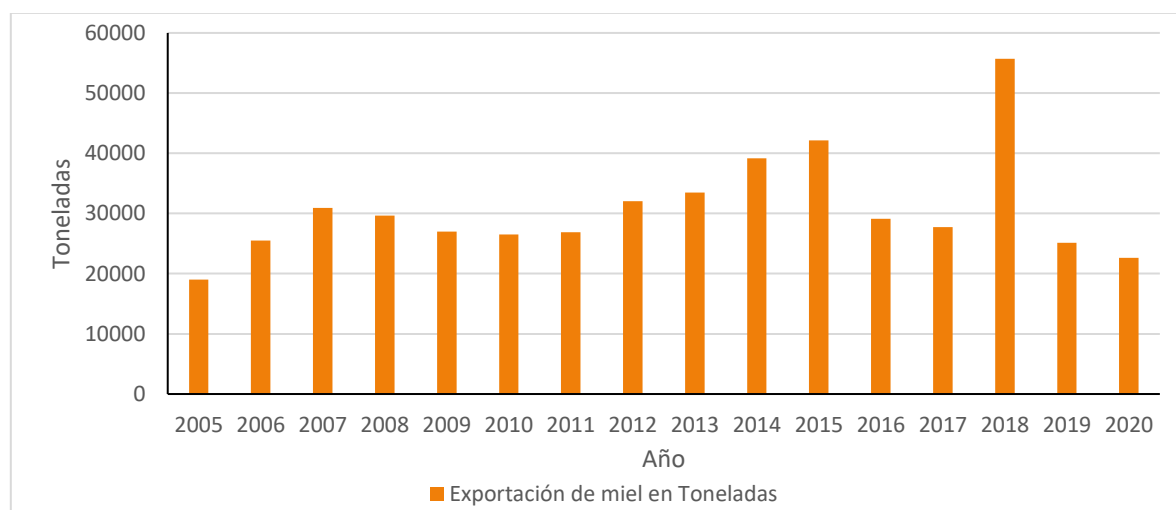
Gráfica 20. Exportación de miel en miles de dólares 2005-2019.



Fuente: Elaboración propia con base en FAOSTAT 2022.

En cuanto a toneladas Gráfica 21 el 2018 fue el mejor año de exportación en volumen con 55675 ton, siendo el 2005 el peor año con 19026 ton.

Gráfica 21. Exportación de miel en toneladas 2005-2020.



Fuente: Elaboración propia con base en FAOSTAT 2022.

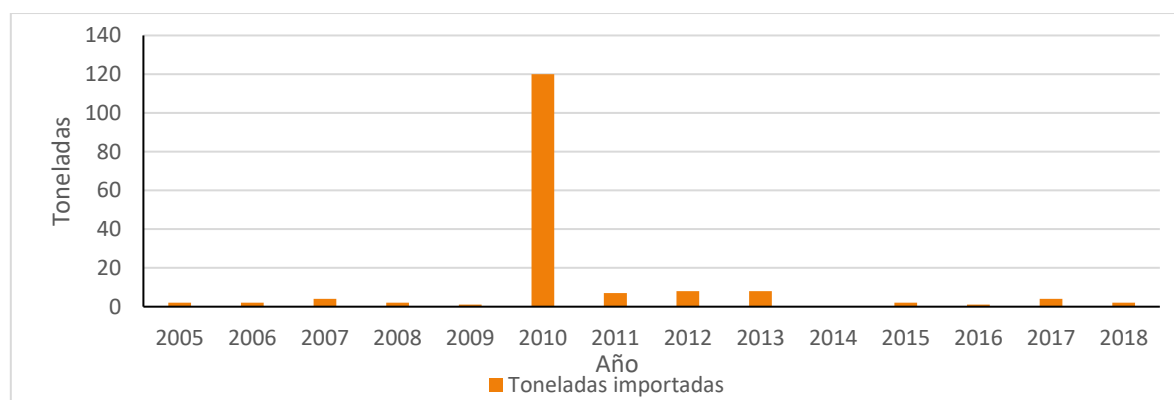
Entre enero y noviembre de 2020, las exportaciones de miel alcanzaron las 26.77 toneladas, un 3,3% más de demanda respecto a 2019 por lo que México se convirtió en el tercer exportador de miel. (Estrategia Aduanera, 2021).

Magaña y Leyva (2011) determinaron que los costos de producción de la miel se basan en el pago de la mano de obra y la compra de bienes necesarios para la extracción y producción de miel, provocando una variación en la rentabilidad de la explotación apícola. Sin embargo, a pesar de esto sus resultados muestran rentabilidad manteniendo su importancia social y económica y mostrando su competitividad ligada al exterior.

Otros expertos (González et al., 2014) han calculado los márgenes de comercialización del producto determinando que son los minoristas quienes obtienen en promedio el mayor margen en agosto, octubre y enero, es decir que gran parte de la producción nacional pertenece a minoristas y centros de acopio en varios estados de la república.

En cuanto a importación, del año 2005 al 2019 en promedio se importaron 11.65 toneladas anuales lo cual es mucho menor a las 31,324 toneladas promedio de exportación Gráfica 22.

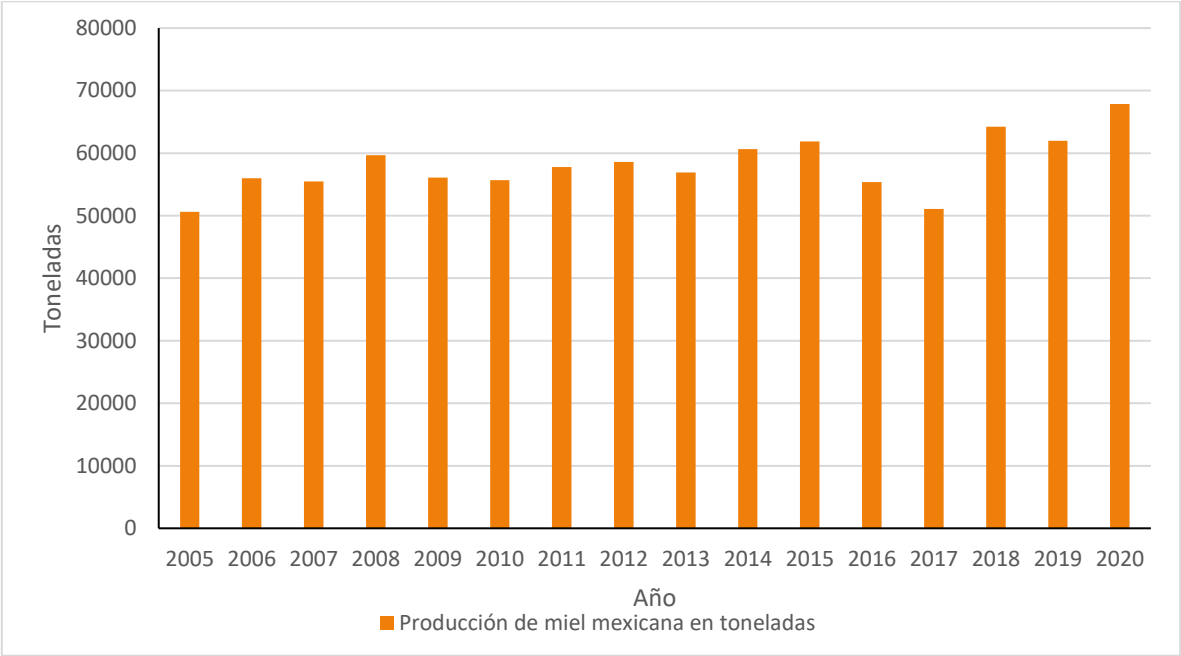
Gráfica 22. Importación de miel en toneladas 2005-2018.



Fuente: Elaboración propia con base en FAOSTAT 2022.

En cuanto a producción anual de 2005 al 2020 se tuvo un promedio de 58,114 toneladas, notándose un incremento del 8.6% entre el 2019 y 2020 posicionándose el 2020 como el año de mayor producción desde 1983 (FAOSTAT, 2021).

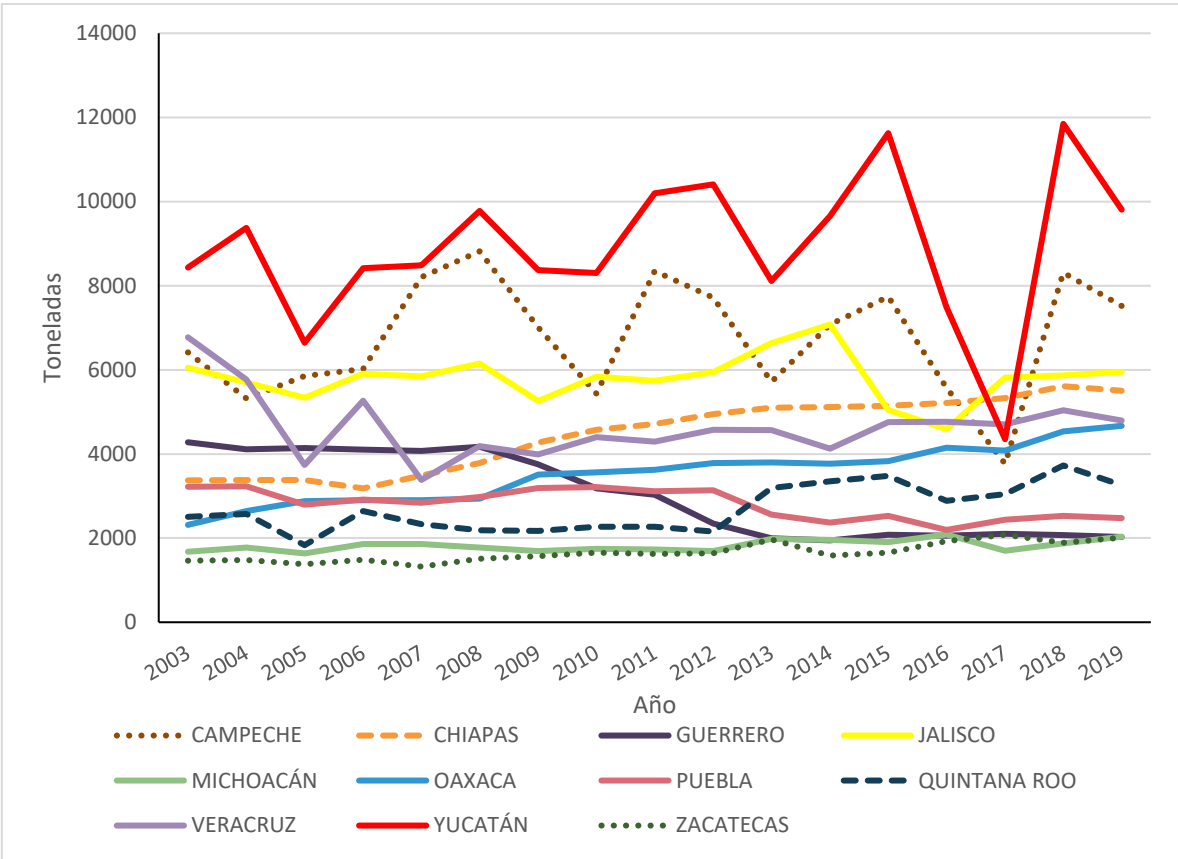
Gráfica 23. Producción de miel en toneladas 2005-2020.



Fuente: Elaboración propia con base en FAOSTAT 2022.

Los principales proveedores de miel son los estados de Jalisco, Yucatán, Campeche, Veracruz y Chiapas, en este punto se desarrolló un gráfico que concentra la producción de miel del 2003 al 2019 en los estados más representativos, para ello se consideraron los datos de producción en toneladas de miel anual, publicados por el SIAP, denominados *Avance mensual de la producción pecuaria* (SADER-INEGI, 2021).

Gráfica 24. Producción de Miel por Entidad de 2003 a 2019.



Fuente: elaboración propia con base a (SADER-INEGI, 2021).

CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y DE LA COMPETITIVIDAD

El desarrollo de la presente investigación se apoyará en diversas teorías que darán bases para alcanzar los objetivos planteados. De acuerdo con el tema de investigación y el problema a resolver con las teorías consultadas sobre competitividad e industria de la miel que tienen gran relación entre ellas, obtuvimos diversos factores de apoyo que impulsaron a este sector, así como los conceptos necesarios para trabajar la información adecuada en el presente trabajo.

3.1. EL COMERCIO INTERNACIONAL

En este apartado se sustenta teóricamente el estudio en base a las teorías del comercio internacional que explican el comportamiento del comercio y a que supuestos se ajusta., las teorías clásicas neoclásicas y modernas del comercio internacional. Posterior a esto se realiza un análisis del concepto de competitividad y los aportes de distintos autores.

El comercio exterior o internacional es la actividad económica basada en el intercambio de bienes, capitales y servicios entre un país y otros, las diferencias entre países y los beneficios originados por la especialización en actividades productivas en las que se tienen ventajas comparativas, son las dos razones principales que explican el comercio internacional, las cuales tiene un impacto en el aumento de la producción y del nivel de vida mundial y es regulado por normas internacionales o acuerdos bilaterales (Ballesteros, 2005); (Krugman & Obstfeld, 2006).

En la Tabla 14 se detallan algunas teorías clásicas, neoclásicas y modernas del comercio internacional, así como sus principales representantes y autores, el periodo en el que tuvieron su auge y las características principales.

Tabla 14. Teorías clásicas, neoclásicas y modernas del comercio internacional.

Teoría	Principales representantes y autores.	Características
Teorías clásicas del comercio internacional		
Mercantilismo (1500-1750)	Thomas Mun, Jean Baptiste Colbert (Colbertismo), Antonio Serra, Jean Bodin.	Se promovían al máximo las exportaciones para ganar ventaja como país y se desalentaban las importaciones con el fin de mantener una balanza comercial positiva, es decir generaban una acumulación de riquezas con un estado proteccionista y no todos los países disfrutaban del comercio internacional (González, 2011).
Ventaja absoluta (1776)	Adam Smith	Un país tendrá una ventaja sobre otro al momento de ser más eficiente al producir un bien, es decir, si requiere menos recursos por unidad para su producción que el otro país. Conlleva a la división del trabajo y a la especialización en la producción de mercancías y sugiere que ambos socios comerciales podrían disfrutar de forma simultánea de mayores niveles de consumo y producción con el comercio (Smith, 1976), (Carbaugh, 2009).
Ventaja comparativa (1817)	David Ricardo	Los países se especializarían en aquellos bienes en los que fuesen más eficientes en comparación con otros. Se deben exportar los bienes y servicios que se pudiesen producir a un costo menor e importar aquellos que otro país produjese a menor costo, lo cual haría incrementar el valor real de la producción y el consumo nacional y un beneficio en el intercambio comercial entre las naciones (Ricardo, [1817] 2004).
Teorías neoclásicas del comercio internacional		
Teoría de la proporción de los factores (1933)	Eli Heckscher y Bertil Ohlin	Sí un país tiene una abundancia relativa de un factor ya sea capital o trabajo, este tendrá una ventaja comparativa y competitiva en aquellos bienes que demanden una mayor cantidad de ese factor, los países tienden a exportar los bienes que son intensivos en los factores con los que están abundantemente abastecidos (Krugman P. , 2001). Wasily Leontief, en 1954, puso a prueba la validez del teorema H-O, colocando de manifiesto que la relación capital/trabajo asociado a las exportaciones de Estados Unidos era inferior a la que correspondía a los productos sustitutos de sus importaciones
Teorías modernas del comercio internacional		
Teoría del ciclo del producto (1996)	Vernon	Algunos productos pasan por un ciclo comercial donde el país de origen genera un producto manufacturado que presenta al mercado de origen, después la industria nacional muestra una fortaleza de exportación, posteriormente comienza la producción para el extranjero y finalmente la industria nacional pierde ventaja competitiva empezando la competencia de importación. Las innovaciones tecnológicas realizadas en un país son fuente de ventaja comparativa que permanece mientras esas innovaciones no se extiendan internacionalmente (Carbaugh, 2009).

Fuente: Elaboración propia con base en los principales autores de teorías del comercio internacional.

Una economía de exportación es aquella que produce productos utilizando materias primas propias o importadas y luego los exporta para venderlos en los mercados internacionales. Por otro lado, la exportación se refiere al suministro legal de bienes de propiedad local o estatal para uso o consumo en el extranjero, mientras que la importación se refiere a la importación legal de bienes de otros países para su distribución y consumo interno (BANCOMEXT, 2007). El comercio impulsa el crecimiento mundial, de los países, la economía interna y de los sectores como el agropecuario. Si un país produce poca cantidad de algún bien, pero lo importa, sus consumidores dispondrán de más variedad y cantidad de productos y la competencia entre los productos locales e importados hará que bajen los precios y aumente la calidad (Krugman & Obstfeld, 2006); (Pat-Fernández et al, 2017).

La liberalización del comercio permite que los productores más eficientes compitan en condiciones de equidad con sus homólogos de otros países, de esta manera el comercio entre dos países puede beneficiar a ambos, si cada uno exporta los bienes en los que es más competitivo, siendo una fuente de ingresos. Dichos países intentarán mejorar la producción, calidad y comercialización de aquellos productos que les es más fácil producir, aprovechando las ventajas comparativas de su territorio, por ejemplo: condiciones climáticas, geografía, disposición de mano de obra, personal capacitado, entre otros. De este modo cada país produce lo que mejor hace o lo que menos costos le implican producirlo (Krugman & Obstfeld, 2006); (Pat-Fernández et al, 2017).

3.2. Competitividad en el comercio internacional

En la teoría clásica tradicional con Adam Smith (1776), se hablaba de las ventajas absolutas su aprovechamiento y explotación para ingresar al comercio internacional y exportar mediante el libre comercio, en este concepto las naciones se especializarán en la producción de algunos bienes que producen con relativa facilidad o los cuales tienen ventajas naturales (clima, suelo, minerales) y adquiridas (capacidades especiales) en su territorio y que su producción era a menor costo contra su socio comercial.

Posteriormente se incluye el concepto de ventaja comparativa con David Ricardo (1817) que también creía en el libre comercio, que es la ventaja que tiene un país sobre otro, en la elaboración de un producto a menor costo. En donde la nación comerciante debe especializarse en la producción y exportación de la mercancía donde sea menor su desventaja absoluta; e importar la mercancía en la que su desventaja absoluta sea mayor. Los países desfavorecidos siguen teniendo un interés comercial porque los salarios que ofrecen otros países a precios más bajos en el mercado internacional tienen un efecto beneficioso para la sociedad, ya que la importación de materias primas abarata los costos de producción y aumenta las ganancias de los comerciantes. e inversión, aumentando así el empleo y la producción (Appleyard & Field, 2003). La diferencia con la ventaja absoluta es que en la ventaja comparativa, el comercio internacional no está determinado por los costos absolutos de producción de cada país, sino por los costos relativos.

Otro modelo para explicar los determinantes de las exportaciones y la competitividad nacional es el llamado modelo de dotación de factores de Heckser-Ohlin, que reactiva la explicación de la ventaja comparativa, pero se adentra en ¿Qué determina la ventaja comparativa? ¿Cuál es el efecto del comercio internacional sobre los ingresos de los diversos factores de producción en los países involucrados? donde las naciones pueden adquirir mediante las importaciones los recursos escasos, y exportar al mundo, los recursos de los cuales son abundantes; además que este comercio trae más beneficios porque las importaciones tienden a disminuir los precios de los factores escasos en los mercados locales (Krugman & Obstfeld, 2005).

Los aportes más recientes sobre los determinantes de competitividad los han realizado Krugman (1995 y 1999) y Porter (2006). Krugman resalta incluso que, las ventajas absolutas y comparativas son las que han hecho que en los años noventa haya regiones especializadas en la producción de algunos bienes; habrá regiones especializadas en comerciar manufactureras, y habrá otras regiones exportadoras de bienes agrícolas (Krugman & Obstfeld, 2005). Las nuevas corrientes vienen demostrando que para reducir costos en transformación y transporte y aumentar la

productividad y competitividad, las ganancias de un comercio amplio están asociadas a la posibilidad de explotar las economías de escala en la producción y la comercialización (Krugman, 1999).

La competitividad se vincula también con otra definición, la competencia, que constituye un proceso de interacción de firmas del mercado para obtener beneficios monetarios y es un resultado de la competitividad (Arboleda , 2016).

La conceptualización de competitividad es abstracta, es un concepto complejo que diversos autores han tratado de definir, ya en los ochenta Porter había hablado de ella y lo relacionaba con la capacidad de producción de bienes y servicios, con la finalidad de tener presencia en mercados internos y externos de una economía (Arboleda , 2016), en 1990 Sharples la definió como la capacidad de sobrevivir y aumentar la participación en el mercado y en 1997 Ivancevich y Lorenzi, la definen muy similar a los dos primeros autores, pero bajo condiciones de libre mercado.

Porter (1990) concluyó que el eje de la competitividad nacional es la productividad del trabajo y del capital, medida como el valor de la producción por unidad de cada uno de sus factores. La productividad está determinada por la calidad y naturaleza de los bienes que se generan, así como por la eficiencia con que se producen. Y menciona que generar un valor superior en el bien, es el resultado de ofrecer precios más bajos que los competidores por beneficios equivalentes, o por proveer beneficios únicos que compensen un mayor precio.

Con el fin de aumentar la competitividad y productividad mediante la producción de un bien con eficiencia y calidad, en el 2006 Porter publica su último libro titulado “Estrategia y Ventaja Competitiva”, en donde también se habla de buscar permanentemente la innovación tecnológica.

El Institute for Management Development (IMD) define la competitividad como “la capacidad que tiene un país o una empresa para, proporcionalmente, generar más riqueza que sus competidores en mercados internacionales” (IMD, 2009).

Muchos economistas mencionan que la participación de mercado es el indicador más directo para medir la competitividad, examinando la competitividad nacional como un fenómeno determinado por variables macroeconómicas (Li & Liu, 2012).

La competitividad es medida a través de indicadores que evalúan diferentes aspectos de la vida de un país y hace alusión a la capacidad de mantener un producto en el mercado sobre una base de sostenibilidad. Este tipo de medidas se utilizan para diferentes propósitos. Por un lado, son una referencia para las decisiones de inversión (establecimiento de una empresa, expansión de una empresa, cambio de sede, etc.) porque permiten diagnosticar muchos elementos (nivel de educación) que son esenciales para el funcionamiento de la empresa. población, estado de salud, infraestructura disponible, etc.) donde los países más competitivos brindan mejores oportunidades de inversión y así generan nuevos empleos (México competitivo, 2017).

El Banco Interamericano de Desarrollo asocia la competitividad económica con la creación de las condiciones necesarias para el desarrollo empresarial y el crecimiento sostenible de la productividad y el ingreso per cápita (BID, 2004). Según el BID, el desempeño exportador de un país y su nivel de competitividad son conceptos distintos pero interrelacionados, el éxito exportador suele ser el resultado de un alto nivel de competitividad (Pat-Fernández et al, 2017).

Considerando la competitividad a nivel nacional sería "la capacidad de un país de enfrentar la competencia a nivel mundial. Incluye tanto la capacidad de un país de exportar y vender en los mercados externos como su capacidad de defender su propio mercado doméstico respecto a una excesiva penetración de importaciones" (Chesnais, 1981).

También se considera como la capacidad de hacer retroceder los límites de la restricción externa. Se cree que cuanto más competitivo es un país en su propio mercado o en los mercados extranjeros, mayor es su capacidad para crecer sin enfrentar las barreras del déficit externo (Michalet, 1981).

Concebida de esta manera, la competitividad no puede considerarse como una meta en sí, sino como la búsqueda de un conjunto de condiciones que expresan un

esfuerzo dirigido hacia determinados mercados, la capacidad que implica generar “niveles relativamente altos de ingresos y de empleo de factores, sobre bases sostenibles” (OCDE, 1995); (IICA, 2001).

3.3. Ventajas competitivas dinámicas

En el escenario actual, la competencia entre las naciones se ha agudizado y la lucha por la conquista de mercados exige a los países una producción competitiva dinámica. La búsqueda permanente de las ventajas competitivas de una nación o región es un objetivo de corto, mediano y largo plazo; en este sentido las ventajas comparativas deben cambiar constantemente para mejorar la innovación y la diferenciación de productos extranjeros, si las ventajas dinámicas no se actualizan, la globalización dará como resultado la pérdida de la ventaja absoluta o relativa (Porter, 2006).

En el anterior contexto, se debe entender que las ventajas competitivas son una prolongación de las comparativas, y que el comercio internacional es el medio más expedito para desarrollar estrategias tendientes a dinamizarlas.

Porter (2006), define la competitividad como la capacidad de innovación nacional entre los sectores públicos y privados (empresas) para competir en el escenario global; en el competitiva, mismo sentido afirma que para construir los cimientos de la ventaja es necesario varias circunstancias; entre otras: incentivar emprendimientos exportadores, aumentar conocimientos para hacer más flexibles las ventas al exterior, mejorar las inversiones en capital, involucrar tecnología, darle valor agregado a los productos, desarrollar nuevas habilidades o destrezas para producir y distribuir bienes y servicios en el comercio internacional con ventajas comparativas; de manera que, lo colocado en el espacio internacional tenga un mayor valor agregado para el consumidor que se considera global.

La ventaja competitiva en el comercio internacional se logra transformando las ventajas comparativas en competitivas; desarrollando y adquiriendo fuentes de ventaja en exportaciones de productos difíciles de imitar, únicos, posibles de

mantener, netamente superior a la competencia y aplicable a variadas situaciones que emergen de los mercados globales, esta ventaja competitiva crece mediante la diversificación, aumento de las exportaciones, espíritu emprendedor, la inteligencia, el estudio de los mercados y las inversiones en el exterior (Porter, 2006); (Peters, 2006).

La llegada del movimiento internacional de globalización económica significa un cambio fundamental en la fórmula de la competencia estratégica, apuntando a una ventaja competitiva diferenciada (Peters, 2006).

3.4. La competitividad de las cadenas agropecuarias

La cadena agropecuaria se refiere a la cadena productiva, que es un conjunto de actividades bien definidas técnica y económicamente desde el inicio de la producción y desarrollo del producto hasta la comercialización final. Las tendencias económicas mundiales y las estrategias comerciales regionales más ampliamente reconocidas enseñan que la evolución de las cadenas de valor es crucial para aumentar la productividad y la competitividad, especialmente en los países en desarrollo (Gereffi, 2001).

Una cadena productiva puede ser competitiva o no; se dice que es productiva y competitiva cuando sus actores han desarrollado capacidades y condiciones para mantenerse y aumentar su participación en el mercado internacional de manera sostenible con el crecimiento de las exportaciones (Porter, 1990).

La producción de miel pertenece a las cadenas agropecuarias en México, el establecimiento y/o fortalecimiento de encadenamientos productivos del país se perfila como indispensable para diversificar y mejorar la calidad de la oferta.

En México, el sector agropecuario es un pilar fundamental de la economía y el desarrollo del país. Su importancia radica en las funciones que desempeñan, como la seguridad alimentaria, la protección del medio ambiente, el paisaje rural, y el hecho de que contribuyen a la revitalización de las zonas rurales, contribuyendo al desarrollo más equilibrado del territorio (Ayala *et al*, 2011).

El país puede orientar hacia la satisfacción de la demanda de los mercados internos y externos con la consecuente generación de más y mejores empleos, aumentando el nivel de competitividad y contribuyendo de esa manera, a mejorar las condiciones de vida de los participantes del sector y abriendo oportunidades incluyentes. El análisis de competitividad genera datos para la posible apertura de más mercados formales que consuman la miel mexicana y mercados potenciales que aún no la consuman en el presente inmediato o en el futuro.

El término “competitividad” es muy utilizado en el área industrial y económica, pero para el sector agropecuario su sentido es impreciso y dada su importancia es necesario describirlo de manera más amplia (IICA, 2005).

Krugman en 1997 argumentó que estudiar la competitividad nacional en el mismo sentido en el que compiten las empresas es equivocado. Cuando una empresa ya no se puede sostener en el mercado, es decir que ya no es competitiva a menos de que mejore su funcionamiento dejará de existir; pero en una nación esto no sucede, aunque la situación de un país sea insostenible, no pueden cerrar. Pese a lo que comúnmente se cree, la mayor parte de la producción doméstica de todos los países se “realiza” en el mercado interno y depende de factores tecnológicos y endógenos de la inserción al mercado nacional (Ocampo, 2004).

Sin embargo, las reflexiones de Krugman no tienen en cuenta tres aspectos. En primer lugar, existe una amenaza competitiva constante de los productos importados que afecta los mercados internos y obliga a las industrias a esforzarse por la competencia internacional. En segundo, si bien los volúmenes exportados son una parte reducida de la producción total obtenida, esta proporción es significativa para ocupar parte importante de los pequeños mercados internos de los países no desarrollados, y en tercer lugar, aun si la competencia global no se revela entre países, estos juegan un papel importante en el éxito y fracaso de las empresas al proporcionar un entorno que propicie la competitividad con un entorno favorable y políticas macroeconómicas estables.

El sector agrícola de México se ha vuelto cada vez menos competitivo a medida que aumentan las importaciones de alimentos, lo que significa menos capacidad para producir y vender alimentos. Esto debido a la globalización en donde es necesario

considerar que las decisiones que se toman en alguna parte del mundo tienen efectos directos sobre el comportamiento de la actividad económica y social de los territorios.

Por otra parte, la “ventaja comparativa” sigue siendo un referente para el análisis de la competitividad sin embargo la teoría moderna ya no lo considera relevante. Actualmente se sustituyó este término que se basa en los recursos naturales, por “ventajas competitivas” que se basan en la reducción de costos y en la diferenciación del producto, es decir la capacidad de innovar (IICA, 2005).

Las definiciones sobre competitividad son amplias y dependen del enfoque de interés, puede variar de acuerdo a la unidad de análisis, ya sea a nivel de un país o una región, de una industria o de un sector de ella, de la empresa y de la cadena agroalimentaria. En el marco de observatorio agrocadenas, la competitividad es definida como “la capacidad de una organización económica (empresa, eslabón o cadena agroproductiva) para mantener, conquistar, o ampliar la participación en un mercado, incluido el interno, de una manera rentable que permita su crecimiento y sea sostenible en el largo plazo”. En un contexto de competencia internacional, esta capacidad implica generar “niveles relativamente altos de ingresos y de empleo de factores, sobre bases sostenibles” (IICA, 2005).

Al reducirse el papel de los recursos naturales contra los desarrollos tecnológicos en las metas de competitividad, la perspectiva clásica que veía factores estáticos como el trabajo, tierra y capital, resulta insuficiente. En la mayoría de los campos económicos las ventajas competitivas están “hechas por el hombre” (Porter, 1990). Actualmente los países en desarrollo deben buscar la supervivencia de sus cadenas agroproductivas mediante cambios tecnológicos, productivos y organizacionales, para garantizar la permanencia o captura de mayores mercados, porque actualmente ya no es suficiente la exportación de materia prima no procesada.

Medir la competitividad se vuelve más complicado cuando se asume que la competitividad nacional requiere sobreexplotación de los recursos naturales, precios de venta artificiales, sobreexplotación de la mano de obra, subsidios a los insumos y precios de exportación y devaluación del tipo de cambio (IICA, 2005).

Específicamente en la cadena de producción de miel la falsificación o adulteración de la miel para la reducción de costos.

