



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

**Competitividad Internacional de la Industria Cervecera
Mexicana en el Mercado Estadounidense: Un Estudio a partir
de las Ventajas Comparativas Reveladas**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS EN NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

PRESENTA:

L.E. CÉSAR AUGUSTO RAZO HURTADO

DIRECTOR DE TESIS: DR. JOSÉ CARLOS ALEJANDRO RODRÍGUEZ CHÁVEZ

MORELIA, MICHOACÁN, MAYO DE 2025

**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 29 de abril de 2025, 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:

**“COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA CERVECERA MEXICANA
EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE: UN ESTUDIO A PARTIR DE LAS VENTAJAS
COMPARATIVAS REVELADAS”**

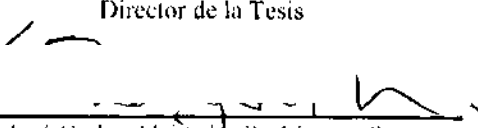
Presentada por el alumno:

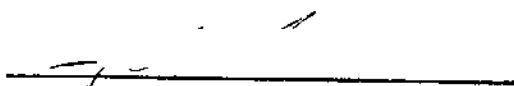
CÉSAR AUGUSTO RAZO HURTADO

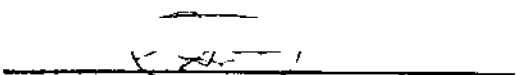
Aspirante al grado de **Maestro en Ciencias en Negocios Internacionales**. Después de haber efectuado las revisiones necesarias, los miembros de la Mesa de Sinodales manifestaron SU APROBACIÓN DE LA TESIS, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA MESA DE SINODALES

Director de la Tesis


Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez


Dra. Irma Cristina Espitia Moreno


Dr. Mario Gómez Aguirre

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 29 de abril de 2025, el que suscribe **CÉSAR AUGUSTO RAZO HURTADO**, alumno del programa de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales adscrito al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), manifiesta ser el autor intelectual del presente trabajo de tesis, desarrollado bajo la dirección del Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez y cede los derechos del trabajo titulado **“Competitividad Internacional de la Industria Cervecera Mexicana en el Mercado Estadounidense: Un Estudio a partir de las Ventajas Comparativas Reveladas”** 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 del autor 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.



CÉSAR AUGUSTO RAZO HURTADO

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 **“COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA CERVECERA MEXICANA EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE: UN ESTUDIO A PARTIR DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS REVELADAS”** realizado por el alumno **CÉSAR AUGUSTO RAZO HURTADO** con matrícula 1712308J de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales, dirigido por el Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez, 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 29 de abril de 2025


Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez
Director de Tesis


César Augusto Razo Hurtado
Alumno

Dedicatoria

A mis padres, César Augusto Razo Villagómez y Laura Hurtado Orozco, quienes han sido mi motor para enfrentar los desafíos que se me presentan, con su apoyo incondicional. No hay palabras suficientes para agradecerles. Esto no sería posible sin ustedes.

Agradecimientos

A mi alma mater, la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo y al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, por abrirme las puertas para continuar con mi formación académica de posgrado.

A mi director de tesis, el Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez, por su apoyo, consejos y paciencia para llevar por buen puerto esta investigación. Así como encaminarme en este mundo de la investigación científica.

A mis sinodales, Dr. Mario Gómez Aguirre y Dra. Irma Cristina Espitia Moreno, por sus valiosas observaciones, las cuales permitieron enriquecer esta investigación.

A mis profesores, por compartir sus conocimientos y experiencias, fundamentales en mi formación académica.

Al CONAHCYT, por el apoyo económico brindado durante mis estudios de maestría, que permitieron llevar a cabo esta investigación.

ÍNDICE

LISTA DE TABLAS	6
LISTA DE FIGURAS.....	6
LISTA DE GRÁFICAS	7
SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	8
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN	11
I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Preguntas de investigación.....	17
1.2.1 Pregunta general.....	17
1.2.2 Preguntas específicas	17
1.3 Objetivos de la investigación	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Hipótesis de investigación.....	18
1.4.1 Hipótesis general.....	18
1.4.2 Hipótesis específicas	18
1.5 Identificación de variables	19
1.5.1 Variables dependientes	19
1.5.2 Variables independientes	19
1.6 Justificación.....	20

1.6.1	Conveniencia.....	20
1.6.2	Relevancia social	20
1.6.3	Implicación práctica.....	20
1.6.4	Valor teórico	20
1.6.5	Utilidad	21
1.6.6	Trascendencia	21
1.6.7	Horizonte temporal y espacial	21
1.6.8	Viabilidad de la investigación.....	21
1.7	Método y Metodología en la Investigación Científica	22
1.7.1	Método	22
1.7.2	Metodología	22
1.8	Tipo de investigación	24
1.8.1	Descriptivos	24
1.8.2	Exploratorios.....	24
1.8.3	Correlacionales	24
1.8.4	Explicativos.....	24
1.9	Instrumentos	25
1.10	Universo y muestra de estudio.....	25
1.10.1	Universo.....	25
1.10.2	Muestra	25
1.11	Alcances y Limitaciones.....	25
1.11.1	Alcances de la investigación.....	25
1.11.2	Limitaciones de la investigación.....	26
II.	MARCO CONTEXTUAL.....	27
2.1	El proceso de apertura comercial en México	28

2.1.1	El Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT).	28
2.1.2	Un nuevo ente regulatorio: La Organización Mundial del Comercio (OMC).....	31
2.1.3	El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).....	36
2.2	La historia de la cerveza en México.....	38
2.3	Aspectos históricos de la cerveza en Estados Unidos	40
2.4	La cerveza en México: Características y posición comercial	43
2.4.1	Materias primas para la fabricación de cerveza	46
2.4.2	El arte de la elaboración de la cerveza. De la materia prima al sabor perfecto	49
2.5	Bases legales aplicables a la cerveza: La Norma Oficial Mexicana	51
2.6	Requerimientos de importación de cerveza a Estados Unidos.....	54
2.6.1	Requisitos del importador	54
2.6.2	Etiquetado	54
2.6.3	Aprobación de etiquetas.....	56
2.6.4	Registro ante la FDA	56
III.	MARCO TEÓRICO	57
3.1	Teorías del Comercio Internacional	58
3.1.1	La escuela Mercantilista y el mecanismo flujo-precio-especie	58
3.1.2	Adam Smith y la teoría de las ventajas absolutas	61
3.1.3	David Ricardo, ampliación del enfoque de Smith: Las Ventajas Comparativas	63
3.1.4	Evolución Neoclásica del Comercio: Heckscher-Ohlin	65
3.2	Teorías de la Competitividad	67
3.2.1	Las cinco fuerzas de Porter	68
3.2.2	Prahalad y Hamel: Las competencias nucleares como fuente de ventajas competitivas.....	70
3.2.3	Barney: Los recursos internos como determinante de la competitividad	72

3.2.4	Schwab: La competitividad en términos macroeconómicos.....	74
3.3	Medición de la competitividad internacional: El Índice de Ventaja Comparativa Revelada	76
3.3.1	Balassa: Los primeros intentos de la medición de Ventajas Comparativas Reveladas	76
3.3.2	Vollrath: Visión ampliada del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas	78
3.3.3	Yu, Cai y Leung: Las Ventajas Comparativas Normalizadas.....	81
IV.	MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	83
4.1	Descripción metodológica del modelo planteado	84
4.2	Cálculo del instrumento del Índice de Ventaja Comparativa Revelada.....	87
4.2.1	Datos necesarios para el cálculo de los VCR.....	87
4.3	Índices empleados para el cálculo de las Ventajas Comparativas Reveladas	89
4.3.1	Índice de Balassa.....	89
4.3.2	Índice de Vollrath	91
4.3.3	Índice de Ventaja Comparativa Normalizada	95
4.4	Definición de Variables.....	96
4.4.1	Exportaciones e importaciones de cerveza y productos manufacturados.	96
4.4.2	Tipo de cambio.	97
4.4.3	PIB.	97
4.5	La econometría.....	98
4.5.1	La metodología econométrica.....	99
4.5.2	Modelos de regresión lineal.	101
4.5.3	Modelos de regresión base logarítmica.....	103
V.	RESULTADOS	104
5.1	Resultados del Cálculo de las Ventajas Comparativas Reveladas	105
5.1.1	Resultados del Índice de Balassa	105

5.1.2	Resultados Índice de Vollrath	108
5.1.3	Resultados Ventaja Comparativa Normalizada Yu, Cai y Leung.....	111
5.2	Resultados de los modelos econométricos	113
5.2.1	Estimación de las pruebas de raíz unitaria de las series.....	113
5.2.2	Resultados modelo exportaciones de cerveza.....	114
5.2.3	Resultados modelo ventaja comparativa revelada	119
5.3	Resultados pruebas de causalidad	122
CONCLUSIONES.....		125
RECOMENDACIONES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN		130
BIBLIOGRAFÍA.....		134
ANEXOS.....		145

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Acuerdos internacionales Bilaterales de México.....	34
Tabla 2. Acuerdos internacionales Multilaterales de México.....	34
Tabla 3. Evolución comercial de México desde la OMC.	35
Tabla 4. Especificaciones de la Cerveza.....	43
Tabla 5. Leyenda: El abuso de este producto es nocivo para la salud.	53
Tabla 6. Clasificación de contenido alcohólico en las cervezas.	53
Tabla 7. Contenido neto de la cerveza. TTB.	55
Tabla 8. Partidas arancelarias de la cerveza. Sistema Armonizado 2022.	96
Tabla 9. Metodología econométrica clásica.....	99
Tabla 10. Estructura de datos.....	100
Tabla 11. VCR Balassa. 1994-2021.....	106
Tabla 12. VCR Vollrath 1994-2021.....	108
Tabla 13. VCR Normalizada 1994-2021.	111
Tabla 14. Resultados pruebas de raíz unitaria.	113
Tabla 15. Resultados modelo exportaciones de cerveza.....	115
Tabla 16. Resultados modelo ventaja comparativa revelada.	119
Tabla 17. Prueba de causalidad. Pairwise Granger.....	122

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Nativos Americanos disfrutaban de bebidas fermentadas de maíz.	41
Figura 2. Color de la malta a diferentes temperaturas de secado.....	47
Figura 3. Formas de levaduras.....	48
Figura 4. Composición del lúpulo.....	49
Figura 5. Ejemplo de etiquetado TTB.....	56

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Exportaciones de México a Estados Unidos, 1994-2020.....	37
Gráfica 2. Exportaciones de cerveza 1994-2021	44
Gráfica 3. Concentración exportaciones de bebidas alcohólicas de México a Estados Unidos (2004-2021).	45
Gráfica 4. VCR Balassa 1994-2021.....	107
Gráfica 5. VCR Vollrath 1994-2021.....	110
Gráfica 6. VCR Normalizada 1994-2021.	112
Gráfica 7. Prueba de CUSUM. Modelo exportaciones de cerveza.....	118
Gráfica 8. Prueba de CUSUM Cuadrado. Modelo exportaciones de cerveza.	118
Gráfica 9. Prueba de CUSUM. Modelo VCR.....	121
Gráfica 10. Prueba CUSUM cuadrado. Modelo VCR.....	121

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BANXICO	Banco de México
BM	Banco Mundial
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
DOF	Diario Oficial de la Federación
EE.UU	Estados Unidos
FDA	Food and Drug Administration
FEM	Foro Económico Mundial
FMI	Fondo Monetario Internacional
GATT	Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio, por sus siglas en inglés
ICG	Índice de Competitividad Global
IED	Inversión Extranjera Directa
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IVCR	Índice de Ventajas Comparativas Reveladas
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
NOM	Normas Oficiales Mexicanas
OMC	Organización Mundial del Comercio
PIB	Producto Interno Bruto
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TTB	Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau
UNLP	Universidad Nacional de la Plata
USD	Dólares estadounidenses

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo determinar el impacto del tipo de cambio y el Producto Interno Bruto (PIB) en la exportación de cerveza y en el Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021. Para ello, se estimó el IVCR con los métodos propuestos por Balassa, Vollrath, y Yu, Cai y Leung, con el objetivo de analizar si la industria cervecera mexicana cuenta con ventajas comparativas reveladas en el mercado de los Estados Unidos (EE.UU). Además, se desarrollaron dos modelos de regresión lineal logarítmicos para analizar el impacto de las variables independientes sobre las dependientes en términos de cambios porcentuales. El primer modelo, correlaciona las exportaciones de cerveza con el PIB y el tipo de cambio, mientras que el segundo, correlaciona el IVCR con las mismas variables.

Los resultados de esta investigación indican que, durante el periodo de estudio, México cuenta con ventaja comparativa en el mercado estadounidense. Los resultados de los modelos econométricos indican que el tipo de cambio es significativo tanto en las exportaciones de cerveza como en el IVCR, mientras que el PIB solo es significativo en las exportaciones de cerveza. Dado lo anterior, se rechaza la hipótesis general de la investigación. Además, se destaca la necesidad de establecer políticas de contingencia ante la variabilidad en el tipo de cambio y diversificar los mercados de exportación para mitigar riesgos y fortalecer la competitividad global de la industria.

Palabras clave: Competitividad, industria cervecera mexicana, ventaja comparativa revelada, exportaciones, producto interno bruto, tipo de cambio.

ABSTRACT

This research aims to determine the impact of exchange rates and Gross Domestic Product (GDP) on beer exports and Revealed Comparative Advantage (RCA) of the Mexican brewing industry during the period 1994-2021. To achieve this, the RCA was estimated using the methods developed by Balassa, Vollrath, and Yu, Cai, and Leung, to analyze if the Mexican brewing industry has revealed comparative advantage in the United States (US) market. In addition, two logarithmic linear regression models were estimated to analyze the impact of the independent variables on the dependent variables in terms of percentage changes. The first model correlates beer exports with GDP and the exchange rate, while the second correlates the RCA with the same variables.

The findings of this research indicate that during the study period, Mexico has comparative advantage in the US market. The results of the econometric models indicate that the exchange rate is significant in both beer exports and RCA, while GDP is only significant in beer exports. Given these results, the general research hypothesis is rejected. In addition, the need to establish contingency policies in the face of exchange rate variability and diversify export markets to mitigate risks and strengthen the global competitiveness of the industry is highlighted.

Keywords: Competitiveness, Mexican brewing industry, revealed comparative advantage, exports, gross domestic product, exchange rate.

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista de Tovar (2016), en el contexto de globalización económica, muchas naciones se cuestionan sobre los beneficios que esta produce, hoy en día, México es miembro de diversos acuerdos libre comercio, siendo una de las economías más abiertas al comercio internacional. Sin embargo, los antecedentes de la liberalización comercial en México indican que esto no siempre fue así, durante el periodo de 1956 a 1970, México tuvo un modelo proteccionista basado en la sustitución de importaciones con altos aranceles, así como permisos previos de importación. No es sino hasta 1986 que el país se abre al libre comercio con su adhesión al Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés), la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, así como el ingreso a la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 1995.

Durante el periodo de 1995 a 2021, de acuerdo con datos de WTO (2023), México incrementó sus niveles de exportaciones en un 522%. Asimismo, respecto al comercio bilateral con los EE.UU durante el periodo de 1994 a 2020, las exportaciones a dicho país aumentaron en un 578% lo cual, señala la importancia de los EE.UU en el comercio internacional mexicano (Secretaría de Economía, 2021).

En el contexto de la industria cervecera, México desde 2010 se ha convertido en el primer lugar mundial en las exportaciones de cerveza, superando a países líderes en la exportación de dicho producto como Alemania, Bélgica y Países Bajos (INEGI, 2021). Dichos países, durante el periodo de nuestro estudio (1994-2021), de acuerdo con datos de la FAO (2023), concentran el 57% de las exportaciones mundiales de cerveza, siendo México el país con el mayor porcentaje de participación, 20%.

Con relación al comercio nacional de la cerveza, EE.UU representa el principal socio comercial de la industria cervecera, esto al absorber en el año 2019 el 94.3% de las exportaciones. Asimismo, con relación a las importaciones nacionales de cerveza, el 84% provienen de dicho mercado (INEGI, 2021). Además, la industria cervecera contribuye significativamente en la generación de empleos y del PIB, esto al generar más de 700 mil empleos directos e indirectos y contribuir con

el 1.5% del PIB nacional (Cerveceros de México, 2022). De aquí, que se destaca la importancia de llevar a cabo la presente investigación, al brindar los empresarios las herramientas necesarias para la toma de decisiones, las cuales, les permitan mantener y mejorar su posición competitiva en el mercado estadounidense.

Sin embargo, existe un desconocimiento de los factores explicativos de la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense. De tal forma que la pregunta general de la investigación es ¿Cómo impactó el tipo de cambio y el PIB en la exportación de cerveza y en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021?.

Para dar respuesta a la pregunta planteada, primeramente se realizará el cálculo del IVCR, propuestos por Balassa, Vollrath y Yu, Cai y Leung, para conocer en un primer momento si la industria cervecera mexicana es competitiva en el mercado estadounidense. Posteriormente, se realizarán dos modelos econométricos de regresión lineal base logarítmica, el primero de ellos, correlaciona las exportaciones de cerveza mexicana a los EE.UU con el PIB y tipo de cambio. El segundo, correlaciona los resultados de la ventaja comparativa revelada de Vollrath con el PIB y el tipo de cambio.

La presente investigación consta de cinco capítulos. En el capítulo 1, se presentan los fundamentos de la investigación, en el cual se realiza la descripción de la problemática central del estudio, preguntas, objetivos e hipótesis, la identificación de las variables, entre otros. En el capítulo 2 de Marco contextual, se abordan los aspectos que han contribuido al desarrollo de la industria cervecera en México, tales como los antecedentes históricos de la cerveza tanto en México como en los EE.UU, las normatividades legales aplicables a la cerveza en ambos países. Asimismo, se aborda el proceso de apertura comercial en México desde el ingreso al GATT, la transición a la OMC, así como la firma del TLCAN con EE.UU y Canadá.

En el capítulo 3 del Marco Teórico, se divide en tres elementos, las teorías que sustentan las bases del comercio internacional, desde el enfoque de la escuela clásica, hasta el modelo neoclásico, las teorías de la competitividad, con Porter, Barney, Prahalad y Hamel y Schwab. Posteriormente, se analizan las teorías para la medición de la competitividad por medio de las ventajas comparativas reveladas, mediante la perspectiva de Balassa, Vollrath y Yu, Cai y Leung.

En el capítulo 4 correspondiente al marco metodológico de la investigación, se desarrollan los aspectos metodológicos para el cálculo de la ventaja comparativa en un mercado específico, así como las especificaciones econométricas en cuanto a su metodología, supuestos y consideraciones para los modelos de regresión lineal base logarítmica.

En el capítulo 5, se presentan los resultados obtenidos en el cálculo de las ventajas comparativas reveladas, así como los resultados de los modelos econométricos estimados. Para los cuales, se aplicaron dos variables binarias con la finalidad de modelar los cambios estructurales de las series. En el modelo que correlaciona las exportaciones de cerveza con el PIB y el tipo de cambio se aplicaron para los años 2007 y 2018, la primera de ellas, producto de la desaceleración de la demanda externa de los EE.UU y la segunda, es resultado de factores coyunturales, como la guerra comercial de EE.UU con China y la renegociación del T-MEC, que provocaron una depreciación en el tipo de cambio. Mientras que para el modelo de la ventaja comparativa, corresponden al 2009 y 2015, producto de la crisis económica de 2008 y la incertidumbre en los mercados financieros, provocando una depreciación del peso frente al dólar (BANXICO, 2008; CEFP, 2018; CEPAL, 2009, 2016; Ros, 2019; SHCP, 2015).

Los resultados de esta investigación indican que una depreciación en el tipo de cambio, motivan las exportaciones de cerveza de México a los EE.UU e impacta de manera positiva en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense. Mientras que el aumento en el PIB solamente tiene un impacto positivo en las exportaciones de cerveza, sin embargo, no tiene un impacto estadísticamente significativo con el PIB. A partir de dichas afirmaciones, se brinda a los empresarios las herramientas necesarias para la toma de decisiones, las cuales les permitan consolidar su posición competitiva en el mercado estadounidense. Entre dichas herramientas que permiten consolidar su capacidad exportadora y competitividad, se destacan la implementación de políticas de contingencias ante la variabilidad del tipo de cambio.

Finalmente, se presentan las conclusiones del estudio, en las cuales, por medio de la interpretación de los resultados, se verifica si se cumplen la hipótesis general y las particulares. Así como una serie de recomendaciones para la industria cervecera y para el sector académico, a partir de las cuales, se desprenden futuras líneas de investigación.

I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Tamayo (2003), identifica que el planteamiento del problema indica el camino que debe desarrollar el estudio con la finalidad de cumplir los objetivos de la investigación. Este proceso consta de la recopilación de los datos necesarios, considerando los objetivos establecidos. Asimismo, en la elaboración del problema de investigación, este no debe ser afectado por las opiniones del investigador.

Descripción del problema

El interés por abordar la competitividad internacional de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense surge entre diversos factores debido a que, no existen muchos estudios que aborden este tema, que es de interés para el desarrollo y consolidación de una industria tan importante para el país como la industria cervecera mexicana, lo cual genera un desconocimiento de los factores explicativos de la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense.

De acuerdo con el informe del Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2021), *“Conociendo la Industria de la Cerveza”*, se destaca la importancia que tiene la industria cervecera mexicana en la industria nacional, esto debido a los niveles de integración existentes entre ambas industrias. Debido a que el 73% de los insumos que emplea la industria cervecera para la elaboración de la cerveza, son de origen nacional. Mientras que la industria manufacturera para la elaboración de sus productos solo el 43% son insumos nacionales.

En relación con el comercio exterior, México desde 2010 se ha consolidado como el líder mundial en exportaciones de cerveza, esto superando a países con clara vocación exportadora como Países Bajos, Bélgica y Alemania. Solo en el año 2019, la industria cervecera mexicana exportó 4858 millones de dólares estadounidenses (USD) e importó 94 millones de USD. Estas cifras representan un saldo comercial superavitario de 4764 millones de USD. Tomando en cuenta el destino de las exportaciones de cerveza mexicana, EE.UU es el principal importador de cerveza mexicana al representar el 94.3% del total de las exportaciones, seguido por China y Australia quienes en conjunto representan el 4.1%, el 1.6% restante corresponde al resto del mundo. Además, el 84% de las importaciones nacionales de cerveza provienen de los EE.UU, esto refleja la importancia del mercado estadounidense en el comercio nacional de cerveza, al ser el principal

socio comercial de México en el mercado de la cerveza (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021).

Guardado (2014), ofrece un panorama sobre la industria cervecera tanto en México como en los EE.UU. En el cual identifica que, en el caso de la industria cervecera mexicana, a diferencia de otros países, la industria está concentrada en dos grandes empresas, Anheuser-Busch InBev (ABI) y Heineken, dueñas de Grupo Modelo y Cuauhtémoc Moctezuma, lo cual representa un duopolio en la industria cervecera mexicana.

Sobre esto, Cruz (2013), quien estudió la posición competitiva la industria cervecera mexicana, en específico, las estrategias de Grupo Modelo, menciona que estas dos empresas controlan más del 97% de las ventas de la industria, mientras que el 2.5% representa el mercado de las cervezas de importación, teniendo mayor peso SAB Miller, el 0.5% restante está representando por las micro cerveceras del mercado artesanal, dominado por Cervecería Minerva.

La industria cervecera mexicana ha estado marcada por dos momentos trascendentales en el Siglo XXI, la alianza entre Grupo Modelo y Constellation Brands por el 100% de las participaciones de la Cervecería Cuauhtémoc-Moctezuma. Así como, la venta de Grupo Modelo a la cervecera belga Anheuser-Busch. Respecto al panorama de la industria en el mercado estadounidense, la categoría de cervezas importadas representa el 12.9% de la oferta global, dicho porcentaje, entre algunas de las razones, es producto del rejuvenecimiento que provoca cambios en los patrones de consumo (Guardado, 2014).

En este sentido, Alcaraz et al. (2015), consideran que es debido a la globalización que se ha facilitado consumir productos de diferentes países, lo cual favoreció a la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense colocándose dentro de las preferencias de los consumidores de dicho país.

Por dichas razones, se subraya la importancia de estudiar la competitividad internacional de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense. El estudio se desarrollará a través de la medición del IVCR.

1.2 Preguntas de investigación

Navarro (2014), menciona que las preguntas de investigación se centran en las respuestas que se buscan obtener a través de la investigación, las cuales están relacionadas con los objetivos específicos.

1.2.1 Pregunta general

- ¿Cómo impactó el tipo de cambio y el PIB en la exportación de cerveza y en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021?

1.2.2 Preguntas específicas

- ¿De qué modo el tipo de cambio impactó en la exportación de cerveza y en el nivel del IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021?
- ¿Cuál fue el impacto del PIB en la exportación de cerveza y en el nivel del IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021?

1.3 Objetivos de la investigación

Según Tamayo (2003), el objetivo de la investigación implica elaborar oraciones claras y precisas sobre las cuales se abordará la investigación. A partir de los objetivos formulados, se descubren respuestas a las interrogantes por medio de procedimientos científicos.

1.3.1 Objetivo general

- Determinar el impacto del tipo de cambio y el PIB en la exportación de cerveza y en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.

1.3.2 Objetivos específicos

- Explicar de qué modo el tipo de cambio impactó en la exportación de cerveza y en el nivel del IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.

- Medir el impacto del PIB en la exportación de cerveza y en el nivel del IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.

1.4 Hipótesis de investigación

Tamayo (2003), sostiene que las hipótesis son proposiciones que deben ser puestas a prueba para ser válida y debe formularse en forma de respuesta. Esto implica que las hipótesis tienen que ser claras y específicas, lo cual significa que ninguna de las hipótesis formuladas debe llevar a juicios morales.

Una vez contextualizado lo que son las hipótesis, se procede a presentar las hipótesis que se trabajarán en el estudio.

1.4.1 Hipótesis general

- Un aumento en el tipo de cambio y el PIB impactan de manera positiva en las exportaciones de cerveza y en el nivel del IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.

1.4.2 Hipótesis específicas

- Un aumento en el tipo de cambio motiva la exportación de cerveza e impacta positivamente en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.
- El incremento en el PIB impacta positivamente en la exportación de cerveza y en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.

1.5 Identificación de variables

Navarro (2014), define a las variables independientes a los aspectos que causan la relación entre variables. Mientras que las variables dependientes son el resultado causado por las variables independientes.

1.5.1 Variables dependientes

Las variables dependientes en esta investigación son la competitividad, medida a través del IVCR y las exportaciones de cerveza.

1.5.2 Variables independientes

Las variables independientes son el tipo de cambio y el PIB.

1.6 Justificación

Navarro (2014) indica que, para realizar la justificación, se debe exponer las razones por las cuales se realiza la investigación. Dicho lo anterior, se exponen las razones por las cuales se debe investigar la competitividad internacional de la industria cervecera mexicana en el periodo 1994-2021.

1.6.1 Conveniencia

La conveniencia de esta investigación surge por la necesidad de conocer cuáles son los factores que determinaron la competitividad internacional de la industria cervecera mexicana en el mercado de EE.UU. Esto debido a que no existen muchas investigaciones que analicen la competitividad de esta industria en un mercado tan importante. Por lo cual, se realizarán aportaciones al conocimiento sobre este tema, mediante una metodología econométrica.

1.6.2 Relevancia social

La relevancia social de esta investigación radica en la importancia de la industria cervecera mexicana para la economía nacional. Esta industria contribuye a la generación de 700,000 empleos directos e indirectos. Además, de generar el 1.5% del PIB Nacional (Cerveceros de México, 2022).

1.6.3 Implicación práctica

La investigación busca determinar cómo influyeron el tipo de cambio y el PIB en la exportación de cerveza y en la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense medida a través del IVCR.

Este conocimiento permitirá a las empresas del sector identificar sus principales factores competitivos en el mercado de EE.UU para consolidar y aumentar su posición competitiva en el mercado de dicho país

1.6.4 Valor teórico

En relación con el valor teórico sobre esta investigación, se realizarán aportaciones al conocimiento existente sobre la competitividad de la industria cervecera mexicana. Mediante una metodología del tipo cuantitativo, con el fin de complementar las investigaciones realizadas con metodologías distintas.

1.6.5 Utilidad

La investigación tiene una implicación práctica significativa, busca determinar el impacto que tiene el tipo de cambio y el PIB en las exportaciones de cerveza y en las ventajas comparativas reveladas de la industria cervecera.

Se espera que, con los resultados de la investigación, los empresarios implementen estrategias convenientes para fortalecerse como la industria cervecera extranjera con mayor participación en EE.UU.

Esto beneficiará directamente a la industria cervecera mexicana para mejorar su competitividad, lo cual, a su vez, tendrá un impacto positivo en el empleo y en la economía nacional.

1.6.6 Trascendencia

La investigación tiene una trascendencia práctica significativa al abordar un tema clave como lo es la competitividad de la industria cervecera mexicana. Al determinar cómo influyeron factores como el tipo de cambio y PIB en las exportaciones de cerveza y en la competitividad de un sector tan importante para la economía nacional.

1.6.7 Horizonte temporal y espacial

El horizonte temporal y espacial establecido para la presente investigación es el análisis de la competitividad internacional de la industria cervecera mexicana en EE.UU en un periodo que comprende veintisiete años, 1994-2021.

1.6.8 Viabilidad de la investigación

La investigación propuesta es viable debido a la disponibilidad de datos y estadísticas para la medición de las variables del estudio. Como lo son las de la OMC, FAOSTAT, Banco Mundial (BM), Trade Map, entre otras. Las cuales, facilitarán realizar un estudio detallado sobre la posición competitiva de la industria cervecera mexicana en el mercado de los EE.UU.

1.7 Método y Metodología en la Investigación Científica

1.7.1 Método

El método empleado en este trabajo es el método científico, el cual de acuerdo con Navarro (2014), consiste en una serie de procedimientos para la generación del conocimiento, el cual debe ser capaz de validarse empíricamente para considerarse conocimiento nuevo. Con relación a lo anterior, este conocimiento debe cumplir con tres requisitos: la objetividad, abstracción y relevancia empírica.

La objetividad implica que en la generación del conocimiento nuevo, este debe ser válido para todos, dejando fuera las opiniones personales. La abstracción significa que, con el paso del tiempo, el cuerpo del conocimiento sea el mismo. Respecto a la relevancia empírica, esto significa que se pueda contrastar mediante la experimentación (Navarro, 2014).

En el análisis del método científico aplicado en las investigaciones, en la opinión de Navarro (2014), se pueden resumir en tres métodos básicos, el baconiano, galileano y el cartesiano. El método baconiano implica el desarrollo del proceso de inducción, el galileano se centra en la experimentación, mientras que en el método cartesiano, implica la introducción de dudas fundamentadas para el análisis y síntesis de los problemas.

En particular, se usará el método hipotético deductivo, su procedimiento consiste en la formulación de afirmaciones hipotéticas, las cuales buscan falsearse, obteniendo conclusiones que deben comprobarse. Esto quiere decir, que a partir de las afirmaciones o hipótesis planteadas se obtendrán conclusiones (Navarro, 2014).

1.7.2 Metodología

La metodología empleada para la presente investigación es el cálculo del IVCR para medir la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense, la cual, toma como referencia el estudio de Morales-Alquicira et al. (2020), quienes estudiaron la posición competitiva de la industria cervecera mexicana por medio del IVCR.

En dicho trabajo, la competitividad se mide mediante un enfoque industrial, donde una industria determinada tiene la capacidad para competir con éxito tanto en el mercado doméstico, así como disputar su presencia en un mercado externo. Este índice propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) representa una propuesta metodológica a

partir de los datos de flujo comercial. Para el cálculo del IVCR de la industria se toma en consideración el cociente de su balanza comercial, entre el valor del producto formado en el flujo promedio del comercio manufacturero del país y el peso relativo promedio de comercio mundial de la industria (Morales-Alquicira et al., 2020).

De tal forma que la estructura del Índice queda de la siguiente forma:

$$V_{ij} = \frac{(x - m)_{ij}}{(X + \frac{M}{2})_j (x + \frac{m}{2})_{iw} / (X + \frac{M}{2})_w}$$

Donde:

x= Exportación total de la industria o sector analizado.

m= Importación total de la industria o sector analizado.

X= Exportación total del sector manufacturero.

M= Importación total del sector manufacturero.

i= Rama industrial, clase o producto.

j= País de estudio.

w= Total mundial.

Como se puede apreciar, el IVCR está integrado por tres relaciones económicas: El saldo de la balanza comercial de la industria, el promedio del flujo comercial del sector manufacturero (promedio de la suma de las exportaciones e importaciones); y el peso relativo del comercio mundial de la industria en el comercio mundial de manufacturas.

1.8 Tipo de investigación

Tamayo (2003), argumenta que al identificar el tipo de investigación se evitarán los errores en el método empleado para un determinado procedimiento. Por lo cual, cuando se busca resolver un problema de manera científica, es necesario tener un conocimiento detallado de los diferentes tipos de investigación que se pueden seguir.

1.8.1 Descriptivos

Esta investigación es de tipo descriptiva porque se estudian las características que fomentan la Competitividad internacional de la industria cervecera mexicana, tales como las exportaciones e importaciones de la industria cervecera, tipo de cambio y PIB. Lo cual, implica el tratamiento estadístico de las variables que se usarán en el trabajo. Esto permitirá tener una comprensión detallada de dicho fenómeno que pueda servir de base para futuras investigaciones.

1.8.2 Exploratorios

La investigación es exploratoria debido a que se aporta conocimiento nuevo al campo de la competitividad de la industria cervecera mexicana, por medio de diferentes factores que explican este fenómeno.