La producción de miel es parte del mercado global porque es interdependiente de él y su punto central de reflexión es la relación entre la competitividad y la adaptación frente a los cambios en la estructura de los mercados. Como la dotación de factores de la producción y su diferencia en costos relativos da origen a ventajas competitivas; la posesión y control de una característica, capacidad, recurso o conocimiento que permita diferenciarse de la competencia y crear ventajas competitivas; la estacionalidad de la mercancía (sobre todo tratándose de productos agropecuarios); los costos de transporte y mercadeo; las barreras arancelarias y no arancelarias; las fluctuaciones en el tipo de cambio y las políticas públicas de los países de origen y destino, incluyendo las de tipo transnacional. Además de incorporar una perspectiva territorial a los estudios, internacional y regional, ubicarlas en el marco de la geografía económica enriquece el trabajo teórico y empírico (Macías , 2010).

Otro elemento importante del análisis de la competitividad es el mercado, el según Parkin y Loría (2010) es un lugar o situación donde se compran y venden bienes, servicios y factores y la cantidad que se comercializa varía con el precio, por lo que, la reacción a los cambios en el precio se llama demanda y la de los vendedores se denomina oferta. Sin embargo, la segmentación de un mercado es un proceso complejo que implica analizar las condiciones que impone la demanda (consumo más importaciones), es decir, el área de decisión del consumidor respecto a un producto. Además, de la oferta (producción más exportaciones), la cual requiere conocer la distribución por tamaño de las empresas competidoras. En este contexto Parkin y Loría señalaron que los tres factores de análisis que determinan el tipo de estructura de mercado en que se compite son: la cuota de mercado, es decir, el porcentaje de ventas totales de una industria o sector, indicador que define si existe monopolio; la cantidad de rivales semejantes, la primera porque es una medida que hace evidente el grado de oligopolio, es más importante el número de rivales que la cantidad total de firmas competidoras en el mercado; por último, las restricciones

para el ingreso o barreras que afecten la capacidad de competidores potenciales que están fuera del mercado para entrar y convertirse en competidores potenciales internos, de hecho cualquier cosa que disminuya la probabilidad, el alcance o la velocidad de acceso de otras firmas (Parkin & Loría, 2010).

3.5. Indicadores de competitividad revelada

El uso de un indicador como instrumento de seguimiento o acompañamiento de una cadena productiva como la de la miel natural, señala una situación de competitividad, cualesquiera que sean los índices de competitividad elegidos, la medición se refiere al posicionamiento y desempeño en el mercado.

La selección de indicadores depende del ángulo del problema alrededor del cual se quiera enfatizar y el análisis de competitividad debe ser corregido, reorientado, consolidado o fortalecido y según el caso, tiene que ser analizado a la luz de su vinculación con las otras variables y situaciones constitutivas de una dinámica de competitividad. Cada indicador debe contener una estructura específica que incluya: su denominación, descripción, cálculo, usos, el análisis de la señal que ofrece e indicadores complementarios (IICA, 1995).

El nombre del indicador hace referencia a la expresión de la relación matemática que se da entre las variables que lo componen. Ejemplo exportaciones /importaciones. La descripción del indicador explica detalladamente el papel que desempeña éste en el producto en estudio, y especifica el tipo relación con otras variables asociadas. El cálculo del indicador plasma numéricamente el comportamiento de los datos y especifica su fuente. El uso del indicador incluye la contrastación del indicador equivalente, ya que no todos están identificados internacionalmente por lo que, dependiendo de su utilidad, se debe calcular para el competidor referente externo. El análisis de los resultados que ofrece el indicador incluye examinar la situación de competitividad comparándola con las otras variables exploratorias para generar una interpretación más certera. Por último, los indicadores complementarios, se relacionan con las variables componentes de los

indicadores primarios. Por ejemplo, si se habla del indicador Importaciones/exportaciones, el punto de partida será relación entre el Crecimiento en importaciones/crecimiento en exportaciones (IICA, 2001).

Se pueden utilizar por ejemplo indicadores como la participación de mercado o algún índice de ventaja comparativa revelada. Los indicadores que se proponen en este documento están asociados a las fuerzas reguladoras de la competencia y en directa relación con las estrategias planteadas en los acuerdos o consensos estratégicos de competitividad (IICA, 2001).

Trabajos recientes sobre competitividad de la miel, como el de Antequera y Guido (2007), en donde se evalúa la posición de Nicaragua y sus socios comerciales en el mercado centroamericano de 2007 a 2013 y el trabajo de Magaña et al. (2017) que analiza la posición competitiva de México en el contexto mundial en el periodo 2000-2011. Todos ellos se basan en el cálculo de los índices de transabilidad, de balanza comercial relativa y de especialización internacional, que constituyen la base de la metodología propuesta por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) de Colombia para medir este indicador económico los cuales se detallan a profundidad en el apartado de metodología.

Algunos de los Indicadores de competitividad “revelada” que demuestran la capacidad de los productos o cadenas agroproductivas para mantener o penetrar mercados internacionales son:

- a) La Balanza comercial relativa, de participación de mercado de exportaciones (o de especialización),
- b) Indicador de transabilidad con sus dos indicadores auxiliares que son el grado de apertura exportadora y el grado de penetración de las importaciones,
- c) Indicador de especialización internacional,
- d) Indicador de modo de inserción de mercados.

Los primeros tres indicadores utilizan datos correspondientes a la balanza comercial (balance positivo o negativo) del producto en cuestión como parte integral de sus cálculos. Esto se debe principalmente a que dicen que la competitividad se expresa no solo por la participación de las exportaciones en el mercado mundial, sino también por la competitividad del propio producto frente a las importaciones en el mercado interno, debido a las diferentes definiciones de competitividad. El indicador final se basa en un análisis de la tasa de crecimiento de las exportaciones de productos de la cadena y su participación de mercado.

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA

Como se señaló en el Capítulo 1 titulado Fundamentos, para el desarrollo de la presente investigación, se utilizó el método científico, mediante un enfoque hipotético deductivo. El método común utilizado fue el corte de tendencia longitudinal a priori, que se basó en parámetros estimados de información indirecta. La fuente principal fue la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), los parámetros de interés, por su nivel de alcance y cobertura, son los considerados como indicadores de resultado, ya que permiten el análisis del comportamiento de la miel proveniente de los eslabones de una cadena productiva en relación con la miel de los competidores extranjeros, esto, tanto en los mercados internos como externos.

Los datos estadísticos utilizados para la investigación fueron de producción, exportación e importación en volumen (toneladas) para 21 países incluido México, seleccionados a partir de las tablas de ranking mencionados en el Capítulo 2 ya que eran los que presentaban mayor dinamismo comercial en la industria de la miel natural. En la Tabla 15. se presenta la operacionalización de las variables utilizadas para comprobar las hipótesis propuestas.

Tabla 15. Operacionalización de las variables

Variables	HIPÓTESIS GENERAL	Hipótesis específica 1	Hipótesis específica 2	Hipótesis específica 3
DEPENDIENTES	Y: Ventaja competitiva revelada (VCR)	y: Competitividad interna	y: Especialización	y: Inserción al mercado
INDEPENDIENTES	X1: Volumen de exportaciones	x1: Volumen de exportaciones	x1: Volumen de exportaciones	x1: Volumen de exportaciones
	X2: Volumen de importaciones	x2: Volumen de importaciones	x2: Volumen de importaciones	x2: Volumen de exportaciones mundiales
		x3: Volumen de producción	x3: Volumen de exportaciones mundiales	

Fuente: Elaboración propia con base en revisión de literatura.

La evolución del comercio puede revelar qué tan eficientes son los competidores en función de las exportaciones e importaciones. Con el objetivo de determinar la competitividad del producto establecido, se establece como supuesto que esta rama de la producción miel es más competitiva cuando, además de satisfacer la demanda interna sin necesidad de recurrir a las importaciones, se destina una alta proporción de éste a las exportaciones. Para el cálculo de éstos, se utilizaron volúmenes producidos y comercializados en el periodo 2005-2020.

De esta manera, para lograr el objetivo general de la presente investigación, se determinó si industria de la miel en México, posee ventaja competitiva revelada a través del saldo y flujo comercial calculado con el indicador de balanza comercial relativa, para el periodo 2005-2020, aplicado a México y los otros 22 países seleccionados a partir del marco teórico.

Posteriormente, para lograr el objetivo específico 1 de la presente investigación se identificó el nivel de competitividad interna que presenta la industria de la miel en México a través del saldo comercial en relación al consumo aparente mediante el índice de transabilidad, para el periodo estudiado y en comparación con los otros países en estudio.

Así mismo, como parte de la consecución del objetivo específico número 2, se realizó la medición del grado de especificación mediante el indicador de Lafay. Y por último para el objetivo específico 3 se realizó la medición de la inserción de mercado mediante el indicador de Fajnzylber, donde al igual que en los objetivos anteriores se aplicó el procedimiento tanto a México como a los otros 20 países a comparar.

Se presenta, el Anexo 3, una matriz de congruencia, en la cual se resumen las preguntas de la investigación, los objetivos y las hipótesis; también se muestra el marco teórico utilizado para dar sustento a la investigación las dimensiones e indicadores utilizados.

Cabe resaltar que la ventaja competitiva revelada que es producto de un conjunto de ventajas comparativas reveladas que se quiere demostrar en esta investigación, se relaciona con las teorías neoclásicas, aquella que surge de la abundancia de factores y que se utiliza en diversos estudios sobre agrocadenas.

4.1. Medición de la ventaja competitiva de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice de balanza comercial relativa

Se realizó la medición de la ventaja competitiva revelada de la miel natural a partir de los 23 países seleccionados incluido México, para el periodo 2005-2020, con datos de volumen de exportaciones e importaciones obtenidos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), mediante el indicador que se explica a continuación:

4.1.1. Indicador de balanza comercial relativa

El indicador de balanza comercial relativa (indicador intra-rama o intra-producto) que mide la relación entre la balanza comercial neta y el flujo total de exportaciones e importaciones. Le permite medir la balanza comercial de dos países para los mismos bienes, ver el alcance de su ventaja o desventaja comparativa existente y comparar su evolución en el tiempo. Fue propuesto por Bela Balassa, una variante del índice Grubell-Lloyd sobre comercio intra-rama o intra-firma.

Contribuye con información sobre la importancia de distintos destinos y origen del intercambio del producto, la capacidad de mejoramiento de su propia balanza comercial y la capacidad de abastecimiento del mercado local.

Este indicador se utiliza para identificar productos destinados principalmente a la exportación, se puede interpretar como un índice de ventaja competitiva, indica la presencia de una ventaja competitiva cuando el resultado es un valor positivo. Por el contrario, un resultado negativo sugiere que el país está enfocado en importar el producto.

La fórmula para calcular este indicador de balanza comercial relativa es la siguiente:

$$BCR_i = \frac{X_{ij} - M_{ij}}{X_{ij} + M_{ij}} \quad \text{Eq. (1)}$$

Donde:

BCR_i: Balanza comercial relativa del país j respecto al producto i;

X_{ij}: Exportaciones del producto i por un país j al mercado mundial;

M_{ij}: Importaciones de un producto i por un país j al mercado mundial;

(X_{ij}-M_{ij}) = Balanza o saldo comercial;

(X_{ij}+M_{ij}) = Flujo comercial del producto;

i= miel natural.

El modelo se puede interpretar de la siguiente manera: si BCR=-1 y 0, refleja que el país es un importador neto del producto y no posee ventaja competitiva. Por el contrario, si BCR= 0 y 1, señala que el país es un exportador neto del producto y posee una ventaja competitiva.

Entonces, a medida que el IBCR se acerca a 1, mayor es el valor de las exportaciones en relación con las importaciones. Un indicador cercano a -1 le permite identificar mercados potenciales; y, en principio, los países con un BCR cercano a 1 podrían quedar excluidos de los compradores potenciales, ya que atienden tanto su mercado interno como el de exportación.

Este indicador mide la relación entre la balanza comercial de un producto y el comercio total del mismo bien de un país en el mercado mundial. Pretende dar una idea del estado de la red en el mercado. Se supone que una cadena exportadora es más competitiva que una que no importa, o importa principalmente, materias primas o productos intermedios. El indicador "balanza comercial relativa" es importante para el análisis porque se puede calcular a nivel de socios comerciales, regiones y en general, así como por grupos de productos, lo que le permite determinar en qué productos y/o con qué socios hay una desventaja competitiva (Pat-Fernández et al, 2017).

4.2. Medición de la competitividad interna de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice de transabilidad

Se realizó la medición de la competitividad interna de la miel natural en los 23 países seleccionados, para el periodo 2005-2020, con datos de volumen de exportaciones, importaciones y producción obtenidos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), mediante el indicador de transabilidad y sus dos índices auxiliares el grado de apertura exportadora y el grado de penetración de las importaciones:

4.2.1. Indicador de transabilidad

Este indicador es útil para medir la relación entre la balanza comercial neta y el consumo aparente de la miel (producto en estudio), es decir, la participación de las exportaciones o importaciones en el consumo de un país. Este se construye sobre otros dos indicadores auxiliares:

- a) el grado de apertura exportadora que es la participación de las exportaciones de un producto sobre el consumo aparente y es decir el grado de penetración en un mercado específico,
- b) y el grado de penetración de las importaciones, que muestra la relación entre las importaciones de un producto o sector y consumo doméstico aparente.

Si el índice es mayor a cero, el sector se considera exportador por sobreoferta ($X_{ij}-M_{ij}>0$), indicando un producto competitivo en el mercado interno. Por ejemplo, para la miel natural como producto, este indicador muestra que es competitivo en el mercado interno. Por otro lado, si el indicador es menor a cero, el producto es importable y en consecuencia no competitivo en el mercado interno por sobredemanda ($X_{ij}-M_{ij}<0$).

Algebraicamente, la relación se expresa como:

$$T_{ij} = \frac{X_{ij} - M_{ij}}{P_{ij} + M_{ij} - X_{ij}} \quad \text{Eq. (2)}$$

Donde:

T_{ij} = Indicador de transabilidad;

X_{ij} = Exportaciones del producto i por un país j al mercado mundial;

M_{ij} =Importaciones de un producto i por un país j al mercado mundial;

$(X_{ij}-M_{ij})$ = Balanza o saldo comercial;

P_{ij} = Producción doméstica del producto i del país j;

$(P_{ij}+M_{ij}-X_{ij})$ = Consumo aparente (demanda efectiva) interna del bien i en el país j en un periodo dado.

Si el índice es mayor a cero, el sector está en sobreoferta y se considera exportador. En otras palabras, es un sector competitivo a nivel nacional. Si el indicador está por debajo de cero, el sector es sustituto de importaciones por exceso de demanda (Pat-Fernández et al, 2017).

4.2.1.1. Grado de apertura exportadora

Muestra cómo los buenos exportadores de un producto básico se basan en su consumo interno, es decir, excluyendo el consumo visible. Con un indicador cercano a 0, es menos competitiva ya que la mayor parte de su producción está destinada al mercado interno. Se expresa de la siguiente manera:

$$GAE = \frac{X_{ij}}{P_{ij} + M_{ij} - X_{ij}} \quad \text{Eq. (3)}$$

Donde:

GAE = Grado de apertura exportadora;

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

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

P_{ij} = Producción doméstica del producto i en el país j;

$(P_{ij}+M_{ij}-X_{ij})$ = Consumo aparente (demanda efectiva) interna del bien i en el país j en un periodo dado.

Establece la participación del mercado mundial o de un mercado específico. No solamente examina las exportaciones, sino que establece la vocación exportadora del país y su capacidad para construir ventajas permanentes, lo que se evidencia con el balance comercial del producto (Pat-Fernández et al, 2017).

4.2.1.2. Grado de penetración de las importaciones

Este indicador se enmarca en la capacidad de penetración de las importaciones en el mercado interno, ya que mide la relación entre el flujo de compra de productos en el mercado internacional y la demanda interna (consumo) en un período de tiempo.

Ayuda a generar señales sobre la capacidad de entregar productos al mercado interno, el precio de los productos importados (precio internacional + costo de importación), regiones específicas o regiones fronterizas, y el costo de entregar productos nacionales a regiones específicas del país, algún grado de diferenciación de los productos importados en comparación con los productos nacionales, o viceversa.

Muestra la distribución de las importaciones en relación con el consumo aparente. Cuanto mayor sea el índice, mayor será el poder adquisitivo, y se dice que el país es menos competitivo porque no puede producir lo suficiente para abastecer el mercado interno. Representado en forma aritmética:

$$GPI_{ij} = \frac{M_{ij}}{(P_{ij} + M_{ij} - X_{ij})} \quad \text{Eq. (4)}$$

Donde:

GPI= Grado de penetración de las importaciones del producto i en el país j;

Mij= Importaciones del producto i del país j;

Xij= Exportaciones del producto i del país j;

Pij= Producción doméstica del producto i en el país j;

(Pij+Mij-Xij)= Consumo aparente (demanda efectiva) interna del bien i en el país j en un periodo dado.

El objetivo del trabajo es caracterizar el comportamiento de las exportaciones e importaciones y de los indicadores de competitividad de la Industria de la miel en México. A medida que este indicador es mayor, la competitividad de la cadena productiva es menor. 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, logrando incluso a dedicar parte de la producción nacional a la exportación (Pat-Fernández et al, 2017).

4.3. Medición de la especialización internacional de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice Lafay

Se realizó la medición de la especialización internacional de la miel natural para los 23 países seleccionados, en el periodo 2005-2020, con datos de volumen de importaciones, exportaciones nacionales y mundiales, obtenidos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), mediante el indicador que se explica a continuación:

4.3.1. Indicador Lafay

Lafay (1979) introduce este indicador para "medir en qué medida el país tiene una ventaja comparativa en el rubro del que es exportador natural de ese producto". Nos referimos a indicadores para cuantificar el nivel de especialización de un país o sector en términos de ventaja comparativa (Durán, 2008).

También justifica la participación en un mercado global o en un mercado particular. No solo examina las exportaciones, sino que también establece el mandato de exportación de un país y su capacidad para generar ventajas duraderas, lo que se evidencia con el balance comercial del bien (García, 2013).

Mide la relación entre los saldos comerciales netos y las exportaciones globales de productos, lo que permite evaluar la orientación exportadora de un país y su capacidad para construir una ventaja competitiva duradera (Magaña et al, 2017). Calculado usando la fórmula:

$$IE = \frac{X_{ij} - M_{ij}}{X_{ij}} \quad \text{Eq. (5)}$$

Donde:

X_{im} = Exportaciones de miel realizadas por el mundo.

Cuando este índice vale uno o 100%, el país es el único exportador, pero si es negativo no presenta algún grado de especialización y tiene dificultades competitivas.

4.4. Medición de la inserción al mercado de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice Fanjzylver

Se realizó la medición de la inserción al mercado de la miel natural para los 23 países seleccionados, en el periodo 2005-2020, con datos de volumen de exportaciones nacionales y mundiales, obtenidos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), mediante el indicador que se explica a continuación:

4.4.1. Indicador de Fanjzylver

Muestra la competitividad de un producto medida por la variabilidad de su presencia en el mercado y la adaptabilidad del producto exportado a los mercados en desarrollo. Esto se demuestra a través de dos criterios: el primero, el posicionamiento mide el dinamismo relativo de una posición en las importaciones y exportaciones de un país, medido por la tasa de crecimiento anual de las exportaciones del mercado mundial, y el segundo es la eficiencia, que se mide por

el tasa de crecimiento anual de la participación de un producto en las exportaciones totales de miel realizadas en el mercado mundial, es decir, mide la participación relativa de las exportaciones de un país en un determinado producto (Fanjzylver, 1988). Las exportaciones de un país son menos eficientes cuando su participación en el mercado cae en relación con otros países competitivos, y viceversa.

El Posicionamiento se mide por la tasa de crecimiento anual (TCA) de las exportaciones del producto de estudio.

$$TCA X_i^p = \left[\left(\frac{X_b}{X_a} \right)^{\frac{1}{b-a}} \right] - 1 \quad \text{Eq. (6)}$$

Donde:

i= el producto;

a=representa el año inicial estudiado;

b=representa el año final de estudio;

X=exportaciones

1. Eficiencia. Se mide por la TCA de la participación de las exportaciones del producto (i) de cada país en las exportaciones mundiales de dicho producto.

$$TCA_{part. X_i^p} = \left[\left(\frac{part. X_b^p}{part. X_a^p} \right)^{\frac{1}{b-a}} \right] - 1 \quad \text{Eq. (7)}$$

Donde:

$$part. X_i^p = \frac{X_i^p}{\sum_i^n X_i} \quad \text{Eq. (8)}$$

El estudio conjunto de los valores que obtiene un país en los indicadores de posicionamiento y eficiencia, determina el modo de inserción al Mercado internacional del producto, existiendo cuatro posibilidades (Schwartz et al, 2007):

- Modo de inserción al mercado, positivo: cuando ambos indicadores muestran crecimiento.
- Modo de inserción, con oportunidades perdidas: cuando el de posicionamiento es positivo y el de eficiencia negativo.
- Modo de inserción, con vulnerabilidad: cuando el posicionamiento es negativo y el de eficiencia es positivo.
- Modo de inserción en retirada: cuando ambos son negativos.

Las diferencias entre los países son el resultado de la magnitud de los indicadores mostrados en las ecuaciones (1) y (2): mayor crecimiento, mayor ventaja competitiva relativa, o viceversa.

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se calcularon cuatro de los índices propuestos en el marco teórico y dos índices auxiliares, para evaluar el nivel y tendencia de la competitividad de la miel de abeja mexicana, propuestos por Balassa (1965), Schwartz (2007), Lafay (1979) y Fajnzylber (1988), para el grupo de países seleccionados generando un análisis longitudinal por año de estudio en el periodo 2005-2020. Posteriormente a partir los promedios obtenidos por país se generaron tablas de ranking para cada indicador y se finalizó con una tabla que resume la competitividad de cada país con ponderaciones de cada índice.

5.1. Medición de la ventaja competitiva de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice de balanza comercial relativa

Este indicador se puede interpretar como un índice de ventaja competitiva, que mide cuando un país exporta más miel de la que importa obteniéndose valores positivos. Si es un país orientado a la exportación el valor del índice será de 100%, y si se orienta a la importación el valor será de -100%. Se supone que si están orientados a la exportación poseen ventaja competitiva.

La posición competitiva de México de la Tabla 16 entre los 21 países seleccionados es la más alta posicionándolo como líder del grupo con un 99.9% un exportador neto, seguido por Brasil, Argentina, Ucrania, Nueva Zelanda que se encuentran por arriba de un 98%, como los mayores exportadores en relación a la importación.

Esto toma sentido porque mientras que la cantidad promedio de toneladas exportadas de miel mexicana para el periodo fue de 30,780 ton la importación solo alcanzó las 10 ton promedio, casos similares para los otros países que poseen ventaja.

Países como Viet Nam, Hungría, India, Turquía, Etiopía y China también poseen ventaja con valores entre 83 a 94%, con porcentajes más bajos debidos a importaciones más altas o bajos volúmenes de exportación.

Tabla 16. Indicador de Balanza Comercial Relativa (2005-2020).

Posición competitiva	País	Balanza Comercial Relativa $(X_{ij}-M_{ij})/(X_{ij}+M_{ij})$	Característica
1	México	99.9%	Ventaja
2	Brasil	99.9%	Ventaja
3	Argentina	99.8%	Ventaja
4	Ucrania	98.8%	Ventaja
5	Nueva Zelanda	98.8%	Ventaja
6	Viet Nam	93.5%	Ventaja
7	Hungría	91.3%	Ventaja
8	India	90.1%	Ventaja
9	Turquía	87.5%	Ventaja
10	Etiopía	86.1%	Ventaja
11	China	83.2%	Ventaja
12	Rusia	-2.4%	Desventaja
13	España	-3.6%	Desventaja
14	Polonia	-48.9%	Desventaja
15	Italia	-50.6%	Desventaja
16	Alemania	-58.1%	Desventaja
17	Arabia Saudita	-66.0%	Desventaja
18	Francia	-73.1%	Desventaja
19	Reino Unido	-88.8%	Desventaja
20	Estados Unidos	-91.5%	Desventaja
21	Japón	-99.6%	Desventaja

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

El grupo con desventaja competitiva considerable lo integran 10 países con BRC deficitaria que no poseen participación internacional, que oscila entre -2.4 y -99.6%, lo cual revela su calidad como países netos importadores de miel, entre estos países se encuentran los principales países que comercializan miel con México que son: Alemania, EUA, Reino Unido y Arabia Saudita. También existe la oportunidad de comercializar con Japón, Francia, Italia, Polonia, España y Rusia por la desventaja que poseen.

5.2. Medición de la competitividad interna de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice de transabilidad

Este indicador mide la relación entre la balanza comercial neta y el consumo aparente, es decir, la participación de las importaciones y exportaciones en el consumo nacional. Dos indicadores auxiliares miden el grado de apertura exportadora, donde un valor cercano a 100 indica que la mayor parte de la producción se exporta al exterior, mientras que un valor cercano a 0 de penetración importadora la hace más competitiva, todas las cifras son promedios del período.

En la Tabla 17 se observa que México se encuentra en la posición número 5 con un exceso de oferta en su mercado interno de 143% lo cual se dirigen al mercado internacional con una cifra igual para el indicador auxiliar de apertura exportadora y una nula penetración de las importaciones, su producción se destina en su mayoría a la exportación y es competitiva.

El caso Viet Nam que se encuentra en la primera posición tiene un valor excesivamente alto en 7452% sin embargo al analizar los datos de exportación, importación y producción, para cinco de los años del periodo se está teniendo más exportación de miel de la que produce o importa, esto podría deberse a errores en los datos de producción e importación del país registrados en la FAO o que se está generando miel artificial dentro del país lo cual sería un tipo de adulteración o falsificación de la miel de abeja, ya que es el tercer producto más falsificado en el mundo (Olmsted , 2016). Esto también pasó en Ucrania para 2 años, India 1 año, Hungría 3 años, Argentina 1 año.

Otros países que poseen ventaja competitiva en el índice de transabilidad son Argentina con un 616% en el segundo lugar, Hungría con un 614% en el tercero y Brasil con 172% en el cuarto con altos porcentajes de apertura exportadora y bajos porcentajes de penetración de las importaciones.

Con un porcentaje de transabilidad entre el 30% al 116% se encuentran Nueva Zelanda, India y China. En el autoabastecimiento se encuentran Turquía, Etiopía y Rusia.

Con exceso de demanda de miel -99% Tij y una alta importación 126% se encuentra Arabia Saudita, en este grupo de países dependientes de las importaciones con indicadores negativos de Tij se encuentra, Japón, Reino Unido, Alemania, EUA, Francia, Italia, Polonia y España.

Tabla 17. Indicador de Transabilidad con sus indicadores auxiliares, Grado de apertura exportadora y penetración de las importaciones.

POSICIÓN COMPETITIVA	PAÍS	TRANSABILIDAD ($X_{ij}-M_{ij}$)/($Y_{ij}+M_{ij}-X_{ij}$)	CARACTERÍSTICA	Apertura exportadora $X_{ij}/(Y_{ij}+M_{ij}-X_{ij})$	Penetración de importaciones $M_{ij}/(Y_{ij}+M_{ij}-X_{ij})$
1	Viet Nam	6936%	Exceso de oferta	7452%	517%
2	Argentina	616%	Exceso de oferta	617%	1%
3	Hungría	614%	Exceso de oferta	629%	15%
4	Brasil	172%	Exceso de oferta	172%	0%
5	México	143%	Exceso de oferta	143%	0%
6	Nueva Zelanda	116%	Exceso de oferta	117%	1%
7	India	71%	Exceso de oferta	65%	3%
8	China	30%	Exceso de oferta	33%	3%
9	Turquía	3%	Autoabastecimiento	3%	0%
10	Etiopía	1%	Autoabastecimiento	1%	0%
11	Rusia	0%	Autoabastecimiento	2%	2%
12	España	-4%	Exceso de demanda	64%	68%
13	Polonia	-34%	Exceso de demanda	31%	65%
14	Italia	-50%	Exceso de demanda	28%	78%
15	Francia	-62%	Exceso de demanda	11%	73%
16	Estados Unidos	-66%	Exceso de demanda	3%	69%
17	Alemania	-74%	Exceso de demanda	27%	101%
18	Reino Unido	-81%	Exceso de demanda	5%	86%
19	Japón	-94%	Exceso de demanda	0%	94%
20	Ucrania	-96%	Exceso de demanda	-96%	0%
21	Arabia Saudita	-99%	Exceso de demanda	28%	126%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Ucrania también posee una T_{ij} deficitaria de -96% promedio sin embargo difiere del grupo de países con exceso de demanda debido a que no hay apertura exportadora con un -96% y tampoco tiene penetración de las importaciones con 0%, es decir es un país que intenta autoabastecerse con su propia producción, pero no lo logra, sin embargo, en los últimos años los volúmenes de exportación han incrementado y las Tasas Medias de Crecimiento están en aumento.

5.3. Medición de la especialización internacional de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice Lafay

Este indicador determina el equilibrio comercial entre la participación de la miel en el total de las exportaciones mundiales y permite comprobar la ocupación exportadora del país en el producto investigado y su capacidad para establecer una ventaja competitiva permanente. Un alto porcentaje indica un alto grado de especialización internacional, es decir, el valor de exportación del producto cubre totalmente la exportación del producto al mundo. Si el índice es negativo, significa que el grado de especialización no es alto, de lo contrario significa que es un producto importado y con dificultades competitivas.

Si la exportación neta de un país es igual a la exportación mundial, el indicador es 100%, por lo tanto, el país presenta un alto grado de competitividad y especialización puesto que representaría el 100% del mercado. Si el resultado es -100% representa todo lo contrario.

En la Tabla 18 se observa que ninguno de los países exportadores alcanza el 100% pero en cuanto a especialización México se posiciona en el tercer lugar con 5.7% y un nivel alto, precedido únicamente por China con 18.5% y Argentina con 13.8%. Dentro de este grupo que posee la capacidad de generar una ventaja permanente también se encuentra India, Ucrania y Brasil.

En un nivel intermedio se posiciona Hungría, Viet Nam, Nueva Zelanda, Turquía y Etiopía. Los demás países en estudio presentan niveles muy bajos y valores negativos en especialización, se puede inferir que la miel en estos países para el periodo de estudio presenta amplias dificultades competitivas y el mercado de exportaciones prácticamente ha desaparecido con una alta penetración de las importaciones.

Tabla 18. Indicador de especialización Lafay (2005-2020)

Posición competitiva	País	INDICADOR LAFAY (IE)	Especialización (Xij-Mij)/Xim	Característica
1	China	0.185	18.5%	Alto
2	Argentina	0.138	13.8%	Alto
3	México	0.057	5.7%	Alto
4	India	0.052	5.2%	Alto
5	Ucrania	0.045	4.5%	Alto
6	Brasil	0.041	4.1%	Alto
7	Hungría	0.033	3.3%	Intermedio
8	Viet Nam	0.032	3.2%	Intermedio
9	Nueva Zelanda	0.014	1.4%	Intermedio
10	Turquía	0.005	0.5%	Intermedio
11	Etiopía	0.001	0.1%	Intermedio
12	Rusia	-0.001	-0.1%	Bajo
13	España	-0.002	-0.2%	Bajo
14	Polonia	-0.015	-1.5%	Bajo
15	Arabia Saudita	-0.021	-2.1%	Bajo
16	Italia	-0.022	-2.2%	Bajo
17	Francia	-0.044	-4.4%	Bajo
18	Reino Unido	-0.065	-6.5%	Bajo
19	Japón	-0.077	-7.7%	Bajo
20	Alemania	-0.122	-12.2%	Bajo
21	Estados Unidos	-0.255	-25.5%	Bajo

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

5.4. Medición de la inserción al mercado de la industria de la miel, en los 21 países seleccionados, mediante el índice Fanjzylver

El indicador, desarrollado por Fanjzylver y adaptado por el Observatorio de Agrocadenas, Identifica “ganadores” y “perdedores” en los mercados internacionales. Muestra la competitividad de un producto medida por la variación de su presencia en el mercado mundial y también indica la adaptabilidad de los productos de exportación al mercado en crecimiento. Consta de dos elementos: posicionamiento (medido por la tasa de crecimiento anual de las exportaciones del producto a los mercados mundiales) y eficiencia (medida por la tasa de crecimiento anual de la participación del producto en las exportaciones totales del mercado mundial).

México ocupó el lugar 15 en cuanto a posicionamiento de entre los 21 países; esta ubicación deficiente en posicionamiento se explica por el poco dinamismo en el mercado internacional con una tasa promedio de crecimiento de 6.3% perdiendo presencia en el mercado a lo largo de los años, las cifras de exportación se han mantenido a lo largo del periodo sin incrementos representativos, por eso se ubica en los países con oportunidades perdidas y una tasa de eficiencia negativa -0.9%.

Otros países que se ubican en el grupo de oportunidades perdidas que obtuvieron posicionamientos positivos, pero eficiencia con valores negativos son Hungría, Alemania, Francia, Italia y China entre otros que se presentan en la Tabla 19.

Once de los veintiún países estudiados tienen valores positivos tanto en posicionamiento como en eficiencia y están en una situación óptima con tasas en crecimiento constante y mejora progresiva.

El único país que se encuentra en una condición muy desfavorable a partir de las tasas de crecimiento propuestas, es Argentina quien obtuvo valores negativos en posición de retirada.

Tabla 19. Modo de inserción al mercado (indicador Fanjzylver) (2005-2020).

Posición competitiva	País	TC% EXPO	TC% PART. EXPO	CARACTERISTICA
		POSICIONAMIENTO ($X_1 - X_0$)/ X_0	EFICIENCIA (X_1/X_{m1})-(X_0/X_{m0})	
1	Etiopía	74.91%	0.00%	Positivo
2	Polonia	51.55%	0.22%	Positivo
3	Japón	35.16%	0.00%	Oportunidades perdidas
4	Rusia	34.80%	0.02%	Positivo
5	Ucrania	31.56%	0.68%	Positivo
6	Turquía	24.49%	0.02%	Positivo
7	Arabia Saudita	18.225%	-0.01%	Oportunidades perdidas
8	India	13.32%	0.24%	Positivo
9	Reino Unido	11.33%	0.02%	Positivo
10	Brasil	10.97%	0.19%	Positivo
11	Nueva Zelanda	10.76%	0.06%	Positivo
12	Estados Unidos	10.19%	0.02%	Positivo
13	España	8.46%	0.11%	Positivo
14	Viet Nam	7.39%	-0.07%	Oportunidades perdidas
15	México	6.03%	-0.09%	Oportunidades perdidas
16	China	3.55%	-0.25%	Oportunidades perdidas
17	Italia	3.06%	-0.03%	Oportunidades perdidas
18	Francia	3.05%	-0.01%	Oportunidades perdidas
19	Alemania	2.09%	-0.10%	Oportunidades perdidas
20	Hungría	1.85%	-0.12%	Oportunidades perdidas
21	Argentina	-0.66%	-1.06%	Retirada

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

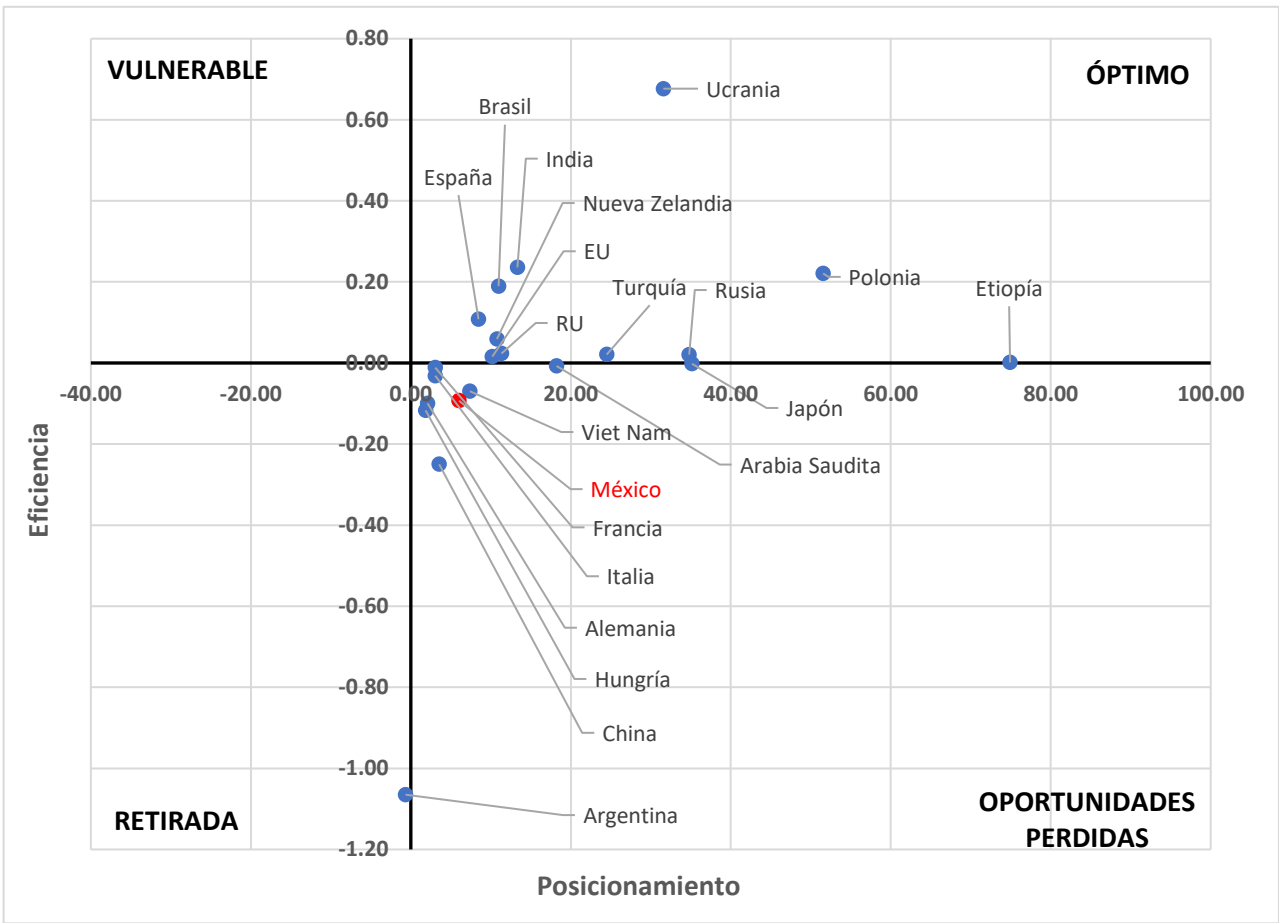
La Gráfica 25 contiene la información proporcionada por la Tabla 19 pero dimensionada a dos ejes, donde en eje de las X se representa el posicionamiento y en el de las Y la eficiencia. Se observa claramente donde se posiciona cada país del grupo de los 21 seleccionados y permite dimensionar cuál es la mejor condición.

La zona con mejor posicionamiento de la gráfica es el cuadrante superior derecho donde se encuentran países con tasas positivas tanto en posicionamiento como en eficiencia es decir en el nivel óptimo. Países como Ucrania, Polonia, India que poseen valores altos en los dos rubros están en este grupo, además de otros ocho países.

El resto de los países estudiados exceptuando uno se encuentran en el cuadrante inferior derecho con oportunidades perdidas ya que tienen valores negativos en alguno de los dos rubros. Aquí se encuentra México representado por el punto rojo, con valor positivo en posicionamiento pero no en eficiencia, junto con otros ocho países que por ejemplo, el caso de Viet Nam es muy similar al de México con valores muy cercanos. Arabia Saudita, Japón, Francia e Italia poseen valores positivos en posicionamiento y en eficiencia están muy cercanos al 0.

Sin embargo de todo el grupo el país que se encuentra en una posición difícil es Argentina, en el cuadrante inferior izquierdo denominado retirada esto se entiende porque durante todo el estudio las tasas medias de crecimiento anual en exportación eran bajas o negativas.

Gráfica 25. Modo de inserción al mercado (Indicador Fanjzylver) (2005-2020).



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

5.5. Ranking de competitividad de la miel de abeja en el mundo

Con el fin de determinar los países con mayores capacidades competitivas, se generó un ranking con puntuaciones de 1 a 4 considerando 4 como la mejor y 1 como la peor para cada uno de los indicadores y para los dos indicadores auxiliares con la finalidad de calificar a cada país, las ponderaciones están inspiradas en trabajos desarrollados por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) de Colombia.

En la Tabla 20 se detalla en la primera columna los indicadores de competitividad seleccionados para este estudio y en las columnas posteriores los rangos seleccionados para cada puntuación.

Tabla 20. Ponderación para Índices de Competitividad de la miel.

INDICADORES DE COMPETITIVIDAD	CALIFICACIÓN			
	1	2	3	4
Balanza Comercial Relativa	[-100; -60]	[-60;0]	[0;95]	[95;100]
Transabilidad	[-100; -70]	[-70; 0]	[0; 100]	[100; 1000]
Grado de apertura exportadora	[-100; 20]	[20; 50]	[50; 500]	[500; 8000]
Penetración de las importaciones	0	[1; 5]	[5; 80]	[80; 600]
Indicador de Especialización	[-26; -4]	[-4; 0]	[0; 4]	[4; 19]
Matriz de Inserción al Mercado Internacional	Retirada	Vulnerabilidad	Oportunidades Perdidas	Óptimo

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

La Tabla 21 resume la calificación asignada a cada país, por cada indicador y en la última columna se presenta la sumatoria final en un Ranking para los 21 países.

Se observa que México obtuvo el segundo lugar del grupo de países con las puntuaciones más altas para el Índice de Balanza comercial Relativa, Transabilidad, Penetración de las importaciones y Especialización no así para el Grado de Apertura Exportadora y la Matriz de Inserción al Mercado Internacional.

Tabla 21. Ranking de competitividad de los principales países comerciantes de miel periodo 2005-2020.

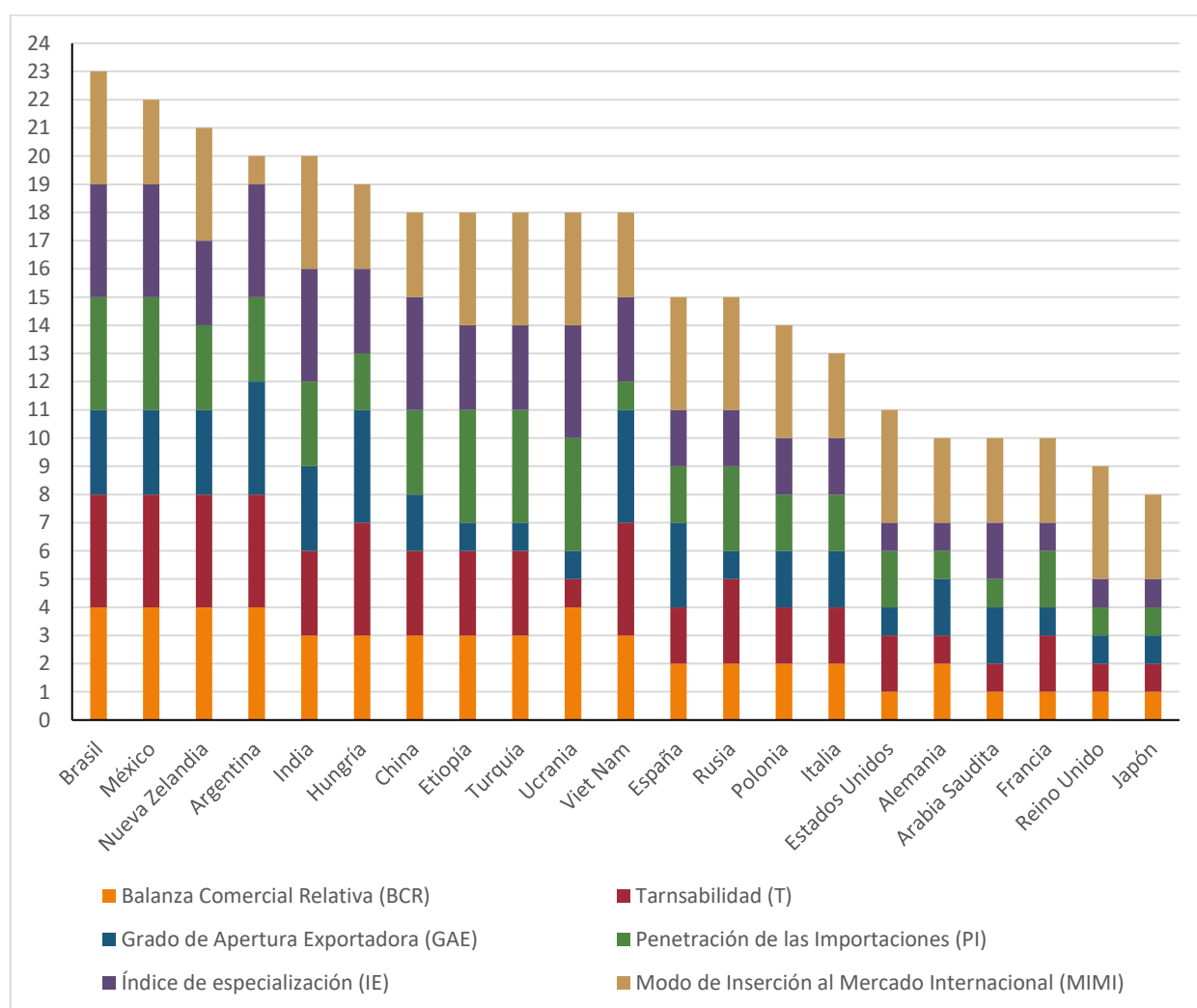
	PAÍS	Balanza comercial relativa (BCR)	Transabilidad (T)	Grado de apertura exportadora (GAE)	Penetración de las importaciones (PI)	Indicador de especialización (IE)	Modo de inserción al mercado (MIMI)	TOTAL
1	Brasil	4	4	3	4	4	4	23
2	México	4	4	3	4	4	3	22
3	Nueva Zelandia	4	4	3	3	3	4	21
4	Argentina	4	4	4	3	4	1	20
5	India	3	3	3	3	4	4	20
6	Hungría	3	4	4	2	3	3	19
7	China	3	3	2	3	4	3	18
8	Etiopía	3	3	1	4	3	4	18
9	Turquía	3	3	1	4	3	4	18
10	Ucrania	4	1	1	4	4	4	18
11	Viet Nam	3	4	4	1	3	3	18
12	España	2	2	3	2	2	4	15
13	Rusia	2	3	1	3	2	4	15
14	Polonia	2	2	2	2	2	4	14
15	Italia	2	2	2	2	2	3	13
16	Estados Unidos	1	2	1	2	1	4	11
17	Alemania	2	1	2	1	1	3	10
18	Arabia Saudita	1	1	2	1	2	3	10
19	Francia	1	2	1	2	1	3	10
20	Reino Unido	1	1	1	1	1	4	9
21	Japón	1	1	1	1	1	3	8

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

De acuerdo con este Ranking (Tabla 21) Brasil es el país más competitivo esto debido a que tienen tasas de crecimiento positivas y altas tanto en producción como en exportación de miel, a diferencia de México que está perdiendo liderazgo contra Nueva Zelanda que se posiciona en el tercer lugar.

Brasil agrega valor a esta agrocadena no solo exportando miel sino también propóleos para la industria de conservación de los alimentos, tiene un grado de apertura exportadora superior a México de 172% contra 143% y un posicionamiento del 11% contra el de 6% de México es decir han tenido tasas de crecimiento a la exportación superiores y adaptabilidad a un mercado en crecimiento con tasas de eficiencia positivas de 0.19% a comparación de la tasa negativa de México de -0.09%.

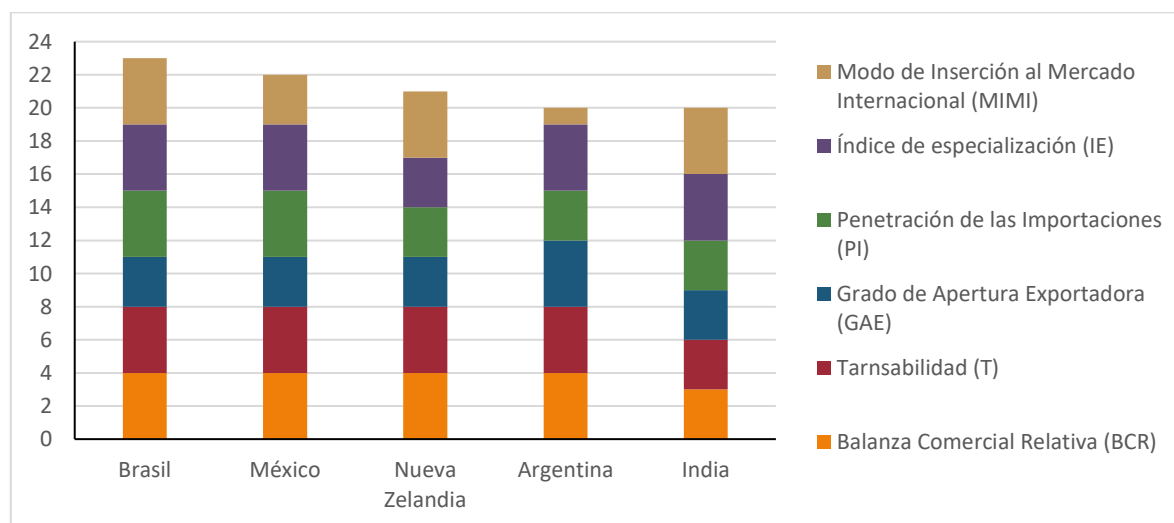
Gráfica 26. Ranking de competitividad de la miel de abeja en el mundo, periodo 2005-2020



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Si lo comparamos con Nueva Zelanda, México sigue liderando en algunos indicadores como el de especialización Gráfica 26, donde México tiene un nivel alto con 5.7% y Nueva Zelanda intermedio con 1.4% esto debido a que tanto en producción como en exportación de toneladas México duplica a Nueva Zelanda. Sin embargo si lo comparamos en valor de miles de dólares base 2010 Nueva Zelanda lidera porque el precio de venta al mercado de la miel neozelandesa está en \$14.82 el kilo mientras que la mexicana en \$2.73, esto debido a que Nueva Zelanda ha invertido en la diferenciación de su miel mediante análisis químicos que la posicionan como una de las mejores mieles del planeta por su composición, lo que ha incrementado sus tasas de posicionamiento y eficiencia en los últimos años. La Gráfica 27 resume a la gráfica anterior seleccionando solo a los cinco primeros lugares de la lista aquí también se puede comparar fácilmente que Brasil nos supera en el modo de inserción al mercado internacional y México supera a Nueva Zelanda en dos grupos, en el índice de especialización y en el de penetración de las importaciones. Argentina supera a Brasil y México en el grado de apertura exportadora, pero no en los otros rubros.

Gráfica 27. Ranking de competitividad de los tres mejores países periodo 2005-2020.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

CONCLUSIONES

Con la finalidad de medir la competitividad de la miel de abeja mexicana para el periodo 2005-2020, se aplicaron cuatro índices de competitividad y dos índices auxiliares que han sido muy utilizados en estudios de competitividad de agrocadenas, el índice de Bela Balassa (1965), el de Schwartz et, al (2007) adaptado por el IICA, el de Lafay (1979) y el de Fajnzylber (1988). Cada uno de los índices se ponderó para ubicar la posición de México frente a los veintiún países en estudio, donde los tres primeros índices lo posicionaron en un lugar competitivo comprobándose la Hipótesis General, la Hipótesis 1 y la 2, no así el último índice aplicado declinando la hipótesis 3.

Con base en los resultados obtenidos mediante el Índice de Balanza Comercial propuesto por Balassa (1965), México es un exportador neto debido a que posee un valor de 99.9% que lo posiciona en el 1° lugar de los veintiún países analizados, se aprueba la Hipótesis General del presente trabajo de investigación, en términos en que fue planteada: “La miel mexicana, sí posee ventaja competitiva, a nivel mundial, revelada a través de la balanza comercial relativa para el periodo 2005-2020”.

Para el Índice de Transabilidad los resultados obtenidos lo posicionan en el 5° lugar con un 143% de exceso de oferta, sin embargo, desciende de los primeros tres lugares debido a que no es tan productivo como otros países estudiados. Se considera que al obtener este valor en Transabilidad, un porcentaje igual en apertura exportadora y 0% de penetración de las importaciones se comprueba la Hipótesis 1: “El exceso de oferta que presenta la miel mexicana hacia el mercado mundial, influyó positivamente en la competitividad interna para el periodo 2005-2020”, lo cual se explica a través de la teoría neoclásica de Heckscher-Ohlin sobre la ventaja comparativa basada en la abundancia en la dotación de factores.

En cuanto a el Índice de Lafay de Especialización se obtuvo un valor de 5.7% que lo clasifica en la tercera posición y con un nivel alto de entre los países en estudio, a lo largo del periodo, esto indica su vocación exportadora y que la miel mexicana

es competitiva en el mercado mundial aprobándose la Hipótesis 2: “El nivel de especialización internacional de la miel mexicana, influyó positivamente en la construcción de ventajas competitivas permanentes para el periodo 2005-2020”.

Por su parte, el Índice de Fanjzylver que mide la inserción al mercado mediante el posicionamiento y la eficiencia lo clasificó en el grupo de países con oportunidades perdidas con una tasa de crecimiento de las exportaciones de 6% inferior a otros países, posicionándolo en el quinceavo lugar y en cuanto a la tasa de crecimiento anual de las exportaciones de miel al mercado mundial obtuvo un valor negativo de -0.09 posicionándolo en el decimosexto lugar, que indica su poca adaptabilidad al mercado mundial de la miel que se encuentra en constante crecimiento. Por lo tanto, se declina la Hipótesis 3: “El grado de posicionamiento y eficiencia de la miel mexicana, influyó positivamente en su inserción al mercado extranjero para el periodo 2005-2020”.

Para finalizar el estudio se generó una matriz con ponderaciones para cada índice, con valores de 1 a 4, con la finalidad de dar un panorama general del lugar en el que se encuentra México a nivel mundial, comparándolo con los 21 países estudiados. A partir de este resultado México obtuvo el segundo lugar en competitividad después de Brasil y superando a Nueva Zelanda, recalcando que el análisis de los índices se generó con datos de volumen en toneladas.

En conclusión, se puede afirmar que México es un país competitivo en este producto para el periodo 2005-2020, es un exportador neto con exceso de oferta y un nivel alto de especialización, sin embargo no ha tenido un crecimiento considerable a lo largo del periodo como otros países, es decir se ha mantenido constante lo que podría generar que en los próximos años lo superen otros países con tasas de crecimiento superiores y que mantienen estrategias de crecimiento notables como es el caso de Nueva Zelanda que apuesta por darle un valor agregado a su miel diferenciándola del resto de las mieles en el mundo. O las tasas de crecimiento a la exportación de países como Ucrania que es 5 veces más grande que la mexicana o la de India que la duplica pero que no se encuentran en los primeros lugares porque no se autoabastecen.

Se procede a realizar algunas recomendaciones en base a los resultados obtenidos y las conclusiones extraídas en este trabajo de investigación.

RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones se presentan respetuosamente y con bases sólidas conformadas a lo largo del presente trabajo de investigación:

Al Gobierno. Al observarse que México es competitivo en este producto con posibilidades de crecimiento y que sus desventajas son las tasas de crecimiento tanto en producción como en exportación, se propone generar estrategias a nivel nacional que aumenten la producción de miel que incluyan: capacitación a apicultores en productividad, promoción de las ventajas de la polinización en cultivos que produzcan miel, localización de floraciones silvestres y endémicas del país para la producción de miel orgánica, para darle un valor agregado a la miel. En cuanto a estrategias de apertura exportadora generar acuerdos con Japón, Francia, Italia, Polonia, España y Rusia además de los países con los que ya se comercializa, porque poseen un déficit en los índices estudiados.

A los apicultores. Se sugiere comercializar la miel ya envasada y disminuir el número de intermediarios, además de darle valor agregado a las mieles mexicanas mediante análisis de laboratorio para promocionar sus características y su calidad a nivel mundial. Comercializar no solo con miel sino también con otros productos de la colmena como propóleo, polen, Jalea real, veneno de abeja, cera que poseen también mercado a la exportación.

El presente trabajo puede ser estudiado con datos de valor en miles de dólares para cada uno de los índices y así ponderar a los países ya que el presente estudio se realizó con datos de volumen en toneladas.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, L. (2006). *Agrocadenas de Valor y Alianzas Productivas: Herramientas de apoyo a la agricultura familiar en el contexto de la globalización*. Santiago de Chile.
- Antequera, S. (2015). *Acceso y competitividad de la miel natural nicaragüense al mercado centroamericano, 2007-2013*. Nicaragua: Universidad Nacional Agraria.
- Appleyard, D., & Field. (2003). *Economía Internacional*. McGrawHill.
- Arboleda , H. (2016). Competitividad: Concepto y Evolución Histórica. *Economía y Administración*.
- Ávila, D. S. (2019). Producción, Crecimiento y Competitividad Internacional de Miel Mexicana. *Avances en Sociología Aplicada*, 9, 153-162.
- Ayala, A., Sangerman, D., Schwentesius, R., Almaguer, G., & Jalalpa, J. (2011). *DETERMINACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO EN MÉXICO, 1980-2009**. Texcoco, Estado de México.
- Ballesteros, A. (2005). *Comercio Exterior. Teoría y Práctica*. Universidad de Murcia.
- Bonilla, E., & Rodriguez, P. (1997). *La investigación en ciencias sociales. Más allá del dilema de los métodos*. Santafé de Bogotá: Norma.
- Bunge, M. (2004). *La investigación Científica*. D.F.: Siglo Veintiuno Editores.
- Carbaugh, R. (2009). *Economía internacional*. Ciudad de México: Cengage Learning.
- Chesnais, F. (1981). *The notion of internacional competitiveness*. Paris: OCDE.
- Codex Alimentarius. (2001).
- CONABIO. (2018). *Sistemas productivos sostenibles y biodiversidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Biodiversidad mexicana. Obtenido de

<https://www.biodiversidad.gob.mx/region/cbmm/proyectos-internacionales/SPSB>

- Contreras, F. P. (2013). Características y situación actual de la apicultura en las regiones Sur y Sureste de Jalisco, México. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 4, 387-398.
- Coppa, R. (2006). *La colmena: un ecosistema en equilibrio*. Bogotá: MISCELANEAS.
- De Jaime Lorén, J. M. (2003). *Sobre la primicia hispana en cuanto a los envíos de abejas europeas a América* (26 ed.). Valencia: ILUIL.
- Durán, J. &. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*.
- Estrategia Aduanera. (2021). Miel mexicana endulza paladares en el mercado mundial. *Revista Mexicana del Comercio Exterior*.
- Fanjzylver, F. (1988). Competitividad Internacional: Evolución y Lecciones. *CEPAL*, 36, 7-24.
- FAO. (Junio y Julio de 2018). *Estadísticas FAOSTAT*. Obtenido de <http://www.fao.org/faostat/es/#data>.
- FAOSTAT. (2015). *Estadísticas FAO*. Obtenido de <https://www.fao.org/faostat/es/#data/TCL>
- FAOSTAT. (2017).
- FAOSTAT. (2020). *FAO*. Obtenido de <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QI>
- FAOSTAT. (2021). Obtenido de <https://www.fao.org/faostat/es/#data/TCL>
- FAOSTAT. (2022).
- Fortune Business Insights. (2021). *Honey Market Size & COVID-19 Impact Analysis*. Market Research Report.

- García et al, M. (2022). Composición química de la miel de abeja y su relación con los beneficios a la salud. *Revista Médica Electrónica*, 44.
- García, R. &. (2013). Competitividad del calzado de cuero colombiano: perspectiva de la ventaja comparativa revelada (1980-2008. *Dimensión Empresarial*, 11(1), 77-91.
- Gereffi, G. (2001). *“Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización”, en problemas de desarrollo*. México.
- González, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Revista de economía ICE*, 858, 103-118.
- Gu, G., & Zhang, C. (2003). Analysis on Chinese honey export competitiveness. *Chinese Rural Economy*, 7, 60-64, 80.
- Guido. (2007). *Estudio de competitividad y exploración del mercado internacional para miel natural nicaragüense, 2002-2006*. (U. N. Agraria, Ed.) Nicaragua.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2007). *Fundamentos de Metodología de la investigación*. D.F.: Mc Graw Hill.
- Hossain et al., K. S. (2020). *Prospects of honey in fighting against COVID-19: pharmacological insights and therapeutic promises*. Bangladesh: Heliyon.
- IICA. (1995). *ELEMENTOS PARA UN ENFOQUE DE LA COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR AGROPECUARIO*. Bogotá.
- IICA. (2001). *Los indicadores en el contexto de los acuerdos de competitividad de las cadenas productivas*. (D. Roland, Ed.) Bogotá: Papel House Group.
- IICA. (2005). *La competitividad de las cadenas agroproductivas en Colombia. Análisis de su estructura y dinámica (1991-2004)*. Bogotá, Colombia: Oficina de Colombia.
- IMD. (2009). *Soluciones personalizadas por país*. Obtenido de <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/country-customized-solutions/>

- Kerlinger, F. (1983). *Investigación del comportamiento*. D.F.: McGraw-Hill.
- Kerlinger, F. (1996). *Investigación del Comportamiento*. México D.F.: Mc Graw Hill. Segunda edición.
- Krugman. (1997). *La competitividad una obsesión peligrosa" en El internacionalismo "moderno", la economía internacional y las mentiras de la competitividad*. Crítica.
- Krugman. (1999). *"Internacionalismo Pop"*. Bogotá: Norma.
- Krugman, & Obstfeld, M. (2005). *"Economía Internacional Teoría y política"*. Madrid: Pearson Educación.
- Krugman, P. (2001). *Economía Internacional, Teoría y Política*. Madrid, España: Editorial Addison Wesley.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional*. Madrid: Pearson.
- Li, G., & Liu, J. (2012). Empirical Analysis of International Competitiveness of China's Industry after a Decade of WTO Accession. *Finance & Trade Economics*, 8, 88-96.
- MA, L. (2009). International Comparison of the Export Competitiveness of Chinese Honey. *Asian Agricultural Research*, 17-20.
- Macías , A. (2010). Competitividad de México en el mercado de frutas y hortalizas de Estados Unidos de América, 1989-2009. *Agroalimentaria*, 16(31): 31-48.
- Magaña. (2015). *Competitividad y participación de la miel mexicana en el mercado mundial*. Mérida. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.22319/rmcp.v8i1.4304>
- Magaña, M. S. (2017). Competitividad y participación de la miel mexicana en el mercado mundial. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 8(1), 43-52.
- Magaña, M., & Leyva, C. (2011). Costos y rentabilidad del proceso de producción apícola en México. En *Contaduría y Administración* (págs. 235, 99-119.).