1.8.3 Correlacionales

La investigación correlacional implica la relación entre las variables del estudio. Por lo tanto, la presente investigación es correlacional porque se analiza la relación que tiene el tipo de cambio y el PIB con las exportaciones de cerveza y en la competitividad internacional de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense, medida a través del IVCR.

1.8.4 Explicativos

El estudio es explicativo porque muestra una relación causal entre el tipo de cambio y el PIB con las con las exportaciones de cerveza y con la competitividad medida a través del IVCR. Esta relación causal se comprueba a través de los indicadores que se emplearán en la investigación.

1.9 Instrumentos

De acuerdo con Tamayo (2003), se denomina instrumentos a los formatos en los cuales se permita la recolección de datos de manera sistemática. La utilidad de los instrumentos de investigación es que ofrecen una visión amplia y objetiva de los hechos, así como la agrupación de datos conforme a necesidades específicas.

Instrumentos cuantitativos

Para el presente trabajo se usarán instrumentos de tipo cuantitativo para la obtención de información para la investigación, por medio de bases de datos para la medición de nuestros indicadores.

1.10 Universo y muestra de estudio

Navarro (2014), señala que la muestra es la selección de un conjunto de la población con la cual se obtendrá información. Mientras que el universo de estudio se presenta cuando no se selecciona una muestra (Tamayo, 2003).

1.10.1 Universo

El universo establecido para esta investigación es la industria manufacturera, debido a que la industria cervecera es una subrama de esta industria.

1.10.2 Muestra

La muestra establecida para abordar el problema de investigación, esta es la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense.

1.11 Alcances y Limitaciones

El alcance de la investigación de acuerdo con Eco (2017) hace referencia a que las fuentes de información que se requieran sean asequibles. Mientras que las limitaciones, de acuerdo con Baena (2017) considera que representan una visión reducida de los temas por falta de recursos o la imposibilidad del tiempo.

1.11.1 Alcances de la investigación

Los alcances de la presente investigación son entorno al estudio de los factores explicativos en la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense. Esto a través del análisis de las bases de datos sobre exportaciones e importaciones, tipo de cambio y PIB para la

estimación de las ventajas comparativas reveladas. Así como la elaboración de nuestro modelo econométrico.

1.11.2 Limitaciones de la investigación

Las principales limitaciones a las que se enfrenta la investigación están en torno a la periodicidad de los datos que existan, a partir de los cuales se podría ampliar o reducir el periodo de análisis propuesto. Además de estar centrado en la competitividad internacional en un mercado en específico. Por lo cual, para futuras investigaciones, se podrían analizar la competitividad de la industria en otros mercados, o bien, continuar con las líneas de investigación en el mercado estadounidense por medio de otras metodologías o indicadores que complementen lo expuesto.

II. MARCO CONTEXTUAL

En este capítulo se abordarán los aspectos que han contribuido al desarrollo de la industria cervecera mexicana, desde sus antecedentes históricos, materias primas, proceso de producción. Así como las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y de la Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau (TTB) para la comercialización y exportación de cerveza a los EE.UU. Además, se analizará la apertura comercial del país considerando el ingreso al GATT, el TLCAN y el ingreso a la OMC. Por medio del análisis de los elementos que componen este capítulo, es posible brindar una perspectiva integral de la industria cervecera mexicana.

2.1 El proceso de apertura comercial en México

En el desarrollo del presente apartado, se describe un análisis del proceso de apertura comercial de México, tomando en consideración que previo al libre comercio, existió una etapa de políticas comerciales proteccionistas. La apertura comercial nacional tuvo sus orígenes el 1986 con la adhesión de México al GATT, posteriormente la evolución a la OMC. Así como la consolidación de la liberalización comercial con la firma del TLCAN con los gobiernos de EE.UU y Canadá, lo cual marcó un antes y un después en la política comercial de México.

2.1.1 El Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT).

De acuerdo con Witker (2011), los antecedentes del GATT surgen a partir de la Primera y Segunda Guerra Mundial, como consecuencia de que el crecimiento del comercio tenía un ritmo menor que la producción. Lo anterior como resultado de la decisión de los países industrializados de imponer elevados aranceles y la introducción a acuerdos bilaterales comerciales de intercambio compensado. Posterior a ello, como de resultado de la Conferencia de Bretton Woods de 1944 nace el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el BM, sentando las bases para crear una organización que regule el comercio, que tendría por nombre la Organización Internacional del Comercio, en la cual, los acuerdos se establecerían en la Carta de la Habana. De dicha carta emerge el GATT firmado por 23 países el 30 de octubre de 1947, el cual sería el responsable de regular los intercambios comerciales a nivel mundial, teniendo como visión generar un entorno en el cual el comercio no tuviera trabas ni obstáculos, siendo un aspecto clave en el proceso de negociación de este marco regulatorio, la aplicación de concesiones arancelarias entre los países miembros, con la obligación de no aumentar los aranceles arriba de las tasas negociadas.

En la opinión de Tovar (2016), la apertura comercial de México tiene sus orígenes con la adhesión del país al GATT en julio de 1986, iniciando así una evolución significativa en el libre comercio

del país, siendo hoy día una de las economías más abiertas en el orbe. Sobre esto, cabe destacar que en este proceso de globalización, mientras muchos países dudan sobre los beneficios de la globalización, México es miembro de diversos acuerdos comerciales sobre comercio, inversión y servicios. Antes de abordar los resultados de la apertura comercial desde la incorporación al GATT, es necesario hacer un análisis del contexto económico que llevó al país a ser una de las naciones más abiertas del mundo.

Para este análisis, es necesario posicionarnos en los años cuarenta, en esta época, México adoptó un modelo de política comercial proteccionista, basado en la sustitución de importaciones, con el fin de tener autonomía de acción en la política comercial. Para 1955, de acuerdo con de Mateo (1988), entre los países miembros del GATT no había distinciones entre los países desarrollados y no desarrollados dentro de su marco legal. Asimismo, identificó que durante los años sesenta, las exportaciones mexicanas estaban concentradas en productos agrícolas y minerales, aunque con un grado de diversificación.

En este momento del tiempo, era difícil que México se uniera al GATT debido a que más del 60% de las importaciones nacionales estaban sujetas a permisos de importación, lo cual era incompatible con la visión del GATT. Asimismo, la opinión popular se oponía a que México entrara al GATT argumentando tres razones de peso: 1) la competencia extranjera haría desaparecer la industria nacional, 2) posible pérdida de soberanía en las políticas de recursos naturales y 3) la agricultura mexicana estaría en desventaja (de Mateo, 1988).

Como se puede observar, durante la primera mitad del siglo pasado, México era un país que estaba cerrado al libre comercio, dicha etapa corresponde al “*Desarrollo estabilizador*”, periodo que estuvo vigente durante catorce años de 1956 a 1970, durante de dicha etapa, la política comercial nacional consistió en un modelo de sustitución de importaciones, teniendo como principales medidas la aplicación de barreras comerciales, con la finalidad de proteger a la industria nacional. Dichas políticas, generaron una economía cerrada al comercio internacional, debido a los altos aranceles y permisos previos de importación (Tovar, 2016).

Derivado de la crisis de la balanza de pagos en 1976, así como la liberalización de las importaciones durante los años de 1977 a 1979, el país reconoce la necesidad de ingresar al GATT.

Este proceso de decisión estuvo en tres periodos presidenciales, de López Portillo, Miguel de la Madrid y Carlos Salinas de Gortari. Durante el sexenio de José López Portillo, se reconoce la necesidad de entrar al GATT y aplicar el Impuesto al Valor Agregado (IVA), en el mandato de Miguel de la Madrid se estableció el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE). Finalmente, en julio de 1986 con un entorno hiperinflacionario del 141%, México ingresa al GATT y durante el mandato de Salinas de Gortari, la política se centró en la desregulación de la economía nacional, así como la venta de las empresas estatales, o dicho de otro modo, la privatización de las empresas. Con relación a las políticas comerciales, se generó una reestructuración arancelaria alineada con los requerimientos del GATT (Tovar, 2016).

Desde el punto de vista de Maurer (2006), con la adhesión de México al GATT en 1986, se rompió con 165 años de proteccionismo, identificando que las principales razones por las cuales, un año antes el presidente Miguel de la Madrid indicara la decisión de ingresar al GATT, fue por el entorno macroeconómico adverso por el que pasaba el país en 1982, debido a que lo largo del siglo XX, el gobierno desincentivaba el comercio exterior y la Inversión Extranjera Directa (IED) provocando que para 1982 la deuda externa del país colapsara el crecimiento económico, esto como consecuencia de la reducción en los precios del petróleo en 1981, así como el aumento en la tasa de interés de la Reserva Federal, lo cual incrementó el monto de la deuda nacional. Sin embargo, considera que la decisión de ingresar al GATT fue arriesgada, debido a que se esperaba que por medio de la apertura comercial, se impulsara el crecimiento económico nacional considerando un efecto reducido en el desempeño económico debido al escaso crecimiento de la inversión y del PIB, el comercio aumentó del 30% al 34% entre 1982 y 1993.

De acuerdo con Salazar (2004), el proyecto neoliberal en México iniciado con la adhesión del país al GATT en 1986 permitió que en un periodo de seis años el país fuera una de las economías más protegidas del mundo a una de las más abiertas, debido a que en 1982 el 100% de las exportaciones estaba sujeto a permisos con arancel del 50%, mientras que 1990 solo el 3% de las importaciones requería permiso con un arancel del 10%.

Una vez contextualizado el entorno macroeconómico que fue determinante del ingreso de México al acuerdo, Duana y Estrada (2015), identifican que estuvo marcado por un proceso prolongado en las negociaciones ante 90 países que pertenecían al acuerdo, en el cual por primera vez, México asumía compromisos a nivel internacional debido a que consolidó niveles arancelarios más altos

que los que tenían en el momento de las negociaciones. Durante esta primera etapa de liberalización comercial, posterior al GATT, México aumentó la apertura comercial del 20% al 30% significando un cambio modesto. A partir de esto, el ingreso al acuerdo dio certidumbre a los agentes económicos de que el gobierno nacional contaba con limitaciones para reestructurar su política comercial, por lo cual se dio prioridad en la asignación de recursos a los sectores de bienes exportables, y en menor medida a los importables. Lo cual, representó el final del modelo proteccionista basado en la sustitución de importaciones.

Desde que México se unió al GATT, es una de las economías que más rápido liberalizó su comercio mundial. Destacando que aún con la crisis de 1994, se mantuvo la apertura comercial, lo cual contribuyó a la recuperación de dicha crisis, en tan solo veinte meses, haciendo el comparativo con la crisis de 1982, en la cual transcurrieron muchos años para que se recuperara la economía nacional. Esta apertura económica desde 1986 tuvo como resultado una diversificación en las exportaciones, al pasar de depender en la década de los ochenta del petróleo hasta la concentración de exportaciones manufactureras en 2001 representando esto un cambio significativo que se ha mantenido a la fecha. Asimismo, en cuanto a las restricciones arancelarias, con el ingreso al GATT, se eliminaron aranceles a más de 1200 productos y simplificó el proceso de importación, mediante la eliminación de los permisos previos (Tovar, 2016).

2.1.2 Un nuevo ente regulatorio: La Organización Mundial del Comercio (OMC).

Otro aspecto fundamental en las políticas comerciales de México tiene origen en la transición del GATT a la OMC en 1995. Esta transición se dio por el entorno de globalización mundial que exigía disposiciones comerciales más amplias de lo establecido por el GATT. Esta transición que surgió efecto en 1995 tiene sus orígenes en la Ronda de Uruguay, la cual fue la octava del GATT, esta ronda se desarrolló en un periodo de ocho años que comprendió el periodo de 1986 a 1994. Dando como resultado la creación de la OMC, la cual, sustituyó al GATT en la regulación de los acuerdos (López, 2008).

Desde el punto de vista de Diego-Fernández (2016), el documento definitorio en la apertura comercial de México es el TLCAN, el cual entró en vigor un año antes que la Ronda de Uruguay, dichos compromisos adquiridos en este acuerdo comercial trilateral fueron de un rigor tal que México tuvo que reformar sus políticas internas para adecuarse al tratado. Dichos compromisos representaron la mayor apertura comercial en la historia del país

En este sentido, la Ronda de Uruguay tuvo por objeto propiciar una mayor liberalización comercial, mediante el fortalecimiento de las normatividades establecidas previamente por el GATT. Además, de tener una ampliación en sus campos de aplicación hacia nuevos de campos de interés comercial, tales como la agricultura, el sector textil, inversión, así como servicios y protección a la propiedad intelectual. Derivado de la Ronda, las economías miembros tuvieron que reducir sus tasas arancelarias, en este sentido, los países desarrollados, disminuyeron sus aranceles en un 40% en cinco años para productos industriales y en seis para los agrícolas. En el caso de los países en vías de desarrollo disminuirían sus aranceles en un 30% en cinco años para bienes industriales y en 10% para los agrícolas, considerando un periodo de cinco años. El monto especificado para la reducción arancelaria toma como referencia los aranceles consolidados del GATT, para México, esto implicó la no modificación de su estructura arancelaria, al tener un nivel inferior del 35% (Witker, 2011).

Ferrero (2000), indica que los acuerdos de la Ronda de Uruguay, los cuales, representan el núcleo de la OMC, obligan a los gobiernos a liberalizar de manera progresiva y mantener sus políticas comerciales dentro de los límites convenidos. Dichos acuerdos se dividen en tres dimensiones, mercancías, servicios y derechos de propiedad intelectual. Asimismo, el sistema comercial de la OMC cuenta con tres principios fundamentales: 1) el principio de la nación más favorecida, 2) del trato nacional, 3) de transparencia. El primer principio indica que los países no pueden establecer discriminaciones entre sus socios comerciales, de tal modo que si se concede una ventaja especial, se tiene que hacer lo mismo con todos los miembros de la OMC. El segundo principio establece que cuando un producto extranjero entra a un país pagando los aranceles, se debe dar un trato igual o más favorable que los productos nacionales, evitando la discriminación entre productos importados y nacionales. El tercero, tiene como alcance la visibilidad y publicidad de los acuerdos y la implementación en las legislaciones nacionales, con la finalidad de brindar seguridad al sistema comercial y a las inversiones.

En este sentido, la OMC tiene la responsabilidad de cooperar con el FMI y el BM, en la carta de funcional, de la OMC se establece que el Consejo General concertará, acuerdos apropiados de cooperación efectivo con otras organizaciones intergubernamentales afines (Heredero, 2001). De acuerdo con lo anterior, la OMC entre sus principales responsabilidades, además de regular las negociaciones comerciales entre sus miembros, tal como lo hacía al GATT, es responsable en

materia de solución de controversias, así como la supervisión de las políticas comerciales, teniendo entonces, un alcance de aplicación más alto que el de su predecesor. A partir de esto, la OMC opera sobre cinco acuerdos multilaterales, los cuales incluyen el comercio de mercancías, servicios, derechos de propiedad intelectual en el comercio, sistemas de solución de diferencias, así como mecanismos de examen sobre las políticas comerciales. Teniendo como principios la no discriminación y el trato igualitario entre los productos nacionales y extranjeros (López, 2008).

La primera conferencia de la OMC se dieron los días 9 a 13 de diciembre de 1996 en Singapur en la cual, se abordaron tres cuestiones fundamentales, 1) la evaluación de los acuerdos de la Ronda de Uruguay, 2) la agenda de trabajo 1997 y 1998 y 3) el impulso de dos acuerdos, el primero relacionado con las tecnologías de la información y comunicación (TIC), y el acuerdo sobre telecomunicaciones (Heredero, 2001).

Ahora que hemos contextualizado el surgimiento de la OMC como el nuevo mecanismo internacional en las relaciones comerciales. Debemos analizar el rol que ha tenido México en esta transición. De acuerdo con Baena-Rojas et al. (2023), México participó activamente en la creación de la OMC durante la Ronda de Uruguay. Es a partir del ingreso a la OMC que se generó una transformación en el comercio exterior del país, permitiendo identificar reglas claras entre los miembros. Derivado de lo anterior, las medidas de política comercial de México fueron la reducción del proteccionismo y la simplificación de requerimientos burocráticos con el fin de facilitar la IED.

Es evidente que la liberalización comercial del país ha apuntado a la búsqueda de un mayor crecimiento económico, mediante la adaptación de las políticas comerciales conforme al contexto internacional, como lo fue la firma del TLCAN en 1994 y el ingreso a la OMC un año después. Desde el punto de vista de Baena-Rojas et al. (2023), las relaciones comerciales de México con el exterior son resultado el efecto de la globalización comercial que impulsa la firma de acuerdos internacionales, lo que ha llevado a México a implementar dicha medida dentro de su política comercial.

A continuación, se presentan los principales acuerdos internacionales firmados por México con el fin de impulsar las exportaciones.

Tabla 1. Acuerdos internacionales Bilaterales de México.

NOMBRE	COBERTURA	AÑO
AELC- México	Mercancías y servicios	2000
Argentina-México	Bienes	1987
Brasil-México	Bienes	2003
Chile-México	Mercancías y servicios	1999
Colombia-México	Mercancías y servicios	1995
Ecuador-México	Bienes	1983
Israel-México	Bienes	2000
Japón-México	Mercancías y servicios	2005
México-Bolivia	Bienes	2010
México-Cuba	Bienes	2001
México-Panamá	Mercancías y servicios	2015
México-Paraguay	Bienes	1984
México-Uruguay	Mercancías y servicios	2004
Perú-México	Mercancías y servicios	2012
UE-México	Mercancías y servicios	2000

Fuente: Elaboración propia con base en Baena-Rojas et al. (2023).

Tabla 2. Acuerdos internacionales Multilaterales de México.

NOMBRE	COBERTURA	AÑO
Alianza del Pacífico	Mercancías y servicios	2016
Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)	Bienes	1981
Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)-Adhesión de Cuba	Bienes	1999
Protocolo relativo a las Negociaciones Comerciales (PNC)	Bienes	1973
Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)	Mercancías y servicios	1994

Fuente: Elaboración propia con base en Baena-Rojas et al. (2023).

En la opinión de Baena-Rojas et al. (2023), México ha aprovechado estos mecanismos para fortalecer e impulsar sus exportaciones, principalmente por medio del TLCAN en el comercio con EE.UU, quienes representan un mercado de grandes oportunidades. Siendo tanto EE.UU como Canadá los principales socios comerciales del país. Donde la proximidad geográfica representa una clave esencial para fortalecer el comercio mutuo.

A continuación, se presenta la evolución comercial que ha tenido México desde su ingreso a la OMC.

Tabla 3. Evolución comercial de México desde la OMC.

Año	Exportaciones (MDD)	Importaciones (MDD)	Balanza Comercial
1995	79.54	74.43	5.11*
1996	96.00	91.98	4.02*
1997	110.43	113.12	-2.69
1998	117.46	129.07	-11.61
1999	136.39	146.08	-9.69
2000	166.37	179.46	-13.10
2001	158.55	173.04	-14.49
2002	160.68	173.09	-12.40
2003	165.40	175.04	-9.64
2004	187.98	202.26	-14.28
2005	214.21	228.24	-14.03
2006	249.96	263.48	-13.52
2007	271.82	290.25	-18.42
2008	291.26	318.30	-27.04
2009	229.71	241.52	-11.80
2010	298.31	310.21	-11.90
2011	349.57	361.07	-11.50
2012	370.77	380.48	-9.71
2013	380.02	390.97	-10.95
2014	396.91	411.58	-14.67
2015	380.55	405.28	-24.73
2016	373.95	397.52	-23.57
2017	409.43	432.18	-22.75
2018	450.71	476.84	-26.12
2019	460.60	467.12	-6.51
2020	417.17	393.28	23.89*
2021	494.76	522.45	-27.69

Fuente: Elaboración propia con base en datos de WTO (2023).

▪ **Nota: *: Años con balanza comercial superavitaria. MDD: Millones de USD.**

Es evidente que, como resultado de la liberalización comercial en México a partir de 1995 año en que se ingresa a la OMC, México ha tenido un aumento significativo en su nivel de exportaciones, pasando de exportar 79 millones de USD en 1995 a 495 millones en 2021. Dichas cifras representan un aumento del 522%. Sin embargo, también se presenta una tendencia creciente en el nivel de importaciones, esto al tener durante el periodo de análisis solo se tuvieron 3 años con balanza comercial superavitaria en 1995, 1996 y 2020.

2.1.3 El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)

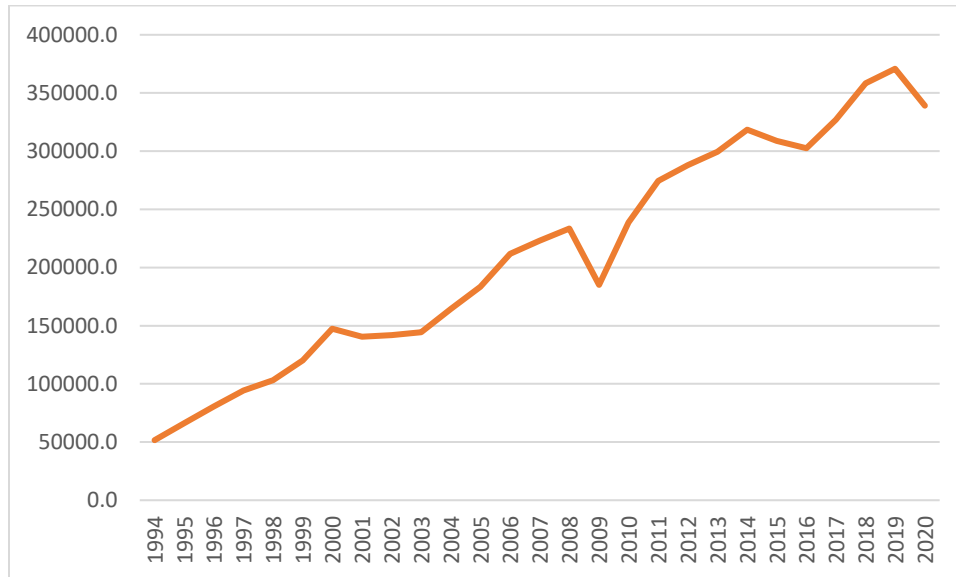
Los tratados comerciales en América del Norte tienen sus orígenes en 1989 con el acuerdo de libre comercio de EE.UU y Canadá (CUTSA) por sus siglas en inglés, el cual representó un tratado comercial bilateral entre los dos países firmantes. No es sino hasta 1994 que México se adhiere con EE.UU y Canadá con un tratado comercial trilateral, conocido como el TLCAN, siendo este una extensión del CUTSA. Por medio del TLCAN, se buscó generar un mercado ampliado para la comercialización de bienes y servicios entre sus miembros, mediante una eliminación gradual de restricciones comerciales. Teniendo como alcance de aplicación, además de la eliminación de estas restricciones comerciales, cuestiones relacionadas con las telecomunicaciones, monopolios y servicios financieros (Bélanger y Ouellet, 2010).

De acuerdo con Cory y Ezell (2018), el TLCAN ha desempeñado un papel crucial en el desempeño comercial y la integración de las economías de América del Norte, debido a que desde su entrada en vigor, el valor del comercio anual supera los 1.3 billones de USD, además de una expansión en la inversión transfronteriza entre los países miembros, desde la firma del tratado, la inversión estadounidense en México ha superado los 100 mil millones de USD.

Topkul (2018), identifica que el TLCAN no solo representó una mayor integración económica con EE.UU y Canadá, sino que también, el comercio mundial de México durante el periodo de 1993-2016, aumentó en 473.5% al pasar de los 117 mil millones de USD a 671 mil millones de USD. Donde el valor total del comercio nacional se encuentra concentrado en un 66% por los miembros del TLCAN.

A continuación, se muestra en la siguiente gráfica, la evolución de las exportaciones de México hacia EE.UU desde el establecimiento del TLCAN en 1994.

Gráfica 1. Exportaciones de México a Estados Unidos, 1994-2020
(millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con base a datos de Secretaría de Economía (2021).

Como se puede apreciar en la gráfica es claro que, a partir de la firma del TLCAN, EE.UU se ha convertido en el principal destino de las exportaciones nacionales, con tendencias alcistas en casi todos los años, pasando de exportar 50 mil millones de USD en 1994 a exportar 339 mil millones en 2020. Esto representa un aumento porcentual del 578% durante este periodo de 26 años. Asimismo, se pueden observar las disminuciones en el nivel de exportaciones a EE.UU durante el año 2009, esto es explicado por la crisis económica mundial del 2008, la cual tuvo su origen en EE.UU, además, se observa otra disminución de las exportaciones durante 2020 explicada por la crisis económica del Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Sin embargo, a pesar del crecimiento comercial nacional con la firma del TLCAN, Chávez et al. (2019), consideran que dicho tratado, no ha representado una zona de prosperidad entre los países miembros, esto debido por la desigualdad económica, al ser considerados tanto EE.UU como Canadá países desarrollados. Mientras que México se ha caracterizado por ser un país en vías de desarrollo con bajo crecimiento.

En el desarrollo de este apartado, se puede evidenciar que derivado de este proceso de apertura comercial iniciado en 1986 con la entrada del país al GATT, posteriormente OMC, así como la firma del TLCAN en 1994, México se ha convertido en una de las economías más abiertas del

mundo con diversos acuerdos multilaterales y bilaterales que ha permitido al país diversificar su producción y actividades económicas para competir en el mercado externo.

Dejando en claro que, aun cuando se han aumentado los niveles de las exportaciones, también lo han hecho las importaciones, lo cual se evidenció al tener durante el periodo 1995 a 2021 solo tres años con balanza comercial superavitaria.

2.2 La historia de la cerveza en México.

Reyna y Kramer (2012), mencionan que esta bebida ha estado presente en nuestro país desde hace varios siglos. Específicamente, nos situamos en la época Prehispánica. En ese momento de la historia, la población indígena ya producía bebidas fermentadas a base de maíz, agave y miel. Las cuales, eran utilizadas para la celebración de rituales y ceremonias religiosas. Asimismo, consideran que la introducción de la cerveza que más se asemeja a lo que se conoce hoy en día, se dio durante la Época Colonial, con la introducción de esta bebida por parte de los conquistadores españoles, siendo elaborada principalmente por la cebada.

En este sentido, los primeros antecedentes históricos registrados sobre una planta destinada a la producción de cerveza en el territorio nacional datan del Siglo XVI, en específico, en el año de 1542, durante el reinado de Carlos V, quien otorgó una licencia para construir la que sería la primera fábrica de cerveza en el territorio nacional, la cual fue denominada “El Portal”, dicha fábrica, no solo sería la primera establecida en la Nueva España (hoy México), sino también, la primera en el continente americano. En dicha fábrica, el proceso de producción de la cerveza se daba mediante el aprovechamiento del agua generada por el deshielo de los volcanes del Valle de México (Deloitte, 2017).

Casi trescientos años después de la instauración de la primera de fábrica de cerveza en la Nueva España, la industria cervecera en México experimentó un proceso de consolidación que más se asemeja a la industria que se conoce en la actualidad. Pierce (2024), considera que el desarrollo cervecero en México a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX estuvo marcado por una transición de una fuerte influencia extranjera en las operaciones de las cervecerías en México hacia un proceso de nacionalización. Durante la última década del siglo XIX la mayor parte de las cervecerías en México estaban bajo control de inversionistas extranjeros, así como de maestros de cerveceros, principalmente de Alemania, Francia, Suiza y EE.UU. Lo cual, provocó que la demanda de cerveza fuera cubierta principalmente mediante importaciones, lo cual, encarecía el

precio de la bebida. Mientras que el proceso de nacionalización de la industria cervecera se dio a partir de las primeras décadas del siglo XX, los empresarios mexicanos comenzaron a comprar las acciones de los extranjeros y entrenar a los locales para ser maestros cerveceros

Dicho panorama, en la opinión de Gauss y Beatty (2014), provocó que el consumo de cerveza fuese considerado un lujo para la población mexicana, debido a que esta era consumida solo por algunos mexicanos, y en una mayor proporción por inmigrantes y trabajadores extranjeros en la cual la demanda de cerveza era cubierta mediante importaciones, principalmente de EE.UU, Alemania y Gran Bretaña.

Desde el punto de vista de Recio (2004), durante el periodo del Porfiriato es cuando la industria cervecera mexicana se empezó a constituir como se conoce hoy en día, es decir, que durante el proceso de industrialización que tuvo el país durante estos años, esta no estuvo exenta. Es durante estos años que se empezaron a establecer empresas cerveceras de gran tamaño financiadas con recursos propios para el establecimiento de las fábricas, teniendo procesos de producción artesanal, durante este periodo de tiempo, en México, si bien, ya se empezaba a presentar cierto auge en el consumo de cerveza, esta no era la más popular. Siendo el pulque y el mezcal las bebidas alcohólicas que representaban la preferencia de los consumidores.

A partir de 1892 con la finalidad de estimular la demanda nacional de cerveza se aplicaron aranceles a la importación de cervezas extranjeras. Mientras que la importación de materias primas como la cebada y el lúpulo estaban libres de impuestos, con ello, el precio de las cervezas importadas oscilaban entre los 50 y 70 centavos, mientras que las nacionales costaban entre 15 y 25 centavos (Gauss y Beatty, 2014; Pierce, 2024).

Asimismo, se destaca que a finales del Siglo XIX durante el Porfiriato, la industria cervecera mexicana experimentó un proceso de consolidación que marcó un antes y un después en la historia de la cerveza en México. Esto con el nacimiento de grandes cervecerías, tales como la Cervecería Moderna, la Cervecería Toluca y México. Posteriormente, para 1890, se fundó la Cervecería Cuauhtémoc, en Monterrey, Nuevo León y cuatro años después, en 1894 en Orizaba, Veracruz, se crea la Cervecería Moctezuma, las cuales, posteriormente se fusionarían. Siendo ya durante la segunda década del siglo XX que la industria cervecera mexicana experimentaría su auge por el crecimiento de la demanda por parte de la población. Finalmente, en 1925 nace la Cervecería Modelo en la Ciudad de México (Recio, 2004; Reyna y Kramer, 2012).

Finalmente, es importante destacar que para 1930 se empezaba a formar un oligopolio (actualmente duopolio) en la estructura de mercado de la industria cervecera, en la cual, tres cervecerías dominaban la industria: Cervecería Cuauhtémoc, Cervecería Moctezuma y Cervecería Modelo (Gauss y Beatty, 2014).

2.3 Aspectos históricos de la cerveza en Estados Unidos

Para entender la historia de la cerveza en los EE.UU de acuerdo Berning y Mccullough (2017), es importante hacer mención que el desarrollo de su industria cervecera desde los años 1800s hasta la actualidad, ha estado marcado por historias de declive así como de crecimiento exponencial, haciendo mención que para la década de 1870, se contaba con miles de cervecerías, sin embargo, a partir de 1980 ese número se redujo a entre 40 y 80 cervecerías, siendo importante mencionar que no existe solo una razón para dicho declive, entre los cuales se destacan la etapa de la Prohibición, la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial. Una vez establecido el contexto introductorio de la cerveza en los EE.UU, se procede a explicar la historia de la cerveza en los EE.UU desde su llegada por los conquistadores británicos.

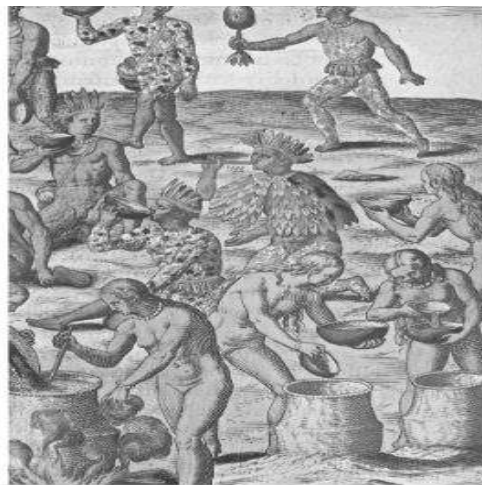
Al igual que en el caso de los antecedentes históricos de la cerveza en México, la llegada de esta bebida a los EE.UU fue provocado durante la época de la conquista de dicho país por parte de Inglaterra. Esto fue durante la época colonial. De acuerdo con Reyna y Kramer (2012), el país norteamericano ya elaboraba antes de la intervención inglesa una bebida parecida a la cerveza pero que no se igualaba al desarrollo de los países europeos en lo que se refiere a esta bebida. Es por medio colonización inglesa que la cerveza llegó a EE.UU a bordo del Mayflower, esto contribuyó a una mayor aceptación de la costumbre de beber cerveza. Destacando que, para ese momento, en las Islas Británicas la cerveza era la bebida alcohólica preferida por sus habitantes, por encima de otras bebidas como los vinos de los países ibéricos y lusitanos.

Dighe (2015), considera que la primera cerveza consumida por los conquistadores británicos en los EE.UU era una cerveza oscura similar a los estilos porter o stout, las cuales tenían un contenido alcohólico alrededor del 6% de volumen de alcohol, las cuales eran traídas directamente de Inglaterra, el consumo de dicha bebida formaba parte de la dieta de los británicos. Sin embargo, debido a que la mayor parte del agua de Inglaterra era imbebible, las amas de casa de la Colonia solían preparar sus propias cervezas de baja graduación, pero la demanda constante de los

cerveceros era de cervezas con mayor contenido alcohólico, por lo cual, muchos británicos optaban por importaban directamente la malta de Inglaterra, o bien, la cerveza.