- Magaña, M., Sanginés, J., Lara, P., Salazar, L., & Leyva, C. (2017). Competitividad y participación de la miel mexicana en el mercado mundial. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 8, 43-52.
- Michalet, C. (1981). *Competitiveness and Internationalization*. Paris : OCDE.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Neiva Colombia: Universidad Surcolombiana.
- Navarro, J. C. (2011). *Epistemología y metodología*. Patria.
- Ocampo. (2004). *Reconstruir el Futuro. Globalización, Desarrollo y Democracia en América Latina*. Norma.
- OCDE. (1995). *Indicadores de competitividad y productividad, revisión analítica y propuesta sobre su utilización*. Dane Colombia.
- Olmsted, L. (2016). *Fake Food Real Food*.
- Omoteyama et al., K. (2020). *Identification of novel substrates of a disintegrin and metalloprotease 17 by specific labeling of surface proteins*. Elsevier.
- Parker, D., Chaudhary, N., & Duering, A. (2001). Competition for World Honey Markets: An Alberta Perspective. *Alberta Agriculture, Food and Rural Development*.
- Parkin, M., & Loría, E. (2010). *Macroeconomía. Versión para Latinoamérica* (9° ed.). México: Pearson Educación.
- Pat-Fernández, V., Caamal-Cauich, I., & Caamal-Pat, Z. H. (2017). Comportamiento y competitividad del mango de México en el mercado mundial.
- Peters, T. (2006). *“Gestionar con imaginación”, en Líderes del Management*. Barcelona: Deusto.
- Philippe, J. (2008). *Guía del Apicultor*. España: Mundi-Prensa.

- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: *Harvard business Review*.
- Proter , M. (2006). “*Ventaja competitiva*”, en *Lideres del Management*. Barcelona: Deusto.
- Ricardo, D. ([1817] 2004). *Principios de economía política y tributación*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- SADER. (2010). *Comunicado*.
- SADER. (21 de Junio de 2015). *Gobierno de México, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural*. Obtenido de <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/que-es-la-apicultura>
- SADER. (2018). *Comunicado de prensa*.
- SADER. (01 de Marzo de 2020). *Comunicado*.
- SADER. (22 de Noviembre de 2021). *Comunicado*. Obtenido de <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/presentan-atlas-nacional-de-las-abejas-y-derivados-apicolas?idiom=es>
- SADER-INEGI. (13 de Diciembre de 2021). *Atlas Nacional de las Abejas y Derivados Apícolas*. Obtenido de Atlas Nacional de las Abejas y Derivados Apícolas: <https://atlas-abejas.agricultura.gob.mx/>
- Sánchez, C., Castignani, H., & Rabaglio, M. (2018). *El Mercado Apícola Internacional*. Buenos Aires.
- Schwartz, M., Ibarra, K., & Adam, C. (2007). *Indicadores de competitividad de la industria exportadora chilena de Palta (aguacate)*. Memoria publicada en las actas del VI Congreso Mundial de Aguacate.
- Sharples, J. (1990). Cost of Production and Productivity in Analyzing Trade and Competitiveness. *American Journal of Agricultural Economics*, 72, 1278.
- Shrosha. (2018). Honey in Germany, Market Research. *Export Development Association*.

- SIAP-SAGARPA. (2016). *Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México, país exportador de miel.*
- Smith, A. (1976). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones.* Barcelona, España: Bosch Casa Editorial S.A.
- Song, H., & Jensen, H. (2014). "The Competitiveness of China's Honey in Target International Markets Compared with Argentina". *Economics Presentations, Posters and Proceedings.*, 64.
- UNAM. (Junio de 2016). La apicultura y los medios de vida sostenibles. *Folleto de la FAO.*
- UNAM. (2018). *BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE MIEL.* CDMX.
- USDA. (2022). *INFORME NACIONAL DE MIEL.* Servicio de Mercadeo Agrícola Programa de Cultivos Especiales División de Noticias de Mercado, Agricultura. St. Louis: Departamento de agricultura de Estados Unidos.

ANEXOS

Anexo 1. Producción mundial en toneladas 2005-2020.

Año	Toneladas
2005	1416550
2006	1511397
2007	1453531
2008	1517808
2009	1505356
2010	1543424
2011	1614002
2012	1648252
2013	1694686
2014	1767927
2015	1826949
2016	1871398
2017	1882479
2018	1815703
2019	1730717
2020	1622609

Anexo 2. Número de colmenas a nivel mundial, periodo 2005-2020.

Año	Número de colmenas
2005	74715061
2006	76017069
2007	75491482
2008	77128346
2009	78019745
2010	80650934
2011	81405847
2012	84105322
2013	85967483
2014	88662596
2015	90656872
2016	91796889
2017	93054198
2018	97253381
2019	98047296
2020	99468744

Anexo 3. Producción mundial de miel en toneladas, periodo 2005-2020.

N°	País / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total general
1	China	299527	337578	357220	407219	407367	409149	446089	462203	461431	474786	484726	562875	548857	457182	446961	466487	7029657
2	Turquía	82336	83842	73935	81364	82003	81115	94245	89162	94694	103525	108128	105727	114471	107920	109330	104077	1515874
3	Argentina	110000	105000	81000	72000	62000	59000	72000	76000	67500	76000	52600	68123	76379	79468	78844	74403	1210317
4	Estados Unidos de América	72927	70238	67286	74293	66413	80042	67294	64544	67812	80862	71008	73429	67596	69857	71179	66948	1131728
5	Ucrania	71462	75600	67700	74900	74100	70873	70300	70134	73713	66521	63615	59294	66231	71279	69937	68028	1113687
6	Federación de Rusia	52469	55678	53670	57440	53598	51535	60010	64898	68446	74868	67736	69764	65167	65006	63526	66368	990179
7	Irán (República Islámica del)	34800	36000	47000	40700	46400	45000	50700	71100	74600	77800	72866	67783	67302	77388	77973	79955	967367
8	India	52000	52000	51000	55000	55000	60000	60000	60000	61000	61961	62599	61853	62138	62197	62063	62132	940943
9	México	50631	55970	55459	59682	56071	55684	57783	58602	56907	60624	61881	55358	51066	64253	61986	54165	916122
10	Etiopía	36000	51250	42180	42000	41525	53675	39892	45905	48941	50000	59161	47706	66221	58588	15026	12930	711000
11	Brasil	33791	36264	34790	37836	39030	38073	41793	33932	35365	38481	37859	39677	41696	42268	45801	51508	628164
12	Canadá?	36190	48450	31550	30910	33510	37045	36208	41168	34685	38847	41735	42900	43550	43089	39295	37601	616733
13	España	27230	30661	31840	30361	32336	34550	34624	29735	30613	32174	33441	31018	29393	36394	31161	30513	506044
14	República Unida de Tanzania	27500	28000	27500	27000	28000	28500	28000	28500	30000	30172	30069	30112	30740	30890	31148	31405	467536
15	República de Corea	23820	22939	26488	26000	28000	23092	19972	24573	24613	25389	27482	32328	25866	26414	29744	29375	416095
16	Angola	24000	23000	23033	23152	23162	23170	22950	23000	23300	23505	23411	23399	23499	23468	23484	23500	373033
17	Hungría	19714	17319	15996	22394	22500	16500	24500	17500	18500	24400	30700	24000	32000	29000	18000	14000	347023
18	Rumania	17704	18195	16767	20037	19937	22222	24127	23062	26678	18040	27893	21202	30177	29162	25269		340472
19	Kenia	25400	18540	14653	12037	6959	8900	9790	11650	8250	29742	34759	25573	18089	25574	13877	17801	281594
20	Alemania	21232	25199	18266	15727	16460	23178	25831	17869	18953	20195	23398	21600	21600				269508
21	Grecia	16297	16218	14770	14110	15596	16237	16308	15704	15697	19673	20813	20862	21939	22288	22590		269102
22	Uruguay	10000	13200	15500	10000	8000	13980	19100	20000	19800	19600	19173	19181	19925	19935	20438	20099	267931
23	República Centroafricana	13500	14000	14200	14500	14700	15000	15500	16000	16200	16400	16000	15900	16200	16200	16171	16697	247168
24	Nueva Zelandia	9689	10423	9666	12375	12565	12553	9450	10385	17823	17608	19710	19885	14855	20000	23000	27000	246987
25	Viet Nam	13591	16747	15659	9960	11549	11944	11804	12365	12883	14218	15478	16530	18755	20415	21847	21500	245245
26	Polonia	9955	13546	14954	14007	14007	12467	13369	12176	15498	12836	18969	18893	17089	23472	19031		230269

27	Australia	17357	17500	18000	17600	15663	14418	10000	12006	13864	13094	12281	13080	12818	12726	12875	12806	226088
28	Francia	16140	15191	16213	14860	15527	15975	13824	13788	11771	9867	15960	11235	14448	19469	15755		220023
29	Chile	9614	9650	9100	11000	10000	9957	8700	11000	11000	10934	11152	11494	12000	12000	12024	12030	171655
30	Bulgaria	11221	11199	6139	11378	9529	10595	9592	9186	10065	9268	11388	10218	11807	10338	11518		153441
31	Portugal	5686	5978	6908	6654	6919	7426	7792	6851	9346	10452	12623	14246	10778	9878	10104	9817	141458
32	Tailandia	5000	4000	7800	7800	7800	7747	8000	8250	8500	9076	9577	10000	11500	11776	11666	11601	140093
33	Italia	13000	10000	12000	11577	10768	10056	9400	9550	9500	9525	9634	9705	9500				134215
34	Chequia	8371	9081	8467	6079	6892	7455	11302	7332	8063	7163	9228	10113	9365	8992	8260	4997	131160
35	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	5857	7000	7200	7194	7362	7715	8002	8288	8575	8827	9181	8861	8956	8999	8939	8965	129921
36	Uzbekistán	2108	1961	2078	2183	2785	3172	3795	4888	7198	8751	10156	12050	11738	12578	13002	13358	111801
37	Cuba	3900	6900	6200	5100	5200	4700	6700	6800	7000	7900	7300	9100	6300	8800	9900	8224	110024
38	Serbia		4048	3538	2561	4577	4479	4283	6983	8554	4383	12263	5761	7014	11427	7600	6838	94309
39	Egipto	8516	7922	7600	6960	7039	6029	5680	5066	5405	5443	4949	4376	4148	5491	4495	4226	93345
40	Croacia	2657	2246	2638	2714	2858	2088	2832	6887	8992	6269	11477	8677	8128	7440	8373	6657	90933
41	Argelia	2991	2500	2959	3312	4002	4880	4752	5320	6147	5714	6427	7132	6123	7356	6413	5376	81404
42	Austria	6200	6000	6500	5300	5600	4700	6000	5000	5000	3900	5300	4900	5800	4000	4000		78200
43	Guatemala	3000	3300	3443	3446	3505	3951	4459	4895	5770	4594	5505	4938	5117	5778	6012	6212	73925
44	Marruecos	3000	3500	3000	3500	3000	3500	3500	3500	3500	3800	3900	4800	6000	7430	7960	8334	72224
45	Pakistán	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4300	4389	4187	4318	4351	4386	4352	4363	66846
46	Camerún	3053	3100	3410	3844	4185	4200	4200	4300	4350	4400	4414	4448	4500	4500	4549	4666	66119
47	Madagascar	3980	4000	4000	4000	4050	4400	4400	4450	3000	3500	3878	3932	4000	4000	3980	3977	63547
48	Rwanda	1053	1372	1751	2309	2747	3226	3670	4052	4367	4585	4738	5105	5000	5000	5046	5771	59792
49	Suiza	3223	3656	3917	2803	3135	3316	4677	2145	3826	2419	4602	2409	4569	4005	2357	5466	56525
50	Túnez	3650	4100	4060	3607	4700	2001	3000	3000	3050	2120	3300	3529	3550	3569	3673	3645	54554
51	Eslovaquia	4258	4360	4628	4243	4491	4491	2529	3218	3867	4080	4108	4296	4212				52781
52	República de Moldova	2413	2649	2300	2964	2618	2617	2655	2615	3398	3896	3951	4275	4000	3927	3966	3996	52240
53	Israel	3220	3300	3300	2800	3000	2500	3200	3100	3400	3200	3000	2500	3500	3600	3800	4000	51420
54	Bosnia y Herzegovina	2635	3017	2773	2571	3261	3340	3059	3107	3644	2678	4926	3148	2635	3992	3359	2687	50832

55	Senegal	1246	1900	2500	2800	2900	2971	3687	3147	3340	3363	3928	3544	3612	3694	3617	3641	49890
56	Tayikistán	152	1686	1975	2060	2704	2969	2935	3290	3511	3715	3853	3996	4102	4182	4215	4283	49628
57	Albania	1816	2114	2071	2517	2780	2886	2898	3000	3000	3100	3200	3923	3614	3937	4116	4599	49571
58	Belarús	2980	3179	3216	3382	3283	3458	3036	2928	2752	2801	2913	2779	2780	2647	2669	2029	46832
59	Myanmar	432	540	786	1595	1629	1632	2161	2436	2954	3509	4316	3838	4300	4783	5166	5504	45581
60	Japón	3019	2909	2844	2791	2656	2639	2684	2763	2766	2839	2865	2754	2827	2826	2911	2932	45025
61	Suecia	3506	3723	3157	2650	2888	3450	3139	3284	3118	4091	3427	3281	3400				43114
62	Azerbaiyán	590	1052	1150	1411	1328	1874	2275	2388	2457	2358	2556	2700	3043	4994	5781	6647	42604
63	Georgia	2280	1600	2300	2400	2500	4200	2700	4100	3900	1900	2000	2100	2500	2500	2500	2400	41880
64	República Árabe Siria	2131	2409	2319	2462	2771	2966	3032	2722	2896	2517	2500	2500	2474	2557	2629	2909	41794
65	Yemen	1897	1930	2410	2439	2486	2546	2561	2572	2614	2647	2549	2431	2428	2381	2776	2933	39600
66	Colombia	1535	1550		1500		2630	2350	2326	2691	2958	3112	3284	3542	3372	3838	4000	38688
67	Afganistán	2800	3000	2800	2800	2800	2000	2000	2000	2000	1887	1741	1876	1835	1817	1842	1831	35029
68	Lituania	1333	1388	1599	1907	1608	1764	1797	1828	1848	1990	2572	2708	2622	4207	5284		34455
69	Nepal	600	650	650	1000	850	1100	1365	1500	1625	2050	1650	3500	3950	3980	3980	3795	32245
70	El Salvador	2362	2026	2128	2234	1347	2000	2000	1806	1695	1519	2132	1870	1881	2361	2306	1856	31523
71	Finlandia	2300	3041	1400	1500	1500	1700	1700	916	1600	2600	1500	1200	2059	2606	3300	2600	31522
72	Armenia	1500	1200	1700	1500	1800	1900	2000	2000	2100	2100	2100	2200	2200	2200	2200	2200	30900
73	Kazajstán	1110	1014	1787	805	968	1219	1399	1349	1703	1934	2030	2558	2657	2772	2932	3177	29414
74	Paraguay	1720	1740	1753	1750	1800	1758	1700	1800	1800	1799	1818	1827	1820	1826	1833	1840	28584
75	Mal?	281	270	303	330	230	240	240	190	1441	3197	7109	10739	516	572	962	709	27329
76	Kirguistán	1304	1157	1180	1293	1447	1448	1246	1718	1609	1744	1957	1819	1746	1958	2270	2422	26318
77	Eslovenia	1650	2250	1480	1580	1910	1673	2472	1031	2400	471	2047	1298	1298	804	1746	653	24763
78	Per?	500	1200	1350	1500	1600	1522	1500	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1634	1688	23694
79	Dinamarca	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500		22500
80	Libano	1095	810	965	970	1045	1278	1424	1424	1620	1481	1500	2030	1346	1500	1424	1356	21268
81	Letonia	916	1383	901	688	631	676	842	1180	1666	1704	2091	1585	1639	1998	2152		20052
82	Noruega	1500	1300	1400	1450	1260	1330	1030	1020	940	1010	940	1150	1250	1350	1231	1189	19350

83	Costa Rica	1268	1300	1284	1290	1295	1305	1326	1298	1134	747	889	1128	1128	1180	1180	1171	18923
84	República Dominicana	1200	1050	975	900	600	825	1800	1123	2261	1518	991	1052	922	950	1105	1108	18380
85	Sudáfrica	1050	1077	1080	1082	1140	1082	1050	1080	1086	1084	1081	1082	1083	1083	1084	1084	17308
86	Chad	963	970	975	980	985	980	990	1000	1050	1056	1030	1014	1045	1051	1057	1062	16208
87	Estonia	638	1033	756	501	575	681	694	957	979	1154	1117	1097	1165	1253	1288	1117	15005
88	Turkmenistán	2205	1572	889	767	772	781	792	800	800	800	800	800	800	800	800	801	14979
89	Ecuador	900	800	800	850	850	800	850	856	850	860	860	866	865	870	877	882	13636
90	Guinea	607	605	610	615	656	718	800	900	987	1073	914	992	1031	979	1000	1003	13490
91	Libia	800	800	800	800	800	810	820	815	800	800	800	800	800	800	800	764	12809
92	Macedonia del Norte	1042	868	699	775	791	825	1105	603	784	723	688	834	395	475	953	899	12459
93	Jamaica	762	763	764	765	765	744	750	780	780	770	764	761	769	769	770	771	12247
94	Sierra Leona	570	570	700	790	850	835	835	840	814	774	644	744	721	703	723	716	11829
95	Bolivia (Estado Plurinacional de)	829	857	880	915	944	630	643	658	672	686	704	711	707	662	637	624	11759
96	Zambia			520	550	580	670	680	700	750	800	806	810	815	815	823	891	10210
97	Cote d'Ivoire	600	600	610	602	631	610	610	610	610	610	610	610	610	610	611	622	9766
98	Timor-Leste	523	522	596	663	624	460	460	566	570	569	569	572	570	576	589	586	9015
99	Mozambique	440	390	400	410	415	500	520	530	545	600	631	592	608	610	603	607	8401
100	Venezuela (República Bolivariana de)	240	320	270	244	366	509	497	515	455	529	537	610	1008	631	589	579	7899
101	Chipre	562	610	720	630	342	590	412	420	373	304	472	246	515	584	660		7440
102	Nicaragua	400	400	413	608	681	1026	888	705	595	427	275	250	200	160	204	190	7422
103	Haití?	790	716	646	559	499	451	420	425	425	408	370	334	300	266	237	208	7054
104	Burundi	345	465	128	282	189	132	170	352	747	526	682	585	598	600	576	590	6967
105	Montenegro		522	485	476	251	173	394	554	510	325	489	627	390	688	560	514	6958
106	Sudán								740	740	743	743	744	750	740	743	744	6687
107	Palestina	521	537	554	287	230	284	212	349	475	495	431	405	400	400	388	365	6333
108	Omán	81	97	92	96	95	151	210	253	297	324	435	600	600	600	616	612	5159
109	Sudán (ex)	720	725	725	730	730	730	735										5095
110	China, Taiwán provincia de		4978															4978

111	Fiji	258	345	494	595	398	334	142	188	216	340	203	170	215	282	267	153	4600
112	Serbia y Montenegro	4275																4275
113	Samoa	302	295	288	280	270	256	220	202	216	226	197	213	212	207	211	210	3805
114	Jordania	180	180	270	184	318	186	155	201	162	181	214	176	183	288	260	229	3367
115	Irlanda	233	232	235	238	242	245	248	251	254	258	264	265	268				3233
116	Papua Nueva Guinea	160	159	159	159	159	158	160	150	153	155	154	155	154	154	154	153	2496
117	Guinea-Bissau	116	130	130	130	130	130	130	140	144	146	150	153	150	151	151	150	2231
118	Nueva Caledonia	60	69	79	93	66	90	111	98	104	108	175	193	218	212	231	239	2146
119	Arabia Saudita	180	170	160	137	130	126	119	113	108	110	119	124	130	136	137	134	2133
120	Luxemburgo	181	129	162	114	155	204	146	69	87	131	180	82	93	132	151		2016
121	Honduras	117	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	1917
122	Iraq	99	100	100	100	98	98	95	97	99	101	102	102	101	101	101	101	1595
123	Polinesia Francesa	55	37	50	69	83	105	95	112	112	116	127	118	121	122	120	121	1563
124	Mongolia	7	8	12	11	10	11	30	32	39	99	155	120	177	225	221	181	1338
125	Guyana	71	72	74	75	77	79	80	85	85	86	86	87	86	86	86	86	1301
126	Trinidad y Tobago	55	56	56	40	66	104	20	51	51	44	56	52	59	70	84	73	937
127	Panamá?														237	250	253	740
128	Belice	31	49	48	29	59	40	59	47	45	29	44	33	38	54	51	45	701
129	Puerto Rico	12	11	14	17	33	38	43	49	53	62	54	56	57	56	56	57	668
130	Surinam	70	64	57	50	40	27	27	31	24	23	39	39	31	37	30	29	618
131	Bután										25	33	42	48	66	66	44	324
132	Tonga	13	16	13	12	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12	203
133	Reunión	86	89															175
134	Niue	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	112
135	Tuvalu	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57
136	Islas Cook	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
	Total general	1416550	1511397	1453531	1517808	1505356	1543424	1614002	1648252	1694686	1767927	1826949	1871398	1882479	1815703	1730717	1622609	26422788

Anexo 4. Ranking 10 primeras posiciones en producción de miel en toneladas periodo 2005-2020.

N°	País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total general
1	China	299527	337578	357220	407219	407367	409149	446089	462203	461431	474786	484726	562875	548857	457182	446961	466487	7029657
2	Turquía	82336	83842	73935	81364	82003	81115	94245	89162	94694	103525	108128	105727	114471	107920	109330	104077	1515874
3	Argentina	110000	105000	81000	72000	62000	59000	72000	76000	67500	76000	52600	68123	76379	79468	78844	74403	1210317
4	Estados Unidos de América	72927	70238	67286	74293	66413	80042	67294	64544	67812	80862	71008	73429	67596	69857	71179	66948	1131728
5	Ucrania	71462	75600	67700	74900	74100	70873	70300	70134	73713	66521	63615	59294	66231	71279	69937	68028	1113687
6	Rusia	52469	55678	53670	57440	53598	51535	60010	64898	68446	74868	67736	69764	65167	65006	63526	66368	990179
7	Irán	34800	36000	47000	40700	46400	45000	50700	71100	74600	77800	72866	67783	67302	77388	77973	79955	967367
8	India	52000	52000	51000	55000	55000	60000	60000	60000	61000	61961	62599	61853	62138	62197	62063	62132	940943
9	México	50631	55970	55459	59682	56071	55684	57783	58602	56907	60624	61881	55358	51066	64253	61986	54165	916122
10	Etiopía	36000	51250	42180	42000	41525	53675	39892	45905	48941	50000	59161	47706	66221	58588	15026	12930	711000
	Total general	862152	923156	896450	964598	944477	966073	1018313	1062548	1075044	1126947	1104320	1171912	1185428	1113138	1056825	1055493	16526874

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

ANEXO 5. Ejemplo de precios de compra de miel a granel 24 de junio 2022.

INFORME NACIONAL DE MIEL

Estados Unidos
Departamento de
Agricultura

Servicio de Mercados Agrícola Programa
de Cultivos Especiales División de
Noticias de Mercado

Unidad 1, Produce Row Room 101
St. Louis, MO 63102
Teléfono: 314-425-4520 Fax: 314-621-3214 Sitio
web: www.ams.usda.gov/marketnews.htm

Tomo XLII – Número 6

Sección Mensual/semestral

24 de junio de 2022

MERCADO DE MIEL PARA EL MES DE MAYO 2022 EN VOLÚMENES DE 10,000 LIBRAS O MÁS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

Precios pagados a los apicultores por miel extraída y los precios en los principales estados productores por empaquetado, almacenamiento y otros grandes volúmenes, también por libra, FOB o entregado cerca, contenedores intercambiados o devueltos, prima empaque y pago a menos que se indique lo contrario.

EL INFORME INCLUYE MIEL DE COSECHA NUEVA Y VIEJA - (# Algunas en lote pequeño) - (Algunos pagos atrasados o compromisos previos)

COLORADO

Trébol	Blanco	\$2.85	
DAKOTAS			
Canola	Blanco	\$3.10	
Trébol	Blanco	\$2.85	- \$2.92
Trébol	Ámbar extralargo	\$2.60	- \$2.92
Flor Mixta	Ámbar claro	\$2.80	

FLORIDA

Píscara brasileña	Ámbar claro	\$2.15	
Flor Mixta	Ámbar extralargo	\$2.70	
Flor Mixta	Ámbar clarísimo	\$2.70	
Flor de naranja	Blanco	\$3.25	
Flor de naranja	Ámbar extralargo	\$2.95	

MINNESOTA

Bilo	Ámbar extralargo	\$2.80	
------	------------------	--------	--

Los precios pagados a los apicultores varían por la miel a granel en proceso por parte de los empaquetadores o importadores en mercados estadounidenses, punto de envío FOB, incluidos los comisionados, a menos que se indique lo contrario. Impuestos y tasas de cosecha adicionales. Céntese por libra.

Canola	Blanco/Las adicionales	\$2.37	- \$2.40
Canola	Ámbar claro	\$2.37	- \$2.40
Trébol	Blanco	\$2.53	
Flor Mixta	Blanco	\$2.25	- \$2.45
Flor Mixta	Extra ligero	\$2.25	
Flor Mixta	Ámbar claro	\$2.25	- \$2.40
Flor Mixta	Ámbar	\$2.25	
Girasol	Extra ligero	\$2.40	
Girasol	Ámbar claro	\$2.40	

Los precios pagados a los importadores por miel a granel, impuestos pagados, contenedores incluyen centavos por libra, en punto de entrada, a menos que se indique lo contrario.

ARGENTINA

Trébol	Blanco	\$2.40	- \$2.48
Trébol	Extra ligero	\$2.33	- \$2.48
Trébol	Ámbar claro	\$2.47	
Flores Mixtas	Blanco	\$2.28	- \$2.39
Flores Mixtas	Extra ligero	\$2.28	- \$2.37
Flores Mixtas	Ámbar claro	\$2.15	- \$2.39

BRASIL

Flores Mixtas	Blanco	\$2.11	
Flor Mixta	Extra ligero	\$2.15	- \$2.22
Flores Mixtas	Ámbar claro	\$1.80	- \$2.15
Naranja	Blanco	\$2.50	- \$2.51
Naranja	Extra Ligero/Ligero	\$2.51	
ORGÁNICO	Ámbar claro	\$2.20	- \$2.48

INDIA

Flor Mixta	Blanco	\$2.05	- \$2.22
Flor Mixta	Extra ligero	\$1.88	- \$2.17
Flor Mixta	Ámbar claro	\$2.10	- \$2.17
Mostaza	Blanco	\$2.04	- \$2.15

MÉXICO

Flor Mixta	Extra ligero	\$1.87	- \$2.16
Flor Mixta	Ámbar claro	\$1.82	- \$1.96

UCRANIA

Flor Mixta	Blanco	\$2.19	
Girasol	Extra ligero	\$2.21	- \$2.23
Girasol	Ámbar claro	\$2.22	

URUGUAY

Flor Mixta	Extra ligero	\$1.95	- \$2.19
Flor Mixta	Ámbar claro	\$1.90	- \$2.20
Flor Mixta	Ámbar	\$1.90	

VIETNAM

DISTRITO DE LOS APALACHIAN (AL, GA, VA, WV). Los precios estuvieron muy activos todo el mes y las producciones de arbo aumentaron. Varían apicultores informaron mucho [cambio](#) aumentando significativamente durante los primeros dos semanas del mes y disminuyó ligeramente al final del mes. A mediados de mes aumentó el flujo de subproductos forestales; sin embargo, por una fuerte tormenta con fuertes vientos, granizo y ventisca lo que resultó en una disminución de esta fuente de polen y reducir en varios de los partes más lejos del Distrito. La floración de la langosta negra también fue buena y parcialmente interrumpida por fuertes vientos y dispersas. A mediados de mes el [tráfico](#) por [tráfico](#). Los a flumen norman con días cálidos y soleados y fuertes en caída de pétalos. Los coranos continuaron visitando numerosas flores silvestres.

Fuente: Departamento de Agricultura de Estados Unidos 2022.

ANEXO 6. Índice de Precios al Consumidor (IPC). Dólar de Estados Unidos, base 2010. Periodo 2005-2020.

International Monetary Fund (IMF)		
International Financial Statistics (IFS)		
Consumer Price Index (United States)		
Índice de Precios al Consumidor, base 2010		
Year	Costumer Price Index	Percentage change correspondin to the previous period
2005	89.56	3.39%
2006	92.45	3.23%
2007	95.09	2.85%
2008	98.74	3.84%
2009	98.39	-0.36%
2010	100	1.64%
2011	103.16	3.16%
2012	105.29	2.07%
2013	106.83	1.46%
2014	108.57	1.62%
2015	108.7	0.12%
2016	110.07	1.26%
2017	112.41	2.13%
2018	115.16	2.44%
2019	117.24	1.81%
2020	118.69	1.23%

Fuente: Departamento de Agricultura de Estados Unidos 2022.

Anexo 7. Volumen de exportación mundial de miel, periodo 2005-2020.