En relación con el proceso de producción que tenían los EE.UU en la elaboración de cerveza, se fracasó en los intentos de cultivar cebada (insumo principal en la elaboración de cerveza) no fueron eficientes, por ello, se decidió agregar nuevos ingredientes para su elaboración, como el maíz. Esto con la intención de lograr el mismo éxito de las bebidas como el Whiskey de bourbon. Los nativos americanos disfrutaban de consumir bebidas fermentadas basadas en maíz como lo muestra la figura 1 (Reyna y Kramer, 2012).

Figura 1. Nativos Americanos disfrutaban de bebidas fermentadas de maíz.



Fuente: Reyna y Kramer (2012).

Derivado del fracaso que representó la dificultad para producir cebada y los intentos de usar al maíz para asemejarse a bebidas como el Whiskey, EE.UU experimentaría un crecimiento exponencial en la elaboración de la cerveza, durante los siglos XVIII y XIX, dicho crecimiento se explica por la llegada de maestros cerveceros alemanes, quienes implementarían nuevos métodos para la elaboración de dicha bebida. Para 1850, la producción de cerveza en los EE.UU estaba en un auge constante, en el cual ya existían 431 cervecerías, las cuales en conjunto, producían 750,572 barriles, esto se explica por la alta influencia de los cerveceros alemanes, cuyo impulso transformó más que solo la industria de bebidas alcohólicas, sino que la cerveza ligera estilo Bavaria, era más

suave y consistente que las cervezas tipo Ale y las cervezas oscuras inglesas, además de conservarse mejor (Dighe, 2015; Reyna y Kramer, 2012).

Dicho desarrollo, también se explica por la producción en masa de la cerveza, gracias al invento de la máquina de vapor, así como técnicas de refrigeración más avanzadas. Para 1852 se fundó la primera cervecería en EE.UU llamada Yuengling, y 1873 la Cervecería Anheuser-Busch en San Luis, Misuri, la cual en la actualidad es una de las cervecerías más importantes a nivel mundial, y propietaria de Grupo Modelo (Reyna y Kramer, 2012).

Otro aspecto fundamental que marcó el rumbo de la historia de la cerveza en los EE.UU se dio tras la Primera Guerra Mundial, lo cual provocó la prohibición de la producción de bebidas alcohólicas en los EE.UU marcado por la Decimoctava Enmienda, en la cual, el presidente Wilson firmó un decreto en el cual el límite permitido de volumen de alcohol sería del 2.75% lo cual afectó a la industria cervecera. Además, el periodo de prohibición tuvo como resultado la creación de contrabando y mercado negro para las bebidas alcohólicas, principalmente favoreciendo a la cerveza, siendo casi imposible obtener cerveza, a excepción de las zonas controladas por la mafia, como Chicago y Nueva Jersey (Dighe, 2015).

Finalmente, después del levantamiento de la prohibición a la producción de cerveza y el resto de las bebidas alcohólicas derivado de la Vigésimoprimer Enmienda en 1933, se permitió a las cervecerías volver a operar de forma legal, pero en un contexto diferente al de la prohibición. Debido a que el mercado se encontraba concentrado por pocas empresas, las cuales sobrevivieron a dicho periodo, las cuales lograron adaptarse a las condiciones de dicho momento mediante el aprovechamiento de la producción masiva y la distribución a nivel nacional con un nuevo enfoque de cerveza embotellada, la cual superó en ventas a las cervezas que seguían vendiendo en barriles, lo cual permitió la expansión de las grandes empresas en el mercado (Batzli, 2014).

2.4 La cerveza en México: Características y posición comercial

De acuerdo con lo establecido por el Diario Oficial de la Federación (DOF), la cerveza es una bebida alcohólica, la cual se obtiene mediante un proceso de fermentación, teniendo tres ingredientes principales, malta, lúpulo y levadura. Dentro de las disposiciones reglamentarias en torno al contenido alcohólico establecidos para la cerveza expresados como porcentaje de volumen de alcohol, este tiene como contenido mínimo el 2% y como máximo 20% cerveza. En la siguiente tabla se presentan las especificaciones de la cerveza (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2017).

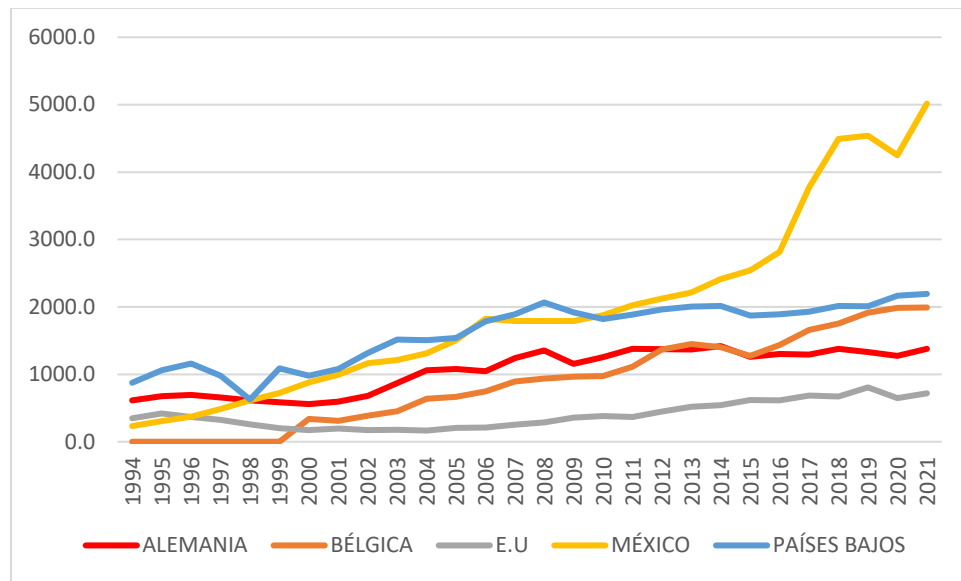
Tabla 4. Especificaciones de la Cerveza.

Especificaciones	CONTENIDO	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Porcentaje de volumen de alcohol a 20 °C	2	20
Metanol (mg/100 ml de alcohol anhidro)	-	300
Acidez Total (como ácido láctico en g/l)	-	10
pH	2.5	5
Plomo (mg/l)	0	0.5
Arsénico (mg/l)	0	0.5

Fuente: Elaboración propia con base en DOF (2017).

A continuación, en la gráfica 2, se presenta el desarrollo en el nivel de las exportaciones de cerveza de México, Países Bajos, Alemania y EE.UU durante el periodo de estudio. Si bien, este último no se encuentra posicionado entre los principales exportadores a niveles mundial, sirve de referencia al estudiar la competitividad internacional de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense.

Gráfica 2. Exportaciones de cerveza 1994-2021
(millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con base a datos de la FAO (2023).

En la gráfica se evidencia que entre los años de 1994 a 2009, los Países Bajos dominaban el mercado de exportación de la cerveza, siendo hasta 2010 que México se convierte en el primer lugar mundial. Asimismo, se puede apreciar lo mencionado por INEGI (2021), que entre 2019 y 2020 que se presenta un descenso en los niveles de exportación de esta bebida, provocado por la pandemia del COVID-19 que derivó en el cierre de las actividades consideradas no esenciales, incluyendo a la industria cervecera mexicana.

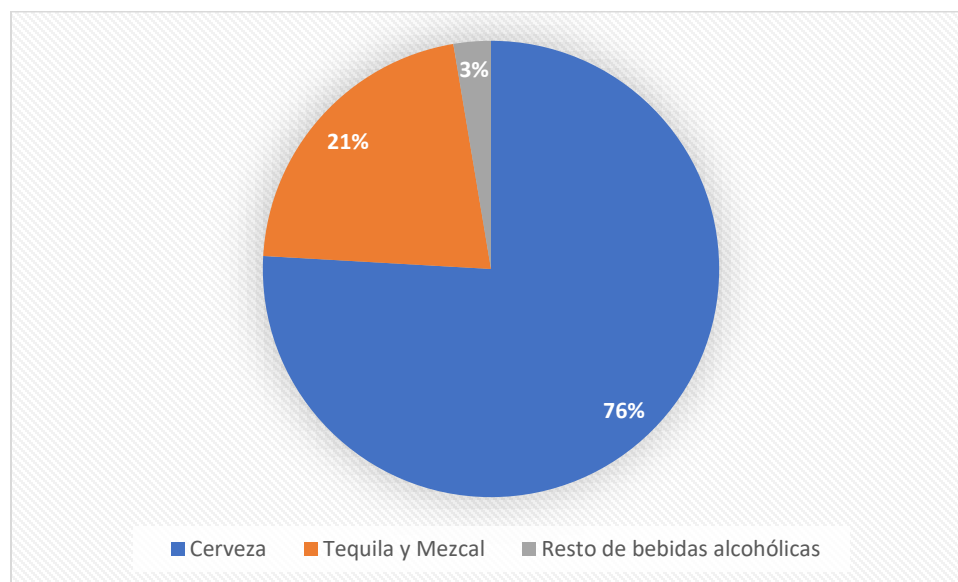
El comportamiento en el nivel de exportaciones de los EE.UU, mercado del cual se analizará la competitividad de la industria cervecera mexicana, no es de sorprenderse, al ser el país con mayores importaciones de cerveza en el mundo. De la gráfica antes expuesta se pueden presentar las siguientes conclusiones sobre las exportaciones de los principales países exportadores de cerveza y EE.UU.

- México es el principal exportador de cerveza en los mercados internacionales.
- Países Bajos se ha consolidado como el segundo exportador de cerveza en el mundo.
- Bélgica ha acaparado el tercer lugar a nivel mundial de exportación de cerveza.

- Alemania durante el periodo 1994-2011 representaba el tercer país exportador de cerveza en el mundo. A partir del año 2012, el país germano es la cuarta potencial mundial en la exportación de esta bebida.
- EE.UU mostró un comportamiento esperado al ser la economía con los menores niveles de exportación entre estos 5 países. Sin embargo, de 2018 a 2020 ha mostrado un comportamiento ascendente.

Dicho lo anterior, se debe remarcar la importancia de las exportaciones de cerveza mexicana sobre las exportaciones de bebidas alcohólicas a los EE.UU. En la siguiente gráfica, se expone la participación de las exportaciones de bebidas alcohólicas en el mercado estadounidense en el periodo 2004-2021.

Gráfica 3. Concentración exportaciones de bebidas alcohólicas de México a Estados Unidos (2004-2021).



Fuente: Elaboración propia con base en ITC (2024).

Durante este periodo de tiempo, se destaca que el mercado de exportación de bebidas alcohólicas a EE.UU ha estado mayormente concentrado por la cerveza, esto al representar el 76% del mercado. Mientras que en segundo lugar se encuentra el tequila y mezcal con apenas el 21% de participación en las exportaciones de bebidas alcohólicas. Siendo evidente que las exportaciones de cerveza a EE.UU afecta de manera significativa al resto de bebidas alcohólicas exportadas a dicho país, al solo acaparar en conjunto un 24% de participación de mercado.

2.4.1 Materias primas para la fabricación de cerveza

Para la elaboración de la cerveza de acuerdo con la Universidad Nacional de la Plata (UNLP) existen cuatro insumos imprescindibles, los cuales son la malta, agua, levadura y lúpulo. Destacando que dependiendo del tipo de cerveza que se pretende elaborar, se pueden usar insumos adicionales denominados como “adjuntos” como lo son la miel, azúcar, melazas y cereales no malteados. En esta sección, se aborda el desarrollo de las características de los cuatro insumos principales que posibilitan la elaboración de la cerveza (Universidad Nacional de la Plata [UNLP], 2020).

Malta

Los cereales son los ingredientes principales para la producción de la cerveza, los cuales, son responsables del aporte nutricional en el proceso de fermentación de la cerveza, siendo el principal cereal la cebada, la cual se somete a un proceso de malteado, siendo entonces, la malta el resultado de germinar y secar los granos de la cebada, la cebada por sus propiedades enzimáticas produce azúcares fermentables, así como los colores característicos de la cerveza. Además, se destaca que la cebada representa el 90% de los cereales utilizados en la producción mundial de cerveza (De Simone *et al.*, 2021).

A partir del proceso de malteado, se pueden obtener principalmente dos tipos de maltas, la malta Pilsen y las maltas especiales. Las maltas especiales brindan en el color y aroma de la cerveza, al pasar por temperaturas altas lo que provoca una desnaturalización de las enzimas, lo que impide que el almidón se convierta en azúcares fermentables. Por ello, se combina con la malta Pilsen, para brindar azúcares para las levaduras, manteniendo activas las enzimas, además de aportar a la bebida el aroma, sabor y cuerpo a la cerveza (Trentin *et al.*, 2021).

Figura 2. Color de la malta a diferentes temperaturas de secado.



Fuente: UNLP (2020).

Agua

El agua representa de manera cuantitativa el componente mayoritario de la cerveza, la cual debe tener el carácter de ser de consumo humano. Por lo cual, se debe garantizar contar con medidas preventivas que garanticen su potabilidad. A partir de sus características y componentes se obtiene la calidad y el tipo de cerveza. Con dichos conocimientos, es posible acondicionar el agua de acuerdo con las características necesarias para obtener un determinado tipo de cerveza (Gisbert, 2016).

Levadura

Las levaduras son hongos unicelulares que, para la elaboración de los productos alcohólicos, predominan las levaduras del tipo “*Saccharomyces spp*”, esto se debe a que producen una alta capacidad de alcohol, tolerando grandes cantidades de este compuesto. Para la elaboración de la cerveza, existen dos tipos de levaduras, “Ale” y “Lager”. Las levaduras Ale se fermentan en la superficie del mosto a temperaturas que van de 15 a 24°C en un periodo de 4 a 7 días. Mientras que las levaduras Lager, se fermentan sobre la base del tanque en temperaturas de entre 8 y 15°C durante dos semanas. Con respecto al perfil de la cerveza, las levaduras Ale resaltan los aromas de

la malta y lúpulo, y las levaduras Lager brindan cervezas que son secas en boca y neutras en aroma (UNLP, 2020).

Figura 3. Formas de levaduras.

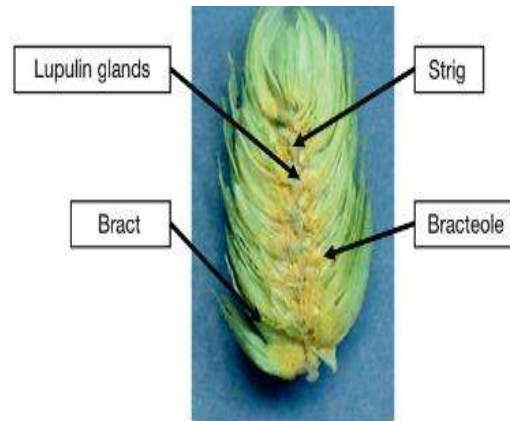


Fuente: : UNLP (2020).

Lúpulo

El lúpulo es una planta de la especie “*Humulus lupulus*”, cuyas glándulas de lupina cuentan con resinas amargas, así como aceites especiales, responsables de brindar el aroma y sabor amargo característico de la cerveza. Además, impide el crecimiento de microorganismos, reduciendo los riesgos asociados a la contaminación de la bebida. Los lúpulos se clasifican en dos tipos, amargos y aromáticos. Durante el proceso de producción, se añaden lúpulos amargos al mosto dulce al inicio de la ebullición, mientras que los aromáticos se pueden añadir en cualquier momento desde treinta minutos antes de finalizar el proceso (Martínez et al., 2023; Stewart, 2015).

Figura 4. Composición del lúpulo.



Fuente: Stewart (2015).

2.4.2 El arte de la elaboración de la cerveza. De la materia prima al sabor perfecto

Hasta ahora, en la presente investigación, se ha analizado la importancia económica que tiene la industria cervecera mexicana en la economía nacional, los antecedentes históricos de esta bebida tanto en México como en EE.UU, así como la relevancia de estudiar los factores que inciden la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense. Ahora, en este apartado nos centramos en el arte de la elaboración de una cerveza desde la materia prima al sabor perfecto.

Como ya se mencionó en apartados anteriores de este estudio, el DOF establece que la elaboración de una cerveza requiere principalmente de malta, levadura y lúpulo (DOF, 2017).

Partiendo de las materias primas requeridas para la producción de la cerveza, de acuerdo con Cervecedores de México (2017), existen nueve pasos para elaborar una cerveza, los cuales se pueden resumir en seis pasos.

1. **Siembra y cosecha de cebada:** La producción de la cerveza comienza con la selección ideal de la cebada, uno de los insumos principales para el proceso.
2. **Selección del grano:** Una vez seleccionados los granos de cebada, se procede a un proceso de limpieza y almacenaje y a través de los controles de calidad se comprueba el grano esté libre de patógenos para dar inicio al proceso de malteado.
3. **Malteo:** Este proceso consta de tres pasos.

Remojado del grano: En esta etapa se realiza otra limpieza del grano para evitar la presencia de tierra, tallos y granos que potencialmente podrían perder el proceso de germinación.

Germinación: Los granos son regados de tres a cuatro días para evitar el exceso de calor y humedad. Por medio de las enzimas, el almidón se convierte en azúcar fermentable, evitando que grano se pueda cocer.

Horneado y tostado: Una vez secados los granos germinados, se pasa al proceso de horneado y tostado, esto depende del tipo de malta que se desea obtener.

4. **Macerado y Cocimiento:** Durante esta etapa el agua y los granos molidos de malta de cebada se mezclan en un tanque de macerado a 68 grados centígrados para obtener el mosto, generando azúcares fermentables. Ya que se obtienen los azúcares fermentables, se drenan los granos para generar la mayor cantidad de mosto dulce. Después, la cáscara de la malta se deja en la olla de maceración para hervirse con el mosto dulce y diferentes lúpulos (dependiendo del tipo de cerveza que se desea obtener, el lúpulo genera el sabor amargo de la cerveza, así como el sabor y aroma. Posteriormente, se enfría el mosto a 22 grados para iniciar el proceso de fermentación, por medio de un intercambiador de calor.
5. **Fermentación y Maduración:** En el transcurso de seis a siete días la levadura transforma los azúcares fermentados del mosto en alcohol y Dióxido de Carbono (CO₂). La cerveza se somete a bajas temperaturas en tanques de acondicionamiento, lo cual permite conservar los sabores y olores de la bebida.
6. **Embotellado y etiquetado:** Al tener la cerveza final, esta pasa por un último filtro de calidad para eliminar el excedente de levadura, hecho esto, se envasa y etiqueta la cerveza de acuerdo con las especificaciones inherentes al estilo cervecero.

2.5 Bases legales aplicables a la cerveza: La Norma Oficial Mexicana

Dentro de las bases legales mexicanas aplicables a la cerveza, se encuentra la Norma Oficial Mexicana NOM-199-SCFI-2017, Bebidas alcohólicas-Denominación, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba. Esta normatividad tiene como finalidad el establecimiento las especificaciones fisicoquímicas, información comercial, así como métodos de prueba que deben realizarse para su cumplimiento. Teniendo como alcance todas las bebidas alcohólicas que son producidas, envasadas, importadas o comercializadas al interior del país (DOF, 2017).

Dentro del catálogo de bebidas alcohólicas, la cerveza está clasificada como bebidas fermentadas, las cuales, tienen como característica que el contenido de alcohol en la bebida debe ser de entre el 2% y 20%. Dicho lo anterior, todas las bebidas alcohólicas comercializadas en territorio nacional deben indicar en el etiquetado de forma clara la denominación a la que corresponde (DOF, 2017).

En secciones anteriores, se mencionó los principales insumos que se requieren para la producción de la cerveza, por lo cual, solo nos limitaremos a decir que se tiene permitido utilizar como aditivos los jarabes de maltosa, miel, fruta, jugos, concretados de fruta, hierbas, especias, entre otros (DOF, 2017).

Asimismo, en la normatividad aplicable, se hace una distinción entre las definiciones y características de la cerveza y la cerveza “ale”. El DOF menciona que la cerveza “ale”, la cual es una bebida fermentada de lúpulo, levadura y agua potable que provienen de vegetales feculentos, (exceptuando a la malta y la cebada) estos pueden ser el maíz, jengibre, agave, entre otros (DOF, 2017).

Además, se deben atender las especificaciones señalas en la NOM-142-SSA1/SCFI-2014, Bebidas alcohólicas. Especificaciones sanitarias. Etiquetado sanitario y comercial, en ella, se establece que los envases de las bebidas alcohólicas deben llevar gravado el lote al que pertenece, esto consiste en un código específico que permita identificar su trazabilidad (DOF, 2015).

Considerando lo anterior, en las disposiciones sobre el envasado de las bebidas alcohólicas, esta normativa legal, solo se le permite a la cerveza, volver a utilizar los envases, siempre y cuando se garantice su higiene. Asimismo, para poder reutilizar los envases, estos deben tener grabados la

misma comercial a la que se envasa, es decir, no se pueden reusar si tiene grabada una marca diferente. Con relación a las disposiciones sanitarias se debe cumplir con lo siguiente (DOF, 2015).

- El agua utilizada para la producción de bebidas alcohólicas puede ser destilada o desmineralizada, destinada al consumo humano.
- En la producción de bebidas fermentadas está autorizado el uso de insumos que contribuyan a la generación de nutrientes para levadura.

Para el etiquetado, en conformidad con lo dispuesto por la NOM-142-SSA1/SCFI-2014, se establece que la etiqueta debe presentar la descripción del producto, o el uso de palabras o imágenes que se refieran a la descripción gráfica del producto. Estas deben fijarse de tal forma que permanezcan hasta el momento de uso y consumo, teniendo como obligación presentar la información de manera clara en el idioma español. Adicionalmente, las etiquetas deben contener lo siguiente: (DOF, 2015).

1. Nombre de la marca.
2. País de origen, dependiendo si son nacionales o extranjeros deben contener la leyenda con la identificación del país al que pertenece. “Producto de”, “Hecho en”.
3. Identificación del lote.
4. Fecha de caducidad.
5. Contenido alcohólico, expresado como porcentaje de volumen de alcohol.
6. Lista de ingredientes
7. Leyenda: "EL ABUSO EN EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO ES NOCIVO PARA LA SALUD". Véase tabla 6.
8. Clasificación de nivel de contenido alcohólico. Véase tabla 7.

En relación con la leyenda, en letra mayúscula helvética con color contrastante, el tamaño de la letra se representa en la siguiente tabla:

Tabla 5. Leyenda: El abuso de este producto es nocivo para la salud.

VOLUMEN	ALTURA DEL TIPO DE LETRA
De cero hasta 50 ml	1.5 mm
De 50.1 hasta 190 ml	2.0 mm
De 190.1 hasta 500 ml	2.5 mm
De 500.1 hasta 1000 ml	3.0 mm
De 1000.1 hasta 4000 ml	5.0 mm
Mayores de 4000 ml	7.0 mm

Fuente: Elaboración propia con base en DOF (2015).

Tabla 6. Clasificación de contenido alcohólico en las cervezas.

CONTENIDO ALCOHÓLICO	ESPECIFICACIÓN
Bajo	Entre el 2% y 6% en volumen
Medio	Entre el 6.1 % y 20.0% en volumen

Fuente: Elaboración propia con base en DOF (2015).

2.6 Requerimientos de importación de cerveza a Estados Unidos

Al analizar la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense considerando las exportaciones de cerveza, así como el IVCR, es esencial comprender la normatividad aplicable en EE.UU para la importación de bebidas alcohólicas. Dichas disposiciones, son determinadas por la por la Oficina de Impuestos y Comercio del Alcohol y Tabaco (TTB, por sus siglas en inglés). Las cuales, tienen por alcance los requerimientos que debe cumplir el importador, el etiquetado con su respectiva aprobación. Adicionalmente, a los requisitos establecidos por la TTB, los importadores deben estar dados de alta ante la Food and Drug Administration (FDA). Los cuales, se presentan a continuación.

2.6.1 Requisitos del importador

De acuerdo con lo establecido por la TTB (2010), toda persona que se dedique a la importación de bebidas alcohólicas tiene la obligación de estar dados de alta en la plataforma electrónica Permits Online, con la finalidad de obtener su Permiso Básico de Importador

2.6.2 Etiquetado

Con relación a las reglas sobre etiquetado, la cerveza debe seguir las reglas aplicadas al etiquetado de las bebidas de malta, estas tienen como requisito lo siguiente con base en TTB (2023):

- **Nombre de la Marca:** Estas debe tener un tamaño mínimo de 2 milímetros (mm) para envases mayores de ½ pinta y un mínimo de 1mm para envases de ½ pinta o menos. Adicionalmente, el nombre de la marca se debe leer fácilmente, debe aparecer en un fondo contrastante y ser más llamativa que la información descriptiva.
- **Contenido neto:** El contenido neto de la bebida de acuerdo con las escalas de medición de los EE.UU (pintas, onzas líquidas) conforme a lo dispuesto en la siguiente tabla.

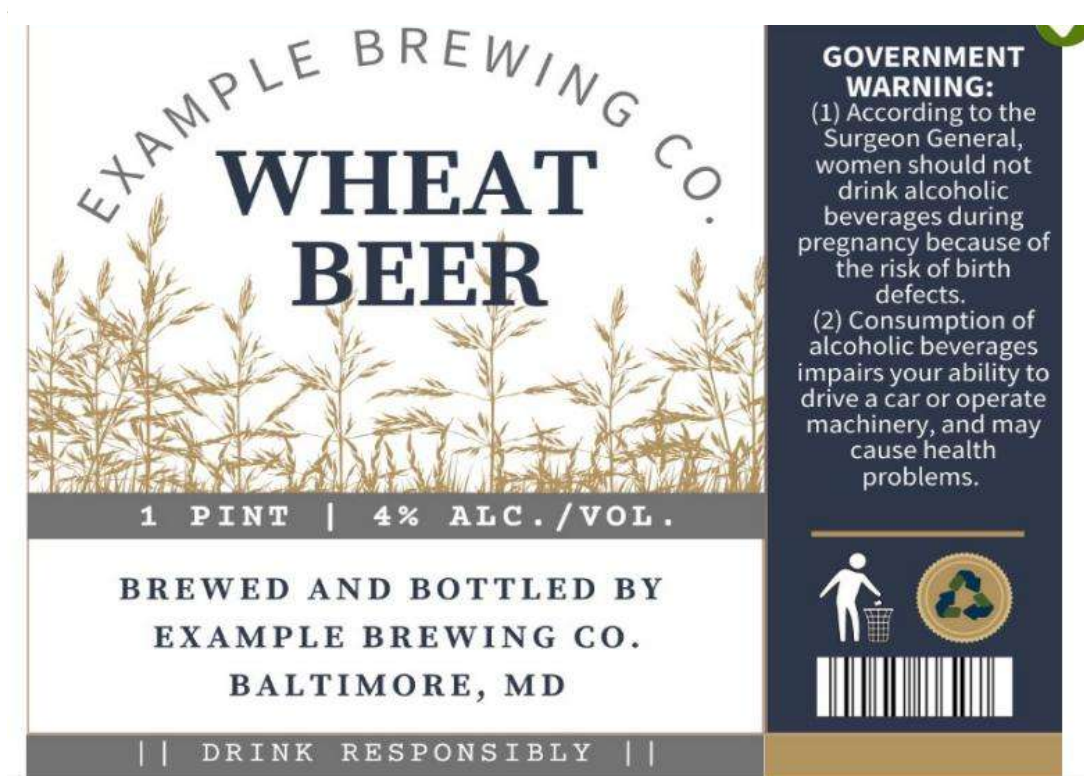
Tabla 7. Contenido neto de la cerveza. TTB.

Contenido del envase	Expresión de contenido neto
Menos de 1 pinta	Onzas líquidas o fracciones de pinta
1 pinta	Pintas
Más que 1 pinta, pero menos de 1 cuarto	Fracciones de cuarto, o pintas y onzas líquidas
1 cuarto	Cuartos
Más que 1 cuarto, pero menos de 1 galón	Fracciones de galón, o cuartos, pintas y onzas líquidas
1 galón	Galones
Más que 1 galón	Galones y fracciones de los mismos

Fuente: Elaboración propia con base en TTB (2023).

- **Clase de bebida:** Esta se basa en la compresión comercial de las características de las bebidas de malta. Para las bebidas con 0.5% de alcohol las designaciones pueden ser las siguientes: “bebida de malta”, “cerveza”, “cerveza lager”, “ale”, “porter” o “staut”. Para las bebidas con menos de 0.5% de alcohol, las designaciones pueden ser las siguientes: “bebida de malta”, “bebida de cereal” o “casi cerveza”.
- **Nombre y dirección (importadores):** El nombre y dirección del importador puede aparecer en cualquier parte de la etiqueta con las siguientes leyendas “Importado por”, “Único agente” o Único agente de EE. UU.
- **Leyendas de advertencia sanitaria:** La etiqueta debe llevar las siguientes leyendas: (1) “De acuerdo con el Cirujano general, las mujeres no deben beber bebidas alcohólicas durante el embarazo debido al riesgo de defectos de nacimiento”. (2) “El consumo de bebidas alcohólicas afecta su capacidad para conducir un automóvil u operar maquinaria, y puede causar problemas de salud”.

Figura 5. Ejemplo de etiquetado TTB.



Fuente: TTB (2023).

2.6.3 Aprobación de etiquetas

Se debe dar cumplimiento a las características del etiquetado de la cerveza que se mencionó anteriormente, las cuales serán evaluadas para recibir el “*Certificate of Label Approval*” (COLA) TTB (2010).

2.6.4 Registro ante la FDA

Adicional a los requisitos establecidos por la TTB, se deben cumplir ciertos lineamientos establecidos por la FDA. Sobre lo cual, es necesario que los productores de bebidas alcohólicas de importación se registren en la FDA como paso previo al proceso de exportación a los EE.UU. El proceso mencionado, se puede realizar por medio del importador o directamente por el productor. Asimismo, antes del proceso de importación, se requiere que dar aviso a la FDA antes del envío de productos a los EE.UU (TTB, 2010).

III. MARCO TEÓRICO

Tamayo (2003), expresa que el marco teórico es una estructura metodológica que permite obtener conocimiento nuevo para resolver un problema, a partir del cual, se puede interpretar que el marco teórico es el marco de referencia del problema. En la estructura del marco teórico se integran los hechos e hipótesis, los cuales deben ser compatibles entre sí en relación con el estudio.

De acuerdo con la naturaleza de las variables con las que se trabajarán para la elaboración de la investigación, podemos categorizar nuestro marco teórico en tres partes, la primera que es en torno a las Teorías del Comercio Internacional, la segunda parte las Teorías de la Competitividad; y finalmente, la medición de la competitividad por medio del IVCR. Por medio de esta estructura teórica, se puede analizar la importancia de la evolución del comercio internacional, a través de la evolución del pensamiento clásico al neoclásico. Además, al abordar primero el desarrollo de las teorías de la competitividad, se establece una conexión más clara para su medición por medio de las teorías de las ventajas comparativas reveladas para abordar nuestro problema de investigación.

3.1 Teorías del Comercio Internacional

En este apartado se aborda el desarrollo teórico de los factores determinantes de las bases del comercio internacional, abordando su evolución desde los enfoques mercantilistas a favor de la existencia de una balanza comercial superavitaria y la acumulación de metales preciosos, el pensamiento de Adam Smith sobre las ventajas absolutas, las cuales se generan cuando un país puede producir un producto con menor número de recursos que otro país, así como la ampliación de dicho enfoque por medio de las ventajas comparativas de David Ricardo. Además, se abordará la evolución del enfoque comercial de la teoría neoclásica, por medio del modelo Heckscher-Ohlin, el cual establece que las bases del comercio internacional son las diferencias factoriales entre los países.

3.1.1 La escuela Mercantilista y el mecanismo flujo-precio-especie

Los primeros antecedentes para el estudio comercio internacional datan de la escuela clásica del pensamiento económico, comenzando por la escuela mercantilista, cuyo principal exponente fue Thomas Mun. Esta escuela del pensamiento económico surgió en Europa entre los años 1500 a 1700. Appleyard y Field (2014), consideran que la consolidación del mercantilismo se debió a diversos factores, como las exploraciones geográficas, el surgimiento de la clase comerciante, así

como el descubrimiento de los metales preciosos. Este último, representa la idea central de dicha escuela.

Carbaugh (2009), considera que las raíces de la escuela mercantilista, provienen de una preocupación de los escritores de la época sobre los procesos de construcción inherentes a un país, teniendo como argumento central el cómo una nación puede regular sus asuntos internos e internacionales favoreciendo sus propios intereses, siendo la solución el fortalecimiento del comercio internacional, lo cual tendría como resultado un mayor nivel de gasto, producción y empleo. En este sentido, Borgucci (2011), identifica que las principales premisas del mercantilismo consistía en el desarrollo industrial, exportaciones, protección comercial, bajas tasas de interés y la intervención del Estado.

En concordancia con lo anterior, Rojas (2004) en sus estudios sobre el mercantilismo, destaca que el estudio de esta teoría económica parece desapercibido en los libros de texto de economía internacional, siendo más objeto de estudio para el estudio del pensamiento económico. Siendo que los argumentos centrales de esta escuela económica son de interés puro para el estudio del comercio internacional, esto debido a que las premisas centrales del mercantilismo giran en torno al comercio internacional y políticas comerciales. En este sentido, se identifica que el surgimiento del mercantilismo es explicado por dos factores vinculados que impactaron en Europa durante el siglo XVI, el primero de ellos fue el nacimiento de las potencias coloniales como España, Portugal, Inglaterra, Francia y Holanda. Mientras que el segundo factor fue el alto crecimiento comercial, explicado por las exploraciones geográficas que tuvieron como resultado el descubrimiento de América en 1492, así como el descubrimiento de una ruta marítima hacia Asia en 1497. Los mercantilistas consideraban que la riqueza de una nación se generaba por medio de la acumulación de metales preciosos y que la actividad económica era considerada un juego de suma cero, porque la riqueza de una nación se generaba a costa del bienestar del resto de las naciones.

Es por ello, que los mercantilistas en su visión sobre el comercio internacional indican que es imperativo el obtener una balanza comercial superavitaria, esto significa que el valor de las exportaciones sea superior al de las importaciones. De acuerdo con dicha visión, el Estado desempeña un papel crucial en la economía, esto por medio de la formulación de políticas, las cuales se enfocan en favorecer un saldo comercial superavitario. Entre las medidas aplicadas para favorecer un mayor nivel de exportaciones, se incluía la prohibición de exportación de metales

preciosos por parte de los particulares, siendo solamente permitido la salida de estos por necesidad. Adicionalmente, la política económica doméstica consistía en mantener los salarios bajos con el objetivo de reducir los costos de producción, lo cual conlleva a la paradoja de que las naciones ricas tuvieran un gran número de pobres (Appleyard y Field, 2014).

En este sentido, Fontanel et al. (2008), señalan que a pesar de que las políticas mercantilistas en Europa seguían los principios generales, tales como la acumulación de metales preciosos como fuente de riqueza, y el rol del Estado en la economía, cada país implementaron modelos específicos de acuerdo con su entorno. En el caso de España, la política se centró en la posesión de metales preciosos como base del poder estatal, generando un declive económico, debido a que la riqueza no era invertida en actividades productivas. En el caso de Francia, se priorizó el intervencionismo estatal y el desarrollo industrial, prohibiendo la exportación de materias primas, favoreciendo la producción nacional. Mientras que Inglaterra adoptó un enfoque liberal considerando al comercio como fuente de desarrollo económico, por medio de Actas de Navegación, estableciendo que solo los barcos ingleses podrían comerciar con sus colonias.

Una vez contextualizado el ámbito de las políticas comerciales mercantilistas, uno de los principales representantes de la escuela es Thomas Mun (1664), quien consideraba que para acumular riqueza se debía vender más de lo que se consumía del exterior. Para lograr esto, era esencial que los comerciantes dominen las funciones de especialización, reconociendo que el comercio exterior era el medio más importante para enriquecer a una nación (Borgucci, 2011).

Para entender las ideas centrales de Thomas Mun, es necesario reconocer que las ideas tradicionales sobre el mercantilismo consistían en la prohibición de la exportación de oro y metales preciosos, así como el control de estos por parte del Estado, a lo cual se le conoce como bullionismo. Sin embargo, Mun identifica que esta práctica no es necesaria, al encontrar que las exportaciones de oro podrían ser iguales a su déficit comercial, esto debido a que no existía una moneda fiduciaria y todas las transacciones se pagaban con oro. Por lo cual, los países que presenten un superávit comercial en lugar de estar exportando oro lo estarían importando, razón por la cual, no era necesario la prohibición de las exportaciones de metales preciosos, incluyendo el oro, sino que solo era necesario tener una balanza comercial superavitaria (Rojas, 2004).

Dicha visión sobre el comercio internacional que defendía el mercantilismo recibió muchas críticas, entre ellas, una de las más conocidas es la de David Hume, quien analiza que el enfoque

sobre una balanza comercial superavitaria no es sostenible con el paso del tiempo, su crítica se centró por medio de un análisis respecto a la oferta monetaria, a partir de la cual, al existir un exceso de oferta, tiene como consecuencia directa un incremento tanto en los precios como en la masa salarial. Esto se traduce en una reducción de la capacidad que tiene el país superavitario para competir con éxito en el comercio internacional. Y, por el contrario, un país con déficit comercial o pérdida de metales preciosos tendría una reducción de oferta monetaria, precios y salarios, lo cual, aumentaría su competitividad en los mercados internacionales. Por lo cual, no sería posible mantener siempre una balanza comercial superavitaria. La finalidad del mecanismo flujo, precio, especie es que siempre se busca igualar el valor de las exportaciones con el de las importaciones, esto es tener una balanza comercial cero (Appleyard y Field, 2014).

3.1.2 Adam Smith y la teoría de las ventajas absolutas

Posterior a las ideas mercantilistas sobre el comercio internacional, Adam Smith (1776) en su obra “*La Riqueza de las Naciones*”, hace mención que la riqueza de una nación se genera en un entorno en el cual las personas fueran libres de seguir sus propios intereses, lo cual se refleja en la habilidad para producir bienes y servicios, dicho de otro modo, se refleja en su capacidad productiva.

Schwartz (2001), considera que el pensamiento del comercio internacional de Adam Smith consiste en tres áreas primordiales. La primera es que el comercio representa un poderoso determinante para el crecimiento económico, por medio de un entorno de libertad comercial, en el cual las personas fueran capaces de seguir sus propios intereses. La segunda idea era que la política económica debía tener como fin exclusivo el atender los intereses de los consumidores. Finalmente, la tercera idea es que la explicación de las causas del comercio radica en la comparación de las productividades entre los países en muto comercio. En este sentido, Smith indica una relación directa entre el comercio y el crecimiento económico, siendo necesario tener una economía abierta que permita el comercio internacional. Además, de ser imperativo que la política económica debía tener por objetivo primordial centrarse en los intereses de los consumidores más que en el de los productores (Muñoz, 2021).

En sus apuntes sobre el comercio internacional, Smith hace una crítica a las ideas mercantilistas en las cuales se centraban en la acumulación de oro y plata, así como la necesidad de tener una balanza comercial positiva. Para Smith, el comercio se basa en la especialización y la división del trabajo. En su análisis considera fundamental el libre comercio donde no exista intervención del

gobierno al considerar que los mercados se deben regular solos, destacando su política “*laissez-faire*” (dejar hacer) (Appleyard y Field, 2014).

Carbaugh (2009), identifica que el estudio del comercio internacional bajo la perspectiva de Adam Smith consistía en la existencia de un entorno favorable para el libre comercio, en el cual, las naciones se deben especializar en la producción de todos los bienes que se pudieran producir de forma económica, como resultado de la división internacional del trabajo. En el cual, el resultado de los costos de producción es resultado de la productividad de los factores, los cuales, son resultado de ventajas naturales y adquiridas. Dicho costo, se encuentra fundamentado por la teoría del valor trabajo, mediante la existencia de que dentro de cada nación, el trabajo es el único factor de producción y es homogéneo, y que el costo del producto se encuentra determinado exclusivamente por la cantidad de trabajo necesario para producirlo.

Muñoz (2021), considera que la división del trabajo se encuentra estrechamente relacionado con la actividad comercial, debido a que a mayor especialización en una determinada actividad, tiene como resultado un mayor tamaño de mercado para la comercialización. De tal forma que al mejorar la productividad del trabajo, tiene como resultado una reducción en los costos, mayor dimensión del mercado y mejora en la especialización.

Dicho lo anterior, las ventajas absolutas constituyen el elemento fundamental del comercio internacional. Dichas ventajas dependen de contar una mayor capacidad de producción que el socio comercial, lo cual implica considerar el uso eficiente de los recursos disponibles. Por ventajas absolutas, en el contexto de Adam Smith, se refiere al conjunto de recursos naturales y habilidades que caracterizan a una nación, reconociendo que ciertas habilidades se pueden adquirir por medio de la acumulación, transferencia y adaptación de las tecnologías y habilidades existentes. (Appleyard y Field, 2014).

De tal forma que, las bases del comercio no radican en las restricciones comerciales, ni en los saldos comerciales superavitarios, sino que, radican en la existencia de diferencias en los costos absolutos entre las naciones en las decisiones comerciales, generando el comercio beneficios mutuos por medio de las ventajas absolutas. Vinculando el comercio internacional con las decisiones de inversión de los capitalistas, esto significa que si un bien puede importarse a costos

menores, no tendría de producirse localmente. Lo cual, permite que el capital se use en actividades que generen un mayor beneficio (Bellino y Fratini, 2019).

Esto llevará a los países a especializarse y exportar aquellos bienes en los que tuvieran ventajas absolutas e importar los bienes de otros países que produzcan más eficiente. Siendo el comercio internacional beneficioso para ambos países, demostrando que el enfoque mercantilista de que en el comercio un país se beneficia a costa de otros, o dicho de otro modo, un juego de suma cero es erróneo (Appleyard y Field, 2014).

Es por medio de la especialización productiva en los bienes en los que se tienen ventajas absolutas que la producción conjunta será mayor que en un escenario previo al adoptar la división internacional de trabajo. Por lo cual, a las dos naciones que comercian, les convendrá importar los productos en los que posee una desventaja absoluta y exportar los bienes en los que tienen una ventaja. Por medio de la especialización es que los aumentos en la producción tiene como resultado directo un mejoramiento de la productividad del trabajo (Torres-Gaitán, 1976).

Por medio de las ventajas absolutas, Smith intenta demostrar que por medio del comercio, las naciones se especializan en la producción de los bienes que se fabrican con un costo mejor que otra nación, e importar el producto que otra nación fabrica con un costo menor. Lo cual, tiene como resultado un aumento en la producción mundial, la cual se distribuye entre los dos países mediante el comercio (Carbaugh, 2009).

3.1.3 David Ricardo, ampliación del enfoque de Smith: Las Ventajas Comparativas

Tiempo después de que se publicara el libro *“La Riqueza de las Naciones”*, Ricardo (1817), en su obra *“Principios de Economía Política y Tributación”*, analiza los factores determinantes del comercio internacional, considerando como base fundamental las ventajas comparativas, y la especialización. Ampliando así en el enfoque que tiempo antes Adam Smith había considerado en su análisis de las ventajas absolutas. Ahora, desde la perspectiva de David Ricardo, se presentan incentivos para comerciar si existen ventajas comparativas.

El análisis del comercio internacional de Ricardo, parte de la teoría del valor trabajo, al ser este la única fuente de valor para producir un determinado bien en el menor tiempo posible, lo cual, a su vez, se traduce en una reducción de los costos de producción. Asimismo, se introduce el análisis de la tecnología, la cual, permitiría que las naciones produjeran mejor que otra por medio de la

especialización en el trabajo, lo cual, generará ventajas comparativas para las naciones (Romero, 2017).

Por ventajas comparativas, se hace referencia a la capacidad que se tiene para producir un determinado producto con un costo de oportunidad inferior al de otra nación, lo cual permitirá una mayor especialización productiva, al centrarse los países en elaborar aquellos bienes en los que cuentan con una ventaja comparativa, para posteriormente exportarlos, e importar aquellos bienes en los que cuenten con una desventaja. Con ello, Ricardo argumenta que las ventajas absolutas tienen una aplicación limitada, al solo haber incentivos para comerciar en la medida de que dos países fuesen más eficientes en términos de producción de un bien. Cuando en realidad, existen incentivos para comerciar al ser relativamente más eficiente una nación que otra (Appleyard y Field, 2014).

Como se mencionó, David Ricardo en su teoría de las ventajas comparativas, amplía el enfoque comercial de Adam Smith sobre las ventajas absolutas, por lo cual, desde el enfoque de Smith, no existen incentivos comerciales para que un país importe un bien en el que posee ventaja absoluta. Sin embargo, con el enfoque de las ventajas comparativas, aun cuando los países posean ventajas absolutas en la producción de ambos bienes, se pueden especializar en la producción de bienes en los que son relativamente más eficientes e importar los restantes. De tal modo, que todas las naciones que participen en el comercio internacional pueden consumir una mayor cantidad de productos con el menor número de recursos posibles (Lugones, 2008).

Ricardo ejemplifica el caso de que dos naciones pueden beneficiarse del comercio internacional aun cuando un país tuviera ventaja absoluta en la producción de ambos bienes, esto medido en horas-hombre. Los países que toma de ejemplo son Portugal e Inglaterra, y como bienes, el vino y la tela. En ambos casos, Portugal posee una ventaja absoluta en la producción de ambos bienes. Sin embargo, Inglaterra tenía una desventaja relativa menor la producción de tela. Por lo cual, desde la perspectiva de Adam Smith, no existen incentivos para intercambiar los bienes entre ambos países, sin embargo, con el enfoque de Ventajas Comparativas, al existir una menor desventaja relativa entre alguno de los países, esto lleva a especializarse en la producción de los bienes en los que son relativamente más eficientes e importar aquellos bienes en los que su socio comercial sea relativamente más eficiente (Appleyard y Field, 2014).

Velarde (2021), indica que solo existe una condición para el comercio internacional, la cual, se puede representar por medio de la presencia de un costo de oportunidad en la producción, a partir del cual, si una nación puede producir un determinado bien con un costo inferior a otro, se debe de sacrificar la producción del bien en el que tenga una desventaja comparativa, lo cual, permitirá a los dos países en comercio mutuo incrementar en proporciones distintas la producción del otro bien, lo cual, hace conveniente para ambos países la especialización complementaria. Siendo entonces, el principio fundamental de las ventajas comparativas la existencia de diferencias en los costos relativos (Romero, 2017).

El Modelo Ricardiano de las Ventajas Comparativas, de acuerdo con Blanco (2011), cuenta con una serie de supuestos o premisas. Estas son que el comercio internacional, se basa en el supuesto de dos países, dos productos y un solo factor de producción, siendo el trabajo el centro de la teoría Ricardiana. Asimismo, se asume la existencia de rendimientos constantes a escala, no existen obstáculos al comercio y la dotación de factores son fijos con inmovilidad internacional de los mismos.

3.1.4 Evolución Neoclásica del Comercio: Heckscher-Ohlin

Oros (2015), considera esencial para favorecer el entendimiento del modelo H-O, el análisis de los postulados de la teoría neoclásica del comercio, el cual representa una visión actualizada de la teoría de David Ricardo, en el cual el factor trabajo ya no representa el único factor productivo, sino que ahora se incluya el capital en el análisis. Sin embargo, se mantiene el supuesto de la competencia perfecta y de la ventaja comparativa. En la teoría neoclásica del comercio, las ganancias dependen de especializarse en la producción de los bienes que son más valiosos en el mercado extranjero, reducir la producción de los bienes menos costosos.

El estudio de las Ventajas Comparativas propuestas por Ricardo supone que los costos relativos difieren entre los países, así como el supuesto de que existe un solo factor de producción, el trabajo. Sin embargo, Ricardo no identifica a qué se debe dichas diferencias en los costos relativos de una nación a otra.

Un siglo después de los apuntes realizados por David Ricardo, los economistas Heckscher y Ohlin desarrollaron un modelo en el cual buscaban explicar cuáles eran las causas que motivaban el comercio internacional, este modelo alternativo, orientado a la oferta, amplió análisis Ricardiano a dos factores, trabajo y capital. A partir de esto, Ohlin da respuesta a la diferencia entre los costos

relativos que mencionaba Ricardo, la cual, corresponde a las diferencias en las dotaciones de los factores productivos de un país a otro, las cuales explican la existencia del comercio internacional. Por medio de dichas diferencias, los países deben especializarse en la elaboración y exportación de aquellos bienes intensivos en su factor de producción abundante. Mientras que importarán aquellos intensivos en su factor escaso (Villarreal et al., 2020).

De acuerdo con Oros (2015), la abundancia relativa de los factores se puede definir en términos físicos y en términos económicos, en la cual la primera se centra en la oferta y la segunda en los precios relativos. En términos físicos, la abundancia relativa no depende del tamaño de los países, sino que la proporción en la dotación relativa de los factores productivos difieran entre dos países, no en términos absolutos. Mientras que en términos económicos, la abundancia relativa depende de los precios relativos de escasos, en el cual, a mayor abundancia relativa, menor será su precio relativo.

En la opinión de French-Davis (1990), el teorema desarrollado por Heckscher y Ohlin, es un determinante clave para el desarrollo de las ventajas comparativas, esto por medio del análisis de la proporción de los factores productivos con relación a la dotación disponible que tiene cada país. Bajo este enfoque, la tendencia hacia el comercio en una etapa inicial depende de las diferencias en los costos entre los países, y conforme el comercio internacional se establezca, existirá un equilibrio en los costos relativos entre los países.

Dicho cambio en los costos de los factores entre las naciones en mutuo comercio, se debe a que se comienza a cambiar el movimiento de los factores de producción entre dichos países, lo cual, provoca un aumento en el precio del factor abundante y una reducción del escaso, lo cual tiene como resultado una igualdad en los precios relativos, a esto se le conoce como el teorema de igualación de los precios de los factores (Oros, 2015).

El efecto que tiene apertura comercial en el Modelo H-O indica que los consumidores tendrán la oportunidad de comprar aquellos bienes que en el mercado internacional sean relativamente más baratos que en el mercado nacional. Al existir esta relación en el comercio internacional, provocará un cambio en los patrones de producción de los países, especializándose únicamente en aquellos productos que sean intensivos en su factor de producción abundante, buscando favorecer a dichos bienes, y por medio del comercio internacional, se obtendrán ganancias agregadas, exportando

dichos bienes e importando los bienes intensivos del factor abundante de su socio comercial, siendo esto el eje central del Modelo H-O (Villarreal et al., 2020).

La versión más simple del modelo opera bajo los siguientes supuestos de acuerdo con French-Davis (1990):

- Funciones de producción homogéneas
- La existencia de dos países, dos productos y dos factores de producción
- Un mercado de competencia perfecta con ausencia de costos de transporte.
- Movilidad interna de los factores

Es importante destacar que el modelo propuesto por Heckscher y Ohlin, ha recibido críticas por medio de estudios de validación de dicho teorema. El más conocido, fue el que realizó Leontief en 1953, en dicho estudio, se analizó el comportamiento de las exportaciones e importaciones de los EE.UU, país conocido por su abundancia en el factor de producción capital, por ello, al tomar en consideración los lineamientos del modelo H-O, se esperaba las exportaciones de los EE.UU fueran intensivas en capital e importaran bienes intensivos en trabajo. En dicho estudio, Leontief identificó que las exportaciones del país norteamericano eran menos intensivas en capital que sus importaciones, demostrando un comportamiento opuesto al modelo H-O. A este estudio se le conoce como la Paradoja de Leontief (Blanco, 2011).

Ruiz (2020), considera esencial que el resultado obtenido en el estudio de Leontief no era un problema metodológico, sino de medición. En el cual, dichos resultados eran provocados por una educación superior así como de capacitación, los cuales, al relacionarse con las mejores habilidades gerenciales, la mano de obra estadounidense era más productiva que la del extranjero.

3.2 Teorías de la Competitividad

La competitividad es clave para entender la capacidad que tienen las empresas o las industrias para competir con éxito en el mercado. En este apartado, se aborda la evolución de las teorías que han explicado dicho fenómeno. Destacando como ha cambiado su enfoque de medición, donde las primeras teorías, analizaban la competitividad desde un contexto microeconómico, a través del

estudio de factores internos y externos que afectan a la organización, en los últimos tiempos, se ha ampliado el estudio a una visión macroeconómica de la competitividad, por medio de los escenarios que brindan los países para generar crecimiento económico y prosperidad en el largo plazo.

El estudio de las teorías presentados, comienzan con el análisis de las 5 fuerzas propuestas por Michael Porter, las competencias nucleares de Prahalad y Hamel, la competitividad basada en recursos de Barney. Así como la visión macroeconómica de la competitividad de Klaus Schwab.

3.2.1 Las cinco fuerzas de Porter

La competitividad es un tema esencial para que las empresas tengan éxito en su mercado. Porter (1980), es uno de los primeros autores interesados en el análisis competitivo de las empresas, donde la competitividad es consecuencia directa de la habilidad de las empresas para elaborar estrategias, las cuales les permitan diferenciarse de la competencia, así como desarrollar productos con alto valor añadido para sus clientes. Asimismo, consideraba que es la estructura de la industria la que determina la competencia y la rentabilidad, no el hecho de si se produce un producto o servicio, si está regulada o si es de alta o baja tecnología.

Desde el punto de vista de Medina (2013), en el análisis de la teoría de la competitividad propuesta por Porter, es la definición de la ventaja competitiva que emerge de su obra publicada en 1980, que indica que el éxito de las organizaciones radica en el fortalecimiento de las ventajas competitivas, las cuales deben ser entendidas como todas aquellas características que permiten a las firmas sobresalir y tener una participación de mercado mayor a la de sus competidores.

Mientras que Benítez (2012), indica que la visualización de la competitividad en la teoría de Porter, indica que todas las empresas poseen estrategias competitivas, las cuales pueden ser explícitas o implícitas. Por lo cual, es necesario su identificación oportuna para competir en el mercado, no sin antes hacer mención que dichas estrategias tienen como principal limitación el entorno. La estrategia tiene como finalidad encontrar su posición en el mercado dentro de las tareas que llevan a cabo para defenderse de las fuerzas competitivas.

Dicho lo anterior, Porter considera cinco fuerzas que deben identificar las empresas, como la amenaza de nuevos competidores, el poder de negociación de los proveedores, amenazas de productos sustitutos, el poder de negociación de los clientes y la rivalidad entre los competidores.

A partir de esto, las empresas pueden reconocer cuáles son las oportunidades y amenazas a las que se enfrentan para crear estrategias que les permitan competir en el mercado. Destacando que si las fuerzas son intensas prácticamente ninguna empresa obtendrá beneficios, pero si son benignas muchas compañías son rentables (Porter, 2009).

La primera fuerza que es la amenaza de entrada de nuevos competidores se presenta en la medida en la que en una industria determinada los rendimientos obtenidos son mayores a la inversión realizada, lo cual, provoca la llegada de nuevas empresas con la finalidad de acaparar una mayor cuota de mercado, y en consecuencia, se reduce la rentabilidad de la industria, esto se debe a que se ejerce presión sobre los costos, precios y la inversión necesaria para competir. Por ello, si la amenaza es real, se puede optar por una reducción de precios o aumentar la inversión (Hernández, 2011).

La segunda fuerza que es la amenaza de los proveedores no existirá un mercado atractivo cuando se encuentran organizados gremialmente y puedan imponer sus precios y tamaños del pedido. Existe un alto poder de negociación cuando se trata de productos que son escasos en el mercado y existe una gran demanda de este. Dicho poder se reduce cuando los productos ofrecidos tienen sustitutivos cercanos (Aguilar, 2006; de la Garza y Bustamante, 2019).

La tercera fuerza sobre el poder de negociación de los compradores, se considera que existe, en la medida en la que existan pocos compradores, y que los productos de la industria no sean diferenciados. Esto, provoca que los compradores pueden obtener más valor para sí mismos al obligar una reducción de los precios o mejorar la calidad del producto, lo cual, perjudica la rentabilidad de la industria (Espinoza, 2020).

Con relación a la amenaza de productos sustitutivos, este tipo de productos, tienen por característica que satisfacen una misma necesidad al producto de la industria, pero de diferente manera. La disponibilidad de productos sustitutos, representan una amenaza a la industria por la necesidad de mantener precios competitivos, lo que se traduce un rendimiento inferior (Allen y Gorgeon, 2003).

Por último, la rivalidad existente entre los competidores, indica que a mayor sea la rivalidad, el rendimiento de la industria será menor, esto porque al existir segmentos de mercado en los cuales, los competidores tengan una mayor participación en el mercado, esto tiene como resultado un

incremento en los costos fijos. La rivalidad entre los competidores existentes está representada por guerra de precios, publicidad, así como mejora en la calidad del producto (Herrera y Baquero, 2018).

3.2.2 Prahalad y Hamel: Las competencias nucleares como fuente de ventajas competitivas

Una década después de los apuntes señalados por Porter (1980), en los cuales, se señalaba la importancia de la capacidad de las empresas o industrias para diferenciarse de los competidores para lograr la competitividad, así como el análisis de las 5 fuerzas para identificar las oportunidades y amenazas del mercado. Prahalad y Hamel (1990), en su obra *“The Core Competence of the Corporation”*, centran el análisis de la competitividad empresarial a través de la identificación de un conjunto de habilidades o competencias básicas o nucleares inherentes a la organización.

Mulder (2007), brinda una contextualización de que en los años noventa, las empresas se debían evaluar por medio de las capacidades para definir y explotar competencias básicas para su crecimiento. En el cual, Prahalad y Hamel identificaban el caso de Japón, al considerarlo como un país con fuerte capacidad de inventiva e innovación, así como la capacidad de identificación de nuevos mercados, lo cual, llevó a las empresas a desarrollar sus estrategias en torno al establecimiento de sus competencias definidas. Es por dichas razones que Prahalad y Hamel consideraban como un tema importante las competencias básicas, al permitir desarrollar un ambiente centrado en el aprendizaje colectivo de las empresas, teniendo como punto fundamental la integración de diferentes técnicas de producción y la coordinación tecnológica.

La idea central del análisis de la teoría de las competencias nucleares de Prahalad y Hamel, se centran en que en el largo plazo, las industrias deben tener como tarea principal lograr un desempeño superior por medio de las habilidades directivas. Esto, con la finalidad de consolidar tecnologías y habilidades de producción; y con ello, adaptarse con rapidez a los cambios en el ambiente. Siendo fundamental el principio de que las competencias deben ser difíciles de imitar, relacionado con el uso de la tecnologías y habilidades productivas (Aguilar, 2014).

De Viteri (2000), considera que en el análisis de las capacidades como fuente de la competitividad, la identificación de los recursos internos con los que cuenta una empresa, por sí mismos, no representan una fuente de ventaja competitiva. Sino que esta depende del cómo se usan los recursos y las habilidades de gestión. Por ende, la capacidad que se tiene para combinar los recursos

tangibles e intangibles sobrevienen de las capacidades, es decir, que las competencias se desarrollan derivado de la capacidad que tiene la empresa para combinar esos recursos.

En este sentido, es importante hacer mención que resulta equivocado el analizar la competitividad en términos de la calidad y costos, que si bien, en el corto plazo, si representa un factor competitivo, en el largo plazo, esto no es sostenible, debido a que este paradigma provoca que no exista una diferenciación entre las empresas. Por lo cual, en el largo plazo, la competitividad consiste en la identificación de las competencias inherentes a la organización (Pinto, 2007).

Por competencias básicas o nucleares en el contexto de Prahalad y Hamel, se entiende como la clave para lograr ventajas competitivas sostenibles. Siendo todas aquellas características que distinguen a la organización, las cuales permiten facilitar su adaptación ante las condiciones de un mercado en constante evolución. Esta visión, va más allá de reducir los costos y mejorar la calidad de los productos, que como ya fue mencionado, estas solo son fuente de competitividad en el corto plazo. Estas competencias nucleares, permiten el impulso de la innovación y un valor único para la empresa en el mercado global (Prahalad y Hamel, 1990).

Las competencias centrales, representan las cualidades inherentes a una organización que lo impulsan al éxito económico, donde dichas cualidades, son resultado del aprendizaje colectivo, en términos de las habilidades productivas y en la incorporación de tecnología en los productos finales. Destacando que, las empresas son quienes definen que competencias requieren desarrollar para competir con éxito en su mercado, mediante el desarrollo de una ventaja competitiva sostenible (Pinto, 2007).

Por medio de la identificación de estas competencias básicas o nucleares, se contribuye a aumentar la percepción del valor añadido del producto por parte de los consumidores, esto se debe a que al ser las competencias exclusivas de una organización, esto genera una fuente de diferenciación respecto a los competidores. Además, tienen un espectro de aplicación amplio hacia diferentes variedades de productos, así como la aseveración de que estas competencias deben ser difíciles de imitar para los competidores. (de Viteri, 2000).

Se pone un énfasis específico en la última característica, la de ser difíciles de imitar, para que sean nuestras competencias difíciles de imitar, debe existir una relación compleja entre las tecnologías de la empresa, así como en las habilidades de producción. Se necesita esta relación compleja,

debido a que los competidores pueden tener la capacidad de adquirir alguna de las tecnologías que representan nuestras competencias centrales, sin embargo, será complejo duplicar el patrón en que se usan. Asimismo, se debe señalar que la construcción de las competencias nucleares implica un proceso continuo de mejoramiento, el cual no se realiza en el corto plazo, de acuerdo con los autores, este proceso puede llevar décadas. Razón por la cual, las organizaciones que no invierten en la construcción de sus competencias nucleares, les resultará difícil entrar en mercados emergentes (Prahalad y Hamel, 1990).

Después de haber conceptualizado las características e importancia sobre la construcción de las competencias fundamentales, se debe mencionar que existe una relación entre las competencias nucleares y los productos terminales. Es a partir de esta relación, que se desarrollan los productos centrales, producto de la incorporación física de una o más competencias nucleares. Por productos centrales, se entiende como el conjunto de componentes que contribuyen de manera significativa en el valor de productos terminales. Esto obliga a las organizaciones a hacer una distinción entre la participación que logran sus marcas en el mercado de productos terminales con la participación en las manufacturas que logran los productos centrales (Prahalad y Hamel, 1990).

3.2.3 Barney: Los recursos internos como determinante de la competitividad

Como ya se mencionó en el apartado anterior, Porter (1980), en su análisis sobre la competitividad, se centra en los aspectos externos de la empresa para lograr la competitividad, considerando que el análisis de las 5 fuerzas representa las amenazas y oportunidades de la industria. En este contexto, para Barney (1991), la competitividad de una organización se encuentra determinada por medio del análisis de los recursos internos, haciendo una crítica a la visión establecida por Porter sobre la evaluación de los factores externos que afectan a las organizaciones, por medio del análisis e identificación de oportunidades y amenazas, a partir de las cuales, se formulan las estrategias para competir en el mercado.

Medina (2013), considera que en el estudio de la competitividad basada en recursos propuesto por Barney, la creación de los recursos por parte de las organizaciones representan las estrategias claves que les permiten enfrentar la competencia actual y futura respondiendo a las necesidades del mercado. Dicha identificación, representará una ventaja competitiva cuando su estrategia de creación de valor no sea implementada por sus competidores.

A partir de la naturaleza de los recursos, es que las organizaciones pueden tener una mayor o menor posición competitiva. El estudio de la competitividad bajo el enfoque de Barney consiste en la premisa de que las empresas pertenecientes a un mismo sector son diferentes entre sí, pero las acciones que implementan afectan a las demás. Dichas diferencias radican en sus recursos internos, cuyas diferencias deben persistir a lo largo del tiempo (Morales y Pech, 2000).

La obra de Barney sobre la competitividad basada en recursos es una crítica directa a la visión de Porter sobre la necesidad del análisis e identificación de los factores externos que representan una amenaza a los beneficios potenciales de la empresa. Esto debido a la exclusión de los factores internos que afectan a la organización. Siendo entonces, la respuesta el análisis de la competitividad basada en recursos, en el cual, la estrategia de la empresa depende de la combinación de los recursos internos de las empresas con su capacidad de crear ventajas competitivas (Páez et al., 2021).

De acuerdo con Martínez et al. (2010), en el enfoque de la competitividad basado en recursos, se tiene como premisa que los recursos de las empresas difieren entre sí, es decir, existe heterogeneidad entre las empresas. Asimismo, trata de responder porqué las empresas que compiten en un mismo sector presentan diferencias en sus resultados, lo cual, se debe por las siguientes razones: 1) las empresas cuentan con recursos estratégicos diferentes, 2) son intransferibles de una empresa a otra, lo cual garantiza la heterogeneidad en el tiempo. La competitividad basada en recursos supone que el objetivo de las empresas es lograr una ventaja competitiva sostenible al permitirles obtener beneficios económicos mayores a la media.

Barney en su obra *“Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”*, comienza su análisis señalando que conocer las fuentes de la ventaja competitiva sostenible se ha convertido en una gran área de investigación en la administración estratégica. Para este análisis, Barney (1991), parte del supuesto inicial de que los recursos estratégicos son heterogéneos entre las empresas y que dichas diferencias permanecen a lo largo del tiempo. A partir de esto, analiza la conexión entre los recursos de la empresa y la ventaja competitiva sostenible. Donde una ventaja competitiva sostenible se basa en la creación de recursos internos, los cuales deben ser valiosos, raros, difíciles de imitar y no sustituibles.

En relación con los recursos de una empresa, estos incluyen todos los activos, habilidades, procesos, atributos y conocimientos que son inherentes a la organización, a partir de los cuales,

permiten a la empresa formular estrategias para mejorar la eficiencia y eficacia. Estos recursos se clasifican en tres categorías: capital físico, capital humano y capital organizacional. El capital físico, incluye la tecnología empleada en una firma, la planta, el equipo, la localización geográfica, así como el acceso a materias primas. El capital humano, representa la capacitación, experiencia, juicio, inteligencia, así como las relaciones sociales dentro de la organización. Respecto al capital organizacional, este incluye la estructura formal de la organización, la planeación y el control de la organización (Barney, 1991).

Para que un recurso pueda ser considerado valioso, debe facilitar a las empresas la creación de estrategias para mejorar su rendimiento y eficiencia, además, de tener la capacidad de explotar las oportunidades y neutralizar amenazas. Con relación a la rareza de los recursos, se debe hacer mención que cuando no se presenta este atributo, la competencia será capaz de implementar las mismas estrategias, y por ende, no será susceptible de representar una ventaja competitiva. Con relación a ser difíciles de imitar, este se produce cuando una empresa enfrenta dificultades para copiar el recurso de otra, esto se debe por tres fuentes: 1) el contexto histórico de la empresa, 2) el recurso se genera en fenómenos sociales complejos y 3) el desconocimiento total o parcial del sector, conocido como ambigüedad causal. Finalmente, un recurso será no sustituible cuando no existen recursos valiosos estratégicamente equivalentes (Máñez y Cavazos, 2018).

3.2.4 Schwab: La competitividad en términos macroeconómicos

Hasta este punto, se ha analizado la competitividad de una empresa en términos de la identificación de las 5 fuerzas competitivas para competir en el mercado, identificando los factores externos que afectan a la industria o firma, las competencias básicas que debe tener una organización. Así como el análisis de los recursos internos de la organización para lograr ventajas competitivas, considerando el capital físico, organizacional y humano. Estas teorías antes vistas, analizan la competitividad en términos de un contexto microeconómico.