N°	País / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total general
1	China	93559	82680	65623	89631	78527	103300	101463	112962	128654	134820	150973	131650	133338	126577	123826	134094	1791677
2	Argentina	107670	103998	79861	69228	57969	57317	72356	75135	65180	54500	45659	81183	70321	68692	63522	68985	1141576
3	India	16769	8136	12231	15588	13311	22649	28940	24515	30099	26976	40829	35793	52980	58231	65351	54834	507232
4	México	19026	25473	30912	29646	26984	26512	26888	32040	33458	39152	42161	29098	27723	55675	25122	22618	492488
5	Ucrania	3814	6561	3516	3264	7362	5383	9874	13338	21674	36336	36013	56968	67907	49366	54957	80872	457205
6	Alemania	23311	20958	23771	27598	22021	20527	18946	21109	20885	22667	23732	23795	24433	22788	25239	29309	371089
7	Brasil	14442	14600	12907	18271	25987	18629	22399	16707	16181	25317	22206	24203	27053	28524	30039	45728	363193
8	España	9605	11061	13883	16338	16267	21756	18771	20459	21579	26834	30590	27422	25332	23590	23064	28426	334977
9	Hungría	18808	19443	23872	24179	14238	13901	12421	14535	18365	16491	16848	17403	22260	20932	19389	19629	292714
10	Viet Nam	16210	14647	16730	11400	12000	12600	12600	13200	34924	31374	25890	20217	16290	17549	15420	20337	291388
11	Bélgica	5105	4928	4213	10177	13303	18304	16833	16557	20144	20007	25897	20816	19685	19687	18323	22741	256720
12	Canadá?	12376	13594	16763	22640	12162	15145	9569	18339	12287	9456	11979	17954	19485	18837	12082	9426	232094
13	Uruguay	8876	12083	14215	8978	6129	7950	14549	11175	12352	10683	12103	7716	9167	5739	7904	15936	165555
14	Rumania	6634	9606	6254	7087	10654	11016	9899	11542	12649	11116	10863	10371	12250	10509	10516	13185	164151
15	Tailandia	4326	3808	7703	3202	5857	6855	8771	8945	11600	17779	19631	8267	12855	10277	8579	7672	146127
16	Bulgaria	3626	4681	3814	3362	6116	8540	6853	9314	12659	10133	9784	8894	13260	10754	12950	12833	137573
17	Polonia	260	355	529	487	1506	1076	4216	6392	9469	14159	10588	13978	15843	14646	17074	24691	135269
18	Nueva Zelandia	3631	4134	4871	5793	8209	7307	5471	7719	8757	9504	10646	9626	9636	8033	8439	12762	124538
19	Chile	7159	7482	7316	10270	9848	8623	7533	8295	8195	7034	9888	7136	5211	8432	4250	1935	118607
20	Estados Unidos de América	3911	3176	3998	5726	4769	11004	6442	5763	6208	6114	6469	7405	7734	7863	7743	8470	102795
21	Italia	3899	3594	3883	3954	3405	6959	6442	8351	11505	8079	8883	7815	6765	5335	5049	3287	97205
22	Australia	7201	8856	5638	7324	8905	5487	4320	4560	5374	4410	5243	4457	3794	3863	3789	4007	87228
23	Cuba	3126	4716	4504	5430	3745	3272	5183	5079	5524	6235	6180	5627	8474	5439	6933	7301	86768
24	Francia	3031	3985	4620	5704	3702	3944	4067	4251	4731	4795	5064	5077	5050	4400	4433	3985	70839
25	Turquía	2143	1916	398	397	900	1265	1103	1263	3564	4969	7192	3623	6431	6386	5499	5985	53034
26	Arabia Saudita	1630	1917	2595	1244	1032	3966	4314	5646	4813	4820	3026	3293	4857	2764	1270	2008	49195

27	Portugal	294	635	1357	472	1038	1366	1460	1733	1688	2179	2917	6901	7119	4835	6514	7442	47950
28	Dinamarca	2652	2472	2710	2586	2516	2010	2330	3612	2380	2719	2999	3140	3437	2929	3261	3483	45236
29	Malasia	83	239	2182	4970	7382	13454	2509	1579	696	802	3521	470	555	255	225	321	39243
30	Países Bajos	486	1106	1424	2307	2364	1932	2981	2068	2734	2216	2022	1900	2187	4046	3543	4784	38100
31	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	1105	1156	1238	1416	1916	2082	2633	2726	2367	2252	1722	2647	2551	3090	3630	4457	36988
32	Austria	1315	2474	1344	1374	1786	2224	2336	2810	2380	2415	3330	2620	2328	2101	2113	1821	34771
33	Guatemala	1193	1691	1613	1429	1983	2326	2110	2296	3017	2142	2580	2070	1728	1565	1446	1465	30654
34	Myanmar	209	440	828	998	1214	1894	1932	2186	2951	769	821	1887	3055	2381	2570	5790	29925
35	Chequia	2831	3339	4326	2430	2052	1188	2270	2056	1539	1185	898	1418	1540	1060	766	939	29837
36	República de Moldova	256	245	367	310	274	429	345	733	1002	2696	2867	3160	5011	4124	3889	3385	29093
37	Grecia	653	467	533	593	626	874	784	1346	1743	1546	2129	1537	3176	3682	3232	4884	27805
38	Serbia		159	390	638	913	1916	1108	2966	3368	1804	2045	2145	2538	2744	2298	2701	27733
39	Pakistán	2362	2851	1835	1515	1927	1225	1294	1773	1693	1041	784	768	709	967	1259	4180	26183
40	El Salvador	1391	1380	1103	1073	1154	1790	1491	1710	2065	2237	2501	1239	1566	1516	828	878	23922
41	Yemen	487	557	548	645	845	717	761	781	767	5856	1219	1554	1897	1040	1000	1094	19768
42	Egipto	287	337	325	655	675	655	1182	959	1202	1534	1487	1706	1190	1701	2471	3068	19434
43	Irán (República Islámica del)	1076	1646	1636	2575	201	2254	1630	288	329	5132		1504	997				19268
44	Federación de Rusia	310	211	133	128	196	110	88	199	493	1163	3556	2290	1896	1958	2430	2802	17963
45	Eslovaquia	595	798	5293	2687	1833	648	426	363	467	1322	871	226	540	340	207	863	17479
46	Indonesia	1479	1180	665	2000	7355	240	240	765	207	616	279	192	507	201	257	214	16397
47	Emiratos Árabes Unidos	1309	517	398	410	747	0	189	558	1092	916	755	1235	1630	1956	1844	2452	16008
48	Lituania	41	71	152	160	209	199	226	458	790	815	1454	1580	973	1035	1857	3167	13187
49	Singapur	533	539	630	1380	619	782	469	690	618	552	807	840	973	1231	1117	898	12678
50	Suiza	310	481	537	554	509	651	558	533	539	632	703	651	686	600	485	388	8817
51	República Dominicana	200	180	165	216	181	211	661	800	1165	954	1080	557	610	509	406	433	8328
52	Irlanda	95	220	543	252	435	164	230	780	504	421	640	439	431	841	1505	809	8309
53	Croacia	186	427	834	1270	1143	566	379	258	179	197	401	486	470	453	438	330	8017
54	Zambia	390	324	182	157	211	637	213	441	388	164	512	766	827	982	732	860	7786

55	Nicaragua	157	296	188	445	183	103	250	523	500	880	649	461	717	966	837	620	7775
56	Etiopía	10	53	387	196	274	615	729	729	904	859	689	481	432	123	188	169	6838
57	República Unida de Tanzania	273	326	127	613	486	429	579	282	210	85	137	106	160	218	1436	348	5815
58	Kirguistán	364	123	158	191	208	465	553	315	195	254	275	303	704	359	503	486	5456
59	Omán	15	16	132	314	248	75	139	36	257	227	225	443	977	816	584	449	4953
60	Eslovenia	112	94	98	96	57	41	32	66	51	351	246	256	453	626	608	1063	4250
61	Sudáfrica	34	41	36	93	64	40	27	21	290	361	222	372	503	475	566	660	3805
62	Suecia	30	50	59	388	143	66	120	141	175	144	104	93	191	115	241	472	2532
63	Letonia	1	9	29	6	22	234	209	105	203	100	140	162	190	164	243	290	2107
64	Macedonia del Norte	32	30	11	52	75	136	208	232	213	201	170	125	38	38	35	26	1622
65	Bangladesh		485	43	0	0	0	0	0	0	59	311	125	67	66	186	178	1520
66	Noruega	25	24	22	7	16	46	4	0	2	62	176	117	119	82	277	336	1315
67	Kazajstán	6	57	2	42	13	5	0	12	10	133	249	167	80	129	147	174	1226
68	Japón	135	95	324	96	47	33	215	30	38	29	29	33	21	18	10	18	1171
69	Estonia	0	0	1	3	5	3	2	6	13	3	5	3	307	166	143	270	930
70	Líbano	7	3	16	21	33	34	26	28	44	50	49	57	117	91	90	101	767
71	Israel	44	26	77	60	61	136	28	26	52	52	20	29	23	30	46	24	734
72	Kuwait	6	49	10	62	53	9	29	25	53	64	51	85	41	71	32	69	709
73	Uzbekistán	53	79	10	23	50	50	62	72	76	11	17	0	36	78	23	49	689
74	Madagascar	6	25	22	13	17	24	24	20	47	17	54	57	59	93	87	103	668
75	Sierra Leona												208	37	259	38	96	638
76	Jordania	10	13	29	27	14	3	39	19	21	117	48	27	22	59	29	35	512
77	Kenia	2	9	27	8	12	19	23	70	32	10	6	11	9	37	117	98	490
78	Per?	46	32	25	56	196	39	26	4	1	2	1	2	2	2	12	3	449
79	Nepal	0	73	165	9	21	1	33	8	1	3	1	9	41	37	8	7	417
80	República de Corea	3	2	12	3	3	4	2	28	77	53	46	29	53	33	17	6	371
81	Camerún	0	0	0	0	15	56	0	62	45	21	56	47	29	12	1	7	351
82	República Democrática Popular Lao											0	0	254	77		0	331

83	Velaras	5	2	1	0	0	0	4	9	23	23	1	28	26	35	69	97	323
84	Marruecos	3	3	1	2	5	2	5	4	4	3	49	132	4	55	8	34	314
85	Tayikistán	15	23	10	50	53	55	34	8	8		12	5	2	17	2	5	299
86	Armenia	3	1	0	1	4	36	18	5	7	4	11	11	55	34	17	20	227
87	Finlandia	1	4	46	87	5	6	10	6	8	4	4	5	6	13	6	6	217
88	Cote d'Ivoire	25	33	1	0	0	0	0	1	20	77	40	3	1	1	2	4	208
89	Qatar	4	6	13	20	79	0	0	0	0	16	5	2	20	8	0	8	181
90	Bosnia y Herzegovina	4	1	1	1	3	8	6	1	1	1	2	7	13	9	22	98	178
91	Chipre	13	12	7	3	4	6	18	2	8	4	10	4	4	15	11	3	124
92	Niue	2	8								8	25	35	15	15	13	0	121
93	Palestina	25	27	24	11	11	8	3	3	0							0	112
94	Sri Lanka	1	1	1	1	1	3	2	19	3	3	2	2	1	9	2	60	111
95	Sudán								2	4	2	4	1	4	22	10	56	105
96	Bahréin	38	1	13	0	3	4	1	1	0	2	5	1	12	15	9	0	105
97	Georgia	1	0	0	1	1	5	9	3	17	5	8	4	2	21	6	22	105
98	Albania	0	4	0	5	6	10	20	10	13			30			1		99
99	Mal?										5	9					76	90
100	Benín				6	6	0	2	1	0	18	0	1	1	0		49	84
101	Túnez	2	2	1	1	1	31	1	2	3	20	1	7	1	1	1	0	75
102	República Árabe Siria	2	0	8	1	0	0	1	1	0	0	3	20	0	0	0	38	74
103	Luxemburgo	1	1	2	4	4	7	4	5	5	8	7	7	4	5	5	5	74
104	Malawi					0	0	0	0	23	20	19	0	5	3	3	0	73
105	Serbia y Montenegro	61																61
106	Ghana	0	0	1	2	0	5	1	17	1	4	9	0	10	3	6	0	59
107	Uganda	0	0	1	1	1	0	1	2	11	2	2	22	0	1	1	12	57
108	Guinea										0	2	33	0	2	17	0	54
109	Senegal	0	1	1	1	0	7	11	2	1	3	4	4	3	4	4	1	47
110	Venezuela (República Bolivariana de)	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	4	1	9	3	24		45

111	Guyana	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	0	1	23	2	0	40
112	Botswana			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	36	1	39
113	Argelia	0	0	1	2	1	2	1	0	6		0	0	1	24	1	0	39
114	Surinam																38	38
115	Colombia	1	0	2	1	0	1	1	1	0	0	1	6	2	4	4	13	37
116	Mauricio	1	1	4	1	1	0	3	1	2	2	3	5	4	2	2	1	33
117	Rwanda	1	0	3	0	0	0	0	1	1	0	4	1	8	8	5	0	32
118	Libia	0	2	0	0	0	0	0	0	0			2	1		1	25	31
119	Afganistán	24	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1	1	1	0	1	29
120	Filipinas	4	2	0	0	0	0	0	0	8				0	13	0	1	28
121	Bolivia (Estado Plurinacional de)	8	0	1	2	2	1	1	1	2	1			3	2	3		27
122	Sudán (ex)	0	2	3	20	1	0	0										26
123	Nigeria										1	1	5	6	2	7	3	25
124	Jamaica	0	4	0	0	0	1	1	1	1	0	5	0	1		9	2	25
125	Azerbaiyán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	6	8	1	0	25
126	Timor-Leste											8	1	0	16		0	25
127	Montenegro		8	0	1	8	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	22
128	Honduras	1	4	2	2	3	0	0	0	0			0	1	1	1	4	19
129	Mongolia										0	2	4	9	4	0	0	19
130	Togo					18	0	0	0	0								18
131	Fiji	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	1	0			11	0	17
132	Mozambique										0		0			0	14	14
133	Eswatini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11			0		2		13
134	Somalia	2	1	2	2	2	0	0	0	0	1	0		0			0	10
135	Bahamas	4	0	6	0	0	0	0	0	0					0	0		10
136	Burkina Faso	0	0	0	0	0	0	0	0	0			1			2	6	9
137	Antigua y Barbuda									3							6	9
138	Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	1	0	0	0		8

139	Ecuador	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	8
140	Sudán del Sur								0	0		3		1	2	2	0	8
141	República Popular Democrática de Corea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		5		0	0		8
142	Camboya	0	0	0	0	0	0	0	0	1		5	1	0	0		1	8
143	Malta	0	0	0	0	0	1	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	7
144	Barbados	0	1	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0			0		7
145	Burundi														0	4	0	4
146	Panamá?	0	3	0	0	1	0	0	0	0		0	0		0	0	0	4
147	Polinesia Francesa	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	3		0	0		3
148	Granada	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
149	Níger			1	0	0	0	0	0	0				2	0			3
150	Santa Lucía	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3
151	Brunéi Darussalam											1	1	0	0	0	0	2
152	Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0						2		2
153	Costa Rica	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0					0	0	2
154	Chad										2				0	0	0	2
155	Turkmenistán													1	1			2
156	Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		0	0	1	0	2
157	Nueva Caledonia							0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
158	Cabo Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0						1
159	Bután											0	0	1	0		0	1
160	Islandia									0			1		0	0	0	1
161	Trinidad y Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0			0	1
162	Guinea-Bissau										0	1				0		1
163	República Democrática del Congo	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	1		1
164	República Centroafricana	0	0	0	0	0	0	0	0	0				1			0	1
165	Guinea Ecuatorial															0	0	0
166	Eritrea										0	0				0		0

167	Maldivas																0	0
168	Iraq													0		0	0	0
169	Seychelles			0	0	0	0	0	0	0								0
170	Gabón																	
171	Papua Nueva Guinea	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	0
172	Djibouti												0		0		0	0
173	Zimbabwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0			0
174	Saint Kitts y Nevis												0	0				0
175	Congo										0	0	0	0	0		0	0
176	Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0
177	Nauru														0			0
178	Samoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0
179	Liberia															0		0
180	San Vicente y las Granadinas										0	0	0					0
181	Haití?												0	0	0	0	0	0
182	Belice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0
183	Lesoto										0	0					0	0
184	Tonga	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0
185	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0			0
186	Mauritania												0					0
	Total general	423901	424704	410081	445174	419755	468700	476582	517633	582899	614448	647493	639936	685194	668672	637928	731833	8794933

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 8. Valor de exportación mundial de miel, periodo 2005-2020. (Valor en miles de USD 2010).

N°	País / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total general
1	China	107939	118316	102136	157070	136592	186255	199216	214213	241942	251388	279571	259835	249899	222441	206563	217634	3151010
2	Argentina	143483	166729	141080	183625	162914	173426	216603	204338	199042	188301	150717	153419	162944	147402	121192	138248	2653461
3	Nueva Zelanda	28322	29175	42130	47767	60841	71103	61475	98761	131135	154915	184369	187277	238535	213174	196331	276380	2021687
4	Alemania	86977	74485	89723	122958	111552	110018	110849	114837	117022	128948	120679	123611	125026	122259	111500	124407	1794854
5	México	35547	52332	59369	84858	82568	84743	87591	96398	105169	135431	143501	85150	93156	104555	53933	46819	1351120
6	España	29480	32517	43818	63011	64500	82448	77821	77984	86900	113469	94781	100553	100375	93539	76601	95217	1233013
7	Hungría	47702	51730	68208	89120	61270	60685	58819	60346	79671	81789	68964	62635	79835	75250	68638	75062	1089724
8	Brasil	21148	25267	22288	44127	66868	55021	68698	49718	50664	90795	75179	83610	107907	82859	58328	83040	985516
9	India	29434	14548	23773	34895	30809	56214	74037	56885	71187	71103	111925	64287	92564	88376	86039	70272	976348
10	Ucrania	5753	9999	5980	8357	17455	15073	26968	29550	49585	85841	77260	88360	119156	85086	79697	117039	821159
11	Bélgica	17049	13505	13464	29790	39140	49027	53226	51495	62456	65029	76701	65733	68534	67393	53587	63810	789939
12	Viet Nam	15874	17909	23122	21268	22360	25000	28112	28873	74976	122478	94651	66371	56289	57123	45166	59536	759109
13	Canadá	27910	31839	38146	67736	42724	56154	38238	70156	55402	42360	47950	49598	53921	53137	35239	30303	740813
14	Rumania	13983	22178	17148	25708	41689	42056	40035	42662	50843	50049	42345	37688	46047	42782	36934	41245	593392
15	Italia	14405	13086	16430	18825	17717	31290	31623	36467	55351	42711	40337	34728	32722	27490	23068	18697	454945
16	Bulgaria	8184	10449	9916	12491	21153	31478	25757	30197	42877	38343	34479	28984	42774	36658	34132	33537	441409
17	Australia	22734	23403	19914	28853	33219	25835	21288	23290	25057	24878	31636	28351	27251	28288	31056	34203	429254
18	Francia	17481	19552	27339	32871	25885	24390	26066	25770	29524	30307	29646	31203	32248	27673	25219	24026	429200
19	Uruguay	12223	18817	23326	25438	16894	22501	42095	28488	36546	35358	37375	15316	22603	12151	13883	26469	389482
20	Polonia	1414	1277	2219	2389	5464	5050	14476	18972	29152	45005	29875	31676	38097	36890	36396	52188	350541
21	Chile	11144	13080	13437	29945	29559	29066	27075	23866	25438	25318	36170	19199	14620	25221	10676	4998	338813
22	Estados Unidos de América	8148	8647	12720	17859	15791	25345	20822	19108	20329	19851	21812	23615	23477	22116	19882	21738	301260
23	Arabia Saudita	7379	9433	10726	5538	3845	19617	27581	34447	29167	33136	21941	23593	26957	12398	8477	16951	291185
24	Tailandia	3744	4105	9153	4029	6679	11772	17199	17762	22484	35435	43700	17602	25414	21222	16860	15077	272239
25	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	5651	5731	7541	10536	15096	13285	16943	19857	19296	19749	17462	20041	25237	27447	24267	21718	269856

26	Dinamarca	10458	9553	11668	13027	12499	9815	12049	17004	11422	13165	13385	14579	15274	13525	13354	14037	204813
27	Cuba	5154	6982	7409	10488	9563	8560	15071	14114	15757	16264	16124	12417	17842	12206	12373	11549	191872
28	Turquía	7329	4812	1360	2315	4569	5811	5047	5705	12128	17426	23065	13560	20745	22198	20966	21911	188947
29	Austria	6124	8428	7530	8112	9878	11648	12864	14114	13466	13871	15887	13091	12481	12445	12230	9981	182151
30	Países Bajos	1722	3103	4382	7128	8157	7023	9505	8187	10066	8150	6676	6768	9579	18430	15037	20343	144255
31	Grecia	4093	3088	3868	4455	5114	6316	5739	7906	9667	8880	10117	8108	13667	15920	12429	18183	137550
32	Yemen	5535	5421	5478	6892	8961	6505	6564	5791	8660	11398	6206	3127	7033	10961	10747	12874	122154
33	Portugal	962	1791	3711	1902	4034	7113	6711	6928	7392	9034	9038	14681	15721	9208	10544	11453	120223
34	Serbia		581	1284	2143	3273	7537	4963	12259	13930	8004	8896	8301	8697	10742	8588	12750	111947
35	Chequia	6574	8141	11662	7876	6527	4397	9776	9341	8131	6368	4648	5755	5837	4582	4150	5310	109074
36	Pakistán	3481	4066	2993	2327	4329	2867	4567	5604	8247	7642	6972	6935	5712	6077	7065	8260	87144
37	Suiza	2408	3198	3664	4101	4348	5706	5198	5244	5345	6050	6608	6187	6552	5506	4196	3339	77649
38	República de Moldova	394	415	698	1054	787	1551	1198	2200	3048	8933	8757	8036	12499	10195	9881	7389	77036
39	Guatemala	2057	2605	2315	2980	5359	6189	5487	5804	7641	5995	8491	4966	4031	4040	3013	3202	74173
40	Irán (República Islámica del)	2741	4171	3883	6196	411	9626	6881	674	727	26504	0	5109	4139	0			71062
41	Malasia	218	526	3551	7332	10995	14440	6725	4699	2140	2946	5144	1535	1847	861	850	1170	64979
42	Eslovaquia	2746	4240	12228	12741	5093	1776	3342	2792	6788	3556	2079	819	1590	1062	711	3044	64609
43	El Salvador	2228	2499	2131	2979	3377	5438	4611	4506	5707	6938	8311	2437	3249	3869	1816	1795	61890
44	Singapur	1152	1439	1810	3430	2262	2938	1770	3071	3071	2359	4865	4782	3990	6673	3037	2438	49086
45	Irlanda	908	1196	3760	2292	1902	1131	1557	4385	5014	3256	4026	2370	2480	4116	5499	4227	48118
46	Egipto	408	686	434	1301	2332	1308	3655	3433	3104	3380	3681	4108	3016	4061	4773	5924	45604
47	Federación de Rusia	728	721	567	695	1116	644	482	873	1566	3095	7679	5037	5202	4057	4791	4241	41494
48	Lituania	135	222	497	636	759	803	931	1608	2668	2818	4432	4523	2705	2881	4165	7413	37196
49	Indonesia	1612	1435	823	3323	13342	2224	2981	3149	2198	1170	523	459	1539	790	908	389	36866
50	Emiratos Árabes Unidos	1742	1123	834	886	1579	0	479	1269	1855	2243	1878	2897	3452	5395	4981	6116	36729
51	Croacia	907	1667	3188	5310	5173	3182	2403	1592	1061	1063	1835	1912	1863	1938	1619	1334	36046
52	Myanmar	153	222	567	973	891	1755	2280	2661	3720	3003	3000	2535	3300	2707	2560	2650	32975
53	Nicaragua	329	627	426	1141	513	304	763	1583	1590	2852	2231	1635	2607	3448	2214	1447	23712

54	Etiopía	40	191	1160	542	906	2106	2358	2581	3038	2702	2289	1351	1234	272	571	580	21922
55	Zambia	699	668	406	419	596	1384	658	1233	1377	590	1267	1995	2176	2721	1969	2084	20243
56	República Dominicana	284	187	198	258	288	381	1358	1741	2438	1801	2341	1257	1452	1055	965	914	16918
57	Eslovenia	648	518	603	567	383	286	283	367	388	1185	801	1329	1781	2373	1905	2763	16179
58	Kirguistán	412	184	221	294	394	1182	1585	902	561	753	1172	1044	2605	1296	1731	1525	15860
59	Omán	39	40	257	726	566	227	458	245	619	633	801	1503	3460	2903	1996	1315	15787
60	Suecia	93	94	223	1569	1112	574	916	959	1208	998	737	674	1034	727	1236	2486	14639
61	Sudáfrica	162	191	164	398	321	205	134	114	644	1021	799	1445	2063	2093	2066	2277	14098
62	República Unida de Tanzania	406	455	142	1027	863	919	1726	630	358	248	788	118	259	264	1215	505	9924
63	Líbano	50	36	171	272	423	423	323	267	535	579	626	618	1105	809	734	746	7718
64	Letonia	9	17	113	47	85	860	808	408	614	417	601	586	675	708	678	934	7561
65	Macedonia del Norte	121	124	36	247	326	587	1054	1076	1031	1025	772	544	178	177	147	110	7554
66	Jordania	56	42	145	188	71	34	236	99	97	534	265	556	807	2406	469	576	6582
67	Japón	392	344	793	442	276	156	564	436	449	399	395	490	243	254	235	323	6191
68	Noruega	160	142	155	61	132	424	30	0	21	181	458	382	407	419	953	1164	5088
69	Bangladesh	0	3096	223	0	0	0	0	0	0	78	312	189	147	119	311	286	4761
70	Israel	178	149	731	548	321	407	271	184	387	208	146	228	193	231	323	169	4675
71	Kuwait	18	128	33	130	141	51	54	151	255	297	291	387	382	392	298	709	3714
72	Kazajstán	17	72	4	158	58	25	0	69	56	375	495	221	181	445	488	386	3050
73	República de Corea	44	11	63	15	23	33	15	119	447	280	642	159	326	197	146	72	2591
74	Estonia	1	1	8	28	52	34	26	45	101	32	36	27	714	421	300	547	2375
75	Kenia	4	28	66	33	34	60	53	198	111	34	22	17	22	207	785	418	2094
76	Marruecos	8	19	6	38	46	28	27	94	75	63	184	286	109	238	234	202	1658
77	Bosnia y Herzegovina	16	5	12	3	23	44	45	10	15	24	31	67	102	87	176	997	1657
78	Armenia	30	8	2	3	26	272	108	28	92	70	132	93	306	224	135	115	1644
79	Madagascar	16	43	62	47	36	31	55	47	91	64	188	137	94	305	205	193	1614
80	Uzbekistán	77	116	22	64	198	195	98	107	106	55	34	2	63	156	44	83	1421
81	Sierra Leona												458	78	572	92	220	1420

82	Belarús	25	4	2	1	0	2	29	49	117	111	6	96	110	141	241	388	1321
83	Perú	79	65	76	184	454	113	89	27	4	8	5	11	4	9	12	14	1154
84	Qatar	65	52	97	80	468	0	3	3	3	76	69	54	59	49	12	38	1125
85	Finlandia	4	14	134	280	22	34	46	42	50	17	26	35	44	122	38	58	965
86	Chipre	56	108	58	28	41	63	185	17	74	41	57	28	33	80	49	34	952
87	Luxemburgo	21	21	36	51	54	76	57	63	72	81	72	66	57	61	75	80	942
88	Sri Lanka	6	10	9	5	4	11	6	77	8	16	8	8	7	21	15	566	778
89	Bahréin	118	4	40	0	9	19	13	4	0	4	9	37	141	234	87	6	724
90	Tayikistán	23	36	23	116	100	138	72	22	22		45	18	6	34	7	10	672
91	Georgia	8	0	3	4	7	40	59	28	110	50	67	19	14	61	48	104	621
92	Túnez	20	19	16	26	29	138	64	64	55	76	20	45	11	20	13	1	617
93	Nepal	0	78	127	13	32	3	80	16	1	6	2	33	59	90	26	22	587
94	República Democrática Popular Lao											8	30	358	105		0	501
95	Albania	0	4	0	8	9	47	108	61	81			156	0		9		483
96	Côte d'Ivoire	103	130	3	0	0	2	2	3	27	113	60	5	2	3	3	3	458
97	Palestina	85	97	93	57	40	32	18	11	3	0	0	0	0			1	437
98	Bolivia (Estado Plurinacional de)	32	0	13	32	49	11	20	16	36	23			84	47	43		405
99	Malawi	0	0	0	0	6	11	0	52	109	97	90	0	18	7	1	0	390
100	Sudán								6	11	10	13	10	18	17	28	192	305
101	Mauricio	3	2	11	6	11	1	17	5	9	18	33	54	36	20	23	24	275
102	Camerún	0	0	0	0	11	14	0	20	66	8	57	39	20	26	3	8	273
103	República Árabe Siria	15	0	126	7	0	0	2	2	1	13	4	14	1	3	2	83	271
104	Niue	4	14	0	0	0	0	0	0	0	21	43	67	57	48	15	0	270
105	Jamaica	0	14	0	2	1	6	6	7	2	2	55	4	4		111	13	226
106	Azerbaiyán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	58	45	62	29	5	200
107	Libia	0	10	2	1	1	0	0	0	0			19	7		6	137	183
108	Senegal	1	10	6	6	1	13	18	5	7	10	16	18	11	22	17	8	169
109	Argelia	0	0	1	2	10	12	6	0	24		0	0	1	109	2	0	167

110	Rwanda	4	0	2	0	0	1	2	5	5	0	17	11	55	43	13	2	159
111	Serbia y Montenegro	154																154
112	Eswatini	0	0	1	1	1	5	5	5	5	99		0	2	0	20	0	143
113	Colombia	6	0	3	4	0	5	12	6	0	1	3	17	20	24	6	36	143
114	Ghana	0	0	0	1	0	2	17	40	2	9	51	0	7	1	3	1	133
115	Montenegro		26	1	8	38	0	18	0	3	8	5	5	16	5	0	0	133
116	Mongolia										0	21	35	52	10	3	1	121
117	Uganda	0	0	1	2	7	1	1	8	27	4	2	4	0	2	8	35	100
118	Guinea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	25	9	1	16	32	3	91
119	Guyana	3	3	3	3	4	10	3	7	5	6	7	0	2	6	15	1	79
120	Surinam	0	0	0	0	0	0	0	0	0							75	75
121	Benín	0	0	0	4	4	0	1	1	0	8	1	3	1	0		51	74
122	Filipinas	6	5	1	2	1	1	1	0	31				0	20	0	1	69
123	Burkina Faso	0	0	0	0	0	0	1	0	3			3	0		9	46	61
124	Nigeria										1	2	34	8	3	5	4	57
125	Sudán (ex)	0	11	13	28	3	1	1										57
126	Malta	0	0	1	6	4	6	0	0	25	6	0	3	2	3	1	1	57
127	Ecuador	0	10	1	0	0	1	0	1	0	6	5	2	10	5	1	11	51
128	Brunéi Darussalam											2	10	38	1	0	0	51
129	Togo	0	0	0	0	50	0	0	0	0					0			50
130	Botswana	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	1	0	0	2	18	19	46
131	Honduras	1	6	4	4	11	0	5	1	1		0	1	3	3	1	4	45
132	Nueva Caledonia	0	0	0	0	0	0	1	4	6	1	4	12	4	0	9	4	43
133	Timor-Leste											23	3	0	16		0	41
134	República Popular Democrática de Corea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12		26		0	1		39
135	Granada	2	6	0	0	0	0	0	0	0	3	6	6	4	3	5	2	38
136	Venezuela (República Bolivariana de)	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	6	2	2	3	17		34
137	Camboya	0	0	0	0	0	0	0	0	2		19	2	6	2	0	2	33

138	Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	14	1	1	0	0		31
139	Afganistán	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2		4	5	0	2	3	30
140	Somalia	1	1	4	5	4	4	4	0	0	5	2		0			0	30
141	Costa Rica	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0					23	0	27
142	Polinesia Francesa	0	0	0	0	0	1	0	0	0		1	25		1	0		27
143	Malí										1	2			0	0	23	26
144	Antigua y Barbuda	0	0	0	0	0	0	0	0	13							12	25
145	Níger	0	0	1	0	0	0	0	0	0				23	0	0		24
146	Sudán del Sur								0	0		12		1	9	2	0	23
147	Bahamas	6	0	17	0	0	0	0	0	0					0	0		22
148	Santa Lucía	2	2	2	5	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	3	2	22
149	Mozambique										0		0	0	0	3	15	19
150	Namibia	0	0	0	0	0	0	0	2	2	7	0		0	0	3	0	15
151	Fiji	0	0	4	0	0	1	1	0	5	0	2	1			0	0	14
152	Barbados	0	1	0	3	3	4	2	0	0	0	0	0			0		13
153	Panamá	0	3	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0		0	0	0	12
154	Bután											2	6	2	0		1	11
155	Trinidad y Tobago	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6		0			2	10
156	Turkmenistán	0	0	0	0	0	0	0	0	0				4	2			6
157	Zimbabwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2	1	0	3			5
158	Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0						5	0	5
159	Islandia	0	0	0	0	0	0	0	0	0			5		0	0	0	5
160	Haití	0	0	0	0	0	0	0	0	0			1	2	0	0	1	4
161	Cabo Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0						3
162	Seychelles	0	0	1	1	0	0	0	0	0								2
163	Mauritania												2		0			2
164	República Centroafricana	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	2	0		0	2
165	Lesoto										1	0		0	0	0	1	2

166	Eritrea										0	0				2		2
167	Burundi												0		0	0	2	2
168	San Vicente y las Granadinas										1	0	0					1
169	Djibouti												1		0		0	1
170	Chad										0				1	0	0	1
171	República Democrática del Congo	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	1		1
172	Maldivas																1	1
173	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0
174	Belice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0				0
175	Congo										0	0	0	0	0		0	0
176	Gabón													0				0
177	Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0
178	Guinea Ecuatorial															0	0	0
179	Guinea-Bissau										0	0				0		0
180	Iraq	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0		0	0	0
181	Liberia													0		0		0
182	Nauru														0			0
183	Papua Nueva Guinea	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	0
184	Saint Kitts y Nevis												0	0				0
185	Samoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0
186	Tonga	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0
187	Total general	800255	878747	952783	1302214	1278927	1455217	1570429	1643725	1903463	2154001	2125213	1886422	2125909	1954463	1677690	1936236	25645694

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 9. Ranking 10 primeras posiciones en exportación de miel en toneladas periodo 2005-2020.

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total general
China	93559	82680	65623	89631	78527	103300	101463	112962	128654	134820	150973	131650	133338	126577	123826	134094	1791677
Argentina	107670	103998	79861	69228	57969	57317	72356	75135	65180	54500	45659	81183	70321	68692	63522	68985	1141576
India	16769	8136	12231	15588	13311	22649	28940	24515	30099	26976	40829	35793	52980	58231	65351	54834	507232
México	19026	25473	30912	29646	26984	26512	26888	32040	33458	39152	42161	29098	27723	55675	25122	22618	492488
Ucrania	3814	6561	3516	3264	7362	5383	9874	13338	21674	36336	36013	56968	67907	49366	54957	80872	457205
Alemania	23311	20958	23771	27598	22021	20527	18946	21109	20885	22667	23732	23795	24433	22788	25239	29309	371089
Brasil	14442	14600	12907	18271	25987	18629	22399	16707	16181	25317	22206	24203	27053	28524	30039	45728	363193
España	9605	11061	13883	16338	16267	21756	18771	20459	21579	26834	30590	27422	25332	23590	23064	28426	334977
Hungría	18808	19443	23872	24179	14238	13901	12421	14535	18365	16491	16848	17403	22260	20932	19389	19629	292714
Viet Nam	16210	14647	16730	11400	12000	12600	12600	13200	34924	31374	25890	20217	16290	17549	15420	20337	291388
Total general	323214	307557	283306	305143	274666	302574	324658	344000	390999	414467	434901	447732	467637	471924	445929	504832	6043539

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 10. Ranking 10 primeras posiciones en importación de miel en toneladas periodo 2005-2020.

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total general
Estados Unidos de América	105543	126071	105438	104962	95473	114128	130495	141017	152845	165945	175205	166477	202565	197867	188882	196641	2369554
Alemania	95446	87499	94077	91923	82575	89548	77361	84414	88200	84392	90424	83927	93070	85980	81750	88420	1399006
Japón	43162	40072	37887	41682	36919	39950	40584	36823	39030	37870	36222	48445	42821	44521	44788	49348	660124
Reino Unido	27980	29180	30109	30297	30411	31515	35644	34816	38140	38435	41031	39950	44985	50306	48537	52760	604096
Francia	19261	22106	23489	27960	23413	25394	27153	25717	28667	34278	32762	35572	35547	32279	32777	34767	461142
España	15017	17782	11560	16290	15263	17712	20655	21161	22095	24492	30654	27973	32251	27923	26550	30105	357483
Bélgica	8246	9764	8583	16340	18583	22096	21055	20814	24354	27918	32398	26503	25919	24883	24817	28119	340392
Italia	14030	13855	10686	13389	15171	14549	15155	15221	18489	21174	23549	22568	23602	27875	24650	22304	296267
Polonia	4950	5093	3372	4476	7438	9180	13609	14173	20156	21796	20914	24379	26449	25712	29637	37343	268677
Arabia Saudita	11264	13362	9139	8819	8220	12809	14007	16551	17398	21244	14898	13322	16417	16970	17918	23524	235862
Total general	344899	364784	334340	356138	333466	376881	395718	410707	449374	477544	498057	489116	543626	534316	520306	563331	6992603

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 11. Precio calculado de exportación mundial de miel, 2005-2016.

País / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio 2005- 2020
Nueva Zelandia	7.80	7.06	8.65	8.25	7.41	9.73	11.24	12.79	14.97	16.30	17.32	19.46	24.75	26.54	23.26	21.66	14.82
Alemania	3.73	3.55	3.77	4.46	5.07	5.36	5.85	5.44	5.60	5.69	5.09	5.19	5.12	5.37	4.42	4.24	4.87
Hungría	2.54	2.66	2.86	3.69	4.30	4.37	4.74	4.15	4.34	4.96	4.09	3.60	3.59	3.59	3.54	3.82	3.80
España	3.07	2.94	3.16	3.86	3.97	3.79	4.15	3.81	4.03	4.23	3.10	3.67	3.96	3.97	3.32	3.35	3.65
México	1.87	2.05	1.92	2.86	3.06	3.20	3.26	3.01	3.14	3.46	3.40	2.93	3.36	1.88	2.15	2.07	2.73
Brasil	1.46	1.73	1.73	2.42	2.57	2.95	3.07	2.98	3.13	3.59	3.39	3.45	3.99	2.90	1.94	1.82	2.69
Viet Nam	0.98	1.22	1.38	1.87	1.86	1.98	2.23	2.19	2.15	3.90	3.66	3.28	3.46	3.26	2.93	2.93	2.45
Argentina	1.33	1.60	1.77	2.65	2.81	3.03	2.99	2.72	3.05	3.46	3.30	1.89	2.32	2.15	1.91	2.00	2.44
India	1.76	1.79	1.94	2.24	2.31	2.48	2.56	2.32	2.37	2.64	2.74	1.80	1.75	1.52	1.32	1.28	2.05
Ucrania	1.51	1.52	1.70	2.56	2.37	2.80	2.73	2.22	2.29	2.36	2.15	1.55	1.75	1.72	1.45	1.45	2.01
China	1.15	1.43	1.56	1.75	1.74	1.80	1.96	1.90	1.88	1.86	1.85	1.97	1.87	1.76	1.67	1.62	1.74

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 12. Volumen de importación mundial de miel, periodo 2005-2020.

Nº	País / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total general
1	Estados Unidos de América	105543	126071	105438	104962	95473	114128	130495	141017	152845	165945	175205	166477	202565	197867	188882	196641	2369554
2	Alemania	95446	87499	94077	91923	82575	89548	77361	84414	88200	84392	90424	83927	93070	85980	81750	88420	1399006
3	Japón	43162	40072	37887	41682	36919	39950	40584	36823	39030	37870	36222	48445	42821	44521	44788	49348	660124
4	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	27980	29180	30109	30297	30411	31515	35644	34816	38140	38435	41031	39950	44985	50306	48537	52760	604096
5	Francia	19261	22106	23489	27960	23413	25394	27153	25717	28667	34278	32762	35572	35547	32279	32777	34767	461142
6	España	15017	17782	11560	16290	15263	17712	20655	21161	22095	24492	30654	27973	32251	27923	26550	30105	357483
7	Bélgica	8246	9764	8583	16340	18583	22096	21055	20814	24354	27918	32398	26503	25919	24883	24817	28119	340392
8	Italia	14030	13855	10686	13389	15171	14549	15155	15221	18489	21174	23549	22568	23602	27875	24650	22304	296267
9	Polonia	4950	5093	3372	4476	7438	9180	13609	14173	20156	21796	20914	24379	26449	25712	29637	37343	268677
10	Arabia Saudita	11264	13362	9139	8819	8220	12809	14007	16551	17398	21244	14898	13322	16417	16970	17918	23524	235862
11	Países Bajos	11517	10317	8436	8583	10578	10090	11960	11834	12639	12588	14001	14576	16341	16846	15253	15628	201187
12	China	6597	5319	6451	6490	9000	7544	7736	9605	12415	14990	15739	15896	16126	11030	12301	10593	167832
13	Suiza	6289	6415	7045	7244	7549	7893	7434	7825	8169	7686	8169	7865	8163	8229	8193	8098	122266
14	Austria	5024	5281	5119	5466	6178	6944	6058	8590	8619	7796	7404	7499	8269	7123	6618	6898	108886
15	Canadá?	8204	4953	4310	3642	4891	3258	2843	3435	5495	6339	7316	6560	6934	5352	6585	7144	87261
16	Australia	1213	737	1536	5244	4744	3324	3068	3790	2475	7717	11161	9927	8621	6873	4784	8010	83224
17	Dinamarca	5571	4969	4330	4804	4121	4373	5190	4618	4885	5633	6267	5806	5998	5473	5234	5103	82375
18	Emiratos Árabes Unidos	2362	2243	3226	2980	1667	1513	2161	1873	3426	5890	6950	8356	10583	9114	8955	10049	81348
19	Malasia	2194	2483	4927	6749	8233	7914	3160	2207	1784	3157	4913	3668	3256	3437	3389	3417	64888
20	Suecia	2568	2534	2726	2798	3604	3970	4062	4374	4770	4383	4151	4826	4890	4891	5179	4768	64494
21	Grecia	2680	2410	2774	2689	2279	1970	2167	2467	3439	3120	2820	2773	5727	8274	8630	8619	62838
22	Tailandia	340	820	556	252	605	2974	5070	6543	7345	12522	11798	1641	2259	1452	1753	1609	57539
23	Irlanda	1630	1940	2248	1379	1606	1551	1943	4072	3695	4104	4483	4116	4898	5389	6502	7406	56962
24	Indonesia	776	858	922	946	8265	15595	2299	2353	2177	2243	1871	1636	1913	2026	3521	6216	53617
25	Portugal	928	907	1492	1429	1075	1193	1279	1650	1943	2669	3350	5675	7449	6266	7540	8707	53552
26	Sudáfrica	1022	1866	1469	860	1270	2021	1941	2152	2373	2306	2300	3986	4206	4409	5264	6002	43447
27	Singapur	1712	2640	1552	2047	1951	2175	2258	2360	2625	2594	3153	3284	3400	3216	2870	2960	40797
28	Chequia	1578	2388	1723	1941	1825	2155	1756	1943	2083	2544	2936	1776	3178	2706	3119	3584	37235

29	Marruecos	1285	1158	1803	2259	1893	1666	1835	1736	1609	2299	1524	2670	2075	3333	2425	4212	33782
30	Rumania	20	63	315	777	516	880	1067	1824	2967	2577	2450	3388	3631	3013	2373	5907	31768
31	Eslovaquia	955	1183	4173	2297	817	1396	1353	1604	2612	2501	2631	1588	1723	1439	1959	2139	30370
32	Omán	566	878	1229	1264	1624	968	1074	1250	1762	1638	1891	1861	2466	2432	1835	1969	24707
33	Finlandia	914	1000	979	959	1029	1286	1234	1329	1469	1578	1688	1821	2128	1889	1772	1916	22991
34	Federación de Rusia	468	379	496	1073	2361	5375	5403	3208	1242	575	178	163	155	135	180	215	21606
35	Israel	647	393	943	1830	298	1022	1212	1408	637	1240	809	1538	2043	1892	1337	1890	19139
36	Kuwait	794	687	644	465	673	939	711	825	1316	1490	1325	1449	1784	1762	2103	2129	19096
37	Bulgaria	19	32	241	854	202	230	289	655	1806	1147	1404	2010	2278	1652	1781	1483	16083
38	India	502	1008	2529	2800	1104	2405	859	1259	324	567	559	169	351	632	352	337	15757
39	Eslovenia	541	695	348	494	450	569	665	659	982	1407	1303	895	1270	1220	1129	1844	14471
40	Noruega	336	297	279	290	345	350	506	802	1024	1363	1312	1268	1189	1642	1464	1611	14078
41	Qatar	288	399	353	588	588	599	610	621	962	1081	856	1634	1268	1620	1875		13930
42	Lituania	238	74	105	209	105	511	610	557	994	849	1278	1395	1451	1322	1368	2194	13260
43	Jordania	602	665	659	774	856	574	712	880	736	1153	754	806	1089	695	862	922	12739
44	República de Corea	1163	770	523	627	535	543	653	771	689	776	900	843	935	992	683	1007	12410
45	Hungría	1505	0	1024	2823	387	265	93	444	45	556	1579	1645	1448				11814
46	Iraq	390	802	137	183	249	1264	384	516	468	468	618	1408	1383	1737	721	350	11078
47	Croacia	29	2	3	65	65	154	104	127	331	544	962	1583	1589	1972	1494	1713	10737
48	Yemen	412	526	512	630	926	885	727	961	797	903	269	967	612	107	439	991	10664
49	Rwanda		13	111	101	233	257	375	3304	427	568	573	577	1042	1044	1235	25	9885
50	Argelia	280	498	535	800	779	713	312	786	549	566	682	1157	540	207	593	428	9425
51	Libia	62	95	418	278	305	370	88	657	1369	1073	623	418	299	1091	635	567	8348
52	Viet Nam	27	81	1418	1530	719	687	870	870	870	84	377	201	206	102	96	119	8257
53	Filipinas	141	416	132	361	374	475	654	550	358	563	612	544	588	499	770	775	7812
54	Chipre	290	166	286	242	407	338	312	347	334	384	578	576	807	730	626	673	7096
55	Bangladesh	123	100	135	141	105	65	160	293	285	448	617	673	1040	597	867	1210	6859
56	Pakistán	267	247	251	280	203	173	190	220	343	442	511	556	832	475	371	327	5688
57	Letonia	343	99	58	90	229	619	482	302	327	239	334	401	427	419	264	296	4929
58	Nepal	65	95	70	21	37	138	110	172	198	231	273	563	396	617	714	1190	4890
59	Belarús	117	121	118	222	257	616	275	435	384	397	159	145	286	273	315	465	4585

60	Bahréin	119	86	116	105	191	234	192	232	226	263	346	479	430	521	508	417	4465
61	Estonia	146	228	118	123	185	268	215	244	196	206	252	289	657	538	308	456	4429
62	Bosnia y Herzegovina	195	213	198	268	314	276	256	271	222	223	181	182	270	274	334	469	4146
63	Costa Rica	153	148	266	214	118	100	89	154	125	240	238	335	380	650	389	331	3930
64	Macedonia del Norte	3	16	246	265	122	211	229	294	313	290	531	194	251	421	220	293	3899
65	Nigeria	124	96	43	221	215	222	197	238	385	451	415	291	248	194	220	271	3831
66	Libano	98	100	159	162	220	229	203	183	232	254	245	343	335	389	469	157	3778
67	Túnez	48	210	124	144	187	178	179	282	297	382	160	140	252	234	367	357	3541
68	Mauricio	143	31	139	112	94	119	113	222	217	202	265	283	356	431	397	415	3539
69	Montenegro		157	175	205	205	199	207	205	173	190	235	211	248	241	257	164	3072
70	Kazajstán	19	50	76	110	93	62	140	232	247	308	339	230	139	128	146	531	2850
71	Maldivas	56	48	77	56	50	80	89	107	119	157	166	371	512	266	365	175	2694
72	Luxemburgo	103	104	103	127	145	158	151	153	171	168	171	191	219	236	232	253	2685
73	Honduras	200	163	124	194	150	163	149	139	141	132	160	249	188	36	143	336	2667
74	Mongolia	76	92	46	134	314	129	121	69	95	211	185	313	270	252	289	54	2650
75	Panamá	66	81	112	119	146	109	185	116	127	130	150	161	222	343	264	299	2630
76	Uganda	27	5	22	27	62	88	69	73	128	218	136	150	280	264	297	252	2098
77	Afganistán	66	109	20	53	22	769	58	52	144	231	26	81	38	60	165	147	2041
78	Malta	36	55	39	59	69	73	107	101	106	148	157	172	233	205	184	172	1916
79	Islandia	63	84	83	86	100	92	110	116	111	130	143	127	159	148	167	143	1862
80	Ecuador	160	155	104	177	127	152	175	173	195	127	0		284	7	24		1860
81	Colombia	41	40	68	31	12	0	0	73	42	32	154	143	140	391	99	590	1856
82	Sudán (ex)	25	84	398	143	149	504	534										1837
83	Barbados	97	78	81	100	91	97	93	98	94	97	119	128	150	167	161	165	1816
84	Brunéi Darussalam	33	24	48	160	31	48	46	61	132	103	239	183	235	212	175	69	1799
85	Kenia	81	56	75	49	29	82	83	103	90	59	80	127	135	197	277	252	1775
86	Bahamas	75	78	86	92	155	69	51	168	174	87	103	50	136	128	96	165	1713
87	Turquía	148	44	54	1247	9	0	0	0	0	12	0	1	0	22	45	49	1631
88	Somalia	4	0	0	1	4	0	0	12	2	122	106	218	242	309	238	259	1517
89	Sudán								52	443	304	86	247	84	101	51	82	1450
90	Argentina	107	154	135	109	41	296	119	139	35	22	47	6	74	22	64	7	1377

91	Sri Lanka	35	49	40	58	38	32	37	49	70	61	108	125	124	163	169	215	1373
92	Namibia	23	13	44	26	1	1	0	40	47	202	109	93	140	129	162	338	1368
93	Venezuela (República Bolivariana de)	158	185	133	162	137	93	88	86	86	102	81	1	0	1	1	3	1317
94	Botswana	40	30	22	34	37	17	49	53	86	56	100	115	95	115	130	266	1245
95	Angola	17	46	57	49	66	56	85	102	119	120	97	83	69	65	184	11	1226
96	Bolivia (Estado Plurinacional de)	49	56	42	53	44	44	72	73	33	83	18	222	215	44	16	20	1084
97	Mozambique	3	18	7	17	11	13	15	12	33	61	134	241	34	36	61	249	945
98	República Árabe Siria	11	87	117	155	143	114	19	4	29	115	85		19	24	13	0	935
99	Serbia		8	16	3	9	43	15	2	61	0	15	27	70	43	49	548	909
100	Lesoto	0	0	0	0	0	0	0	0	14	24	14	29	416	64	72	272	905
101	Azerbaiyán	2	11	14	19	5	67	39	57	59	63	80	74	63	90	110	123	876
102	Ucrania	63	29	3	128	30	107	2	23	22	53	17	118	57	21	12	142	827
103	Cote d'Ivoire	44	66	42	64	20	41	44	63	40	82	33	43	35	45	43	61	766
104	Nueva Zelanda	6	18	26	11	57	41	58	91	57	47	64	121	83	25	47	8	760
105	Irán (República Islámica del)	0	4	0	4	38	10	9	3	4		102			262	237	36	709
106	Egipto	0	0	24	0	0	11	31	3	11	57	59	162	102	50	76	63	649
107	Mauritania	0	1	2	0	0	0	7	18	3	43	12	37	116	62	178	146	625
108	República Unida de Tanzania	12	15	16	10	15	18	70	141	77	71	23	25	16	20	48	38	615
109	Ghana	8	4	23	15	29	40	59	48	46	5	3	58	85	57	36	24	540
110	Seychelles	12	34	17	5	12	6	13	9	14	27	46	58	56	84	80	56	529
111	Camboya	4	6	3	26	9	1	2	1	8	10	8	20	107	110	56	108	479
112	Senegal	3	7	10	6	8	39	14	20	30	38	80	58	18	61	45	41	478
113	Cabo Verde	19	15	19	25	24	27	25	24	22	27	27	34	48	50	46	45	477
114	Papua Nueva Guinea	9	22	12	29	18	32	20	59	12	39	34	46	54	56	15	20	477
115	Per?	3	9	2	44	13	0	0	0	0	1	1	1	46	45	46	249	460
116	Zimbabwe	145	8	10	6	20	15	13	31	40	45	39	8	61	5	13	0	459
117	Congo	4	67	22	44	10	9	10	23	38	34	37	38	32	34	23	22	447
118	Albania	42	14	18	27	35	24	21	34	28	32	33	27	26	31	20	29	441
119	República de Moldova	3	2	26	13	0	1	1	1	59	41	62	1	66	29	49	30	384
120	Myanmar	1	1	2	1	1	1	5	10	3	1	15	5	4	264	60	3	377
121	Antigua y Barbuda	17	4	18	33	4	4	38	11	41	35	36	28	35	35	36	1	376

122	Guyana	8	7	12	5	4	9	11	28	17	52	41	26	28	28	17	27	320
123	Gabón	36	11	10	5	8	10	10	16	23	20	16	24	27	31	28	30	305
124	El Salvador	156	62	2	9	21	14	16	8	4	0	0	0	1	1	0	0	294
125	Etiopía	8	10	2	28	1	3	4	4	49	66	46	22	22	2	11	2	280
126	Malawi	0	0	1	3	86	6	8	8	10	8	46	12	12	13	26	41	280
127	Kirguistán	0	0	0	0	0	0	12	0	1	2	69	23	103	32	25	6	273
128	República Democrática del Congo	28	2	18	13	1	13	10	8	8	15	9	15	42	26	41	14	263
129	Bután						3	3	9	9	8		25	50	64	48	35	254
130	Camerún	7	8	7	18	9	10	10	11	2	26	38	20	22	26	1	25	240
131	Djibouti	4	8	9	15	16	8	24	2	19	3	3	30	27	11	20	31	230
132	Georgia	2	4	7	5	4	2	11	10	8	29	32	27	45	22	8	2	218
133	Armenia	0	0	0	1	1	2	2	17	2	1	4	22	14	21	25	95	207
134	Palestina	0	0	0	0	0	35	35	53	6						58	12	199
135	Polinesia Francesa	19	34	37	27	27	23	22	0	0			2	1	0	0	1	193
136	Brasil	18	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	58	40	52	0	0	190
137	Uzbekistán	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	23	55	110	190
138	Nicaragua	2	3	5	5	6	8	8	12	9	13	18	23	26	18	10	21	187
139	Trinidad y Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	21	20	72	59	180
140	México	2	2	4	2	1	120	7	8	8	0	2	1	4	2			163
141	Togo	0	1	0	0	0	14	1	0	1	0	24	1	2	1	48	66	159
142	Guinea Ecuatorial										10	12	17	13	13	24	67	156
143	Comoras	4	3	1	2	8	19	15	10	15	2	6	3	17	22	20	5	152
144	Islas Feroe	6	11	7	5	7	7	7	8	9	9	12	12	13	12	13	14	152
145	Eswatini	7	7	4	4	4	4	4	4	3	1	1	4	33	20	14	31	145
146	Guatemala	3	6	6	43	0	22	21	21	0	0	1	1	7	6	6	2	145
147	San Vicente y las Granadinas	3	5	7	19	12	8	0	0	0	13	13	20	10	14	12	0	136
148	Surinam	1	0	0	0	0	3	5	5	1	2	1	10	15	21	56	7	127
149	Burkina Faso	3	1	4	1	6	10	10	6	4	5	2	19	29	7	11	2	120
150	República Centroafricana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	41	16	12	14	4	20	116
151	Uruguay	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	40	67	115
152	Haití?										2	1	10	6	92	2	1	114

153	Malí	0	0	0	1	1	1	4	2	3	0	16	23	21	4	11	20	107
154	Zambia	21	2	3	6	3	1	2	3	4	4	5	30	2	6	12	3	107
155	Burundi	0	0	0	0	0	0	0	3	4	1	1	2	19	43	24	8	105
156	Liberia	0	0	21	21	21	1	1	1	1	8	6	3	2	3	4	11	104
157	Benín	0	27	1	15	3	2	2	2	0	7	19	1	1	4	3	5	92
158	Fiji	0	14	9	22	12	0	3	0	14	1	0	1	3	4	7	0	90
159	Níger	2	2	5	2	1	4	3	5	5	5	7	7	4	2	2	22	78
160	Turkmenistán	0	10	4	21	1	3	3	5	5			5	0	3	3	2	65
161	Nueva Caledonia	4	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	5	7	3	6	4	62
162	Chad	9	1	4	7	1	2	2	2	4	1	5	1	3	5	4	10	61
163	Islas Cook	2	3	2	1	1	2	3	5	4	6	7	5	6	6	2	3	58
164	Serbia y Montenegro	58																58
165	Madagascar	2	5	4	3	1	2	2	2	2	2	3	3	3	6	11	1	52
166	República Dominicana										1	18	4	6	7	7	6	49
167	Vanuatu	1	6	5	5	8	8	7	2	2	0	0	0	0	0	1	0	45
168	República Democrática Popular Lao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	9	12	1	20	43
169	Gambia	0	2	0	1	1	1	0	1	6	1	1		3	7	1	14	39
170	Cuba	1	0	18	3	1	2	3	1	2	0	0	2	3	1	0	0	37
171	Timor-Leste										6	2	4	5	6	5	7	35
172	Guinea	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4	1	2	4	3	7	26
173	República Popular Democrática de Corea										0	0	10	5	2	5	0	22
174	Chile	0	0	0	1	1	3	2	3	3	0	7	0	1	0	0	0	21
175	Sierra Leona	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	1	3	2	4	20
176	Nauru										13	1	2	0	2	1		19
177	Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0						12	6	18
178	Belice	0	1	1	1	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	14
179	Eritrea										1		0	0	6	4	3	14
180	Sudán del Sur								0	0		1	0	0	1	3	9	14
181	Santo Tomé y Príncipe					1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	2	1	12
182	Tonga	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	4	0	0	12
183	Jamaica	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	8	11

184	Kiribati	0	0	0	0	2	2	2	1	1	2	1	0			0	0	11
185	Dominica	4	2	0	1	1	0	0	1	0							1	10
186	Guinea-Bissau	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	9
187	Santa Lucía	0	0	0	0	2	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	9
188	Granada	0	2	0	0	1	0	0	0	0			0		0	1	3	7
189	Tayikistán										0	1	1	2	1	1	0	6
190	Saint Kits y Nevis										0				0	1	1	2
191	Samoa	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0		0				1
192	Islas Salomón							0	0	0					0			0
193	Niue													0				0
194	Tuvalu										0	0						0
	Total, general	424169	440712	420360	453291	436358	495968	497342	527506	574056	622855	654252	641479	713746	691879	678300	740392	9012665

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 13. Valor de importación mundial de miel, periodo 2005-2020. (Valor en miles de USD 2010).

N°	País / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total general
1	Estados Unidos de América	154696	203682	183712	235063	234685	304927	388897	395080	466054	517217	556617	383871	505946	432186	366837	371900	5701372
2	Alemania	185609	165416	201420	251572	259550	289517	262537	267528	293418	292065	305359	252848	279383	266045	213954	230019	4016238
3	Japón	64118	67197	70754	86646	88510	100142	113889	100135	108918	110708	108227	143278	127223	126230	123260	146336	1685571
4	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	69044	75263	89032	106019	104621	105846	122509	108087	117920	119352	116833	103659	111998	110294	92468	102210	1655155
5	Francia	48381	55115	66604	95396	86949	96059	105080	89043	105416	141481	117086	115177	116252	112715	99865	108323	1558943
6	China	11908	11232	14320	16311	21258	27631	32125	52608	76024	96923	120691	114160	134004	97663	99397	98018	1024272
7	Italia	28929	30652	25989	44787	52394	53387	56167	53271	70399	84024	77798	65830	73079	87582	68605	70272	943164
8	Bélgica	22922	22648	21278	42933	46512	50964	54948	52995	59382	71401	83364	67048	70809	63359	54027	59221	843809
9	Arabia Saudita	34208	36779	28541	34690	29962	48333	50837	58901	62176	79388	51730	40382	60093	66844	62257	88521	833642
10	España	24760	31515	23725	40347	37440	38065	44547	46013	49656	56946	67401	59673	68855	59509	48955	54268	751675
11	Países Bajos	22414	24259	25343	28966	37713	34441	43113	37324	43464	44937	39144	43285	54244	56582	45238	50666	631133
12	Polonia	9281	11727	9681	12585	21243	25654	37796	33204	45141	49993	44817	45711	52135	53783	52087	66014	570852
13	Suiza	20899	20021	22849	27514	33380	35205	35848	32623	34513	35820	36104	32359	32575	34519	30747	31523	496500
14	Australia	5557	5011	8329	18347	17695	14815	16862	18549	18922	36451	51014	39922	40673	46352	31221	34777	404497
15	Austria	13708	14405	15955	20507	24521	26218	25108	31412	32617	31122	27058	25038	27216	25177	21467	21137	382666
16	Canadá	18015	12743	11898	14512	18585	14072	13067	14187	23668	26830	29673	26129	28336	24965	29178	26839	332696
17	Emiratos Árabes Unidos	4268	8320	9976	10363	9238	7161	11988	10627	21344	25939	25547	27583	30405	26751	24468	28574	282551
18	Suecia	8988	8670	10558	12265	17026	18284	19960	18129	20059	19218	16259	19694	24157	21287	19676	17983	272212
19	Dinamarca	12303	10580	12944	18733	15013	15335	18469	14588	15195	19047	19686	18297	18985	17149	14129	13328	253781
20	Singapur	5962	6366	7007	8779	9705	10456	12294	15273	17029	19056	21533	23301	24449	20884	18360	19557	240009
21	Irlanda	4439	5661	7361	6392	8493	7992	8883	15250	18671	15865	14560	12732	14388	15443	15610	18713	190454
22	Grecia	8397	7182	9350	10610	9708	8542	8680	7419	11566	10464	8540	6829	13500	16480	15178	13548	165992
23	Malasia	4508	4591	7088	8124	9478	9476	13258	13611	10830	10879	12901	13620	11163	11896	9669	9692	160783
24	Indonesia	2134	1996	2133	3049	13351	28475	7554	8534	7801	8152	6810	4695	4817	6917	10710	22074	139203
25	Portugal	3073	2932	4632	5519	4958	5252	5822	5997	7084	8397	8960	12180	15336	13709	13200	14411	131463

26	Chequia	3866	5819	4889	7004	6330	8357	7189	6982	7606	9583	9587	5785	8337	7215	8534	10185	117266
27	Finlandia	3067	3024	3895	4525	5534	6461	6616	6763	7414	8348	8514	8705	9677	8774	7401	7895	106614
28	Tailandia	1037	1470	1002	1039	1307	4534	8885	11706	12909	21205	20910	3737	4928	3156	2971	2592	103388
29	Eslovaquia	1910	2412	7586	9599	2314	8272	10443	6525	11635	9283	9575	4922	4756	3985	4443	4463	102125
30	Kuwait	2322	3304	3118	2461	3110	3492	3082	3779	5945	6792	6429	7788	9408	9752	9901	16646	97329
31	República de Corea	2393	2059	1836	2567	3029	3794	4407	7214	7069	7565	8565	7263	8389	10788	8638	10495	96072
32	Rumania	48	172	812	2112	1551	2363	3545	5128	5154	7624	5670	8166	9378	9885	7359	13988	82953
33	Omán	1516	2269	2810	2997	3903	2863	3126	3828	4724	5643	5855	6383	7362	7677	7745	8086	76788
34	Qatar	1138	1545	1574	3147	3158	3047	3357	3683	4019	6393	6656	4992	7811	5722	6516	8588	71345
35	Federación de Rusia	683	515	937	2914	6144	16007	15722	7958	3902	2231	770	642	641	547	656	706	60974
36	Sudáfrica	1328	2665	2415	1392	1815	3109	3447	2812	3561	3409	3411	4840	5055	5742	6754	8111	59864
37	Jordania	2042	2431	2512	3256	3803	2750	3307	3740	3924	5545	3872	4280	5469	3242	3869	4272	58314
38	Noruega	968	878	885	1164	1449	1423	2065	3455	4545	5956	5154	5025	5088	7237	5975	6903	58169
39	Iraq	1175	2517	803	736	1510	6027	2888	3783	3261	3209	3414	6319	5781	9320	3016	1909	55668
40	Israel	1668	1006	2735	4869	1239	3918	4744	5404	2324	4245	2647	4079	4969	4458	2805	4097	55209
41	Marruecos	1284	1192	2082	2835	2546	2384	3846	2467	2158	3620	2947	4614	3892	6124	4369	7973	54332
42	Eslovenia	1387	1912	1140	1977	2006	2491	3054	2788	4085	5245	6110	3389	4396	4167	3106	4468	51721
43	India	523	1403	2979	4308	1617	3839	1575	2291	1105	1708	1637	1008	2158	2823	1697	1125	31796
44	Bulgaria	54	98	526	1839	522	617	773	1523	3511	2352	2518	3416	4380	2988	3514	2903	31534
45	Hungría	3398	0	2873	8276	1787	1158	448	1642	249	1947	3796	2865	2646				31084
46	Yemen	584	751	753	1038	1432	3583	1009	1384	1340	2118	571	3411	2766	195	423	7907	29265
47	Libia	154	319	1145	845	1006	1064	310	2565	5979	4786	2126	1886	748	3145	1609	1431	29118
48	Lituania	593	215	321	532	340	1640	2082	1773	2555	2164	2946	2605	2686	2416	2364	3288	28520
49	Bahréin	624	433	524	792	1146	1311	1088	1309	1439	1750	2250	2768	2554	2752	2513	2500	25752
50	Libano	614	579	981	1103	1356	1525	1472	1256	2043	2257	1605	2407	2240	2511	2735	772	25456
51	Argelia	222	502	563	788	1008	900	363	1448	1349	1744	2569	5810	2975	757	2109	1761	24869
52	Chipre	1026	585	1089	1229	1864	1484	1580	1375	1405	1375	1808	1743	2417	2211	1704	1865	24762
53	Croacia	78	14	27	258	258	451	417	484	995	1546	2420	3653	3286	4150	2771	3178	23988