A finales de la primera década del nuevo milenio, en el marco del “*Reporte de Competitividad Global 2019*” del Foro Económico Mundial (FEM), Klaus Schwab analiza la competitividad no en términos microeconómicos como se venía desarrollando desde 1980 con Porter, pasando por Barney en 1991, sino que se analiza la competitividad en términos de un contexto macroeconómico global.

Corzo y Alvarez-Aros (2020), han identificado que la visión macroeconómica de la competitividad propuesta por Schwab en el marco de los reportes de competitividad del FEM, desde 2016 acuñó el concepto de la Cuarta Revolución industrial, como resultado de las transformaciones en la economía global producto de una revolución tecnológica, principalmente mediante la Inteligencia Artificial (IA), provocando preocupación por el papel del ser humano ante las maquinas automatizadas, generando la pregunta de cómo las personas, empresas e industrias deben hacer frente a esta revolución, identificando que los cambios serán significativos en el trabajo, gobierno y empresa.

En este sentido, a partir del 2018, Schwab introdujo el Índice de Competitividad Global (ICG) 4.0, el cual, está compuesto por doce pilares que tienen por finalidad impulsar la productividad, los cuales, debido a la importancia la Cuarta Revolución Industrial, se agrupan en cuatro factores: capital humano, agilidad, resiliencia e innovación. Siendo los pilares las instituciones, infraestructura, adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), estabilidad macroeconómica, salud, habilidades laborales, mercado de bienes, mercado laboral, sistema financiero, tamaño del mercado, dinámica de los negocios; y la capacidad de innovación (Mernes, 2019).

De tal forma que la competitividad en el contexto de Schwab (2019), se refiere a la capacidad de los países para generar entornos propicios, los cuales favorezcan lograr un crecimiento económico sostenible y la prosperidad a largo plazo. Para lograr dichos entornos, es imperativo la planeación a largo plazo, la cual, debe estar alineada con los principales retos en materia económica, social y ambiental. Esto, mediante la formulación de políticas públicas que impulsen la innovación, inclusión y sostenibilidad ambiental.

Pino (2024), considera que el indicador de competitividad formulado por Schwab en el FEM facilita la comprensión de la posición internacional que ocupan los países en materia de competitividad, en cuya metodología se prioriza la perspectiva del sector empresarial en un mercado de competencia perfecta. En la primera fase del ICG, la competitividad se encuentra determinada por los factores de producción y la competencia entre las naciones, la cual, a su vez, depende de la dotación de recursos naturales. La segunda fase, consiste en la eficiencia en el uso de los recursos disponibles para producir bienes de calidad. Mientras que la tercera fase de la competitividad se encuentra determinada por la sofisticación empresarial y la capacidad de

innovación, con la finalidad de generar nuevas técnicas de producción y productos con valor agregado (Pino, 2024).

3.3 Medición de la competitividad internacional: El Índice de Ventaja Comparativa Revelada

Como fue mencionado en capítulos anteriores de este trabajo, se aborda la problemática central del estudio de la competitividad de la industria cervecera en EE.UU por medio del IVCR. Esto se debe a que, por medio de este índice, se puede medir la competitividad con un enfoque del tipo industrial, en el cual una industria objeto de estudio puede competir con éxito tanto en su mercado doméstico, así como disputar su presencia en los mercados internacionales (Morales-Alquicira et al., 2020).

Siendo Balassa en 1965 quien introduce el concepto de ventaja comparativa revelada para el estudio de la competitividad, analizando el promedio de las exportaciones de un producto en específico de una nación entre las exportaciones totales de la nación, haciendo un comparativo con el resto del mundo. Posteriormente, se analiza la evolución del índice por parte de Vollrath, quien para dicho índice considera incluir los datos de los flujos de importaciones, así como por parte de Yu, Cai y Leung, por medio de las ventajas comparativas normalizadas para los análisis cuantitativos regionales.

3.3.1 Balassa: Los primeros intentos de la medición de Ventajas Comparativas Reveladas

El estudio de las Ventajas Comparativas Reveladas como hoy se conocen se remonta al año 1965 cuando el economista Bela Balassa publica en su libro *“Trade Liberalisation and “Revealed” Comparative Advantage”*. En dicha obra, Balassa se enfoca en el estudio del impacto a largo plazo de la liberalización comercial que conlleva a eliminar las barreras comerciales, así como las ventajas comparativas de los países industriales en mutuo comercio (Balassa, 1965).

Bonales et al. (2016), explican que Balassa fue el primer autor en desarrollar el análisis de la Ventaja Comparativa Revelada, esto debido a que Balassa indicaba que la ventaja comparativa que tiene una nación se puede revelar mediante el análisis de los flujos comerciales. Esto debido a que los intercambios comerciales reflejan tanto los costos relativos, como las diferencias factoriales entre los países.

Para Balassa, las ventajas comparativas entre las naciones favorecen su especialización productiva en los bienes y servicios en los que son más eficientes, para posteriormente exportarlos. Mientras que importarán aquellos que produzcan ineficientemente. A partir de esto, las ventajas comparativas se pueden analizar por medio del IVCR. Para dicho cálculo, se divide la proporción de las exportaciones de país objeto de estudio de un producto determinado por la proporción de exportaciones totales de productos manufacturados del país (Balassa, 1965).

$$VCR = (\frac{X_{ij}}{X_i}) / (\frac{X_{nj}}{X_n})$$

Donde:

VCR= Ventaja Comparativa Revelada

X_{ij} = Valor de las exportaciones del país i del producto j

X_i = Valor de las exportaciones totales del país i

X_{nj} = Valor total de las exportaciones de todos los países del producto j

X_n = Valor total de las exportaciones de todos los países

De aquí que al obtener un IVCR mayor a 1 indica la existencia de ventaja comparativa para el país en la producción de ese producto, si es menor a 1 presenta desventaja comparativa y si es igual a 1, el país no presenta ni ventajas ni desventajas comparativas en la producción del bien (Balassa, 1965).

De acuerdo con lo anterior, el IVCR desarrollado por Balassa, considerando la composición de la demanda nacional e internacional de las naciones, expone por un lado la manera en que los productores de un bien determinado compiten por los recursos internos con relación a los otros bienes producidos y comercializados en el país. Mientras que por el otro lado, indica la capacidad que poseen las industrias del país de estudio para competir en el mercado internacional de la industria (Bonales et al., 2016).

Como puede observarse, en el primer intento de Balassa para medir las ventajas comparativas reveladas, solo se considera el valor de las exportaciones, no es hasta 1985 que Balassa incluye las importaciones en su medición de tal forma que el índice queda de la siguiente forma:

$$VCR2 = (X_{ikt} - M_{ikt}) / (X_{ikt} + M_{ikt})$$

Donde:

VCR2= Ventaja Comparativa Revelada

Xikt= Valor de las exportaciones del país i del producto k

Mikt= Valor de las importaciones del país i del producto k

El IVCR expuesto por Balassa en 1986 evalúa la capacidad de un país para exportar un determinado producto con relación a otros países. Se calcula al dividir el saldo de las exportaciones e importaciones de un producto entre el valor total de las exportaciones más el valor de las importaciones. De tal forma que un VCR mayor a 0 significa que se tiene una ventaja comparativa, si es menor a 0 se tiene desventaja comparativa y si es igual a 0 no se poseen ventajas ni desventajas (Stellian y Danna-Buitrago, 2022).

3.3.2 Vollrath: Visión ampliada del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas

Tiempo después de la introducción de las Ventajas Comparativas Reveladas por parte de Balassa en 1965 y 1986, Thomas Vollrath en su obra “A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage”, introduce una nueva forma de medición de las Ventajas Comparativas Reveladas, por medio del uso de tres indicadores.

La finalidad de Vollrath en su estudio, fue el analizar las tendencias de la competitividad internacional de la agricultura, por medio del concepto de Ventaja Competitiva Revelada, así como tres medidas de intensidad comercial. Las cuales son la Ventaja Comercial Relativa, que representa la diferencia entre la ventaja relativa de exportación e importación; la Ventaja Relativa de Exportación, en la cual se aplica el logaritmo natural al valor de la Ventaja Relativa de

Explotación; y finalmente, la Competitividad Revelada, que se obtiene de aplicar el logaritmo natural a la Ventaja Comercial Relativa. Estas medidas de intensidad comercial son una definición alternativa al índice de Balassa. En seguida se presentan las ecuaciones para su cálculo: (Vollrath, 1991).

1) Ventaja Comercial Relativa

$$VCR_a^i = VRX_a^i - VRM_a^i$$

Donde:

$$VRX_a^i = \left(\frac{X_a^i}{X_n^i} \right) / \left(\frac{X_a^r}{X_n^r} \right)$$

$$VRM_a^i = \left(\frac{M_a^i}{M_n^i} \right) / \left(\frac{M_a^r}{M_n^r} \right)$$

2) Ventaja Relativa de Exportación

$$VRX_a^i = \ln (VRX_a^i)$$

3) Competitividad Revelada

$$VCR_a^i = \ln(VRX_a^i) - \ln(VRM_a^i)$$

Donde:

VCR= Ventaja Comercial Relativa.

VRX= Ventaja Relativa de Exportación.

VRM= Ventaja Relativa de Importación.

i= País de Estudio.

r = Mundo menos el país i .

a = Producto básico especificado.

n = Los productos básicos comerciados menos el producto a .

A partir de los tres niveles de medición propuestos, la interpretación de los posibles resultados es la siguiente: un valor positivo de la Ventaja Comercial Relativa, Ventaja Relativa de Exportación o en la Competitividad Revelada, este va a representar una ventaja comparativa, caso contrario, si el valor es negativo, el país objetivo de estudio va a tener una desventaja comparativa. Además, permiten distinguir los países que tienen ventajas relativas sobre los que no la tienen (Vollrath, 1991).

Arias y Segura (2004), indican que de acuerdo con las medidas de intensidad comercial propuestas por Vollrath en cuanto a la Ventaja Relativa de Exportación y de Importación reflejan seis tipos de participación de mercado, las cuales se exponen a continuación.

1. La participación en el mercado mundial del país de estudio en el comercio total de mercancías.
2. La participación mundial del país de estudio en el comercio del bien a
3. La participación mundial del país de estudio en el comercio del resto de mercancías.
4. La participación en el mercado mundial del resto del mundo en el comercio total de mercancías.
5. La participación mundial del resto del mundo en el comercio del bien a
6. La participación mundial del resto del mundo en el comercio del resto de mercancías.

El índice de Vollrath tiene como ventaja que los tres indicadores de ventaja competitiva revelada hacen una clara distinción entre un producto básico en específico y el resto de los productos básicos. Así como la distinción entre el país que se estudia y el resto del mundo. Por lo tanto, por medio de estos tres indicadores, se permite la eliminación de la doble contabilidad del país y producto en el comercio internacional. Además, para su cálculo se considera tanto las exportaciones como las importaciones. Por lo cual, se considera tanto la oferta como la demanda de los productos (Arias y Segura, 2004; Vollrath, 1991).

3.3.3 Yu, Cai y Leung: Las Ventajas Comparativas Normalizadas

Por medio del análisis de las ventajas comparativas reveladas se pueden identificar las causas del comercio, esto al ser un indicador de la capacidad comercial de un determinado país. Yu, Cai y Leung, en su análisis sobre las ventajas comparativas, indican que en las investigaciones predomina el enfoque desarrollado por Balassa, pero predominan errores de medición debido a que los valores obtenidos mediante el índice son asimétricos. El carecer de las propiedades de simetría, provoca que no se pueda analizar la competitividad en términos de países, productos y periodos de tiempo (Yu et al., 2009).

En torno a las limitaciones que presenta el índice de Balassa para estudiar la ventaja comparativa revelada, Flores y Ponce De León (2019), consideran que el índice no cuenta con propiedades ordinales y cardinales, así como la presencia de sesgos en los resultados hacia los países que cuentan con una baja participación en el mercado mundial.

Es por ello, que los economistas Yu, Cai y Leung, proponen un análisis alternativo del IVCR por medio de las ventajas comparativas normalizadas, las cuales tienen como propiedades principales que en su cálculo se considera el análisis de los productos, países y periodos de tiempo. De acuerdo con sus creadores, el índice NRCA (Ventaja Comparativa Normalizada, por sus siglas en inglés) es una herramienta clave para realizar análisis cuantitativos a nivel regional. Las ventajas comparativas normalizadas se obtienen por medio de la siguiente formula (Yu et al., 2009).

$$NRCA = \left(\frac{E_j^i}{E} \right) - \left(\frac{(E_j)(E^i)}{(E)(E)} \right)$$

Donde:

$NRCA$ = Ventaja Comparativa Normalizada

E_j^i = Valor de las exportaciones del país i del bien j.

E = Valor mundial de las exportaciones de todos los bienes.

E_j = Valor mundial de las exportaciones del bien j.

E^i = Valor total de las exportaciones del país i de todos los bienes.

López-Santiago et al. (2023), indican que el índice propuesto por Yu, Cai y Leung, miden la diferencia de las exportaciones actuales de un país en un producto determinado, respecto al nivel que tendrían en el punto neutral de su ventaja comparativa considerando el tamaño del mercado mundial de las exportaciones.

La interpretación económica de los posibles resultados que se obtienen del NRCA es la siguiente: NRCA > 0 indica que el valor de las exportaciones del bien j por parte del país i es mayor que su nivel neutral de ventaja comparativa, lo cual, significa que el país i tiene ventaja comparativa en la exportación del bien j . Mientras que si el NRCA < 0 el país i tiene una desventaja comparativa en la exportación de este bien. Por último, si el NRCA = 0 existe neutralidad (Yu et al., 2009).

Debido a que el IVCR normalizado mide la ventaja comparativa de un país en un producto específico respecto al resto del mundo, cuando el valor absoluto del índice es elevado, es indicativo de una alta ventaja o desventaja comparativa. De manera contraria, si el valor es cercano a cero, existe poca desviación o diferencia entre las exportaciones del país y su nivel neutral de ventaja comparativa (Flores y Ponce De León, 2019).

IV. MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Descripción metodológica del modelo planteado

En el capítulo 1 de la presente investigación, en el apartado de metodología se hace mención de que se utilizará como metodología el IVCR para estudiar la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense, tomando como referencia el trabajo presentado por Morales-Alquicira et al. (2020), quienes estudiaron la competitividad de la industria cervecera mediante la estimación del IVCR. En dicho estudio, se analiza la importancia del empleo de dicho índice para estudiar la posición competitiva de una industria determinada. Esto se debe a que por medio de dicho índice, la competitividad puede ser medida por medio de un enfoque industrial, donde una industria determinada tiene la capacidad para competir con éxito en su mercado doméstico, así como disputar su presencia en un mercado extranjero.

Para dicho cálculo, hicieron uso del valor monetario de las exportaciones e importaciones nacionales de cerveza de México al mundo, así como las importaciones y exportaciones mundiales de cerveza, así como el valor monetario de las exportaciones e importaciones de productos manufacturados de México y a nivel mundial. Esto, con el fin de conocer el peso relativo del comercio de cerveza en el comercio de manufacturas (Morales-Alquicira et al., 2020).

Sin embargo, en el capítulo 1, no se hace referencia a la descripción del modelo econométrico planteado, que correlaciona el tipo de cambio y el PIB con las exportaciones de cerveza y el IVCR de la industria cervecera en el mercado de EE.UU. Dejando la descripción del modelo planteado para el presente capítulo 4. En búsqueda de saber que más se podía aportar al cálculo de las ventajas comparativas reveladas para estudiar la competitividad de la industria en el mercado estadounidense, tomamos como referencia el modelo empleado por López-Villaseñor (2015), quien en su trabajo de grado estudió la ventaja comparativa revelada de la industria láctea y determinantes de la importación de lácteos en México.

En dicho estudio, López-Villaseñor (2015), analiza el impacto que tiene el tipo de cambio real y el PIB en las importaciones lácteas y en la ventaja comparativa revelada de la industria láctea en México durante el periodo de estudio 1990-2010. Partiendo de la hipótesis que indica la teoría macroeconómica que una reducción del tipo de cambio, o dicho de otro modo, una apreciación de la moneda nacional respecto a una moneda extranjera motiva las importaciones de lácteos. Mientras que un aumento en el PIB conlleva a un aumento en las importaciones de lácteos. En

ambos casos, tanto la reducción del tipo de cambio real como el aumento del PIB impactan negativamente en las ventajas comparativas reveladas de la industria láctea.

El modelo econométrico propuesto por López-Villaseñor (2015), consta de modelos de regresión lineal con base logarítmica, lo que permite facilitar la interpretación de datos que indican elasticidades directas, además de que la relación entre variables se expresa en cambios porcentuales. El primer modelo, relaciona el logaritmo de la ventaja comparativa revelada de la industria láctea con el logaritmo del PIB y el logaritmo del tipo de cambio real. Y el segundo, relaciona las importaciones lácteas respecto al logaritmo del PIB y tipo de cambio real. De tal modo que las ecuaciones para estimar el modelo son las siguientes:

Modelo de regresión logarítmica de la ventaja comparativa revelada

$$LOGVCR_t = a + b*(LOGPIB_t) + c*(LOGTCR_t) + w_t$$

Modelo de regresión logarítmica de las importaciones

$$LOGIMP_t = a + b*(LOGPIB_t) + c*(LOGTCR_t) + w_t$$

Donde:

$LOGVCR_t$ = Logaritmo de la ventaja comparativa revelada.

$LOGIMP_t$ = Logaritmo de las importaciones lácteas.

$LOGPIB_t$ = Logaritmo del PIB.

$LOGTCR_t$ = Logaritmo del tipo de cambio real.

w_t = Error aleatorio.

Mientras que los coeficientes que se van a determinar son a y b . Donde a es la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones y b representa la elasticidad de la demanda entre las variaciones del tipo de cambio real. A partir de lo anterior, considerando la teoría macroeconómica, a debe ser positivo, al considerar que un aumento del PIB debe elevar la demanda. Mientras que el coeficiente b debe ser negativo, debido a que los aumentos en el tipo de cambio provocan una depreciación

de la moneda nacional, lo cual, provoca una reducción de las importaciones con relación a la producción interna (López Villaseñor, 2015).

A partir de la descripción de la metodología empleada en los trabajos de Morales-Alquicira et al. (2020), así como de López-Villaseñor (2015), es que se determinó para el estudio de la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense la metodología del IVCR, así como la elaboración de nuestro modelo econométrico que correlacione tanto las exportaciones de cerveza y el IVCR con el PIB y el tipo de cambio.

Partiendo del modelo desarrollado por López-Villaseñor (2015), se realizarán algunas adecuaciones en concordancia con los flujos comerciales de cerveza de México. En el modelo citado anteriormente, se parte del estudio de la relación que tiene el tipo de cambio real y el PIB con la importación de lácteos y la ventaja comparativa revelada. A partir de esto, se considera que la reducción del tipo de cambio y el aumento del PIB provoca un aumento en las importaciones lácteas, lo cual a su vez, impacta negativamente en las ventajas comparativas reveladas.

Sin embargo, en nuestro caso de estudio que es la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense, en lugar de trabajar sobre la base las importaciones como en el modelo de López-Villaseñor (2015), se trabajará sobre la base de las exportaciones de cerveza mexicana a EE.UU. Esto se debe a que México desde 2010 es el líder mundial en exportaciones de cerveza, y que en los flujos comerciales nacionales de cerveza, EE.UU es el principal destino de las exportaciones nacionales de cerveza (INEGI, 2021).

Por lo cual, la competitividad de la cerveza mexicana se debe analizar con base a las exportaciones. Por ello, las hipótesis planteadas en nuestro estudio giran en torno a que tanto un aumento en el tipo de cambio (depreciación de la moneda nacional) como del PIB motivan la exportación de cerveza e impactan de manera positiva en las ventajas comparativas reveladas de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.

De tal forma que el modelo empleado para la investigación se presenta de la siguiente manera:

Modelo de regresión logarítmica de la ventaja comparativa revelada

$$LOGVCR_t = a + b*(LOGPIB_t) + c*(LOGTC_t) + w_t$$

Modelo de regresión logarítmica de las exportaciones

$$LOGEXP_t = a + b*(LOGPIB_t) + c*(LOGTC_t) + w_t$$

Donde:

$LOGVCR_t$ = Logaritmo de la ventaja comparativa revelada.

$LOGEXP_t$ = Logaritmo de las exportaciones de cerveza.

$LOGPIB_t$ = Logaritmo del PIB.

$LOGTC_t$ = Logaritmo del tipo de cambio.

w_t = Error aleatorio.

4.2 Cálculo del instrumento del Índice de Ventaja Comparativa Revelada

En este apartado, se exponen los datos necesarios para el cálculo de las ventajas comparativas reveladas, así como la explicación de en qué consisten cada uno de los índices empleados junto con las variables empleadas en cada indicador. Esto con el fin de simplificar los procedimientos que deben establecerse para cada índice.

4.2.1 Datos necesarios para el cálculo de los VCR

Datos necesarios ventaja comparativa revelada Balassa (1965)

Para calcular el Índice de Balassa se requieren los siguientes datos:

- Exportaciones de cerveza de México a EE.UU en el periodo 1994-2021.
- Exportaciones de productos manufacturados de México a EE.UU en el periodo 1994-2021.
- Exportaciones de cerveza de México al mundo en el periodo 1994-2021.
- Exportaciones de productos manufacturados de México al mundo en el periodo 1994-2021.

Con estos datos se obtiene el Índice de Balassa.

Datos necesarios ventaja comparativa revelada Vollrath (1991)

Para calcular el Índice de Vollrath se requieren de los siguientes datos:

- Exportaciones de cerveza de México a los EE.UU.
- Exportaciones de productos manufacturados de México a los EE.UU menos la exportación de cerveza.
- Exportaciones mundiales de cerveza a EE.UU menos las exportaciones de México.
- Exportaciones mundiales de productos manufacturados a EE.UU menos las exportaciones de cerveza y México.
- Importaciones de cerveza de México provenientes de EE.UU.
- Importaciones de productos manufacturados de México provenientes de EE.UU menos la importación de cerveza.
- Importaciones mundiales de cerveza provenientes de EE.UU menos las importaciones de México.
- Importaciones mundiales de productos manufacturados provenientes EE.UU menos las importaciones de cerveza y México.

Con estos datos se calcula el Índice de Vollrath.

Datos necesarios ventaja comparativa normalizada Yu et al.

Para calcular la ventaja comparativa normalizada de Yu et al. (2009), se requieren los siguientes datos:

- Exportaciones de cerveza de México a EE.UU en el periodo 1994-2021.
- Exportaciones de productos manufacturados de México a EE.UU en el periodo 1994-2021.
- Exportaciones mundiales de cerveza a EE.UU en el periodo 1994-2021.
- Exportaciones mundiales de productos manufacturados a EE.UU en el periodo 1994-2021.

Con estos datos se calcula el IVCR normalizada.

4.3 Índices empleados para el cálculo de las Ventajas Comparativas Reveladas

4.3.1 Índice de Balassa

Como fue mencionado en el marco teórico, Bela Balassa en 1965 fue el primer autor en hablar sobre las ventajas comparativas reveladas como las conocemos hoy en día, esto mediante la construcción de un índice que se obtiene dividiendo la proporción de las exportaciones de país objeto de estudio de un producto en particular por la proporción de exportaciones totales de productos manufacturados del país (Balassa, 1965).

La ecuación del índice de Balassa se representa de la siguiente forma:

$$VCR = (\frac{X_{ij}}{X_i}) / (\frac{X_{nj}}{X_n})$$

Donde:

VCR= Ventaja Comparativa Revelada

X_{ij} = Valor de las exportaciones del país i del producto j

X_i = Valor de las exportaciones totales del país i

X_{nj} = Valor total de las exportaciones de todos los países del producto j

X_n = Valor total de las exportaciones de todos los países

Sin embargo, el Índice de Balassa presenta ciertas desventajas, desde el punto de vista de Gómez y González (2017), debido a que los valores que se obtienen mediante el índice son asimétricos, esto se debe a que cuando país está especializado en un producto determinado, los valores obtenidos van de 0 a infinito, en el caso de que un determinado país no esté especializado en el producto en cuestión, el índice tiene un rango de 0 a 1.

Para analizar la competitividad de un producto en un mercado en específico, por medio del análisis del Índice de Balassa, de acuerdo con Caamal-Cauich (2018), en cuyo trabajo analizó la competitividad de la fresa mexicana en los mercados importadores, menciona que se requieren de los datos correspondientes a los flujos comerciales de exportaciones al país importador (en nuestro caso, EE.UU) así como las exportaciones totales del país exportador (en nuestro caso, México) al

país importador y hacia al mundo. Estos datos de exportaciones son correspondientes al producto a analizar (en nuestro caso, la cerveza) y a los datos de exportación de la industria en la que se desarrolla el producto a analizar (en nuestro caso, la industria manufacturera).

Para analizar la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense bajo el enfoque propuesto por Balassa, se calcula conforme a la siguiente fórmula.

$$VCR_{ij}^k = \left(\frac{X_{ij}^k}{XT_{ij}} \right) / \left(\frac{X_{iw}^k}{XT_{iw}} \right)$$

Donde:

VCR_{ij}^k = Ventaja Comparativa Revelada de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense.

X_{ij}^k = Exportaciones de cerveza de México a los EE.UU.

XT_{ij} = Exportaciones de productos manufacturados de México a los EE.UU.

X_{iw}^k = Exportaciones de cerveza de México al mundo.

XT_{iw} = Exportaciones mexicanas de productos manufacturados al mundo.

De tal forma que, adaptando el índice de Balassa para el estudio de la competitividad de una industria en un mercado en específico, como lo es en nuestro caso de estudio, el término superior de la ecuación representa la participación que tiene un producto del país objeto de estudio en un mercado en específico, mientras que el segundo término hace alusión a las exportaciones totales del país en el comercio del producto de estudio, en nuestro caso, la ecuación representa la participación de las exportaciones de cerveza de México en el mercado estadounidense (López-López, 2018).

De acuerdo con Durán y Alvarez (2008), se recomienda para la interpretación del Índice de Balassa para medir la competitividad en un mercado específico el uso de tres escalas que se presentan a continuación.

- Entre +0.33 y +1: Existe ventaja comparativa para el país.
- Entre -0.33 y -1: Existe desventaja comparativa para el país.
- Entre -0.33 y +0.33: Existe tendencia hacia el comercio intraproducto.

4.3.2 Índice de Vollrath

El índice propuesto por Vollrath, al estudiar la competitividad internacional de la agricultura se construye por medio de tres medidas de intensidad comercial, las cuales denominó Ventaja Comercial Relativa, Ventaja de Exportación Relativa y Competitividad Revelada. A partir de estas medidas de intensidad comercial es que se presenta una alternativa para el estudio de las ventajas comparativas reveladas (Vollrath, 1991). De acuerdo con lo establecido por López-López (2018) la primera medida de intensidad comercial propuesta por Vollrath sobre la ventaja de exportación relativa, esta es equivalente al índice expuesto por Balassa en 1965.

Del Moral y Murillo (2015), mencionan que es por medio del Índice de Vollrath que se puede evaluar la competitividad mediante el análisis del desempeño de los flujos comerciales de exportaciones e importaciones a través de datos de comercio *ex post*. Lo cual, permite hacer una distinción de aquellos productos en los que se disfruta de una ventaja comparativa con relación a aquellos productos que no.

En términos del análisis de la competitividad de una industria en el mercado mundial, sin tener en consideración la competitividad en un mercado en específico, el índice de Vollrath se calcula de la siguiente manera.

$$VCR_a^i = \ln (VRX_a^i) - \ln (VRM_a^i)$$

Donde:

$$VRX_a^i = \left(\frac{X_a^i}{X_n^i} \right) / \left(\frac{X_a^r}{X_n^r} \right) \quad VRM_a^i = \left(\frac{M_a^i}{M_n^i} \right) / \left(\frac{M_a^r}{M_n^r} \right)$$

Donde:

VCR= Ventaja Comercial Relativa.

VRX= Ventaja Relativa de Exportación.

VRM= Ventaja Relativa de Importación.

i= País de Estudio.

r= Mundo menos el país i.

a= Producto básico especificado.

n= Los productos básicos comerciados menos el producto a.

Sin embargo, como fue mencionado por López-López (2018), la primera medida de intensidad comercial que propone Vollrath en su análisis es equivalente al índice de Balassa; y como fue expuesto por Caamal-Cauich (2018), el índice de Balassa, para estudiar la competitividad de un sector en un mercado específico, sufre una pequeña variación, considerando los flujos de exportaciones tanto de un producto en específico como de las exportaciones totales que realiza el país objeto de estudio tanto a un mercado en específico como al resto del mundo.

Para estudiar la competitividad en un mercado en específico, mediante el Índice de Vollrath, se toma como referencia el estudio de Martínez (2022), quien estudió la competitividad de los países de la APEC productores y exportadores de aguacate a China, en su desarrollo del IVCR de Vollrath para medir la competitividad en el mercado chino, utilizó los flujos comerciales de exportaciones e importaciones al mercado chino del país de estudio con relación a los flujos del resto de países en comparación.

Por lo cual, para el estudio de la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense, se requiere de los flujos comerciales de exportaciones e importaciones de cerveza y de productos manufacturados tanto de México como del resto del mundo hacia los EE.UU. De tal forma que, el cálculo del Índice de Vollrath en el mercado estadounidense se establece a continuación:

$$VCR_a^i = \ln (VRX_a^i) - \ln (VRM_a^i)$$

Donde:

$$VRX_a^i = \left(\frac{X_a^i}{X_n^i} \right) / \left(\frac{X_a^r}{X_n^r} \right) \quad VRM_a^i = \left(\frac{M_a^i}{M_n^i} \right) / \left(\frac{M_a^r}{M_n^r} \right)$$

Donde:

VCR_a^i = Ventaja Comercial Relativa.

VRX_a^i = Ventaja de Exportación Relativa.

VRM_a^i = Ventaja de Importación Relativa.

X_a^i = Exportaciones de cerveza de México a los EE.UU.

X_n^i = Exportaciones de productos manufacturados de México a los EE.UU menos la exportación de cerveza

X_a^r = Exportaciones mundiales de cerveza a EE.UU menos las exportaciones de México.

X_n^r = Exportaciones mundiales de productos manufacturados a EE.UU menos las exportaciones de cerveza y México.

M_a^i = Importaciones de cerveza de México provenientes de EE.UU.

M_n^i = Importaciones de productos manufacturados de México provenientes de EE.UU menos la importación de cerveza.

M_a^r = Importaciones mundiales de cerveza provenientes de EE.UU menos las importaciones de México.

M_n^r = Importaciones mundiales de productos manufacturados provenientes EE.UU menos las importaciones de cerveza y México.

De acuerdo con Del Moral y Murillo (2015) y Rivera (2022), por medio del Índice de Vollrath se pueden obtener los siguientes cuatro resultados.

- $VRX > 0$ $VRM < 0$; $VCR > 0$, el país cuenta con ventaja comparativa en las exportaciones y desventaja comparativa en la importación del producto analizado. Esto indica tres posibles resultados: 1) la demanda doméstica del producto es limitada, 2) el mercado internacional no compite en la comercialización interna del producto, 3) existencia de barreras comerciales que limitan la entrada del producto al mercado nacional.
- $VRX > 0$ $VRM > 0$; $VCR > 0 < 0$, en este caso el país posee ventaja en la exportación e importación del producto de estudio, lo cual puede llevar a un VCR mayor o menor a 0 lo cual depende de si es mayor la VRX o VRM . Esto significa que a pesar de que el país es un exportador del producto, las importaciones que realiza son importantes en el comercio internacional.
- $VRX < 0$ $VRM > 0$; $VCR < 0$, en este caso, el país cuenta con desventaja en la exportación y ventaja en la importación, provocando un VCR menor a cero. Lo cual indica que el país no es competitivo en el comercio internacional del producto, la producción es insuficiente para satisfacer la demanda interna; y por ende, se cubre por el mercado internacional.
- $VRX < 0$ $VRM < 0$; $VCR < 0 > 0$, el cuarto posible resultado, conlleva a resultados ambiguos, al poseer el país desventaja tanto en la exportación como en la importación del producto analizado. Dicha ambigüedad, puede generar un VCR menor o mayor a cero, lo cual depende si es mayor o menor la VRX o VRM . Por lo cual, si se obtiene un VCR positivo, este no señala la existencia de ventaja comparativa, sino que es indicativo de una participación limitada en el comercio internacional del producto.

4.3.3 Índice de Ventaja Comparativa Normalizada

Para el año 2009, Yu, Cai y Leung, introducen el estudio de las ventajas comparativas normalizadas, haciendo mención de que el índice más utilizado para calcular las ventajas comparativas reveladas es el índice propuesto por Bela Balassa en 1965. Sin embargo, consideran que su análisis es erróneo, debido a que carece de simetría lo que provoca que no se pueda analizar la competitividad en términos de países, productos y periodos de tiempo. Siendo por medio de las ventajas comparativas normalizadas que se soluciona dicho error, lo cual es clave para realizar análisis cuantitativos a nivel regional (Yu et al., 2009).