54	Filipinas	316	935	357	1083	1343	1977	2375	2172	1274	1860	2370	1400	1229	1243	1708	1775	23414
55	Viet Nam	87	122	3390	3605	1146	1565	2364	1900	1314	496	2161	1018	1072	514	432	553	21742
56	Luxemburgo	841	909	1046	1287	1283	1225	1270	1220	1453	1418	1329	1339	1544	1647	1473	1667	20952
57	Bosnia y Herzegovina	1060	1137	1065	1560	1753	1538	1473	1422	1191	1183	874	641	1035	1072	1252	1847	20103
58	Nigeria	545	421	183	1277	1720	1351	1179	1315	2153	2498	1895	1174	760	412	598	704	18184
59	Pakistán	726	688	734	836	588	470	523	519	816	923	1080	1256	2495	1937	1647	1570	16810
60	Bangladesh	294	242	288	375	207	149	364	523	728	1124	1444	1834	2614	1371	1830	2579	15967
61	Belarús	366	409	507	1190	995	2477	1123	1412	1283	1243	476	319	634	518	600	850	14404
62	Estonia	476	390	434	587	869	1130	965	981	871	869	925	950	1592	1522	815	919	14296
63	Túnez	159	790	490	574	820	674	855	1171	1319	1986	702	642	939	777	1212	1083	14194
64	Mauricio	312	107	365	309	387	429	549	936	739	791	935	1077	1321	1556	1413	1392	12616
65	Montenegro		560	686	884	930	868	1018	911	823	860	1004	748	879	845	925	532	12472
66	Letonia	597	193	226	322	546	1396	1209	674	822	616	687	856	953	870	575	673	11215
67	Macedonia del Norte	10	31	989	856	405	652	610	840	921	778	1310	489	604	1012	595	855	10956
68	Costa Rica	327	293	614	648	339	300	267	431	348	753	820	941	993	1846	1029	776	10726
69	Nueva Zelandia	22	75	341	171	788	185	826	905	484	523	736	2019	1298	287	1250	206	10115
70	Islandia	333	396	422	486	554	480	629	648	662	722	698	670	849	811	820	725	9905
71	Rwanda	0	12	120	109	246	253	378	3176	393	584	529	535	1044	1025	1191	234	9829
72	Mongolia	94	105	48	540	690	539	514	385	445	805	1125	1202	1010	956	1072	158	9687
73	Afganistán	159	330	80	186	199	4285	374	352	410	1357	96	269	104	126	500	348	9175
74	Angola	132	302	387	448	513	448	813	790	886	1087	632	671	540	509	288	61	8507
75	Malta	119	200	166	314	384	326	500	467	523	666	615	721	823	928	881	821	8455
76	Nepal	93	154	138	47	77	253	212	273	339	525	671	1173	657	1085	1082	1653	8431
77	Maldivas	207	189	266	228	188	336	332	493	537	565	693	738	855	989	1165	593	8373
78	Kazajstán	71	177	349	495	530	429	566	740	745	862	696	525	424	319	332	516	7778
79	Panamá	96	125	211	263	321	275	442	295	333	411	433	502	764	1242	722	1057	7494
80	Sudán (ex)	52	273	1276	382	535	1903	1867										6287
81	Honduras	387	356	293	389	337	487	555	318	338	291	349	551	415	81	321	787	6255

82	Bahamas	366	352	374	392	407	239	220	424	432	482	462	282	477	410	318	559	6194
83	Barbados	293	270	266	348	314	325	314	331	316	343	371	380	479	422	504	493	5768
84	Turquía	582	136	226	4053	115	2	0	1	0	63	2	5	3	66	189	248	5690
85	Botswana	246	227	216	275	306	184	118	159	176	206	227	480	462	649	614	1007	5551
86	Brunéi Darussalam	89	108	226	509	113	196	179	231	359	321	612	710	544	564	426	255	5444
87	Somalia	7	0	0	0	0	0	0	14	6	327	274	414	757	1196	1086	871	4952
88	Sudán								106	1672	1103	155	890	309	292	136	228	4891
89	Colombia	167	112	224	125	48	0	0	258	110	105	478	356	366	980	213	1293	4835
90	Ecuador	219	299	215	539	373	381	418	419	490	443	0		819	20	81	0	4715
91	Namibia	124	70	82	132	4	4	4	190	220	422	365	440	560	501	560	843	4520
92	Kenia	146	142	217	154	106	229	332	389	267	198	270	296	282	359	556	438	4382
93	Venezuela (República Bolivariana de)	389	527	344	613	424	343	389	226	317	361	285	3	0	0	6	20	4246
94	Sri Lanka	92	125	139	152	95	78	92	109	150	121	224	291	284	637	574	622	3783
95	Egipto	0	0	105	0	0	71	61	9	73	475	355	571	369	175	621	535	3419
96	Argentina	155	196	228	196	109	855	346	414	97	64	173	21	222	63	184	26	3351
97	Azerbaiyán	3	36	28	58	9	159	99	180	161	169	491	348	262	355	418	404	3181
98	República Árabe Siria	60	369	474	410	437	361	19	19	116	232	259		115	121	79	0	3072
99	Serbia		26	47	21	60	158	72	13	225	9	110	164	318	231	251	1336	3043
100	Bolivia (Estado Plurinacional de)	65	76	94	184	179	141	269	254	120	321	72	493	469	141	49	73	2998
101	Papua Nueva Guinea	55	133	67	155	95	111	147	422	72	243	164	293	400	351	78	132	2919
102	Côte d'Ivoire	135	143	150	206	94	168	153	236	154	225	142	159	128	161	148	263	2665
103	Cabo Verde	103	70	107	138	95	113	114	133	125	146	151	185	207	248	201	269	2406
104	Albania	99	54	81	154	136	125	111	195	156	169	166	154	163	201	115	254	2335
105	Ucrania	84	51	16	339	81	292	16	224	83	228	90	281	142	55	73	229	2284
106	Irán (República Islámica del)	2	13	2	6	138	50	46	19	22	0	381	0	0	884	405	158	2126
107	Gabón	130	29	48	35	58	83	80	106	177	177	119	152	159	188	142	156	1839
108	Seychelles	68	193	104	27	45	26	72	36	54	73	127	207	167	208	193	190	1790
109	Mozambique	17	44	40	82	89	106	106	55	139	126	109	111	169	183	131	174	1680

110	Camboya	13	16	23	82	39	3	6	2	33	44	33	88	316	341	225	373	1638
111	Lesoto	0	0	0	0	0	0	0	0	98	112	75	127	633	91	119	246	1502
112	Senegal	21	36	32	34	29	153	64	63	75	122	242	155	49	147	109	84	1415
113	Perú	13	27	9	84	128	0	0	5	0	13	11	8	141	132	126	684	1383
114	Zimbabwe	124	53	58	29	100	47	57	120	173	201	195	19	162	3	13	1	1355
115	Uganda	21	5	25	33	50	66	90	96	93	112	74	92	112	126	132	179	1306
116	Ghana	47	26	37	46	55	141	141	88	121	28	24	94	78	98	60	87	1170
117	Polinesia Francesa	118	229	202	178	142	128	137	0	0			15	4	2	0	3	1159
118	Congo	21	114	48	94	48	46	66	83	100	107	75	74	77	69	55	56	1133
119	Etiopía	11	40	6	57	5	18	25	22	185	311	185	85	88	11	67	4	1121
120	República de Moldova	12	10	65	45	2	8	6	8	171	133	189	5	174	77	128	84	1116
121	República Democrática del Congo	59	10	28	17	10	56	60	36	55	82	42	72	219	138	176	41	1102
122	Antigua y Barbuda	41	12	98	102	30	22	66	38	72	70	92	77	80	87	95	5	988
123	Islas Feroe	33	44	38	44	48	46	53	53	59	62	75	76	83	85	86	97	982
124	República Unida de Tanzania	11	15	34	13	24	39	38	272	45	83	66	16	12	29	166	93	956
125	Djibouti	22	31	36	55	37	19	60	9	53	22	17	101	142	60	91	99	854
126	Georgia	17	18	40	28	36	20	76	66	45	100	91	73	105	71	39	19	844
127	Kirguistán	0	0	0	5	5	1	23	0	6	10	216	86	373	36	33	7	802
128	Eswatini	37	28	21	20	20	20	19	19	8	6	3	1	133	119	117	222	794
129	Malawi	0	1	1	6	152	34	29	28	22	41	41	46	60	81	86	140	769
130	Bután	0	0	0	0	0	10	10	32	32	53		76	128	142	129	135	746
131	Palestina	0	0	0	0	0	143	139	204	59	0	0	0	0		93	83	721
132	Camerún	15	18	21	35	27	33	37	31	14	45	72	31	45	40	11	229	705
133	México	17	17	33	13	4	388	44	47	22	5	17	10	15	20			651
134	Armenia	2	0	1	4	40	14	22	60	24	11	24	60	63	94	70	148	638
135	Guyana	27	13	21	19	22	26	22	71	48	53	60	32	64	55	46	56	635
136	Brasil	27	48	9	0	0	0	0	0	0	1	1	169	133	208	1	1	596
137	Myanmar	4	3	9	6	4	10	13	43	22	8	85	23	24	241	78	19	593

138	Guinea Ecuatorial										65	68	78	63	65	100	150	590
139	Trinidad y Tobago	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	25	63	60	219	201	571
140	El Salvador	222	101	3	26	62	43	51	25	11	0	0	1	4	1	1	0	551
141	Islas Cook	12	14	14	6	9	11	30	46	42	51	55	48	69	39	38	24	508
142	San Vicente y las Granadinas	20	34	35	47	27	20	19	19	19	28	40	51	51	53	41	3	505
143	Nueva Caledonia	23	26	23	10	25	39	26	29	25	44	29	50	62	22	27	32	494
144	Guatemala	16	21	32	57	1	67	72	62	0	0	1	5	28	28	29	14	431
145	Fiji	1	50	50	92	53	0	35	8	47	7	1	5	12	16	33	5	416
146	República Centroafricana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	157	57	35	43	12	56	401
147	Nicaragua	7	6	8	12	12	17	17	23	18	26	34	45	57	38	20	40	381
148	Malí	0	1	0	0	12	15	16	2	20	3	51	25	25	16	102	82	371
149	Liberia	0	0	49	48	48	6	6	7	7	29	20	10	9	11	20	45	315
150	Turkmenistán	0	23	12	103	1	22	21	28	27			41	1	12	12	7	309
151	Burkina Faso	18	10	29	7	16	47	33	30	20	11	10	13	38	11	9	7	309
152	Chad	41	17	25	35	6	7	11	9	21	11	20	8	14	16	20	40	303
153	Serbia y Montenegro	295																295
154	Mauritania	0	6	1	0	0	0	13	27	6	9	86	5	17	16	53	50	289
155	Benín	0	108	0	26	15	7	7	3	0	9	4	2	4	8	7	48	247
156	Uzbekistán	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	40	56	132	236
157	Zambia	44	10	14	17	9	7	11	14	16	12	7	18	4	4	43	2	231
158	Uruguay	11	0	0	0	0	0	0	0	2	13	8	13	4	3	61	110	225
159	República Dominicana										3	82	17	23	26	31	41	223
160	Madagascar	3	6	8	17	9	8	14	5	7	8	11	15	6	14	69	4	206
161	Vanuatu	2	16	17	19	30	32	38	12	12	3	1	3	2	4	7	3	202
162	República Democrática Popular Lao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	12	26	46	3	111	200
163	Níger	2	5	9	7	10	22	12	15	17	19	8	5	3	13	12	27	188
164	Haití										14	31	25	21	67	8	7	173
165	Comoras	7	4	1	2	8	6	17	16	15	2	6	4	19	23	16	4	151

166	Cuba	3	0	32	13	2	10	25	8	14	3	3	12	20	3	0	0	147
167	Chile	0	0	0	7	10	14	15	17	28	5	29	1	6	1	0	1	134
168	Timor-Leste										18	6	13	18	19	17	23	112
169	Surinam	4	0	0	0	0	3	5	5	6	3	8	2	4	9	26	27	101
170	Togo	0	1	0	0	1	30	6	0	1	1	19	5	13	2	9	11	99
171	Guinea	9	11	4	0	0	2	2	2	2	2	4	6	12	16	9	16	97
172	Sierra Leona	17	0	0	1	2	3	3	3	3	7	5	18	4	8	7	7	86
173	Tonga	1	5	2	2	2	1	1	5	2	6	10	9	7	23	0	2	78
174	Santo Tomé y Príncipe	0	0	0	0	4	3	3	6	7	7	6	8	7	7	9	7	74
175	Paraguay	0	0	0	0	0	0	1	1	0						48	24	74
176	Burundi	0	0	0	0	1	0	0	1	2	3	1	2	14	23	16	7	69
177	República Popular Democrática de Corea										1	2	28	12	6	12	0	61
178	Nauru										39	4	10	2	4	2		60
179	Guinea-Bissau	1	1	1	3	3	6	8	4	4	1	3	4	5	4	7	3	58
180	Jamaica	1	6	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	3	0	35	50
181	Eritrea										4		0	0	21	19	5	48
182	Kiribati	0	0	0	0	5	5	10	4	4	8	6	3			0	2	46
183	Sudán del Sur								0	0		0	1	0	1	15	28	45
184	Belice	1	1	2	1	29	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	41
185	Tayikistán										1	6	5	6	6	3	0	26
186	Granada	0	6	0	0	6	0	0	0	0			0		3	3	7	25
187	Santa Lucía	1	0	0	0	3	3	2	2	2	1	3	0	1	1	0	5	23
188	Dominica	2	2	2	2	2	0	0	2	0							8	21
189	Gambia	0	3	1	1	1	2	0	1	2	0	0	0	1	1	1	4	18
190	Saint Kitts y Nevis										0				0	5	6	11
191	Samoa	0	3	0	0	0	0	0	0	0		0		0				3
	Total general	837281	899090	964161	1265998	1299183	1508264	1640839	1637829	1883954	2106624	2136806	1854176	2114595	1984676	1733746	1906711	25773934

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 14. Precio calculado de importación mundial de miel, 2005-2016.

N°	País / Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio
1	China	1.6	2.0	2.1	2.5	2.3	3.7	4.3	5.8	6.5	7.0	8.3	7.9	9.3	10.2	9.5	11.0	5.9
2	Arabia Saudita	2.7	2.5	3.0	3.9	3.6	3.8	3.7	3.7	3.8	4.1	3.8	3.3	4.1	4.5	4.1	4.5	3.7
3	Francia	2.2	2.3	2.7	3.4	3.7	3.8	4.0	3.6	3.9	4.5	3.9	3.6	3.7	4.0	3.6	3.7	3.5
4	Italia	1.8	2.0	2.3	3.3	3.4	3.7	3.8	3.7	4.1	4.3	3.6	3.2	3.5	3.6	3.3	3.7	3.3
5	Alemania	1.7	1.7	2.0	2.7	3.1	3.2	3.5	3.3	3.6	3.8	3.7	3.3	3.4	3.6	3.1	3.1	3.0
6	Reino Unido	2.2	2.4	2.8	3.5	3.4	3.4	3.5	3.3	3.3	3.4	3.1	2.9	2.8	2.5	2.2	2.3	2.9
7	Japón	1.3	1.6	1.8	2.1	2.4	2.5	2.9	2.9	3.0	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.2	3.5	2.7
8	Bélgica	2.5	2.1	2.4	2.6	2.5	2.3	2.7	2.7	2.6	2.8	2.8	2.8	3.1	2.9	2.6	2.5	2.6
9	Estados Unidos de América	1.3	1.5	1.7	2.2	2.4	2.7	3.1	2.9	3.3	3.4	3.5	2.5	2.8	2.5	2.3	2.2	2.5
10	Polonia	1.7	2.1	2.7	2.8	2.8	2.8	2.9	2.5	2.4	2.5	2.3	2.1	2.2	2.4	2.1	2.1	2.4
11	España	1.5	1.6	2.0	2.4	2.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.4	2.3	2.4	2.5	2.2	2.1	2.2

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 15. Matriz de congruencia del trabajo de investigación.

Planteamiento del problema				Marco Teórico	Hipótesis		Variables		Dimensión	Indicadores
Identificación		Objetivos								
Pregunta general	¿Posee ventaja competitiva la miel mexicana, a nivel mundial, revelada a través de la balanza comercial relativa para el periodo 2005-2020?	OBJETIVO GENERAL	Determinar si la miel mexicana, posee ventaja competitiva, a nivel mundial, revelada a través de la balanza comercial relativa para el periodo 2005-2020.	Balassa, Bela (1965)	HIPÓTESIS GENERAL	La miel mexicana, sí posee ventaja competitiva, a nivel mundial, revelada a través de la balanza comercial relativa para el periodo 2005-2020.	DEPENDIENTES	Y: Ventaja competitiva revelada (VCR)	Ventaja competitiva revelada (VCR)	Indicador de balanza comercial relativa
							INDEPENDIENTES	X1: Volumen de exportaciones X2: Volumen de importaciones		
Pregunta específica 1	¿En qué grado el exceso de oferta que presenta la miel mexicana hacia el mercado mundial, influyó positivamente en la competitividad interna para el periodo 2005-2020?	Objetivo específico 1	Identificar si el exceso de oferta que presenta la miel mexicana hacia el mercado mundial, influyó positivamente en la competitividad interna para el periodo 2005-2020.	IICA (1995)	Hipótesis específica 1	El exceso de oferta que presenta la miel mexicana hacia el mercado mundial, influyó positivamente en la competitividad interna para el periodo 2005-2020.	Dependientes	y: Competitividad interna	Teoría neoclásica	Indicador de transabilidad, indicadores auxiliares: Grado de apertura exportadora y Grado de penetración de las importaciones
							Independientes	x1: Volumen de exportaciones x2: Volumen de importaciones x3: Volumen de producción		
Pregunta específica 2	¿En qué nivel la especialización internacional de la miel mexicana, influyó positivamente en la construcción de ventajas competitivas permanentes para el periodo 2005-2020?	Objetivo específico 2	Identificar el nivel de especialización internacional de la miel mexicana que influyó positivamente en la construcción de ventajas competitivas permanentes para el periodo 2005-2020.	Lafay (1979)	Hipótesis específica 2	El nivel de especialización internacional de la miel mexicana, influyó positivamente en la construcción de ventajas competitivas permanentes para el periodo 2005-2020.	Dependientes	y: Especialización	Teoría neoclásica	Indicador de especialización internacional (Lafay)
							Independientes	x1: Volumen de exportaciones x2: Volumen de importaciones x3: Volumen de exportaciones mundiales		
Pregunta específica 3	¿En qué grado el posicionamiento y eficiencia de la miel mexicana influyó positivamente en su inserción al mercado extranjero para el periodo 2005-2020?	Objetivo específico 3	Identificar el grado de posicionamiento y eficiencia de la miel mexicana que influyó positivamente en su inserción al mercado extranjero para el periodo 2005-2020.	Fajnzylber (1988)	Hipótesis específica 3	El grado de posicionamiento y eficiencia de la miel mexicana, influyó positivamente en su inserción al mercado extranjero para el periodo 2005-2020.	Dependientes	y: Inserción al mercado	Teoría neoclásica	Indicador de modo de inserción al mercado internacional (Indicador de Fanjzylver)
							Independientes	x1: Volumen de exportaciones x2: Volumen de exportaciones mundiales		

Fuente: Elaboración propia con base en (IICA, 2001).

Anexo 16. Índices calculados para Alemania periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
									Posicionamiento	Eficiencia
2005	21232	95446	23311	-0.607	-0.773	0.250	1.022	-0.170		
2006	25199	87499	20958	-0.614	-0.725	0.228	0.954	-0.157	-10.094	-0.564
2007	18266	94077	23771	-0.597	-0.794	0.268	1.062	-0.171	13.422	0.862
2008	15727	91923	27598	-0.538	-0.804	0.345	1.148	-0.144	16.099	0.403
2009	16460	82575	22021	-0.579	-0.786	0.286	1.072	-0.144	-20.208	-0.953
2010	23178	89548	20527	-0.627	-0.749	0.223	0.971	-0.147	-6.784	-0.867
2011	25831	77361	18946	-0.607	-0.693	0.225	0.918	-0.123	-7.702	-0.404
2012	17869	84414	21109	-0.600	-0.780	0.260	1.040	-0.122	11.417	0.103
2013	18953	88200	20885	-0.617	-0.780	0.242	1.022	-0.115	-1.061	-0.495
2014	20195	84392	22667	-0.577	-0.753	0.277	1.030	-0.100	8.532	0.106
2015	23398	90424	23732	-0.584	-0.740	0.263	1.004	-0.103	4.698	-0.024
2016	21600	83927	23795	-0.558	-0.736	0.291	1.027	-0.094	0.265	0.053
2017	21600	93070	24433	-0.584	-0.761	0.271	1.031	-0.100	2.681	-0.152
2018	28600	85980	22788	-0.581	-0.688	0.248	0.937	-0.095	-6.733	-0.158
2019	24100	81750	25239	-0.528	-0.701	0.313	1.014	-0.089	10.756	0.548
2020	29200	88420	29309	-0.502	-0.669	0.332	1.001	-0.081	16.126	0.048
Promedio	21963	87437.875	23193.0625	-0.581	-0.746	0.270	1.016	-0.122	2.094	-0.100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 17. Índices calculados para Arabia Saudita periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
									Posicionamiento	Eficiencia
2005	180	11264	1630	-0.75	-0.98	0.17	1.15	-0.02		
2006	170	13362	1917	-0.75	-0.99	0.17	1.15	-0.03	17.61	0.07
2007	160	9139	2595	-0.56	-0.98	0.39	1.36	-0.02	35.37	0.18
2008	137	8819	1244	-0.75	-0.98	0.16	1.14	-0.02	-52.06	-0.35
2009	130	8220	1032	-0.78	-0.98	0.14	1.12	-0.02	-17.04	-0.03
2010	126	12809	3966	-0.53	-0.99	0.44	1.43	-0.02	284.30	0.60
2011	119	14007	4314	-0.53	-0.99	0.44	1.43	-0.02	8.77	0.06
2012	113	16551	5646	-0.49	-0.99	0.51	1.50	-0.02	30.88	0.19
2013	108	17398	4813	-0.57	-0.99	0.38	1.37	-0.02	-14.75	-0.27
2014	110	21244	4820	-0.63	-0.99	0.29	1.28	-0.03	0.15	-0.04
2015	119	14898	3026	-0.66	-0.99	0.25	1.24	-0.02	-37.22	-0.32
2016	124	13322	3293	-0.60	-0.99	0.32	1.31	-0.02	8.82	0.05
2017	130	16417	4857	-0.54	-0.99	0.42	1.40	-0.02	47.49	0.19
2018	136	16970	2764	-0.72	-0.99	0.19	1.18	-0.02	-43.09	-0.30
2019	137	17918	1270	-0.87	-0.99	0.08	1.07	-0.03	-54.05	-0.21
2020	134	23524	2008	-0.84	-0.99	0.09	1.09	-0.03	58.11	0.08
Promedio	133	14741	3075	-0.66	-0.99	0.28	1.26	-0.02	18.22	-0.01

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 18. Índices calculados para Argentina periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVVER	
									Posicionamiento	Eficiencia
2005	110000	107	107670	0.99801442	44.137	44.181	0.044	0.254		
2006	105000	154	103998	0.99704278	89.830	89.964	0.133	0.245	-3.410	-0.913
2007	81000	135	79861	0.99662483	62.579	62.685	0.106	0.194	-23.209	-5.013
2008	72000	109	69228	0.99685594	23.991	24.029	0.038	0.155	-13.314	-3.924
2009	62000	41	57969	0.99858645	14.226	14.236	0.010	0.138	-16.264	-1.741
2010	59000	296	57317	0.98972454	28.813	28.963	0.150	0.122	-1.125	-1.581
2011	72000	119	72356	0.99671611	-304.797	-305.300	-0.502	0.152	26.238	2.953
2012	76000	139	75135	0.99630683	74.697	74.836	0.138	0.145	3.841	-0.667
2013	67500	35	65180	0.99892663	27.662	27.677	0.015	0.112	-13.249	-3.333
2014	76000	22	54500	0.99919299	2.531	2.532	0.001	0.089	-16.385	-2.312
2015	52600	47	45659	0.99794338	6.527	6.534	0.007	0.070	-16.222	-1.818
2016	68123	6	81183	0.9998522	-6.219	-6.219	0.000	0.127	77.803	5.634
2017	76379	74	70321	0.99789758	11.456	11.468	0.012	0.103	-13.380	-2.423
2018	79468	22	68692	0.99935966	6.360	6.362	0.002	0.103	-2.317	0.010
2019	78844	64	63522	0.99798698	4.124	4.129	0.004	0.099	-7.526	-0.315
2020	74403	7	68985	0.99979708	12.715	12.716	0.001	0.094	8.600	-0.531
Promedio	75644.81	86.06	71348.50	1.00	6.165	6.175	0.010	0.138	-0.661	-1.065

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 19. Índices calculados para Brasil periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
									Posicionamiento	Eficiencia
2005	33791	18	14442	0.998	0.745	0.746	0.001	0.034		
2006	36264	18	14600	0.998	0.673	0.673	0.001	0.034	1.094	0.031
2007	34790	4	12907	0.999	0.590	0.590	0.000	0.031	-11.596	-0.290
2008	37836	0	18271	1.000	0.934	0.934	0.000	0.041	41.559	0.957
2009	39030	0	25987	1.000	1.992	1.992	0.000	0.062	42.231	2.087
2010	38073	0	18629	1.000	0.958	0.958	0.000	0.040	-28.314	-2.216
2011	41793	0	22399	1.000	1.155	1.155	0.000	0.047	20.237	0.725
2012	33932	0	16707	1.000	0.970	0.970	0.000	0.032	-25.412	-1.472
2013	35365	0	16181	1.000	0.843	0.843	0.000	0.028	-3.148	-0.452
2014	38481	0	25317	1.000	1.923	1.923	0.000	0.041	56.461	1.344
2015	37859	0	22206	1.000	1.419	1.419	0.000	0.034	-12.288	-0.691
2016	39677	58	24203	0.995	1.555	1.558	0.004	0.038	8.993	0.353
2017	41696	40	27053	0.997	1.840	1.842	0.003	0.039	11.775	0.166
2018	42268	52	28524	0.996	2.064	2.068	0.004	0.043	5.437	0.318
2019	45801	0	30039	1.000	1.906	1.906	0.000	0.047	5.311	0.443
2020	51508	0	45728	1.000	7.911	7.911	0.000	0.062	52.229	1.540
Promedio	39260	12	22700	0.999	1.717	1.718	0.001	0.041	10.971	0.189

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 20. Índices calculados para China periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	299527.0	6597.0	93559.0	423901.0	424169.0	0.9	0.4	0.4	0.0	0.2		
2006	337578.0	5319.0	82680.0	424704.0	440712.0	0.9	0.3	0.3	0.0	0.2	-11.6	-2.6
2007	357220.0	6451.0	65623.0	410081.0	420360.0	0.8	0.2	0.2	0.0	0.1	-20.6	-3.5
2008	407219.0	6490.0	89631.0	445174.0	453291.0	0.9	0.3	0.3	0.0	0.2	36.6	4.1
2009	407367.0	9000.0	78527.0	419755.0	436358.0	0.8	0.2	0.2	0.0	0.2	-12.4	-1.4
2010	409149.0	7544.0	103300.0	468700.0	495968.0	0.9	0.3	0.3	0.0	0.2	31.5	3.3
2011	446089.0	7736.0	101463.0	476582.0	497342.0	0.9	0.3	0.3	0.0	0.2	-1.8	-0.7
2012	462203.0	9605.0	112962.0	517633.0	527506.0	0.8	0.3	0.3	0.0	0.2	11.3	0.5
2013	461431.0	12415.0	128654.0	582899.0	574056.0	0.8	0.3	0.4	0.0	0.2	13.9	0.2
2014	474786.0	14990.0	134820.0	614448.0	622855.0	0.8	0.3	0.4	0.0	0.2	4.8	-0.1
2015	484726.0	15739.0	150973.0	647493.0	654252.0	0.8	0.4	0.4	0.0	0.2	12.0	1.4
2016	562875.0	15896.0	131650.0	639936.0	641479.0	0.8	0.3	0.3	0.0	0.2	-12.8	-2.7
2017	548857.0	16126.0	133338.0	685194.0	713746.0	0.8	0.3	0.3	0.0	0.2	1.3	-1.1
2018	457182.0	11030.0	126577.0	668672.0	691879.0	0.8	0.3	0.4	0.0	0.2	-5.1	-0.5
2019	446961.0	12301.0	123826.0	637928.0	678300.0	0.8	0.3	0.4	0.0	0.2	-2.2	0.5
2020	466487.0	10593.0	134094.0	731833.0	740392.0	0.9	0.4	0.4	0.0	0.2	8.3	-1.1
Promedio	439353.6	10489.5	111979.8	549683.3	563291.6	0.8	0.3	0.3	0.0	0.2	3.5	-0.2

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 21. Índices calculados para España periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	27230	15017	9605	423901	424169	-0.2	-0.2	0.3	0.5	0.0		
2006	30661	17782	11061	424704	440712	-0.2	-0.2	0.3	0.5	0.0	15.2	0.3
2007	31840	11560	13883	410081	420360	0.1	0.1	0.5	0.4	0.0	25.5	0.8
2008	30361	16290	16338	445174	453291	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	17.7	0.3
2009	32336	15263	16267	419755	436358	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	-0.4	0.2
2010	34550	17712	21756	468700	495968	0.1	0.1	0.7	0.6	0.0	33.7	0.8
2011	34624	20655	18771	476582	497342	0.0	-0.1	0.5	0.6	0.0	-13.7	-0.7
2012	29735	21161	20459	517633	527506	0.0	0.0	0.7	0.7	0.0	9.0	0.0
2013	30613	22095	21579	582899	574056	0.0	0.0	0.7	0.7	0.0	5.5	-0.3
2014	32174	24492	26834	614448	622855	0.0	0.1	0.9	0.8	0.0	24.4	0.7
2015	33441	30654	30590	647493	654252	0.0	0.0	0.9	0.9	0.0	14.0	0.4
2016	31018	27973	27422	639936	641479	0.0	0.0	0.9	0.9	0.0	-10.4	-0.4
2017	29393	32251	25332	685194	713746	-0.1	-0.2	0.7	0.9	0.0	-7.6	-0.6
2018	36394	27923	23590	668672	691879	-0.1	-0.1	0.6	0.7	0.0	-6.9	-0.2
2019	31161	26550	23064	637928	678300	-0.1	-0.1	0.7	0.8	0.0	-2.2	0.1
2020	30513	30105	28426	731833	740392	0.0	-0.1	0.9	0.9	0.0	23.2	0.3
Promedio	31628	22343	20936	549683	563292	0.0	0.0	0.6	0.7	0.0	8.5	0.1