De acuerdo con Contreras-Castillo y Leos-Rodríguez (2021), el IVCR normalizado cuenta con muchas propiedades que son claves para las investigaciones empíricas. Entre ellas, se destaca que el índice es aditivo en términos de países y productos, esto significa que la medición de la ventaja comparativa no depende de la clasificación de los productos, ni de los países, lo cual implica que los niveles de agregación de datos no influyen en el cálculo de la ventaja comparativa. Además, el índice al tener valores que oscilan entre $-1/4$ y $+1/4$ es clave para los análisis econométricos debido a que mantienen los supuestos de normalidad de los residuos, lo cual es indispensable para el uso de las pruebas estadísticas t y F . Esto permite realizar análisis de regresión a partir de los datos obtenidos del IVCR normalizada con el fin de estudiar los factores explicativos de dicha ventaja. Al estudiar la competitividad en un mercado específico, en vez del mercado mundial, el IVCR normalizado se debe normalizar considerando la oferta total del mercado específico, en lugar de considerar las exportaciones totales a nivel mundial. Por lo cual, el índice se calcula a partir de la siguiente fórmula

$$NRCA = \left(\frac{E_j^i}{E}\right) - \left(\frac{(E_j)(E^i)}{(E)(E)}\right)$$

Donde:

$NRCA$ = Ventaja Comparativa Normalizada.

E_j^i = Valor de las exportaciones de cerveza de México a EE.UU.

E = Valor mundial de las exportaciones de productos manufacturados a EE.UU.

E_j = Valor mundial de las exportaciones de cerveza a EE.UU.

E^i = Valor total de las exportaciones manufactureras de México a EE.UU.

4.4 Definición de Variables.

En este apartado se abordan las definiciones de las variables que se emplean en la investigación junto con las bases de datos de las cuales se obtiene la información para el cálculo del IVCR, así como para la elaboración del modelo econométrico, incluyendo la frecuencia y unidad de medida de cada variable.

4.4.1 Exportaciones e importaciones de cerveza y productos manufacturados.

Las exportaciones representan el valor monetario de los bienes y servicios que los residentes de un determinado país venden a los residentes de un país extranjero. Mientras que las importaciones representan un caso contrario, al ser el valor monetario de las compras de bienes y servicios que los residentes nacionales compran del extranjero (Durán y Alvarez, 2008).

Para fines de la investigación, las exportaciones e importaciones de cerveza corresponde a la sección 4, capítulo 22 “Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre”, partida 2203 “Cerveza de Malta”, subpartida 220300 “Cerveza de Malta” del Sistema Armonizado de la Organización Mundial de Aduanas (OMA).

Tabla 8. Partidas arancelarias de la cerveza. Sistema Armonizado 2022.

Capítulo	Partida	Subpartida
Capítulo 22. Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	2203. Cerveza de malta	220300. Cerveza de malta

Fuente: Elaboración propia con base en WCO (s.f.).

- **Bases de datos para la obtención de las exportaciones e importaciones de cerveza:** FAOSTAT y Trade Maps.
- **Frecuencia:** Anual.
- **Unidad de medida:** Millones de US

Con relación a la exportaciones e importaciones de productos manufacturados, los datos se obtienen de las siguientes fuentes:

- **Bases de datos para la obtención de las exportaciones e importaciones de productos manufacturados:** WTO Stats y WITS.
- **Frecuencia:** Anual.
- **Unidad de medida:** Millones de USD.

4.4.2 Tipo de cambio.

El Banco de México (BANXICO) define al tipo de cambio como el valor de la interacción entre la oferta y demanda de dos monedas así como la razón de cambio en los términos de intercambio. Reflejando el precio de una moneda nacional en términos de una moneda extranjera como el USD (BANXICO, 2011).

Para la investigación el tipo de cambio corresponde a la relación peso mexicano (MXN)/USD. Asumiendo que ante un aumento en el tipo de cambio provoca una depreciación de la moneda nacional, lo cual motiva la exportación de cerveza a los EE.UU.

- **Bases de datos para la obtención del tipo de cambio:** FAOSTAT.
- **Frecuencia:** Anual.
- **Unidad de Medida:** Unidad monetaria MXN/USD.

4.4.3 PIB.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), define al PIB como el valor agregado de los bienes y servicios producidos por un país en un periodo determinado mediante la medición del gasto menos las importaciones (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], s.f.).

- **Base de datos para la obtención del PIB:** World Bank Open Data.
- **Frecuencia:** Anual.
- **Unidad de medida:** Millones de USD.

4.5 La econometría

La econometría en términos generales, de acuerdo con Gujarati y Porter (2010), es la medición de la economía, donde si bien, es importante la medición, el alcance que tiene es más amplio, como lo es la aplicación de métodos estadísticos en los datos económicos para dar un soporte empírico a los fenómenos económicos.

A partir de esto, el estudio de la econometría debe ser considerada como una disciplina adicional al estudio de la economía, debido a que es resultado del análisis de la teoría económica, economía matemática, estadística económica; y estadística matemática. En esta combinación, se hace énfasis en que la teoría económica consiste en la formulación de hipótesis o afirmaciones teóricas, pero por sí mismas, no establecen una medida numérica que establezca relación entre las variables de estudio. Con relación a la economía matemática y estadística, en la economía matemática, el interés es el de expresar la teoría económica en forma de ecuaciones, mientras que en la econometría el interés es la verificación empírica de las teorías; en la estadística económica el interés es la recopilación, procesamiento y presentación de datos mediante gráficas y tablas, mientras que en el análisis econométrico, dicha labor constituye la materia prima del trabajo econométrico (Gujarati y Porter, 2010).

Con relación a la visión que conciben con Gujarati y Porter (2010), Wooldridge (2009) considera que la econometría es el desarrollo de modelos estadísticos con el fin de analizar relaciones económicas y probar teorías económicas con el fin de estudiar y aplicar políticas públicas y de negocios, donde la aplicación más común de la econometría es el de pronosticar variables macroeconómicas. También considera que la econometría se debe analizar como una disciplina diferente a la estadística matemática, esto porque se tiene como finalidad la recolección y análisis de datos no experimentales.¹

Para Velasco (2006), en el estudio de la econometría se debe considerar como una ciencia, la cual se basa en la construcción y modelaje probabilístico para el estudio de fenómenos económicos, tomando en consideración la naturaleza de los datos económicos para establecer relaciones causales entre variables económicas, contrastándolas con la teoría económica. Asimismo,

¹ Los datos no experimentales son datos económicos que no son obtenidos con experimentos controlados (Wooldridge, 2009).

identifica que por medio de la econometría, se pueden realizar predicciones sobre variables macroeconómicas, así como la modelización macro y microeconómica.

4.5.1 La metodología econométrica

De acuerdo con Gujarati y Porter (2010), existen diversas escuelas del pensamiento metodológico en la econometría para analizar un problema económico. Sin embargo, en su análisis presentan el desarrollo de la metodología tradicional o clásica, debido a que predomina en las investigaciones económicas empíricas y en las ciencias sociales y del comportamiento. A continuación se presenta el desarrollo de la metodología clásica de la econometría.

Tabla 9. Metodología econométrica clásica.

Pasos	Descripción
Planteamiento de la teoría o hipótesis	Establecer la teoría a analizar como la teoría keynesiana
Especificación del modelo matemático de la teoría	Establecer las ecuaciones que respalden la teoría
Especificación del modelo econométrico de la teoría	Establecer una variable aleatoria debido a que las relaciones económicas son inexactas
Obtención de información	Para estimar el modelo econométrico se requiere la obtención de datos
Estimación del modelo econométrico	Con los datos obtenidos se estiman los parámetros de la función mediante análisis de regresión
Pruebas de hipótesis	Al obtener el modelo, se debe comprobar que los valores obtenidos concuerdan con la teoría
Pronóstico o predicción	Si no se refuta la hipótesis, el modelo sirve para predecir los valores de la variable dependiente

Fuente: Elaboración propia con base en Gujarati y Porter (2010).

A partir de la propuesta metodológica para abordar el estudio de la econometría propuesto por Gujarati y Porter (2010), Velasco (2006) y Wooldridge (2009), resumen la metodología econométrica en tres pasos que son el modelo económico, datos y variables; y el modelo econométrico.

En el modelo económico, se debe describir las relaciones entre diferentes variables por medio de ecuaciones matemáticas que explican el comportamiento de un conjunto de variables (Velasco, 2006; Wooldridge, 2009).

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X + \dots \beta_n X$$

Donde:

Y = Variable endógena.

β = Parámetro del modelo.

X = Variable exógena.

Con relación a los datos y variables, tal como explica Gujarati y Porter (2010), se requiere la obtención de los valores numéricos para los parámetros β , siendo necesarios los datos para el análisis económico del modelo. Los tipos de datos suelen ser diversos, dependiendo de la naturaleza de estos. En la siguiente tabla se describen las estructuras de datos que pueden emplearse en los estudios.

Tabla 10. Estructura de datos.

Tipo de datos	Descripción
Corte transversal	Son datos estadísticos correspondientes a periodos fijos obtenidos mediante muestreos aleatorios sobre individuos de una población
Series temporales	Consiste en las observaciones de una o más variables a lo largo del tiempo donde los fenómenos pasados pueden influir en eventos futuros con fines predictivos
Combinación de cortes transversales	Son datos que tienen características de corte transversal y de series de tiempo, permite aumentar la muestra tomando en cuenta las diferencias de las variables en el tiempo
Datos de panel	Son un tipo especial de datos combinados en el que estudia a lo largo del tiempo la misma unidad transversal, lo cual lo distingue de la combinación de cortes transversales

Fuente: Elaboración propia con base en Velasco (2006), Wooldridge (2009) y Gujarati y Porter (2010).

Al estimar el modelo econométrico, se debe identificar que los modelos matemáticos indican que existe una relación exacta entre las variables de estudio, pero la relación de las variables económicas son inexactas (Gujarati y Porter, 2010). De acuerdo con Wooldridge (2009), es esencial considerar como se relaciona un modelo econométrico con un modelo económico, considerando las variables que no son observables pero deben ser tomadas en cuenta, mediante un término de perturbación o error. Considerando lo anterior, el modelo econométrico se especifica de la siguiente manera.

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X + \cdots \beta_n X + u$$

Donde u representa una variable aleatoria o estocástica que representa todos los factores que afectan a la variable Y pero que no se encuentran explícitamente en el modelo (Gujarati y Porter, 2010).

4.5.2 Modelos de regresión lineal.

Desde el punto de vista de Montero (2016), la regresión es una medida estadística que tiene por objetivo calcular la similitud de una función matemática, existiendo muchas técnicas de regresión, las cuales se encuentran en función del tipo de variables y su forma funcional. Siendo las más elementales las regresiones lineales. Los modelos de regresión lineal simple indican las siguientes medidas: correlación, aumento marginal, el valor de una variable cuando la otra es cero y si la relación entre variables es estadísticamente fuerte o débil.

Catalán (s.f.) en sus estudios sobre los modelos de regresión lineal, considera que estos son una metodología, a partir de la cual se puede analizar la relación entre dos variables, considerando la existencia de una hipótesis de causalidad expresada en un conjunto de ecuaciones. Dado dicho conjunto de ecuaciones Dougherty (2007), expresa que dichas ecuaciones indican que dos variables están asociadas una con otra, pero no se establece el tipo de relación presente, por lo cual, es necesario establecer que no se debe esperar encontrar una relación exacta entre dos variables económicas, siendo entonces que en el análisis estadístico se debe incluir una variable aleatoria para especificar el hecho de que las relaciones no son exactas.

Dicho término de error presenta distribuciones de probabilidad conforme a los siguientes supuestos de acuerdo con (Catalán, s.f.):

- El valor esperado del término de error es igual a cero.
- Su varianza es constante para todas las observaciones (homocedasticidad).
- Distribución normal de los errores.
- Ausencia de autocorrelación (las covarianzas del error son igual a cero).
- La función del modelo es lineal.
- Parámetros constantes.
- Los factores que no están incluidos en el modelo están incorporados en el término de error.

Montero (2016), expone que el modelo de regresión lineal simple al analizar dos variables no es suficiente para comprender fenómenos en los que influyen más de dos variables, siendo la solución a dicho conflicto el modelo de regresión lineal múltiple. En el modelo múltiple se trabaja bajo el supuesto de que una variable dependiente está correlacionada en función de dos o más variables, siendo una extensión del modelo de regresión simple.

En el análisis de los modelos de regresión lineal múltiple, se presentan dos problemas, el primero de ellos, es que al evaluar la influencia que tiene una variable explicativa dada sobre una variable dependiente, ahora se debe discriminar los efectos que tiene dicha variable sobre la variable dependiente y los efectos que tienen el resto de las variables explicativas. El segundo problema, radica en la especificación del modelo, este problema consiste en que se puede pensar que varias variables influyen en el comportamiento de una variable dependiente, pero podrían ser irrelevantes en el estudio (Dougherty, 2007).

El modelo de regresión lineal múltiple se presenta de la siguiente manera.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X \dots \beta_n X + u$$

En el análisis de los coeficientes del modelo de regresión lineal múltiple, cada coeficiente de regresión de cada variable explicativa X proporciona una estimación de su impacto sobre la variable dependiente Y , controlando los efectos de todas las demás variables explicativas (Dougherty, 2007).

4.5.3 Modelos de regresión base logarítmica

Desde el punto de vista de Gujarati y Porter (2010), los modelos logarítmicos lineales, se han popularizado en el trabajo econométrico debido a que el coeficiente β_2 mide la elasticidad de una variable y respecto a una variable x . Esto indica que al medir las elasticidades, se analizan los cambios porcentuales de la variable dependiente respecto a un cambio porcentual en la variable independiente.

A este modelo, también se le conoce como modelo de elasticidad constante, debido a que el coeficiente de elasticidad entre las variables dependientes e independientes permaneces constantes en el tiempo, por lo cual, los cambios en $\ln Y$ por unidad de cambio en el $\ln X$ permanece igual sin importar en que $\ln X$ se mida la elasticidad (Gujarati y Porter, 2010).

Adicional a las consideraciones de Gujarati y Porter (2010) sobre las características por las cuales, los modelos logarítmicos son populares en análisis econométrico, Wooldridge (2009) indica que por medio del uso de logaritmos permite que cuando $y > 0$, los modelos que emplean para la variable dependiente el $\log(y)$ cumplen de mejor forma los supuestos econométricos que los modelos que emplean y en su forma lineal. Esto permite que las variables estrictamente positivas, cuyas distribuciones son heterocedásticas o asimétricas, por medio de su transformación logarítmica, se reduzca dicho problema e incluso eliminarlo. Asimismo, el uso de logaritmos hace que las estimaciones de las variables dependientes e independientes sean menos sensibles ante observaciones atípicas.

Así como existen ventajas para el uso de logaritmos en la estimación de modelos, existen desventajas, una de ellas, es que no se pueden usar si una variable toma valores negativos o cero. Cuando una variable presenta valores que no son negativos pero pueden tomar el valor de cero, se emplea $\log(1 + y)$. Adicionalmente, al emplear logaritmos en la variable dependiente se es más difícil pronosticar la variable en su escala normal (Wooldridge, 2009).

El modelo de regresión lineal logarítmica se representa de la siguiente forma.

$$\log Y = \log\beta_1 + \log\beta_2X + \cdots \log\beta_nX + u$$

V. RESULTADOS

En este apartado se exponen los resultados obtenidos del cálculo del IVCR de Balassa, Vollrath y la ventaja comparativa normalizada de Yu, Cai y Leung. Posteriormente, se analizan los resultados obtenidos de los modelos de regresión lineal logarítmicos, el primero de ellos correlaciona las exportaciones de cerveza a EE.UU con el tipo de cambio y PIB y el segundo correlaciona los resultados obtenidos del Índice de Vollrath con el tipo de cambio y el PIB.

5.1 Resultados del Cálculo de las Ventajas Comparativas Reveladas

5.1.1 Resultados del Índice de Balassa

Por medio del índice de Balassa de ventajas comparativas reveladas se analiza la competitividad de una industria en un mercado en específico al comparar la proporción de las exportaciones de un producto en específico como la cerveza entre la proporción de las exportaciones totales de productos manufacturados del país. El periodo temporal que se analiza en la investigación para los cálculos del IVCR es de 1994-2021, esto con la finalidad de analizar la evolución de la competitividad de la cerveza mexicana en los EE.UU a partir de la firma del TLCAN en 1994. En la siguiente tabla se expresa la evolución del IVCR de México en el mercado estadounidense.

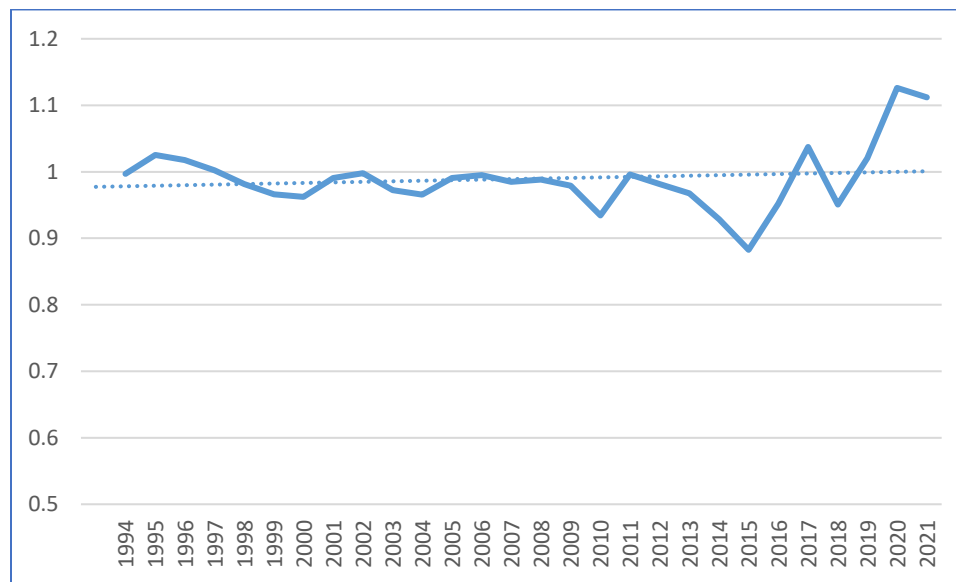
Tabla 11. VCR Balassa. 1994-2021.

Año	VCR de México en Estados Unidos
1994	0.997036711
1995	1.025523864
1996	1.017835625
1997	1.002044888
1998	0.981700143
1999	0.966013261
2000	0.962032626
2001	0.990563583
2002	0.997921474
2003	0.972593026
2004	0.965765368
2005	0.990548267
2006	0.994863679
2007	0.984658426
2008	0.988231611
2009	0.978884989
2010	0.934282458
2011	0.99584776
2012	0.981452855
2013	0.967626433
2014	0.928762962
2015	0.882598927
2016	0.952095343
2017	1.037329796
2018	0.950708776
2019	1.020374727
2020	1.126133099
2021	1.111981453

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la FAO (2023); ITC (2024); WITS (2024); WTO (2023).

Como fue expuesto en el capítulo anterior, a medida que los valores obtenidos por medio del índice oscilen entre +0.33 y +1 existe una ventaja comparativa para el país, este es el caso de México que durante este periodo de tiempo presenta altos niveles de ventaja comparativa en el mercado estadounidense, al tener una ventaja comparativa promedio de 0.98, lo cual indica que México es competitivo en las exportaciones de cerveza. Siendo el año 2015 el valor más bajo en la serie al ser de 0.88.

Gráfica 4. VCR Balassa 1994-2021.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del IVCR de Balassa.

Como se puede apreciar en la gráfica, el comportamiento del IVCR se mantuvo constante con valores entre 0.9 y 1 marcando la existencia de ventaja comparativa en el periodo de estudio. Asimismo, existe una clara reducción en la competitividad mostrada en el 2015 respecto a los años anteriores, aun con eso, la industria cervecera fue competitiva al tener un índice superior a 0.3. Además, a pesar de que existió una reducción en el nivel de exportaciones de cerveza mexicana correspondientes al año 2020 explicado por la crisis sanitaria del COVID-19, en este año México tuvo su nivel más alto de ventaja comparativa en el mercado de EE.UU, esto se debe a que en el año 2020 el 96% de las exportaciones nacionales de cerveza tuvieron como destino el mercado estadounidense.

Conforme a los resultados obtenidos en el cálculo del índice propuesto por Balassa, se puede evidenciar que durante el periodo de estudio, la industria cervecera demostró una alta posición competitiva en el mercado de los EE.UU.

5.1.2 Resultados Índice de Vollrath

El índice de Vollrath para medir la competitividad de una industria, a diferencia del índice de Balassa, se consideran los flujos comerciales correspondientes a las exportaciones e importaciones, lo cual permite hacer una distinción entre los productos que disfrutaban de una ventaja comparativa con relación a aquellos productos que no disfrutaban de ventajas comparativas (Del Moral y Murillo, 2015). En la siguiente tabla se expone la evolución del índice de Vollrath medido a través de sus tres medidas de intensidad comercial con la finalidad de analizar si de acuerdo con este índice la industria cervecera mexicana presentó ventaja comparativa en el periodo de estudio.

Tabla 12. VCR Vollrath 1994-2021.

Año	LN VCE	LN VCI	CR
1994	0.94057212	-0.63361487	1.57418698
1995	1.01058148	-1.25209995	2.26268144
1996	0.93834821	-1.26230738	2.20065558
1997	1.01485372	-0.92243941	1.93729314
1998	1.08689489	-0.74474393	1.83163882
1999	1.09732552	-0.39979	1.49711552
2000	1.33198257	-0.11831479	1.45029736
2001	1.4120895	0.13029977	1.28178973
2002	1.67752362	0.86788357	0.80964005
2003	1.61105303	1.02176905	0.58928399
2004	1.69751699	1.27853261	0.41898438
2005	1.74701546	1.23640682	0.51060864
2006	1.7640297	1.52885583	0.23517387
2007	1.70986819	1.55100842	0.15885977
2008	1.61417136	1.55674383	0.05742753
2009	1.74246558	1.17815729	0.56430829
2010	1.54503392	0.90732263	0.63771129
2011	1.76091816	1.13621352	0.62470464
2012	1.83653199	0.91325922	0.92327277
2013	1.76617253	1.01846571	0.74770681
2014	1.76433136	0.92004015	0.8442912
2015	1.54835945	1.26582328	0.28253617
2016	1.74133825	1.14573247	0.59560578
2017	2.3959798	0.88487107	1.51110874
2018	2.52945768	1.00450915	1.52494853
2019	2.62142293	-0.40467524	3.02609817
2020	2.71837915	-1.22675456	3.9451337
2021	2.97200133	-1.20148172	4.17348305

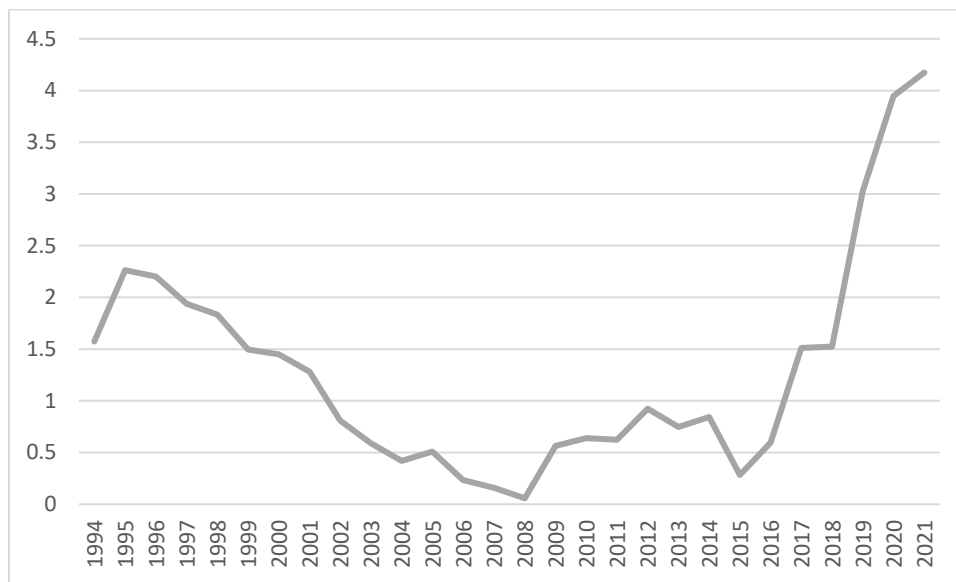
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la FAO (2023); ITC (2024); WITS (2024); WTO (2023).

A partir del cálculo del IVCR de Vollrath, se expone que durante el periodo de 1994-2021 México mostró un IVCR promedio de 1.29 existiendo la presencia de ventaja comparativa de la cerveza mexicana en los EE.UU, esto al presentar valores mayores en la ventaja comparativa de exportación sobre las ventajas comparativas de importación.

Se debe destacar que durante el periodo del 2002 al 2016 se presentó una reducción en los niveles de ventaja comparativa al ser el índice menor a la unidad, lo cual fue provocado por los incrementos en la ventaja comparativa de importación, al pasar de tener una clara desventaja comparativa en la importación durante el periodo de 1994 al 2000. Con relación a las ventajas comparativas de exportación en el periodo de tiempo analizado todos los años se tuvo una ventaja comparativa en la exportación de cerveza superior a la unidad, a excepción de 1994 y 1996, teniendo un índice de 0.94 y 0.93 respectivamente.

Respecto a los cuatros posibles resultados para el índice de Vollrath expuestos por Del Moral y Murillo (2015) y Rivera (2022), durante el periodo temporal, la industria cervecera en el mercado estadounidense obtuvo el segundo resultado $VRX > 0$ $VRM > 0$; $VCR > 0$ o < 0 . Esto se debe a que México cuenta con ventajas comparativas tanto en la exportación como en la importación de cerveza, siendo mayor la ventaja comparativa de exportación; y por ende, la competitividad revelada es mayor a cero. Esto indica que si bien México es un exportador de cerveza, sus importaciones son importantes en el comercio del mercado estadounidense.

Gráfica 5. VCR Vollrath 1994-2021.



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del IVCR de Vollrath.

En la gráfica del IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense por medio del cálculo del índice de Vollrath, se puede apreciar que si bien en todos los años se tienen valores positivos en el IVCR, a diferencia del índice de Balassa en el cual se tuvieron valores constantes entre 0.9 y 1, considerando el flujo comercial correspondientes a las importaciones de cerveza y productos manufacturados provenientes de EE.UU, se muestra una clara reducción en los niveles de ventaja comparativa, los cuales se agudizaron entre 1998 y 2008. Para posteriormente, tener un aumento significativo durante el periodo de 2016-2021.

De la gráfica expuesta se concluye que si bien, los valores obtenidos por medio del índice han presentado altos niveles de volatilidad, los resultados indican que en todo el periodo de estudio se poseen ventajas comparativas considerando los flujos comerciales de exportaciones e importaciones.

5.1.3 Resultados Ventaja Comparativa Normalizada Yu, Cai y Leung

El IVCR normalizada de Yu et al. (2009), resuelve los problemas de simetría del Índice de Balassa al analizar la competitividad en términos de países, productos y periodos de tiempo, lo cual es clave para los análisis cuantitativos a nivel regional. Para el análisis de la competitividad en un mercado específico, este índice se normaliza tomando en cuenta la oferta total del mercado específico en lugar de considerar las exportaciones totales a nivel mundial, los valores obtenidos en el índice oscilan entre -1/4 y +1/4 (Contreras-Castillo y Leos-Rodríguez, 2021). En la siguiente tabla se presentan los valores obtenidos en el IVCR Normalizado de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense en el periodo 1994-2021.

Tabla 13. VCR Normalizada 1994-2021.

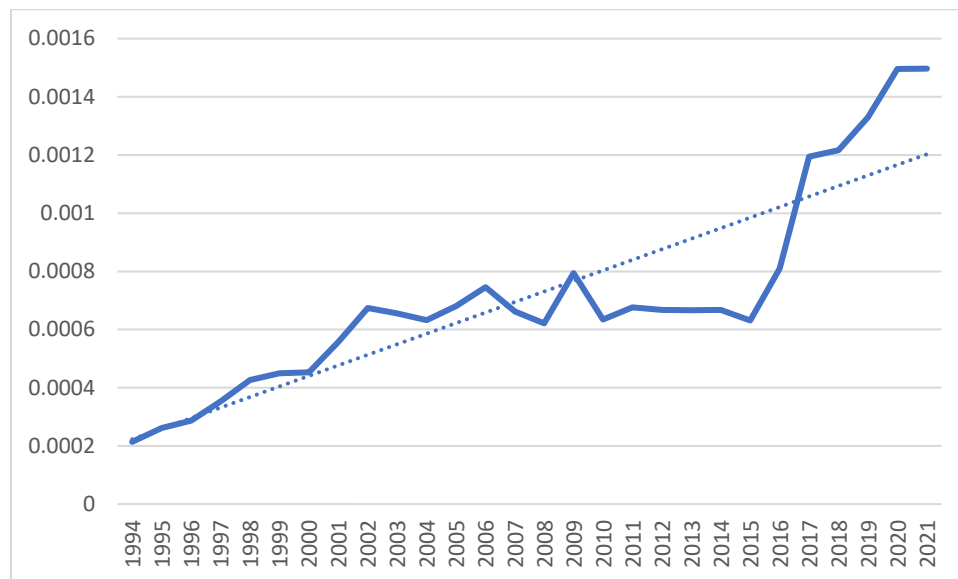
Año	VCRN
1994	0.00021397
1995	0.0002616
1996	0.00028658
1997	0.0003524
1998	0.00042605
1999	0.00045022
2000	0.00045343
2001	0.00055797
2002	0.00067391
2003	0.00065558
2004	0.00063226
2005	0.00068084
2006	0.00074593
2007	0.00066239
2008	0.00062098
2009	0.00079383
2010	0.0006349
2011	0.00067609
2012	0.00066778
2013	0.00066614
2014	0.00066727
2015	0.00063169
2016	0.00080947
2017	0.00119431
2018	0.00121583
2019	0.00132976
2020	0.00149556
2021	0.00149683

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la FAO (2023); ITC (2024); WITS (2024); WTO (2023).

De acuerdo con los posibles resultados que se pueden obtener del IVCR normalizado son los siguientes: un $VCR > 0$ indica que el país presenta ventaja comparativa, un $VCR < 0$ indica desventaja comparativa. Mientras que un $VCR = 0$ indica que existe neutralidad.

Con base a los resultados obtenidos, se puede apreciar que México contó en todos los años con ventaja comparativa en la exportación de cerveza a los EE.UU teniendo una tendencia creciente a partir del año 2000 con una ligera reducción en el año 2015.

Gráfica 6. VCR Normalizada 1994-2021.



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados obtenidos del IVCR normalizada.

En la gráfica se puede apreciar, que durante el periodo de estudio, México muestra una tendencia creciente en la evolución de los resultados del IVCR normalizada, mostrando ligeras reducciones en sus niveles de competitividad entre 2011 y 2015, para posteriormente incrementar nuevamente sus niveles de ventaja comparativa, teniendo como pico máximo el 2021 con un valor de 0.001496.

Con base a los resultados del cálculo del IVCR propuestos por Balassa (1965), Vollrath (1991) y Yu et al. (2009), se ha demostrado que durante el periodo de 1994-2021 la industria cervecera mexicana ha mostrado ventajas comparativas reveladas en todos los años, presentado algunas reducciones en los valores obtenidos por medio de los índices, pero considerándose dichos valores dentro de los posibles resultados que indican presencia de ventajas comparativas. Dichos resultados son los esperados al ser México el principal exportador a nivel mundial de cerveza cuyo

principal destino es el mercado de EE.UU, quienes también son el principal país importador de cerveza.

5.2 Resultados de los modelos econométricos

En esta sección se exponen los resultados obtenidos de los modelos de regresión base logarítmica de la investigación. En primer lugar, se presentan las pruebas de raíz unitaria aplicadas a las variables Ventaja Comparativa Revelada (VCR), Exportaciones de Cerveza (XCerveza), tipo de cambio (TC) y PIB con la finalidad de conocer el grado de integración de las variables dependientes e independientes. Posteriormente, se presenta los resultados obtenidos del modelo que correlaciona las XCerveza con el TC y PIB, y, finalmente, el modelo que correlaciona la VCR con el TC y el PIB.

5.2.1 Estimación de las pruebas de raíz unitaria de las series

Se aplicaron las pruebas de raíz unitaria para las funciones logarítmicas de las variables que se emplearon para la elaboración de los modelos econométricos. Dichos resultados se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 14. Resultados pruebas de raíz unitaria.

Muestra: 1994 2021						
Método: Augmented Dickey-Fuller						
Variable	En nivel		Primera Diferencia		Segunda Diferencia	
	Estadístico T	Valor Prob	Estadístico T	Valor Prob	Estadístico T	Valor Prob
LOG (VCR)	-1.447550	0.5442	-5.600423	0.0001*	N/A	N/A
LOG(XCerveza)	-2.527705	0.1203	-3.274576	0.0268	-6.447237	0.0000*
LOG (TC)	-4.106071	0.0038*	N/A	N/A	N/A	N/A
LOG (PIB)	-1.134371	0.6870	-6.624603	0.0000*	N/A	N/A

Fuente: Elaboración propia con base en Eviews12, (2024).

Nota: * 1% de significancia.

La prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller Aumentada permite determinar si las series empleadas son estacionarias o presentan tendencias estocásticas con raíz unitaria, lo cual, pueden generar regresiones espurias en los modelos econométricos. La hipótesis nula $H_0: \delta = 0$ indica que las serie tiene raíz unitaria, por lo tanto, no es estacionaria. Mientras que la hipótesis alternativa $H_1: \delta < 0$ establece que las series son estacionarias, indicando que tienen una media y varianza que son constantes a lo largo del tiempo.

Para evaluar las hipótesis, la prueba de raíz unitaria emplea un estadístico t , el cual se debe comparar con los valores críticos a los diferentes niveles de significancia (1%, 5% y 10%). Si el valor absoluto del estadístico t es en valor absoluto mayor que los valores críticos y el valor prob es menor a los niveles de confianza, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alternativa, concluyendo que las series son estacionarias.