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 22. Índices calculados para EUA periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005.00	72927	105543	3911	423901	424169	-0.93	-0.58	0.02	0.60	-0.24		
2006.00	70238	126071	3176	424704	440712	-0.95	-0.64	0.02	0.65	-0.29	-18.79	-0.17
2007.00	67286	105438	3998	410081	420360	-0.93	-0.60	0.02	0.62	-0.25	25.88	0.23
2008.00	74293	104962	5726	445174	453291	-0.90	-0.57	0.03	0.60	-0.22	43.22	0.31
2009.00	66413	95473	4769	419755	436358	-0.90	-0.58	0.03	0.61	-0.22	-16.71	-0.15
2010.00	80042	114128	11004	468700	495968	-0.82	-0.56	0.06	0.62	-0.22	130.74	1.21
2011.00	67294	130495	6442	476582	497342	-0.91	-0.65	0.03	0.68	-0.26	-41.46	-1.00
2012.00	64544	141017	5763	517633	527506	-0.92	-0.68	0.03	0.71	-0.26	-10.54	-0.24
2013.00	67812	152845	6208	582899	574056	-0.92	-0.68	0.03	0.71	-0.25	7.72	-0.05
2014.00	80862	165945	6114	614448	622855	-0.93	-0.66	0.03	0.69	-0.26	-1.51	-0.07
2015.00	71008	175205	6469	647493	654252	-0.93	-0.70	0.03	0.73	-0.26	5.81	0.00
2016.00	73429	166477	7405	639936	641479	-0.91	-0.68	0.03	0.72	-0.25	14.47	0.16
2017.00	67596	202565	7734	685194	713746	-0.93	-0.74	0.03	0.77	-0.28	4.44	-0.03
2018.00	69857	197867	7863	668672	691879	-0.92	-0.73	0.03	0.76	-0.28	1.67	0.05
2019.00	71179	188882	7743	637928	678300	-0.92	-0.72	0.03	0.75	-0.28	-1.53	0.04
2020.00	66948	196641	8470	731833	740392	-0.92	-0.74	0.03	0.77	-0.26	9.39	-0.06
Promedio	70733	148097	6425	549683	563292	-0.92	-0.66	0.03	0.69	-0.26	10.19	0.02

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 23. Índices calculados para Etiopía periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	36000.00	8.00	10.00	423901.00	424169.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00		
2006	51250.00	10.00	53.00	424704.00	440712.00	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	430.0	0.0
2007	42180.00	2.00	387.00	410081.00	420360.00	0.99	0.01	0.01	0.00	0.00	630.2	0.1
2008	42000.00	28.00	196.00	445174.00	453291.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	-49.4	-0.1
2009	41525.00	1.00	274.00	419755.00	436358.00	0.99	0.01	0.01	0.00	0.00	39.8	0.0
2010	53675.00	3.00	615.00	468700.00	495968.00	0.99	0.01	0.01	0.00	0.00	124.5	0.1
2011	39892.00	4.00	729.00	476582.00	497342.00	0.99	0.02	0.02	0.00	0.00	18.5	0.0
2012	45905.00	4.00	729.00	517633.00	527506.00	0.99	0.02	0.02	0.00	0.00	0.0	0.0
2013	48941.00	49.00	904.00	582899.00	574056.00	0.90	0.02	0.02	0.00	0.00	24.0	0.0
2014	50000.00	66.00	859.00	614448.00	622855.00	0.86	0.02	0.02	0.00	0.00	-5.0	0.0
2015	59161.00	46.00	689.00	647493.00	654252.00	0.87	0.01	0.01	0.00	0.00	-19.8	0.0
2016	47706.00	22.00	481.00	639936.00	641479.00	0.91	0.01	0.01	0.00	0.00	-30.2	0.0
2017	66221.00	22.00	432.00	685194.00	713746.00	0.90	0.01	0.01	0.00	0.00	-10.2	0.0
2018	58588.00	2.00	123.00	668672.00	691879.00	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00	-71.5	0.0
2019	15026.00	11.00	188.00	637928.00	678300.00	0.89	0.01	0.01	0.00	0.00	52.8	0.0
2020	12930.00	2.00	169.00	731833.00	740392.00	0.98	0.01	0.01	0.00	0.00	-10.1	0.0
Promedio	44437.50	17.50	427.38	549683.31	563291.56	0.86	0.01	0.01	0.00	0.00	74.9	0.0

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 24. Índices calculados para Francia periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	16140	19261	3031	423901	424169.0	-0.7	-0.5	0.1	0.6	0.0		
2006	15191	22106	3985	424704	440712.0	-0.7	-0.5	0.1	0.7	0.0	31.47	0.22
2007	16213	23489	4620	410081	420360.0	-0.7	-0.5	0.1	0.7	0.0	15.93	0.19
2008	14860	27960	5704	445174	453291.0	-0.7	-0.6	0.2	0.8	0.0	23.46	0.15
2009	15527	23413	3702	419755	436358.0	-0.7	-0.6	0.1	0.7	0.0	-35.10	-0.40
2010	15975	25394	3944	468700	495968.0	-0.7	-0.6	0.1	0.7	0.0	6.54	-0.04
2011	13824	27153	4067	476582	497342.0	-0.7	-0.6	0.1	0.7	0.0	3.12	0.01
2012	13788	25717	4251	517633	527506.0	-0.7	-0.6	0.1	0.7	0.0	4.52	-0.03
2013	11771	28667	4731	582899	574056.0	-0.7	-0.7	0.1	0.8	0.0	11.29	-0.01
2014	9867	34278	4795	614448	622855.0	-0.8	-0.7	0.1	0.9	0.0	1.35	-0.03
2015	15960	32762	5064	647493	654252.0	-0.7	-0.6	0.1	0.8	0.0	5.61	0.00
2016	11235	35572	5077	639936	641479.0	-0.8	-0.7	0.1	0.9	0.0	0.26	0.01
2017	14448	35547	5050	685194	713746.0	-0.8	-0.7	0.1	0.8	0.0	-0.53	-0.06
2018	19469	32279	4400	668672	691879.0	-0.8	-0.6	0.1	0.7	0.0	-12.87	-0.08
2019	15755	32777	4433	637928	678300.0	-0.8	-0.6	0.1	0.7	0.0	0.75	0.04
2020	18100	34767	3985	731833	740392.0	-0.8	-0.6	0.1	0.7	0.0	-10.11	-0.15
Promedio	14882.7	28821.4	4427.4	549683.3	563291.6	-0.7	-0.6	0.1	0.7	0.0	3.05	-0.01

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 25. Índices calculados para Hungría periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	19714	1505	18808	423901	424169	0.85	7.18	7.80	0.62	0.04		
2006	17319	0	19443	424704	440712	1.00	-9.15	-9.15	0.00	0.05	3.38	0.14
2007	15996	1024	23872	410081	420360	0.92	-3.33	-3.48	-0.15	0.06	22.78	1.24
2008	22394	2823	24179	445174	453291	0.79	20.57	23.29	2.72	0.05	1.29	-0.39
2009	22500	387	14238	419755	436358	0.95	1.60	1.65	0.04	0.03	-41.11	-2.04
2010	16500	265	13901	468700	495968	0.96	4.76	4.85	0.09	0.03	-2.37	-0.43
2011	24500	93	12421	476582	497342	0.99	1.01	1.02	0.01	0.03	-10.65	-0.36
2012	17500	444	14535	517633	527506	0.94	4.13	4.26	0.13	0.03	17.02	0.20
2013	18500	45	18365	582899	574056	1.00	101.78	102.03	0.25	0.03	26.35	0.34
2014	24400	556	16491	614448	622855	0.93	1.88	1.95	0.07	0.03	-10.20	-0.47
2015	30700	1579	16848	647493	654252	0.83	0.99	1.09	0.10	0.02	2.16	-0.08
2016	24000	1645	17403	639936	641479	0.83	1.91	2.11	0.20	0.02	3.29	0.12
2017	32000	1448	22260	685194	713746	0.88	1.86	1.99	0.13	0.03	27.91	0.53
2018	29000	909	20932	668672	691879	0.92	2.23	2.33	0.10	0.03	-5.97	-0.12
2019	18000	863	19389	637928	678300	0.91	-35.21	-36.85	-1.64	0.03	-7.37	-0.09
2020	14000	929	19629	731833	740392	0.91	-3.98	-4.18	-0.20	0.03	1.24	-0.36
Promedio	21689	907	18295	549683	563292	0.91	6.14	6.29	0.15	0.03	1.85	-0.12

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 26. Índices calculados para India periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	52000	502	16769	423901	424169	0.94	0.46	0.47	0.01	0.04		
2006	52000	1008	8136	424704	440712	0.78	0.16	0.18	0.02	0.02	-51.48	-2.04
2007	51000	2529	12231	410081	420360	0.66	0.23	0.30	0.06	0.02	50.33	1.07
2008	55000	2800	15588	445174	453291	0.70	0.30	0.37	0.07	0.03	27.45	0.52
2009	55000	1104	13311	419755	436358	0.85	0.29	0.31	0.03	0.03	-14.61	-0.33
2010	60000	2405	22649	468700	495968	0.81	0.51	0.57	0.06	0.04	70.15	1.66
2011	60000	859	28940	476582	497342	0.94	0.88	0.91	0.03	0.06	27.78	1.24
2012	60000	1259	24515	517633	527506	0.90	0.63	0.67	0.03	0.04	-15.29	-1.34
2013	61000	324	30099	582899	574056	0.98	0.95	0.96	0.01	0.05	22.78	0.43
2014	61961	567	26976	614448	622855	0.96	0.74	0.76	0.02	0.04	-10.38	-0.77
2015	62599	559	40829	647493	654252	0.97	1.80	1.83	0.03	0.06	51.35	1.92
2016	61853	169	35793	639936	641479	0.99	1.36	1.36	0.01	0.06	-12.33	-0.71
2017	62138	351	52980	685194	713746	0.99	5.53	5.57	0.04	0.08	48.02	2.14
2018	62197	632	58231	668672	691879	0.98	12.53	12.66	0.14	0.09	9.91	0.98
2019	62063	352	65351	637928	678300	0.99	-22.14	-22.26	-0.12	0.10	12.23	1.54
2020	62132	337	54834	731833	740392	0.99	7.14	7.18	0.04	0.07	-16.09	-2.75
Promedio	58809	985	31702	549683	563292	0.90	0.31	0.65	0.03	0.05	13.32	0.24

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 27. Índices calculados para Italia periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	13000	14030	3899	423901	424169	-0.57	-0.44	0.17	0.61	-0.02		
2006	10000	13855	3594	424704	440712	-0.59	-0.51	0.18	0.68	-0.02	-7.82	-0.07
2007	12000	10686	3883	410081	420360	-0.47	-0.36	0.21	0.57	-0.02	8.04	0.10
2008	11577	13389	3954	445174	453291	-0.54	-0.45	0.19	0.64	-0.02	1.83	-0.06
2009	10768	15171	3405	419755	436358	-0.63	-0.52	0.15	0.67	-0.03	-13.88	-0.08
2010	10056	14549	6959	468700	495968	-0.35	-0.43	0.39	0.82	-0.02	104.38	0.67
2011	9400	15155	6442	476582	497342	-0.40	-0.48	0.36	0.84	-0.02	-7.43	-0.13
2012	9550	15221	8351	517633	527506	-0.29	-0.42	0.51	0.93	-0.01	29.63	0.26
2013	9500	18489	11505	582899	574056	-0.23	-0.42	0.70	1.12	-0.01	37.77	0.36
2014	9525	21174	8079	614448	622855	-0.45	-0.58	0.36	0.94	-0.02	-29.78	-0.66
2015	9634	23549	8883	647493	654252	-0.45	-0.60	0.37	0.97	-0.02	9.95	0.06
2016	9705	22568	7815	639936	641479	-0.49	-0.60	0.32	0.92	-0.02	-12.02	-0.15
2017	9500	23602	6765	685194	713746	-0.55	-0.64	0.26	0.90	-0.02	-13.44	-0.23
2018	22000	27875	5335	668672	691879	-0.68	-0.51	0.12	0.63	-0.03	-21.14	-0.19
2019	15000	24650	5049	637928	678300	-0.66	-0.57	0.15	0.71	-0.03	-5.36	-0.01
2020	18500	22304	3287	731833	740392	-0.74	-0.51	0.09	0.59	-0.03	-34.90	-0.34
Promedio	11857	18517	6075	549683	563292	-0.51	-0.50	0.28	0.78	-0.02	3.06	-0.03

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 28. Índices calculados para Japón periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	3019	43162	135	423901	424169	-0.99	-0.93	0.00	0.94	-0.10		
2006	2909	40072	95	424704	440712	-1.00	-0.93	0.00	0.93	-0.09	-29.63	-0.01
2007	2844	37887	324	410081	420360	-0.98	-0.93	0.01	0.94	-0.09	241.05	0.06
2008	2791	41682	96	445174	453291	-1.00	-0.94	0.00	0.94	-0.09	-70.37	-0.06
2009	2656	36919	47	419755	436358	-1.00	-0.93	0.00	0.93	-0.09	-51.04	-0.01
2010	2639	39950	33	468700	495968	-1.00	-0.94	0.00	0.94	-0.09	-29.79	0.00
2011	2684	40584	215	476582	497342	-0.99	-0.94	0.00	0.94	-0.08	551.52	0.04
2012	2763	36823	30	517633	527506	-1.00	-0.93	0.00	0.93	-0.07	-86.05	-0.04
2013	2766	39030	38	582899	574056	-1.00	-0.93	0.00	0.93	-0.07	26.67	0.00
2014	2839	37870	29	614448	622855	-1.00	-0.93	0.00	0.93	-0.06	-23.68	0.00
2015	2865	36222	29	647493	654252	-1.00	-0.93	0.00	0.93	-0.06	0.00	0.00
2016	2754	48445	33	639936	641479	-1.00	-0.95	0.00	0.95	-0.08	13.79	0.00
2017	2827	42821	21	685194	713746	-1.00	-0.94	0.00	0.94	-0.06	-36.36	0.00
2018	2826	44521	18	668672	691879	-1.00	-0.94	0.00	0.94	-0.07	-14.29	0.00
2019	2911	44788	10	637928	678300	-1.00	-0.94	0.00	0.94	-0.07	-44.44	0.00
2020	2932	49348	18	731833	740392	-1.00	-0.94	0.00	0.94	-0.07	80.00	0.00
Promedio	2814	41258	73	549683	563292	-1.00	-0.94	0.00	0.94	-0.08	35.16	0.00

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 29. Índices calculados para México periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	50631	2	19026	423901	424169	1.000	0.602	0.602	0.000	0.04		
2006	55970	2	25473	424704	440712	1.000	0.835	0.835	0.000	0.06	33.89	1.51
2007	55459	4	30912	410081	420360	1.000	1.259	1.259	0.000	0.08	21.35	1.54
2008	59682	2	29646	445174	453291	1.000	0.987	0.987	0.000	0.07	-4.10	-0.88
2009	56071	1	26984	419755	436358	1.000	0.928	0.928	0.000	0.06	-8.98	-0.23
2010	55684	120	26512	468700	495968	0.991	0.901	0.905	0.004	0.06	-1.75	-0.77
2011	57783	7	26888	476582	497342	0.999	0.870	0.870	0.000	0.06	1.42	-0.01
2012	58602	8	32040	517633	527506	1.000	1.206	1.206	0.000	0.06	19.16	0.55
2013	56907	8	33458	582899	574056	1.000	1.426	1.426	0.000	0.06	4.43	-0.45
2014	60624	0	39152	614448	622855	1.000	1.823	1.823	0.000	0.06	17.02	0.63
2015	61881	2	42161	647493	654252	1.000	2.138	2.138	0.000	0.07	7.69	0.14
2016	55358	1	29098	639936	641479	1.000	1.108	1.108	0.000	0.05	-30.98	-1.96
2017	51066	4	27723	685194	713746	1.000	1.187	1.187	0.000	0.04	-4.73	-0.50
2018	64253	2	55675	668672	691879	1.000	6.489	6.489	0.000	0.08	100.83	4.28
2019	61986	3	25122	637928	678300	1.000	0.681	0.681	0.000	0.04	-54.88	-4.39
2020	67881	3	22618	731833	740392	1.000	0.500	0.500	0.000	0.03	-9.97	-0.85
Promedio	58115	11	30781	549683	563292	0.999	1.434	1.434	0.000	0.06	6.03	-0.09

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 30. Índices calculados para Nueva Zelanda periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	9689	6	3631	423901	424169	0.997	0.598	0.599	0.001	0.009		
2006	10423	18	4134	424704	440712	0.991	0.653	0.655	0.003	0.010	13.85	0.12
2007	9666	26	4871	410081	420360	0.989	1.005	1.010	0.005	0.012	17.83	0.21
2008	12375	11	5793	445174	453291	0.996	0.877	0.879	0.002	0.013	18.93	0.11
2009	12565	57	8209	419755	436358	0.986	1.847	1.860	0.013	0.019	41.71	0.65
2010	12553	41	7307	468700	495968	0.989	1.374	1.382	0.008	0.016	-10.99	-0.40
2011	9450	58	5471	476582	497342	0.979	1.341	1.355	0.014	0.011	-25.13	-0.41
2012	10385	91	7719	517633	527506	0.977	2.767	2.800	0.033	0.015	41.09	0.34
2013	17823	57	8757	582899	574056	0.987	0.954	0.960	0.006	0.015	13.45	0.01
2014	17608	47	9504	614448	622855	0.990	1.160	1.166	0.006	0.015	8.53	0.04
2015	19710	64	10646	647493	654252	0.988	1.159	1.166	0.007	0.016	12.02	0.10
2016	19885	121	9626	639936	641479	0.975	0.916	0.927	0.012	0.015	-9.58	-0.14
2017	14855	83	9636	685194	713746	0.983	1.802	1.817	0.016	0.014	0.10	-0.10
2018	20000	25	8033	668672	691879	0.994	0.668	0.670	0.002	0.012	-16.64	-0.20
2019	23000	47	8439	637928	678300	0.989	0.574	0.578	0.003	0.013	5.05	0.12
2020	27000	8	12762	731833	740392	0.999	0.895	0.896	0.001	0.017	51.23	0.42
Promedio	15437	48	7784	549683	563292	0.988	1.162	1.170	0.008	0.014	10.76	0.06

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 221. Índices calculados para Polonia periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	9955	4950	260	423901	424169	-0.90	-0.32	0.02	0.34	-0.01		
2006	13546	5093	355	424704	440712	-0.87	-0.26	0.02	0.28	-0.01	36.54	0.02
2007	14954	3372	529	410081	420360	-0.73	-0.16	0.03	0.19	-0.01	49.01	0.05
2008	14007	4476	487	445174	453291	-0.80	-0.22	0.03	0.25	-0.01	-7.94	-0.02
2009	14007	7438	1506	419755	436358	-0.66	-0.30	0.08	0.37	-0.01	209.24	0.25
2010	12467	9180	1076	468700	495968	-0.79	-0.39	0.05	0.45	-0.02	-28.55	-0.13
2011	13369	13609	4216	476582	497342	-0.53	-0.41	0.19	0.60	-0.02	291.82	0.66
2012	12176	14173	6392	517633	527506	-0.38	-0.39	0.32	0.71	-0.02	51.61	0.35
2013	15498	20156	9469	582899	574056	-0.36	-0.41	0.36	0.77	-0.02	48.14	0.39
2014	12836	21796	14159	614448	622855	-0.21	-0.37	0.69	1.06	-0.01	49.53	0.68
2015	18969	20914	10588	647493	654252	-0.33	-0.35	0.36	0.71	-0.02	-25.22	-0.67
2016	18893	24379	13978	639936	641479	-0.27	-0.36	0.48	0.83	-0.02	32.02	0.55
2017	17089	26449	15843	685194	713746	-0.25	-0.38	0.57	0.96	-0.02	13.34	0.13
2018	23472	25712	14646	668672	691879	-0.27	-0.32	0.42	0.74	-0.02	-7.56	-0.12
2019	19031	29637	17074	637928	678300	-0.27	-0.40	0.54	0.94	-0.02	16.58	0.49
2020	20000	37343	24691	731833	740392	-0.20	-0.39	0.76	1.14	-0.02	44.61	0.70
Promedio	15642	16792	8454	549683	563292	-0.49	-0.34	0.31	0.65	-0.01	51.55	0.22

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 232. Índices calculados para Reino Unido periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	5857	27980	1105	423901	424169	-0.92	-0.82	0.03	0.85	-0.06		
2006	7000	29180	1156	424704	440712	-0.92	-0.80	0.03	0.83	-0.07	4.62	0.01
2007	7200	30109	1238	410081	420360	-0.92	-0.80	0.03	0.83	-0.07	7.09	0.03
2008	7194	30297	1416	445174	453291	-0.91	-0.80	0.04	0.84	-0.06	14.38	0.02
2009	7362	30411	1916	419755	436358	-0.88	-0.79	0.05	0.85	-0.07	35.31	0.14
2010	7715	31515	2082	468700	495968	-0.88	-0.79	0.06	0.85	-0.06	8.66	-0.01
2011	8002	35644	2633	476582	497342	-0.86	-0.80	0.06	0.87	-0.07	26.46	0.11
2012	8288	34816	2726	517633	527506	-0.85	-0.79	0.07	0.86	-0.06	3.53	-0.03
2013	8575	38140	2367	582899	574056	-0.88	-0.81	0.05	0.86	-0.06	-13.17	-0.12
2014	8827	38435	2252	614448	622855	-0.89	-0.80	0.05	0.85	-0.06	-4.86	-0.04
2015	9181	41031	1722	647493	654252	-0.92	-0.81	0.04	0.85	-0.06	-23.53	-0.10
2016	8861	39950	2647	639936	641479	-0.88	-0.81	0.06	0.87	-0.06	53.72	0.15
2017	8956	44985	2551	685194	713746	-0.89	-0.83	0.05	0.88	-0.06	-3.63	-0.04
2018	8999	50306	3090	668672	691879	-0.88	-0.84	0.05	0.89	-0.07	21.13	0.09
2019	8939	48537	3630	637928	678300	-0.86	-0.83	0.07	0.90	-0.07	17.48	0.11
2020	8965	52760	4457	731833	740392	-0.84	-0.84	0.08	0.92	-0.07	22.78	0.04
Promedio	8120	37756	2312	549683	563292	-0.89	-0.81	0.05	0.86	-0.06	11.33	0.02

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 243. Índices calculados para Rusia periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	52469	468	310	423901	424169	-0.203	-0.003	0.006	0.009	0.000		
2006	55678	379	211	424704	440712	-0.285	-0.003	0.004	0.007	0.000	-31.94	-0.02
2007	53670	496	133	410081	420360	-0.577	-0.007	0.002	0.009	-0.001	-36.97	-0.02
2008	57440	1073	128	445174	453291	-0.787	-0.016	0.002	0.018	-0.002	-3.76	0.00
2009	53598	2361	196	419755	436358	-0.847	-0.039	0.004	0.042	-0.005	53.13	0.02
2010	51535	5375	110	468700	495968	-0.960	-0.093	0.002	0.095	-0.011	-43.88	-0.02
2011	60010	5403	88	476582	497342	-0.968	-0.081	0.001	0.083	-0.011	-20.00	-0.01
2012	64898	3208	199	517633	527506	-0.883	-0.044	0.003	0.047	-0.006	126.14	0.02
2013	68446	1242	493	582899	574056	-0.432	-0.011	0.007	0.018	-0.001	147.74	0.05
2014	74868	575	1163	614448	622855	0.338	0.008	0.016	0.008	0.001	135.90	0.10
2015	67736	178	3556	647493	654252	0.905	0.052	0.055	0.003	0.005	205.76	0.36
2016	69764	163	2290	639936	641479	0.867	0.031	0.034	0.002	0.003	-35.60	-0.19
2017	65167	155	1896	685194	713746	0.849	0.027	0.030	0.002	0.003	-17.21	-0.08
2018	65006	135	1958	668672	691879	0.871	0.029	0.031	0.002	0.003	3.27	0.02
2019	63526	180	2430	637928	678300	0.862	0.037	0.040	0.003	0.004	24.11	0.09
2020	66368	215	2802	731833	740392	0.857	0.041	0.044	0.003	0.004	15.31	0.00
Promedio	61886	1350	1123	549683	563292	-0.024	-0.004	0.018	0.022	-0.001	34.80	0.02

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 34. Índices calculados para Turquía periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	82336	148	2143	423901	424169	0.871	0.025	0.027	0.002	0.005		
2006	83842	44	1916	424704	440712	0.955	0.023	0.023	0.001	0.004	-10.59	-0.05
2007	73935	54	398	410081	420360	0.761	0.005	0.005	0.001	0.001	-79.23	-0.35
2008	81364	1247	397	445174	453291	-0.517	-0.010	0.005	0.015	-0.002	-0.25	-0.01
2009	82003	9	900	419755	436358	0.980	0.011	0.011	0.000	0.002	126.70	0.13
2010	81115	0	1265	468700	495968	1.000	0.016	0.016	0.000	0.003	40.56	0.06
2011	94245	0	1103	476582	497342	1.000	0.012	0.012	0.000	0.002	-12.81	-0.04
2012	89162	0	1263	517633	527506	1.000	0.014	0.014	0.000	0.002	14.51	0.01
2013	94694	0	3564	582899	574056	1.000	0.039	0.039	0.000	0.006	182.19	0.37
2014	103525	12	4969	614448	622855	0.995	0.050	0.050	0.000	0.008	39.42	0.20
2015	108128	0	7192	647493	654252	1.000	0.071	0.071	0.000	0.011	44.74	0.30
2016	105727	1	3623	639936	641479	0.999	0.035	0.035	0.000	0.006	-49.62	-0.54
2017	114471	0	6431	685194	713746	1.000	0.060	0.060	0.000	0.009	77.50	0.37
2018	107920	22	6386	668672	691879	0.993	0.063	0.063	0.000	0.010	-0.70	0.02
2019	109330	45	5499	637928	678300	0.984	0.053	0.053	0.000	0.009	-13.89	-0.09
2020	104077	49	5985	731833	740392	0.984	0.060	0.061	0.000	0.008	8.84	-0.04
Promedio	94742	102	3315	549683	563292	0.875	0.033	0.034	0.001	0.005	24.49	0.02

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 35. Índices calculados para Ucrania periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	71462	63	3814	423901	424169	0.968	0.055	0.056	0.001	0.009		
2006	75600	29	6561	424704	440712	0.991	0.095	0.095	0.000	0.015	72.02	0.65
2007	67700	3	3516	410081	420360	0.998	0.055	0.055	0.000	0.009	-46.41	-0.69
2008	74900	128	3264	445174	453291	0.925	0.044	0.045	0.002	0.007	-7.17	-0.12
2009	74100	30	7362	419755	436358	0.992	0.110	0.110	0.000	0.017	125.55	1.02
2010	70873	107	5383	468700	495968	0.961	0.080	0.082	0.002	0.011	-26.88	-0.61
2011	70300	2	9874	476582	497342	1.000	0.163	0.163	0.000	0.021	83.43	0.92
2012	70134	23	13338	517633	527506	0.997	0.234	0.235	0.000	0.026	35.08	0.50
2013	73713	22	21674	582899	574056	0.998	0.416	0.416	0.000	0.037	62.50	1.14
2014	66521	53	36336	614448	622855	0.997	1.200	1.202	0.002	0.059	67.65	2.20
2015	63615	17	36013	647493	654252	0.999	1.303	1.304	0.001	0.056	-0.89	-0.35
2016	59294	118	56968	639936	641479	0.996	23.261	23.309	0.048	0.089	58.19	3.34
2017	66231	57	67907	685194	713746	0.998	-41.909	-41.944	-0.035	0.099	19.20	1.01
2018	71279	21	49366	668672	691879	0.999	2.250	2.251	0.001	0.074	-27.30	-2.53
2019	69937	12	54957	637928	678300	1.000	3.665	3.666	0.001	0.086	11.33	1.23
2020	68028	142	80872	731833	740392	0.996	-6.356	-6.367	-0.011	0.110	47.16	2.44
Promedio	69605	52	28575	549683	563292	0.988	-0.958	-0.958	0.001	0.045	31.56	0.68

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).

Anexo 36. Índices calculados para Viet Nam periodo 2005-2020.

Periodo	Producción en toneladas (P)	Importación en toneladas (M)	Exportación en toneladas (X)	Exportaciones de miel realizadas por el mundo	Importaciones de miel realizadas por el mundo	Balanza Comercial Relativa (BCR)	Índice de Transabilidad (Tij)	Grado de Apertura Exportadora (GAE)	Grado de Penetración de las Importaciones (GPI)	INDICADOR LAFAY (IE)	INDICADOR FANJZYLVER	
											Posicionamiento	Eficiencia
2005	13591	27	16210	423901	424169	1.00	-6.24	-6.25	-0.01	0.04		
2006	16747	81	14647	424704	440712	0.99	6.68	6.72	0.04	0.03	-9.642	-0.375
2007	15659	1418	16730	410081	420360	0.84	44.13	48.21	4.09	0.04	14.221	0.631
2008	9960	1530	11400	445174	453291	0.76	109.67	126.67	17.00	0.02	-31.859	-1.519
2009	11549	719	12000	419755	436358	0.89	42.09	44.78	2.68	0.03	5.263	0.298
2010	11944	687	12600	468700	495968	0.90	384.29	406.45	22.16	0.03	5.000	-0.171
2011	11804	870	12600	476582	497342	0.87	158.51	170.27	11.76	0.02	0.000	-0.044
2012	12365	870	13200	517633	527506	0.88	352.29	377.14	24.86	0.02	4.762	-0.094
2013	12883	870	34924	582899	574056	0.95	-1.61	-1.65	-0.04	0.06	164.576	3.441
2014	14218	84	31374	614448	622855	0.99	-1.83	-1.84	0.00	0.05	-10.165	-0.885
2015	15478	377	25890	647493	654252	0.97	-2.54	-2.58	-0.04	0.04	-17.479	-1.108
2016	16530	201	20217	639936	641479	0.98	-5.74	-5.80	-0.06	0.03	-21.912	-0.839
2017	18755	206	16290	685194	713746	0.98	6.02	6.10	0.08	0.02	-19.424	-0.782
2018	20415	102	17549	668672	691879	0.99	5.88	5.91	0.03	0.03	7.729	0.247
2019	21847	96	15420	637928	678300	0.99	2.35	2.36	0.01	0.02	-12.132	-0.207
2020	21500	119	20337	731833	740392	0.99	15.77	15.86	0.09	0.03	31.887	0.362
Promedio	15328	516	18212	549683	563292	0.94	69.36	74.52	5.17	0.03	7.388	-0.070

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FAO (2022).