A partir de los resultados obtenidos, la serie LOG(TC) muestra un estadístico t de -4.106071, siendo en valor absoluto mayor a los valores críticos a un 1% de significancia y un valor probabilístico de 0.0038 menor a los niveles de confianza. Por lo cual, se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria, siendo la serie LOG(TC) estacionario en nivel.

Por otro lado, las series LOG(VCR), LOG(XCerveza) y LOG(PIB) en la prueba de nivel sus valores presentados en el estadístico t son menores que sus valores críticos y sus valores probabilísticos mayores a todos los niveles de confianza, aceptando la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria por lo cual las series no son estacionarias.

Al aplicar la prueba en primeras diferencias, las series LOG(VCR) y LOG(PIB) presentan un estadístico t de -5.600423 y -6.624603, respectivamente, los cuales son mayores a sus valores críticos. Así como valores probabilísticos inferiores a los niveles de confianza. Indicando que las series son integradas de orden 1.

Para el caso de la serie LOG(XCerveza) al no ser el valor probabilístico menor a todos los niveles de confianza, indica la presencia de raíz unitaria a un nivel de confianza del 1%. Por ello, se aplicó la prueba en segunda diferencia, donde el estadístico t de -6.447237 mayor a sus niveles críticos y un valor prob menor a los niveles de significancia. Lo cual permite rechazar la hipótesis nula en favor de la alternativa. Siendo la serie integrada de orden dos.

5.2.2 Resultados modelo exportaciones de cerveza

Bajo el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para el modelo de segundas diferencias de exportaciones de cerveza representado por la siguiente función.

$$DLOG(EXP_t, 2) = a + b^*(DLOGPIB_t) + c^*(LOGTC_t) + w_t$$

Se obtuvieron los siguientes resultados que se indican en la siguiente tabl

Tabla 15. Resultados modelo exportaciones de cerveza.

Modelo: Exportaciones de cerveza DLOG(Xcerveza,2)			
Método: MCO			
Muestra ajustada: 1996 2021			
Variable	Coefficiente	Estadístico T	Valor Prob
LOG(TC)	0.153550	2.816432	0.0103**
DLOG(PIB)	0.371731	2.366015	0.0277**
BIN2007	-0.246263	-3.478272	0.0022*
BIN2018	-0.340428	-4.555160	0.0002*
Ramsey Test		0.186481	0.8539*
R-squared	0.630490		
Supuestos			
Prueba		Valor Prob	
Breusch-Godfrey		0.6740*	
White		0.3064*	
Jarque Bera		0.630667*	

Fuente: Elaboración propia con base en Eviews12, (2024).

Nota: * 1% de significancia, ** 5% de significancia.

En la estimación del modelo se hace uso del valor estadístico t de Student para evaluar si los coeficientes de las variables explicativas son significativamente diferentes de cero. Siendo un mecanismo para establecer si una variable y tiene relación con una variable x bajo la hipótesis nula $H_0: \beta = 0$, la cual indica que el coeficiente de la pendiente es igual a cero, es decir, que la variable explicativa no tiene efecto sobre la variable dependiente. Mientras que la hipótesis alternativa $H_1: \beta \neq 0$, indica que las variables explicativas si tienen un efecto sobre la variable dependiente.

Para evaluar las hipótesis del estadístico, se usa la regla 2t aplicable en los trabajos econométricos en los que se tengan al menos 20 grados de libertad, considerando un nivel de significancia del 5%. Si el valor del estadístico t es mayor a 2, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alternativa, indicando que las variables explicativas tienen efecto sobre la dependiente.

De acuerdo con el modelo estimado, el tipo de cambio y el PIB muestran valores t de 2.816 y 2.366, respectivamente, ambos mayores a 2. Asimismo, sus valores prob son significativos a un 5%, lo cual implica que ambas variables tienen un impacto estadístico significativo en las exportaciones de cerveza.

En primer lugar, a partir de los resultados obtenidos se evidenció que la depreciación de la moneda nacional respecto al dólar en un 1% impulsa la aceleración en la tasa de crecimiento de las exportaciones de cerveza en un 0.15%. Por lo cual, el incremento en el tipo de cambio no solo está asociado con un incremento de las exportaciones de cerveza, sino que acelera su ritmo de crecimiento. Asimismo, la tasa de crecimiento del PIB desempeña un papel importante, al aumentar en 1% este provoca una aceleración en la tasa de crecimiento de las exportaciones de cerveza en 0.37%. Además, el modelo tiene una capacidad explicativa del 63.04%.

Asimismo, con fines de modelaje se aplicaron dos variables binarias correspondientes a los años 2007 y 2018. Las cuales se encuentran justificadas por las variaciones en la actividad económica nacional, en el caso del año 2007, se encuentra justificada por una desaceleración en la actividad económica del país en la demanda agregada, la cual, afectó al rubro de las exportaciones de productos y servicios, como resultado de una desaceleración de la demanda externa proveniente de los EE.UU (BANXICO, 2008).

Con relación a la variable aplicada para el año 2018, esta se explica por factores coyunturales como la guerra comercial de EE.UU con China, así como la renegociación del tratado de libre comercio con EE.UU y Canadá, lo anterior generó una alta volatilidad en el mercado cambiario, lo cual generó una depreciación de la moneda nacional frente al USD (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas [CEFP], 2018; Ros, 2019).

En torno a los supuestos econométricos, la prueba de normalidad de Jarque-Bera permite identificar si los residuos del modelo se distribuyen con normalidad. Bajo la hipótesis nula de que los residuos están normalmente distribuidos. Si el valor prob es mayor a los niveles de confianza, se acepta la hipótesis nula. En este modelo, se obtuvo un valor prob de 0.6307, esto indica que a todos los niveles de confianza los residuales se distribuyen con normalidad.

Asimismo, con relación a la prueba de heteroscedasticidad de White, esta nos permite analizar si la varianza de los errores son constantes para toda las observaciones siendo la hipótesis nula $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots \alpha_n = 0$, la cual indica que el modelo es homocedástico, mientras que la hipótesis alternativa $H_1: \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \dots \alpha_n \neq 0$, indica que el modelo es heterocedástico. De acuerdo con el valor prob obtenido, a todos los niveles de confianza se acepta la hipótesis nula, cumpliendo así con el supuesto de homocedasticidad.

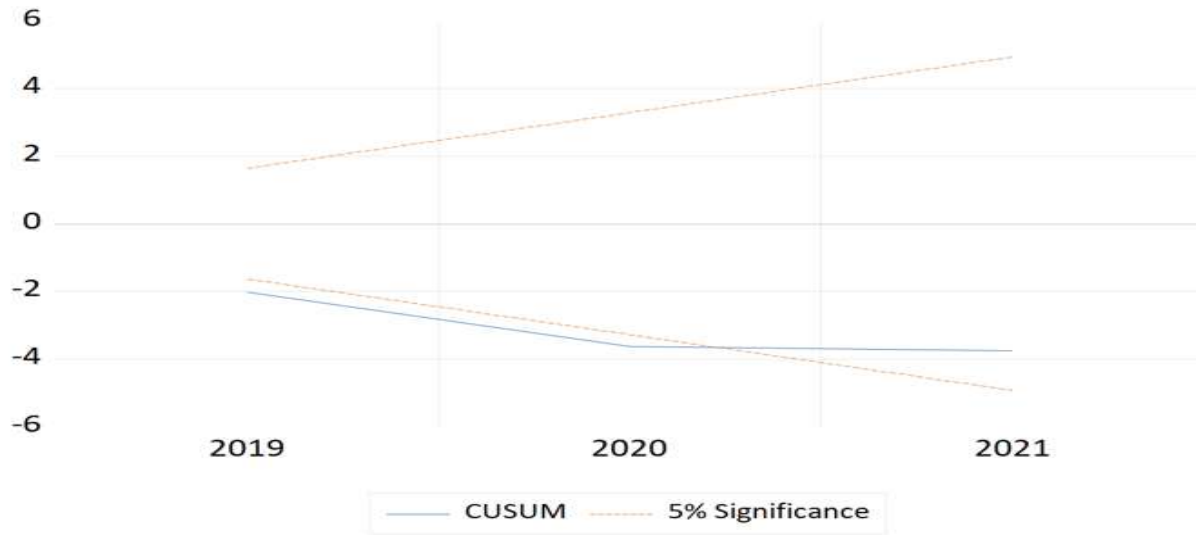
Con relación al estadístico de la prueba de Breusch-Godfrey la prueba Breusch-Godfrey esta evalúa si los errores del modelo están correlacionados en el tiempo bajo la hipótesis nula que indica no existe correlación serial de ningún orden ($H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0$), mientras que la alternativa indica la existencia de correlación serial ($\rho_1 \neq \rho_2 \neq \dots = \rho_p \neq 0$) que a todos los niveles de confianza no existen procesos de autocorrelación. Al ser el valor prob mayor a todos los niveles de confianza, se acepta la hipótesis nula, por lo cual, el modelo presentado no presenta autocorrelación.

Además, se aplicó la prueba de Ramsey para evaluar si existen errores de especificación en el modelo de regresión bajo la hipótesis nula de estabilidad ($H_0: \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_n = 0$) y la alterativa que sugieren errores de especificación ($H_1: \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \neq \beta_n \neq 0$). Para rechazar la hipótesis nula, el valor p debe ser mayor a los niveles de significancia. En este caso es de 0.8359, aceptando la hipótesis nula a un 1% de significancia, concluyendo que no existen errores de especificación.

Con la finalidad de analizar la estabilidad en los parámetros del modelo, se aplicaron las pruebas de CUSUM y CUSUM cuadrado. La prueba de CUSUM, representa la suma acumulada de los residuos normalizados, bajo la hipótesis nula de estabilidad, y la alternativa de inestabilidad. Si los valores cambian sistemáticamente a lo largo del tiempo, se evidencia inestabilidad. Mientras que CUSUM cuadrado, es un estimador más robusto, al elevar al cuadrado la suma acumulada de los residuos normalizados. De acuerdo con Liquitaya (2007), en caso de obtener resultados diferentes en estas pruebas de estabilidad, se debe dar prioridad a los resultados de la prueba de CUSUM cuadrado, debido a que cuando de se eleva al cuadrado los residuos, permite la eliminación de distorsión de los signos. Mientras que CUSUM solo agrega los errores de predicción que se obtienen al ampliar la muestra, pero pueden tener signos contrarios que cancelen el efecto.

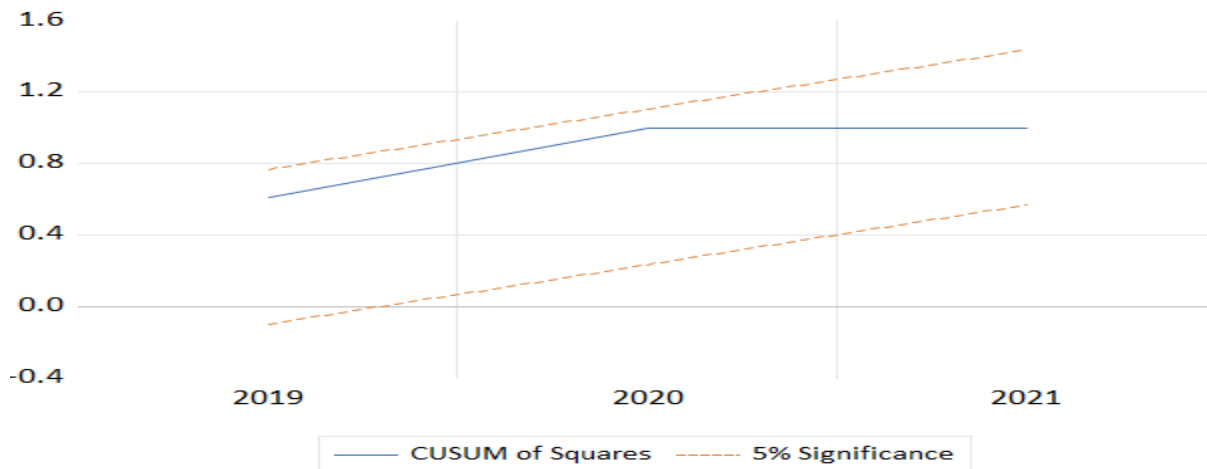
En las siguientes gráficas, se expone los resultados obtenidos de las pruebas de CUSUM y CUSUM cuadrado del modelo de las exportaciones de cerveza.

Gráfica 7. Prueba de CUSUM. Modelo exportaciones de cerveza.



Fuente: Elaboración propia con base en Eviews 12, (2025).

Gráfica 8. Prueba de CUSUM Cuadrado. Modelo exportaciones de cerveza.



Fuente: Elaboración propia con base en Eviews 12, (2025).

En la prueba de CUSUM y CUSUM cuadrado, se acepta la hipótesis nula de estabilidad en el modelo, si sus valores se encuentran entre las bandas de significancia del 5%. En el caso de la prueba de CUSUM, se puede observar que los valores se salen de las bandas del 5% en los años 2019 y 2020, lo cual, se puede explicar por la crisis sanitaria del COVID-19, la cual, generó una reducción en el nivel de exportaciones de la industria cervecera mexicana. Sin embargo, al aplicar

la prueba de CUSUM cuadrado, se puede apreciar que el modelo no ha sido afectado por dichos quiebres, sino que muestra una estimación robusta debido a que su valor se mantuvo entre las bandas de significancia del 5%, lo cual indica la estabilidad en el modelo presentado.

5.2.3 Resultados modelo ventaja comparativa revelada

A continuación, se presentan los resultados del modelo bajo el método de MCO que correlaciona la ventaja comparativa revelada con el tipo de cambio y PIB a partir de la siguiente función.

$$DLOG(VCR_t) = a + b*(DLOGPIB_t) + c*(LOGTC_t) + w_t$$

Se obtuvieron los siguientes resultados que se indican en la siguiente tabla.

Tabla 16. Resultados modelo ventaja comparativa revelada.

Modelo: Ventaja Comparativa Revelada DLOG(VCR)			
Método: MCO			
Muestra ajustada: 1995 2021			
Variable	Coefficiente	Estadístico T	Valor Prob
LOG(TC)	0.606107	2.506276	0.0201**
DLOG(PIB)	-1.038621	-1.539986	0.1378
BIN2009	1.957766	4.503588	0.0002*
BIN2015	-1.424573	-3.401893	0.0026*
Ramsey Test		0.981471	0.3375*
R-squared	0.696625		
Supuestos			
Prueba		Valor Prob	
Breusch-Godfrey		0.8877*	
White		0.9711*	
Jarque Bera		0.410862*	

Fuente: Elaboración propia con base en Eviews12, (2024).

Nota: * 1% de significancia, ** 5% de significancia.

A partir de los resultados obtenidos del modelo, se indica que la variable PIB no es significativa a ningún nivel de confianza, indicando que no existe una relación estadística significativa entre el PIB y la VCR. Con relación a la variable de tipo de cambio, tiene un coeficiente positivo, con un estadístico t de 2.506276 mayor a 2, así como un valor prob menor a 0.05, lo cual indica una relación estadística significativa entre el tipo de cambio y la ventaja comparativa al 95% de confianza. Por lo que, ante una depreciación cambiaria en 1% tiene como resultado un aumento del 0.60% en la tasa de crecimiento de la ventaja comparativa revelada, lo cual sugiere que un tipo

de cambio más alto motiva la competitividad internacional de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense medida a través del IVCR. El modelo tiene una capacidad explicativa del 69%.

Para el análisis y modelaje de este estudio, se aplicaron variables binarias correspondientes a los años 2009 y 2015. La variable establecida para el año 2009, se encuentra justificada por la contracción del crecimiento económico del 6.7% derivado de la crisis económica mundial del 2008 lo cual, provocó una disminución en la demanda agregada, afectando de ese modo al rubro de las exportaciones (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2009).

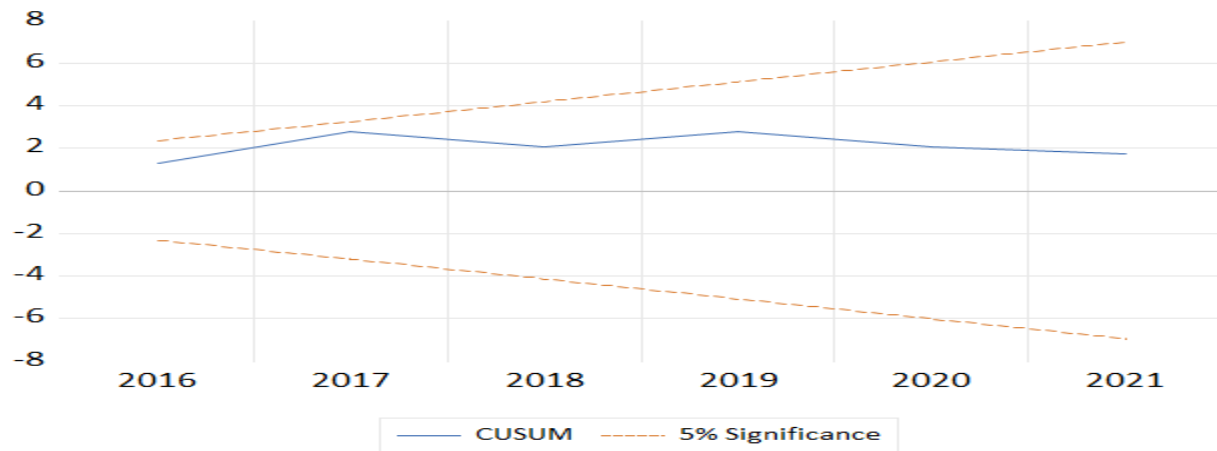
Con relación a la variable binaria correspondiente al año 2015, esta se explica por la reducción internacional en los precios del petróleo, así como la incertidumbre en los mercados cambiarios ante los ajustes al alza de la tasa de referencia de la Reserva Federal provocando la depreciación del tipo de cambio FIX del peso mexicano frente al USD de 19.3% respecto al año inmediato anterior (CEPAL, 2016; Secretaría de Hacienda y Crédito Público[SHCP], 2015).

Con relación a los supuestos econométricos, la prueba de normalidad de Jarque-Bera, al ser el valor mayor todos los niveles de confianza, se cumple con el supuesto de que los residuales se distribuyen con normalidad. Asimismo, la prueba de heteroscedasticidad indica que a todos los niveles de confianza se acepta la hipótesis nula, lo cual, indica que el modelo es homocedástico, cumpliendo dicho supuesto. En torno al supuesto de autocorrelación, se acepta la hipótesis nula a todos los niveles de confianza, con lo cual el modelo no presenta autocorrelación. Cumpliendo de dicho modo el modelo con los supuestos econométricos.

Con relación a la prueba de especificación de Ramsey, el modelo de la ventaja comparativa obtuvo un valor prob de 0.3375 mayor a todos los niveles de confianza, por lo cual, se acepta la hipótesis nula que indica que el modelo presentado está correctamente especificado.

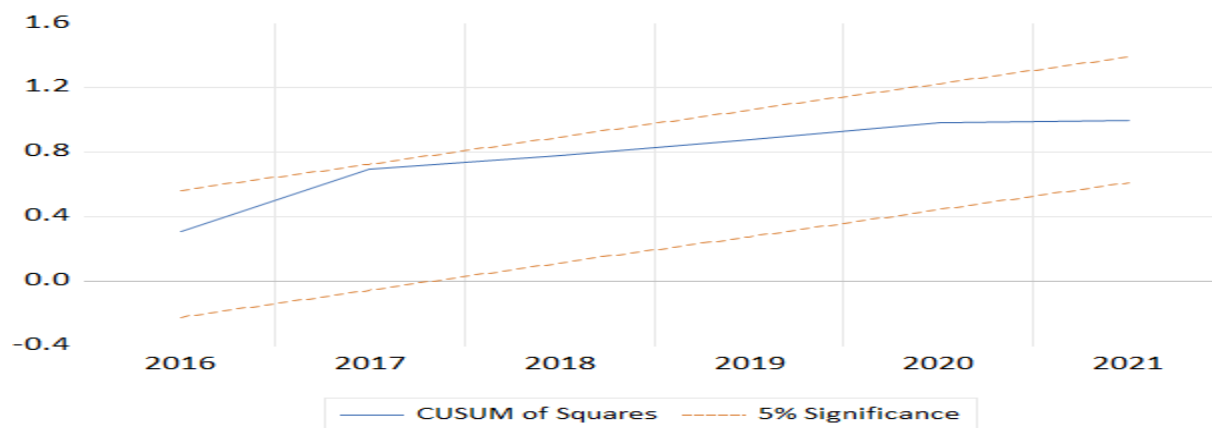
Asimismo, se aplicaron las pruebas de CUSUM y CUSUM cuadrado para conocer la estabilidad del modelo presentado.

Gráfica 9. Prueba de CUSUM. Modelo VCR.



Fuente: Elaboración propia con base en Eviews 12, (2025).

Gráfica 10. Prueba CUSUM cuadrado. Modelo VCR.



Fuente: Elaboración propia con base en Eviews 12, (2025).

Como se puede apreciar, el modelo de la ventaja comparativa revelada presenta estabilidad en los residuales considerando las pruebas de CUSUM y CUSUM cuadrado, esto debido a que los residuales normalizados, se encuentran respectivamente entre sus bandas de significancia del 5%.

5.3 Resultados pruebas de causalidad

De acuerdo con Gujarati y Porter (2010), a pesar de que los modelos de regresión implican una relación de dependencia, por más fuerte que sea la relación estadística, por sí mismas no implican causalidad. Una vez expuestos los resultados de los modelos econométricos, en esta sección se presentan los resultados de la prueba de causalidad bajo el método de Pairwise Granger, con la finalidad de analizar la relación causal que existen entre las variables empleadas en el modelo

Tabla 17. Prueba de causalidad. Pairwise Granger

Muestra: 1994 2021			
Residuos: 2			
Hipótesis nula	Estadístico F	Valor Prob	
LOG(TC) no causa Granger DLOG(Xcerveza,2)	1.84219	0.1857	
DLOG (Xcerveza,2) no causa Granger LOG(TC)	2.01269	0.1611	
DLOG(PIB) no causa Granger DLOG(XCERVEZA,2)	4.85922	0.0198*	
DLOG(Xcerveza,2) no causa Granger DLOG(PIB)	3.03440	0.0718**	
LOG(TC) no causa Granger DLOG(VCR)	2.34906	0.1611	
DLOG (VCR) no causa Granger LOG(TC)	3.35364	0.0555**	
DLOG(PIB) no causa Granger DLOG(VCR)	1.09267	0.3545	
DLOG(VCR) no causa Granger DLOG(PIB)	1.43119	0.2625	
DLOG(PIB) no causa Granger LOG(TC)	0.32450	0.7266	
LOG(TC) no causa Granger DLOG(PIB)	1.27347	0.3016	

Fuente: Elaboración propia con base en Eviews 12, (2025).

Nota: * 5% de significancia, ** 10% de significancia.

La prueba de causalidad de Pairwise Granger permite determinar si una variable X ayuda a predecir una variable Y , bajo la hipótesis nula de que la variable X no causa a Y en el sentido de Granger ($H_0: \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_n = 0$), mientras que la hipótesis alternativa indica la variable X causa a Y en el sentido de Granger ($H_1: \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \neq \beta_n \neq 0$).

El criterio de decisión para aceptar o rechazar la hipótesis nula se basa en el estadístico f , el cual se usa para probar si un grupo de variables tiene efecto sobre la variable dependiente, bajo la hipótesis nula que las variables no tienen efecto en su conjunto ($H_0: \beta_2 = \beta_3 = \dots =$

$\beta_k = 0$), mientras que la alternativa, sostiene que las variables tienen efecto en su conjunto ($H1: \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0$).

A partir de lo anterior, si el valor del estadístico f es alto y su valor prob menor a los niveles de confianza establecidos, se rechaza la hipótesis nula, lo cual indica que X causa a Y en el sentido de Granger

Los resultados obtenidos en la tabla 17 permiten determinar las siguientes relaciones causales:

En primer lugar, se puede determinar que existe una relación de causalidad bidireccional, o de retroalimentación entre el PIB y las exportaciones de cerveza. En el caso de la relación causal del PIB hacia las exportaciones de cerveza, su estadístico f es de 4.85922 y su valor prob es de 0.0198 es significativo a un nivel de confianza del 5%. Mientras que de las exportaciones de cerveza hacia el PIB es significativa un 10%. Mientras que las exportaciones de cerveza causan al PIB en el sentido de Granger con un estadístico f de 3.03440 y un valor prob de 0.0718, lo cual permite rechazar la hipótesis nula a un 10% de significancia. Indicando que las exportaciones de cerveza causan en el sentido de Granger al PIB.

En segundo lugar, se puede determinar que la ventaja comparativa revelada causa en el sentido de Granger al tipo de cambio, esto con estadístico f de 3.35364 y un valor probabilístico de 0.0555, lo cual permite rechazar la hipótesis nula a un 10% de significancia.

A partir de la primera relación de causalidad de retroalimentación entre el PIB y las exportaciones de cerveza, esta indica que el crecimiento económico de México influye en la capacidad productiva y de exportación de cerveza de la industria cervecera mexicana. Así como la importancia que tienen las exportaciones de cerveza sobre el PIB nacional. Dichos resultados, refuerzan las estadísticas presentadas por Cervceros de México (2022), que indican que la industria Cervera contribuye con el 1.5% del PIB nacional.

En torno a la segunda relación de causalidad reportada por la prueba de causalidad de Pairwise Granger, esta sugiere que la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense influye en los movimientos en el tipo de cambio peso mexicano-USD. Lo cual, indica que de acuerdo con el modelo de la ventaja comparativa revelada y de la prueba de causalidad, el tipo de cambio no solo influye en la competitividad de la industria cervecera en el mercado estadounidense. Sino que esta última causa en el sentido de Granger al tipo de cambio.

Este resultado es significativo considerando los patrones comerciales de cerveza que indican que México, además de ser el principal exportador de cerveza y ser EE.UU el principal destino de las exportaciones nacionales de dicha bebida. Esta relación de causalidad indica que la competitividad de la industria cervecera influye en los movimientos del tipo de cambio a través de su impacto en la balanza comercial al generar un mayor flujo de divisas.

CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo por objetivo general determinar el impacto del tipo de cambio y el PIB en la exportación de cerveza y en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021. En este sentido, para abordar el objetivo de la investigación, se realizaron los cálculos del IVCR propuestos por Balassa, Vollrath y Yu, Cai y Leung, con el fin de observar la variación en los niveles de competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense. Para posteriormente, realizar dos modelos econométricos con base logarítmica que correlacionan el tipo de cambio y el PIB con las exportaciones de cerveza y la ventaja comparativa revelada.

En este sentido, los resultados de la investigación se clasificaron en dos apartados, el primero de ellos correspondiente al cálculo del IVCR. Mientras que el segundo apartado, corresponde a la estimación de los modelos econométricos base logarítmica. Los resultados obtenidos en las estimaciones de los tres IVCR, demuestran la alta posición competitiva de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense.

Los resultados que se obtuvieron en el índice de Balassa, indican que en todos los años de estudio, la industria cervecera presentó ventajas comparativas en el mercado estadounidense, esto al tener un IVCR promedio de 0.9, observando durante el periodo temporal, dicho índice se encuentra entre los valores que representan una existencia de ventaja comparativa. Posteriormente, en la estimación del índice de Vollrath, se comprobó la existencia de ventaja comparativa en todos los años de estudio, dando como resultado un IVCR promedio de 1.29, se debe destacar que de acuerdo con la interpretación de los posibles resultados correspondientes a dichos índices, la industria cervecera mexicana, obtuvo el segundo posible resultado $VRX > 0$ $VRM > 0$; $VCR > 0$. Esto indica que la industria cervecera mexicana cuenta con ventajas comparativas tanto en la exportación como en la importación de cerveza en el mercado estadounidense, lo cual indica que si bien México es un exportador de cerveza, las importaciones que realiza, son relativamente importantes en el mercado estadounidense. Respecto al IVCR normalizada, al igual que con el índice de Balassa y Vollrath, se poseen ventajas comparativas reveladas en el mercado de EE.UU. Destacando una tendencia creciente en la evolución de la competitividad de la industria cervecera.

Asimismo, se debe destacar que los resultados obtenidos mediante los tres IVCR, en todos los casos se observa una disminución en los niveles de ventaja comparativa correspondientes al año 2015 respecto al año inmediato anterior. Esta reducción en los niveles de competitividad también se presentan en el estudio de Morales-Alquicira et al. (2020), quienes observaron que esta disminución en los niveles de competitividad de la industria cervecera se debe a que en dicho año las exportaciones nacionales de cerveza crecieron a una tasa menor que las exportaciones netas de cerveza.

A pesar de dicha disminución la industria cervecera mexicana demostró ser altamente competitiva en el mercado estadounidense. Dichos resultados son de esperarse, debido a que desde 2010, México es el líder mundial en las exportaciones de cerveza, mientras que EE.UU es el principal importador de dicha bebida. Además de lo anterior, así como se expuso en capítulos anteriores de la investigación, EE.UU es el principal socio comercial de México en el comercio de cerveza tanto en las exportaciones como las importaciones.

Una vez demostrado que la industria cervecera mexicana posee altos niveles en IVCR, se procedió a estimar los modelos de regresión lineal base logarítmica. El primero de ellos, correlaciona las exportaciones de cerveza de México a los EE.UU con el PIB y el tipo de cambio. Esto a partir de la premisa de que una depreciación de la moneda nacional provoca un aumento en los niveles de exportación.

Los resultados obtenidos del modelo indican que tanto un aumento en el tipo de cambio (depreciación MXN-USD) como del PIB tienen un impacto positivo en las exportaciones de cerveza, de dichas variables el PIB resultó ser más significativo que el tipo de cambio pero en ambos casos, se tiene un impacto positivo en las exportaciones nacionales de cerveza.

Para la estimación del modelo que correlaciona el IVCR con las variables independientes, los datos que corresponden al IVCR son los resultados del índice de Vollrath, la selección del índice de Vollrath, se debe a que por medio de dicho índice al considerar los flujos comerciales de exportaciones e importaciones, permite hacer una clara distinción de los productos en los que se tiene una ventaja comparativa respecto a los que no se poseen.

Los resultados de dicho modelo indican que el PIB no tiene un impacto estadísticamente significativo en el IVCR, esto al tener un valor probabilístico mayor a todos los niveles de

confianza. Mientras que el tipo de cambio es estadísticamente significativo, por lo cual, un aumento del tipo de cambio tiene como resultado un aumento en el IVCR durante nuestro periodo de estudio.

Con el fin de analizar la estabilidad de los modelos presentados, se aplicaron las pruebas de CUSUM y CUSUM cuadrado, las cuales indican que en ambos casos, existe estabilidad. En el caso del modelo de las exportaciones de cerveza, la prueba de CUSUM evidencia cierta inestabilidad, pero al aplicar la prueba de CUSUM cuadrado, se garantiza la estabilidad del modelo. Mientras que en el caso del modelo de la ventaja comparativa, en ambas pruebas, el modelo no presenta inestabilidad.

Posteriormente, se aplicaron las pruebas de causalidad en el sentido de Pairwise Granger, las cuales, señalan una relación de causalidad bidireccional entre el PIB y las exportaciones de cerveza, y una relación unidireccional entre el IVCR y el tipo de cambio. La primera relación causal señala que el crecimiento económico de México influye en la capacidad productiva y de exportación de cerveza de la industria cervecera mexicana. Así como la importancia que tienen las exportaciones de cerveza sobre el PIB nacional. Mientras que la segunda relación de causalidad señala que la competitividad de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense tiene la capacidad de influir en el movimiento del tipo de cambio a través de su impacto en la balanza comercial, al generar un mayor flujo de divisas.

Dicho lo anterior, se desprende la comprobación de las hipótesis planteadas en la investigación.

- H1: Un aumento en el tipo de cambio motiva la exportación de cerveza e impacta positivamente en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.

La hipótesis específica 1 se aprueba, en virtud de que los resultados obtenidos en el ante un aumento porcentual en el tipo de cambio este impulsa la aceleración en la tasa de crecimiento de las exportaciones de cerveza en un 0.15%

- H2: El incremento en el PIB impacta positivamente en la exportación de cerveza y en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.

La hipótesis específica 2 se rechaza, debido a que los resultados de los modelos planteados indican que si bien ante un aumento porcentual en la tasa de crecimiento del PIB provoca un aumento del 0.37% en la aceleración de la tasa de crecimiento de las exportaciones de cerveza. El modelo que correlaciona el PIB con el IVCR resultó ser no significativo debido a que el valor probabilístico del PIB es mayor a todos los niveles de confianza, lo cual indica que no existe evidencia estadísticamente significativa de que el PIB esté correlacionado con el IVCR de la industria cervecera mexicana durante nuestro periodo de estudio.

- HG: Un aumento en el tipo de cambio y el PIB impactan de manera positiva en las exportaciones de cerveza y en el nivel del IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense durante el periodo 1994-2021.

La hipótesis general del estudio se rechaza, si bien existe evidencia estadística de que un aumento el tipo de cambio impacta de manera positiva en las exportaciones de cerveza y en el IVCR, la variable PIB solo impacta de manera significativa en las exportaciones de cerveza. Mientras que no existe evidencia estadística de que el PIB esté correlacionado con el IVCR. Por lo cual, la hipótesis general se rechaza.

RECOMENDACIONES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Los hallazgos de esta investigación señalan que la industria cervecera, mediante el cálculo de los tres IVCR propuestos, indican que durante el periodo de 1994-2021 se ha mantenido una alta posición competitiva en el mercado de los EE.UU, resaltando que la depreciación de la moneda nacional respecto al USD motivan las exportaciones de cerveza y la ventaja comparativa revelada. Mientras que el PIB motiva las exportaciones de cerveza, pero resulta no ser significativo en el IVCR de la industria cervecera mexicana en el mercado estadounidense. A partir de estos hallazgos, se presentan una serie de recomendaciones aplicables tanto para la industria cervecera como para el sector académico, a partir de las cuales se presentan futuras líneas de investigación que complementen lo expuesto en el presente trabajo.

En primer lugar, se exponen una serie de recomendaciones para la industria cervecera mexicana:

Es evidente que a partir del 2010, considerando los flujos comerciales de exportaciones de cerveza, México se ha posicionado como el líder mundial en las exportaciones de cerveza, superando a Países Bajos, país que durante el periodo de 1994-2008 estaba posicionado como el primer lugar. En este sentido, considerando la competitividad con el análisis de los flujos comerciales mediante el IVCR, es que México es considerando competitivo en el mercado estadounidense.

Sin embargo, se ha identificado que durante el periodo de estudio, la competitividad internacional de la industria cervecera mexicana se encuentra altamente concentrada en el mercado estadounidense. Desde 1994 a 2021, del total de las exportaciones netas de cerveza, en promedio el 85% ha tenido como destino a los EE.UU. Es por ello, que como primera recomendación, se sugiere hacer una diversificación en las exportaciones de cerveza, mediante un análisis de mercados potenciales como la Unión Europea. A partir de esto, se pueden mitigar los riesgos asociados de una fuerte dependencia del mercado estadounidense por factores políticos, económicos o sociales con EE.UU. Lo cual, a su vez, no solo se traduciría en mayores niveles de exportaciones netas de cerveza, sino mejoras en los niveles de competitividad internacional de la industria.

La segunda recomendación, gira en torno a los movimientos en los tipos de cambio, si bien por medio de la investigación se evidenció que los aumentos en el tipo de cambio incrementan las exportaciones de cerveza, así como el IVCR. Al tener un tipo de cambio flexible, por medio de los cambios en la oferta y demanda de divisas, asociados con la especulación de los inversionistas, así como pueden existir periodos de depreciaciones en la moneda nacional que motivan las

exportaciones de cerveza, también se pueden producir escenarios en los que se presente una apreciación de la moneda nacional respecto al USD, lo cual encarece el precio de la cerveza mexicana en los mercados internacionales, con lo cual se puede producir una reducción en las exportaciones de dicho producto. En este sentido, se recomienda a la industria establecer políticas de contingencia ante la variabilidad en el tipo de cambio, como lo puede ser la compra de instrumentos financieros como contratos futuros, esto con el objetivo de evitar fluctuaciones desfavorables en el tipo de cambio.

Una vez señaladas las recomendaciones aplicables a la industria cervecera, se presentan algunas recomendaciones para el sector académico, de las cuales se exponen algunas futuras líneas de investigación.

Los resultados de esta investigación, señalan que al analizar las exportaciones de cerveza y el IVCR con el PIB, esta última solo es significativa al analizar el PIB en función de las exportaciones de cerveza, mientras que al analizarlo en función del IVCR, se evidenció que esta no es significativa, por lo cual, por medio de estos resultados, sirve de referencia para que en estudios posteriores sobre la ventaja comparativa revelada de la industria cervecera, esta no sea correlacionada con el PIB.

Asimismo, en concordancia con la recomendación señalada para la industria cervecera, sería interesante que como futuras líneas de investigación se realice un análisis comparativo de los niveles de competitividad de la industria cervecera mexicana en relación con los principales exportadores de cerveza, Alemania, Bélgica y Países Bajos, esto con la finalidad de identificar si sus relativos niveles de exportación concuerdan con la posición competitiva que tienen en los mercados internacionales.

Siguiendo con las recomendaciones que se aplicaron para la industria cervecera, el sector académico, como futuras líneas de investigación se podría medir la competitividad de la industria cervecera mexicana en otros mercados, además del estadounidense. Esto con la finalidad de identificar nuevos mercados potenciales para la diversificación de las exportaciones nacionales de cerveza, y con ello diversificar su competitividad internacional sin depender de un solo mercado.

Finalmente, en caso de que se decida continuar con las líneas de investigación referentes en la competitividad de la industria en el mercado estadounidense, se recomienda que en caso de

continuar con el estudio de la IVCR, que los flujos comerciales de cerveza sean comparados con los productos alimentarios o las bebidas alcohólicas, a partir de lo cual se complemente lo trabajado en esta investigación por medio del comparativo con los productos manufacturados. También se podrían complementar las variables trabajadas en este estudio, mediante el análisis de la IED o las importaciones del país objeto de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Cruz, C. (2014). Dimensiones de las competencias clave y del conocimiento organizacional desde el enfoque de los recursos y capacidades. *Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 8(1).
- Aguilar Joyas, J. C. (2006). *Marco teórico 5 fuerzas de Porter*.
- Alcaraz-Vera, J. V., Chávez-Rivera, R., & Alfaro-Calderón, G. G. (2015). Competitividad de la Industria Cervera Mexicana en el Mercado de Estados Unidos. En *Lista de Árbitros*.
- Allen, D. B., & Gorgeon, A. (2003). *Las cinco fuerzas como herramienta analítica*.
- Appleyard, D. R., & Field, A. J. (2014). *International economics* (8a ed.). McGraw-Hill Companies.
- Arias Segura, J., & Segura Ruíz, O. (2004). Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país. *Revista InterCambio*, 4. <https://repositorio.iica.int/handle/11324/7709>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Baena-Rojas, J. J., Mackenzie-Torres, T. M., & Guerrero-Molina, M. I. (2023). Políticas de comercio exterior: las exportaciones mexicanas tras su ingreso a la OMC 1995-2019. *Revista Científica General José María Córdova*, 21(42), 453–478. <https://doi.org/10.21830/19006586.1072>
- Balassa, B. (1965). *Trade Liberalisation and “Revealed” Comparative Advantage*.
- BANXICO. (2008). *Resumen informe anual 2007*. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anuales/%7B6188DFAA-566D-52B9-E79A-5D38EDC46B43%7D.pdf>
- BANXICO. (2011). *Consideraciones sobre el tipo de cambio en México*. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/presentaciones/%7B027E2177-6544-4D55-F1F7-DDE22AC6A3A4%7D.pdf>

- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17, 99–120.
- Batzli, S. (2014). Mapping United States Breweries 1612 to 2011. En *The Geography of Beer: Regions, Environment, and Societies* (pp. 31–43). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-7787-3>
- Bélangier, L., & Ouellet, R. (2010). Ruling the North American Market: NAFTA and its Extensions. *Inter-American cooperation at a crossroads*.
- Bellino, E., & Fratini, S. M. (2019). Absolute Advantages and Capital Mobility in International Trade Theory. *Centro Sraffa Working Papers*, 38.
- Benítez Codas, M. (2012). Evolución del Concepto de Competitividad. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 3(8).
- Berning, J., & Mccullough, M. P. (2017). The US Brewing Industry from Farm to Pint. *Choices*, 32(3). <http://www.jstor.org/stable/90015010>
- Blanco, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *ICE, Revista de Economía*.
- Bonales Valencia, J., Arroyo Cañada, F. J., & Tinoco Reyes, I. (2016). Ventaja Comparativa Revelada del Limón Mexicano: análisis con España, Argentina y Turquía. *Revista CIMEXUS*, XI(2).
- Borgucci, E. (2011). Vigencia de algunas de las ideas mercantilistas de Thomas Mun. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XVII(2), 359–374.
- Caamal-Cauich, I. (2018, enero). Ventaja comparativa revelada de la fresa (*fragaria spp.*) mexicana en los mercados importadores. *Agro Productividad*, 11(1), 105–110. <https://www.revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/160>
- Carbaugh, R. J. (2009). *Economía internacional* (12a ed.). CENGAGE Learning. <http://latinoamerica.cengage.com>
- Catalán, H. (s/f). *Curso internacional: construcción de escenarios económicos y econometría avanzada*. Recuperado el 4 de abril de 2024, de https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/02_regresion_lineal.pdf

- CEFP. (2018). *Análisis sobre la situación económica al segundo trimestre de 2018*.
<https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2018/cefp0282018.pdf>
- CEPAL. (2009). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe 2009*.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/62b83ce3-980a-40b1-b499-945ebfb5a71b/content>
- CEPAL. (2016). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe*.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/6f65da63-6c36-4703-a1b0-67d058ff0fe3/content>
- Cerveceros de México. (2017). *Los 9 pasos para producir una cerveza*.
<https://cervecerosdemexico.com/los-9-pasos-para-producir-una-cerveza/>
- Cerveceros de México. (2022). *La Agroindustria Cervecera en México*.
- Chávez, A., Ramírez, N., Emilton, D., & Rodríguez Moctezuma, D. E. (2019). Del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) al Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) y sus diferencias. *Contribuciones a la Economía*.
<http://www.tlcan.com.mx/historia->
- Contreras-Castillo, J. M., & Leos-Rodríguez, J. A. (2021). Nota metodológica sobre el índice de ventaja comparativa revelada normalizada METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS PARA LA INVESTIGACIÓN. *Metodologías y herramientas para la investigación*, 9.
- Cory, N., & Ezell, S. (2018). *United States-Mexico-Canada Agreement: Likely Impact on the U.S. Economy and on Specific Industry Sectors (Post-Hearing Submission)*.
- Corzo, G. D., & Alvarez-Aros, E. L. (2020). Estrategias de competitividad tecnológica en la conectividad móvil y las comunicaciones de la industria 4.0 en Latinoamérica. *Información Tecnológica*, 31(6), 183–192. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000600183>
- Cruz González, H. R. (2013). *La competitividad en la industria cervecera mexicana y la estrategia de Grupo Modelo* [Universidad Autónoma Metropolitana]. <http://hdl.handle.net/11191/7094>
- de la Garza, J. R., & Bustamante, J. J. (2019). *Estudio de caso: Aplicación de las 5 fuerzas de Porter en el instituto tecnológico superior de Monclova*.

- de Mateo, F. (1988). La política comercial de México y el GATT. *El Trimestre Económico*, 55, 175–216.
- de Viteri Arranz, D. S. (2000). El potencial competitivo de la empresa: recursos, capacidades, rutinas y procesos de valor añadido. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, 6(3), 71–86.
- Del Moral Barrera, L. E., & Murillo Villanueva, B. (2015). Dinámica del mercado de la carne bovina en México: un análisis de competitividad. *Paradigma económico*, 7, 107–125.
- Deloitte. (2017). *La Cerveza Artesanal. Una experiencia multisensorial*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/consumer-business/2017/Cerveza-Artesanal-Mexico-2017.pdf>
- Diego-Fernández, M. (2016). México en la OMC. En *20 Años de la OMC. Una perspectiva desde Latinoamérica*. FLACSO. Sede Académica Argentina, Programa de Catedras OMC, Universidad de Chile.
- Dighe, R. S. (2015). A taste for temperance: how American beer got to be so bland. *Business History*, 58(5), 752–784. <https://doi.org/10.1080/00076791.2015.1027691>
- DOF. (2015, marzo 15). *Norma Oficial Mexicana NOM-142-SSA1/SCFI-2014, Bebidas alcohólicas. Especificaciones sanitarias. Etiquetado sanitario y comercial*.
- DOF. (2017, octubre 30). *Norma Oficial Mexicana NOM-199-SCFI-2017, Bebidas alcohólicas- Denominación, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba*.
- Dougherty, C. (2007). *Introduction to econometrics*. Oxford university press.
- Duana Avila, D., & Estrada Bárcenas, R. (2015). Apertura comercial de México y su impacto en la balanza comercial: análisis para el período 1993-2012. *Vectores de investigación*, 10(10), 163–186.
- Durán Lima, J. E., & Alvarez, M. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. CEPAL- Colección Documentos de proyectos.
- Eco, U. (2017). *Cómo se hace una tesis* (8a ed.). Editorial Gedisa.

- Espinoza, M. (2020). *Las fuerzas de Porter: Estrategias luego de su aplicación*.
https://www.researchgate.net/publication/349108297_LAS_FUERZAS_DE_PORTER_ESTRATEGIAS_LUEGO_DE_SU_APLICACION
- FAO. (2023). *FAOSTAT*.
- Ferrero Díez Canseco, A. (2000). La Organización Mundial del Comercio y su importancia para el desarrollo peruano. *Agenda Internacional*, 7(14), 15–32.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18800/agenda.200001.001>
- Ffrench-Davis, R. (1990). Ventajas comparativas dinámicas: Un planteamiento neoestructuralista. En *Elementos para el diseño de políticas industriales y tecnológicas en América Latina*. (pp. 13–61). Cuadernos de la CEPAL.
- Flores Romero, M. B., & Ponce De León Núñez, L. (2019). Competitividad de las frutillas en México, a través de la Ventaja Comparativa Revelada. *Revista de La Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas*, 4(8), 96–105.
- Fontanel, J., Hébert, J.-P., & Samson, I. (2008). The birth of the political economy or the economy in the heart of politics. *Defence and Peace Economics*, 19(5).
<https://doi.org/10.1080/10242690802354279>
- Gauss, S. M., & Beatty, E. (2014). The world's beer: The historical geography of brewing in Mexico. En *The Geography of Beer: Regions, Environment, and Societies* (pp. 57–65). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7787-3_6
- Gómez Chiñas, C., & González García, J. (2017). Competencia y competitividad de las exportaciones de México y China en el mercado estadounidense: nueva evidencia. *México y la Cuenca del Pacífico*, 6.
- Guardado, I. E. (2014). *Competitividad de la Industria Cervecería Mexicana en el Mercado de los Estados Unidos*.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (5a ed.). Mc Graw Hill.
- Herederó, M. I. (2001). La Organización Mundial de Comercio. Antecedentes, situación y perspectivas. *Revista de Economía Mundial*, 4.

- Hernández Pérez, J. A. (2011). *Modelo de competitividad de las cinco fuerzas de Porter*.
https://www.academia.edu/7350521/Modelo_de_competitividad_de_las_cinco_fuerzas_de_Porter_Por_Jos%C3%A9_Angel_Hern%C3%A1ndez_P%C3%A9rez?auto=download
- Herrera, R., & Baquero, M. B. (2018). Las 5 Fuerzas de Porter. *Universidad de Chile*, 10.
- INEGI. (2021). *Colección de estudios sectoriales y regionales. Conociendo la Industria de la Cerveza*.
https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198428.pdf
- ITC. (2024). *TRADE MAP*. <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Liquitaya Briceño, J. D. (2007). La demanda de saldos monetarios en México: Pruebas de homogeneidad, estabilidad y sensibilidad a la tasa de interés. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 2(1), 53–74.
- López, N. (2008). Las negociaciones comerciales en la OMC. *ICE, Revista de Economía*, 843.
- López Villaseñor, A. J. (2015). *Ventajas comparativas reveladas de la industria láctea y determinantes de las importaciones de lácteos en México, 1990-2010*.
- López-López, E. (2018). *La competitividad internacional del comercio de productos agrícolas de México en el mercado de Estados Unidos, 1980-2013*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- López-Santiago, M. A., Sánchez-Toledano, B. I., Valdivia-Alcalá, R., Hernández-Ortiz, J., García-Vázquez, R., & Vásquez-Maya, I. I. (2023). Análisis del índice de la ventaja comparativa revelada normalizada para el mezcal, tequila y ron en México. *Revista Bio Ciencias*, 10.
<https://doi.org/10.15741/revbio.10.e1414>
- Lugones, G. (2008). *Teorías del comercio internacional*.
- Martínez, J. P. (2022). *Ventaja comparativa revelada de los países de la APEC productores y exportadores de aguacate a China en el período de 2003 a 2020*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Martínez Padrón, E., Rojas Estrada, F. E., & Sarabia Aguila, B. D. (2023). *Elaboración de cerveza*.

- Martínez Santa María, R., Charterina Abando, J., & Araujo de la Mata, A. (2010). Un modelo causal de competitividad empresarial planteado desde la VBR: capacidades directivas, de innovación, marketing y calidad. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(2), 165–188. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60117-8](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60117-8)
- Maurer, N. (2006). Was NAFTA Necessary? Trade Policy and Relative Economic Failure since 1982. *Harvard Business School Working Paper*, 06–043.
- Máynez Guaderrama, A. I., & Cavazos Arroyo, J. (2018). Conocimiento tácito: su transferencia dentro de la organización, como fuente de ventaja competitiva sostenible. *Administración Y Organizaciones*, 14(26), 9–26. <https://rayo.xoc.uam.mx/index.php/Rayo/article/view/155>
- Medina, R. I. (2013). La ventaja competitiva como elemento fundamental de la estrategia y su relación con el sector servicios de la actividad turística. *Observatorio de la economía Latinoamericana*, 191.
- Mernes, R. E. (2019). *Informe sobre el Reporte de Competitividad Global 2019: Análisis de los resultados para la República del Paraguay* (Vol. 21). www.hacienda.gov.py Telef.:595
- Montero Granados, R. (2016). Modelos de regresión lineal múltiple. *Documentos de Trabajo en Economía Aplicada*.
- Morales González, M. A., & Pech Vázquez, J. L. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. *Revista contaduría y administración*, 197.
- Morales-Alquicira, A., Morales-Rendón, Y., & Guillén-Mondragón, I. J. (2020). Posición competitiva de la industria cervecera mexicana. 2013-2018. *Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*. .
- Muñoz Puigcerver, J. M. (2021). Teorías clásicas del comercio internacional y sus antecedentes: de Aristóteles a Rybczynski. *Revista Compás Empresarial*, 11(33). <https://doi.org/10.52428.20758960.v11i33.155>
- Navarro Chávez, J. C. L. (2014). *Epistemología y Metodología*. Grupo editorial patria.

- OCDE. (s/f). *El Producto Interno Bruto o Producto Interior Bruto (PIB)*. Recuperado el 24 de marzo de 2024, de <https://www.oecd.org/espanol/estadisticas/pib-espanol.htm>
- Oros, L. (2015). Análisis comparativo del modelo Heckscher-Ohlin y la teoría de Linder. *Tiempo Económico*, 10(29).
- Páez, P. N., Jiménez, W. G., & Buitrago, J. D. (2021). Las teorías de la competitividad: una síntesis. *Revista Republicana*, 2021(31), 119–144. <https://doi.org/10.21017/Rev.Repub.2021.v31.a110>
- Pierce, G. (2024). Chicas Modernas and Chinas Poblanas: International and National Influences in the Mexican Beer Industry and its Advertisements, 1910–1940. *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte/ Economic History Yearbook*, 65(1), 63–100. <https://doi.org/10.1515/jbwg-2024-0006>
- Pino Hidalgo, E. (2024). Vicisitudes de la competitividad de México frente a socios comerciales: Estados Unidos, China, Canadá y Brasil. *Mexico y la Cuenca del Pacifico*, 13(38), 37–59. <https://doi.org/10.32870/mycp.v13i38.884>
- Pinto Jiménez, J. de J. (2007). Sistemas de gestión de competencias basados en capacidades y recursos y su relación con el sistema SECI de gestión del conocimiento, realizadas por las pequeñas empresas del Urola Medio (España). *Estudios Gerenciales*, 23(105), 13–38.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy : techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.
- Porter, M. E. (2009). *Ser competitivo*. Ediciones Deusto.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*. www.hbr.org
- Recio, G. (2004). *El nacimiento de la industria cervecera en México. 1880-1910*. <http://132.248.45.5/amhe/memoria/simposio09/Gabriela%20RECIO.pdf>
- Reyna, M. del C., & Kramer, J.-P. (2012). *Apuntes para la historia de la cerveza en México* (1a ed.). Instituto Nacional de Antropología e Historia.

- Rivera Rojo, C. R. (2022). Competitividad del café mexicano en el comercio internacional: un análisis comparativo con Brasil, Colombia y Perú (2000 – 2019). *Análisis Económico*, 37(94), 181–199. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v37n94/Rivera>
- Rojas, J. R. (2004). *El mercantilismo*. CISEPA.
- Romero Alvarado, L. (2017). *Economía internacional*. <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3498>
- Ros, J. (2019). La economía mexicana en 2018: saldos, perspectivas de desaceleración, y el imperativo del crecimiento. *Revista de Economía Mexicana. Anuario UNAM*, 4. <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econmex/04/01JaimeRoss.pdf>
- Ruiz Nápoles, P. (2020). El teorema Heckscher-Ohlin y la economía mexicana. Una visión crítica de la economía neoliberal. *El Trimestre Económico*, 87(345), 99–131. <https://doi.org/10.20430/ETE.V87I345.929>
- Salazar, F. (2004). Globalización y política neoliberal en México. *El Cotidiano*, 20(126). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32512604>
- Schwab, K. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*.
- Schwartz, P. (2001). El comercio internacional en la historia del pensamiento económico. En *Documento de Trabajo* (Vol. 3). <http://www.ucm.es/info/iudem>.
- Secretaría de Economía. (2021). *Sistema de Consulta de Información Estadística por País*.
- SHCP. (2015). *Informes sobre la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública*. https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/congreso/infotrim/2015/ivt/01inf/itindc_201504.pdf
- Stellian, R., & Danna-Buitrago, J. P. (2022, diciembre). ¿Qué indicador de ventajas comparativas reveladas escoger? Consideraciones teóricas y empíricas. *CEPAL*.
- Stewart, G. G. (2015). Beer: Raw Materials and Wort Production. En *Encyclopedia of Food and Health* (pp. 355–363). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384947-2.00058-1>
- Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación científica* (4a ed.). Limusa.

- Topkul, C. (2018). Renegociación del TLCAN y comercio internacional: escenarios para el empresario mexicano. *Mercados y Negocios*, 38, 99–102.
- Torres-Gaitán, R. (1976). La teoría del comercio internacional de Adam Smith. *Problemas del Desarrollo*, 135–152.
- Tovar Landa, R. (2016). 30 años de apertura comercial en México: del GATT al Acuerdo Comercial Transpacífico. *El cotidiano*, 200, 76–88.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32548630007>
- Trentin, L. S., Raniero, G. Z., Vasques, C. T., Berwig, K. P., da Silva Alves, E., Mendes, M. P., & Monteiro, A. R. G. (2021). Produção de maltes especiais de trigo em escala piloto, produção e caracterização de cerveja. *Research, Society and Development*, 10(3), e3110312879.
<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12879>
- TTB. (2010). *Importación de Bebidas Alcohólicas a los EE.UU.*
https://jaltrade.jalisco.gob.mx/sites/jaltrade.jalisco.gob.mx/files/panel_bebidas_importing_to_u.s._spanish_2.pdf
- TTB. (2023). *Malt Beverage Labeling*. <https://www.ttb.gov/beer/labeling>
- UNLP. (2020). Introducción a la elaboración de cerveza artesanal. En *Laboratorio de Investigaciones en Productos Agroindustriales*.
- Velarde Flores, R. A. (2021). *Economía internacional. Análisis y perspectivas*.
<https://administracion.unmsm.edu.pe/revista-economia-internacional-analisis-y-perspectivas/>
- Velasco, C. (2006). *Econometría I*. <https://www.eco.uc3m.es/~cavelas/emei/tema1.pdf>
- Villarreal Ramírez, F. J., Guerrero Jiménez, J. I., De La Cruz Capetillo, J. J., & Guzmán Ayala, M. L. (2020). El teorema de Heckscher y Ohlin y la industria mexicana de las nueces de nogal (*Carya illinoensis*). *Revista Mexicana de Agronegocios*.
- Vollrath, T. L. (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*.

- WCO. (s/f). *HS Nomenclature 2022 edition*. Recuperado el 24 de marzo de 2024, de <https://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/instrument-and-tools/hs-nomenclature-2022-edition/hs-nomenclature-2022-edition.aspx>
- Witker Velázquez, J. A. (2011). *Derecho del comercio exterior*. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/5018891>
- WITS. (2024). *Estadísticas comerciales por país/región*. <https://wits.worldbank.org/countrystats.aspx?lang=es>
- Wooldridge, J. M. (2009). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno* (4a ed.). Cengage Learning. <https://herioscarlanda.files.wordpress.com/2018/10/wooldridge-2009-introduccion-a-la-econometria-un-enfoque-moderno.pdf>
- World Bank. (2024). *World Bank Open Data*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?end=2022&start=1992>
- WTO. (2023). *WTO STATS*.
- Yu, R., Cai, J., & Leung, P. S. (2009). The normalized revealed comparative advantage index. *Annals of Regional Science*, 43(1), 267–282. <https://doi.org/10.1007/s00168-008-0213-3>

ANEXOS

ANEXO 1. EXPORTACIONES DE CERVEZA.

Exportaciones de cerveza (Millones de USD).			
Año	Datos México		Datos Mundo a EE.UU
	A EE.UU	Al mundo	
1994	202*	233	1149
1995	267*	307	1271
1996	325*	373	1431
1997	423*	486	1619
1998	535*	615	1849
1999	627*	721	2041
2000	767*	881	2350
2001	865*	994	2511
2002	1013*	1164	2580
2003	1055	1210	2876
2004	1144	1310	2993
2005	1310	1506	3343
2006	1569	1823	3880
2007	1482	1789	3928
2008	1443	1791	3942
2009	1426	1791	3564
2010	1421	1876	3748
2011	1610	2022	3796
2012	1671	2122	3706
2013	1747	2211	3909
2014	1881	2411	4144
2015	1915	2542	4755
2016	2295	2814	5079
2017	3259	3768	5326
2018	3590	4491	5577
2019	3937	4541	5853
2020	4088	4252	5977
2021	4823	5016	6626

Fuente: Elaboración propia con base en datos de FAO (2023); ITC (2024).

- **Nota: *: Datos estimados a partir del porcentaje de participación de las exportaciones de cerveza a EE.UU sobre las exportaciones mundiales.**

ANEXO 2. IMPORTACIONES DE CERVEZA.

Importaciones de cerveza (Millones de USD)		
Año	Datos México	Datos Mundo desde EE.UU
	Desde EE.UU	
1994	19*	346
1995	11*	418
1996	12*	367
1997	17*	322
1998	18*	256
1999	21*	202
2000	25*	171
2001	34*	195
2002	51*	171
2003	55	175
2004	58	166
2005	68	204
2006	83	209
2007	94	251
2008	105	287
2009	97	358
2010	91	380
2011	106	368
2012	114	449
2013	145	520
2014	142	542
2015	209	617
2016	187	615
2017	171	686
2018	184	673
2019	67	806
2020	24	646
2021	29	720

Fuente: Elaboración propia con base en datos de FAO (2023); ITC (2024).

- **Nota: *: Datos estimados a partir del porcentaje de participación de las importaciones de cerveza provenientes de EE.UU sobre las importaciones mundiales.**

ANEXO 3. EXPORTACIONES DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS.

Exportaciones de productos manufacturados (Millones de USD)		
Año	Datos México	Datos Mundo a EE.UU
	A EE.UU	
1994	41004	530007
1995	52287	589710
1996	63849	616681
1997	77114	675610
1998	88515	729130
1999	104451	805594
2000	125382	1100285
2001	118417	1036359
2002	118013	1087223
2003	120403	1151216
2004	135750	1323868
2005	144857	1423948
2006	163643	1556648
2007	164019	1646901
2008	172956	1664566
2009	139582	1322467
2010	180224	1553121
2011	197539	1745607
2012	216230	1855651
2013	232917	1905538
2014	255828	2039751
2015	262763	2081897
2016	259222	2036960
2017	274373	2162805
2018	301220	2369093
2019	313019	2382221
2020	281982	2227877
2021	327404	2682043

Fuente: Elaboración propia con base en datos de WITS (2024).

ANEXO 4. IMPORTACIONES DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS.

Importaciones de productos manufacturados (Millones de USD)		
Año	Datos México	Datos Mundo desde EE.UU
	Desde EE.UU	
1994	41277	413416
1995	43339	483204
1996	57118	530900
1997	70333	586663
1998	80181	594571
1999	92125	616790
2000	111000	685403
2001	98364	629674
2002	90517	604437
2003	88092	616657
2004	91412	697408
2005	95122	747086
2006	103485	836624
2007	104674	929514
2008	108744	996221
2009	82604	805172
2010	104751	927100
2011	118037	1025934
2012	128223	1071782
2013	131438	1075776
2014	137459	1106206
2015	134928	1066594
2016	127352	1039702
2017	132207	1096832
2018	139655	1152876
2019	134690	1131224
2020	112878	976265
2021	137979	1123575

Fuente: Elaboración propia con base en datos de WITS (2024).

ANEXO 5. SERIES PIB Y TIPO DE CAMBIO.

Año	PIB México (MDD)	Tipo de cambio (MXN/USD).
1994	553618	3.38
1995	380157	6.42
1996	432158	7.60
1997	523450	7.92
1998	557461	9.14
1999	631249	9.56
2000	742061	9.46
2001	796065	9.34
2002	810666	9.66
2003	765550	10.79
2004	819459	11.29
2005	917572	10.90
2006	1020265	10.90
2007	1102356	10.93
2008	1161553	11.13
2009	943437	13.51
2010	1105424	12.64
2011	1229014	12.42
2012	1255110	13.17
2013	1327436	12.77
2014	1364508	13.29
2015	1213294	15.85
2016	1112233	18.66
2017	1190721	18.93
2018	1256300	19.24
2019	1305212	19.26
2020	1120741	21.49
2021	1312558	20.27

Fuente: Elaboración propia con datos de World Bank (2024) y FAO (2023).

ANEXO 6. Cálculo IVCR DE BALASSA.

Año	Exportaciones de cerveza Mx EE.UU	Exportaciones manufactureras Mx- EE.UU	Exportaciones de cerveza Mx-Mundo	Exportaciones de manufacturas Mx- Mundo	VCR
1994	202	41004	233	46991	0.997
1995	267	52287	307	61634	1.026
1996	325	63849	373	74699	1.018
1997	423	77114	486	88818	1.002
1998	535	88515	615	99879	0.982
1999	627	104451	721	115978	0.966
2000	767	125382	881	138645	0.962
2001	865	118417	994	134828	0.991
2002	1013	118013	1164	135365	0.998
2003	1055	120403	1210	134256	0.973
2004	1144	135750	1310	150125	0.966
2005	1310	144857	1506	165001	0.991
2006	1569	163643	1823	189129	0.995
2007	1482	164019	1789	194936	0.985
2008	1443	172956	1791	212100	0.988
2009	1426	139582	1791	171568	0.979
2010	1421	180224	1876	222333	0.934
2011	1610	197539	2022	247112	0.996
2012	1671	216230	2122	269489	0.981
2013	1747	232917	2211	285247	0.968
2014	1881	255828	2411	304581	0.929
2015	1915	262763	2542	307846	0.883
2016	2295	259222	2814	302625	0.952
2017	3259	274373	3768	329094	1.037
2018	3590	301220	4491	358293	0.951
2019	3937	313019	4541	368436	1.020
2020	4088	281982	4252	330262	1.126
2021	4823	327404	5016	378577	1.112

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la FAO (2023); ITC (2024); WITS (2024); WTO (2023).

ANEXO 7. CÁLCULO DEL IVCR DE VOLLRATH.

Año	Exportaciones de cerveza Mx-EE.UU	Exportaciones manufactureras Mx- EE.UU	Exportaciones de cerveza Mundo	Exportaciones manufactureras Mundo	VCE	Importaciones de cerveza Mx-EE.UU	Importaciones de manufactureras Mx-EE.UU	Importaciones de cerveza Mundo	Importaciones de manufactureras mundo	VCI
1994	202	40802	946	489003	0.941	19	41257	327	372139	-0.634
1995	267	52020	1004	537423	1.011	11	43327	407	439865	-1.252
1996	325	63525	1106	552832	0.938	12	57106	354	473781	-1.262
1997	423	76691	1196	598496	1.015	17	70316	305	516331	-0.922
1998	535	87979	1314	640615	1.087	18	80163	238	514391	-0.745
1999	627	103823	1414	701143	1.097	21	92104	181	524665	-0.400
2000	767	124615	1583	974904	1.332	25	110975	146	574403	-0.118
2001	865	117552	1646	917942	1.412	34	98330	161	531310	0.130
2002	1013	117001	1567	969210	1.678	51	90466	121	513921	0.868
2003	1055	119347	1820	1030813	1.611	55	88037	120	528565	1.022
2004	1144	134606	1849	1188118	1.698	58	91354	107	605996	1.279
2005	1310	143547	2034	1279091	1.747	68	95054	136	651964	1.236
2006	1569	162074	2311	1393005	1.764	83	103403	127	733139	1.529
2007	1482	162537	2446	1482882	1.710	94	104580	157	824840	1.551
2008	1443	171513	2498	1491609	1.614	105	108639	181	887477	1.557
2009	1426	138156	2138	1182886	1.742	97	82507	261	722569	1.178
2010	1421	178803	2327	1372897	1.545	91	104660	289	822349	0.907
2011	1610	195929	2186	1548069	1.761	106	117931	262	907897	1.136
2012	1671	214559	2035	1639422	1.837	114	128109	335	943560	0.913
2013	1747	231170	2161	1672622	1.766	145	131294	376	944338	1.018
2014	1881	253947	2263	1783924	1.764	142	137317	400	968747	0.920
2015	1915	260848	2840	1819134	1.548	209	134719	408	931667	1.266
2016	2295	256927	2784	1777738	1.741	187	127165	428	912350	1.146
2017	3259	271114	2067	1888432	2.396	171	132037	515	964625	0.885
2018	3590	297630	1988	2067873	2.529	184	139471	489	1013221	1.005
2019	3937	309083	1916	2069202	2.621	67	134623	739	996534	-0.405
2020	4088	277893	1889	1945895	2.718	24	112854	622	863387	-1.227
2021	4823	322581	1803	2354638	2.972	29	137950	691	985596	-1.201

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la FAO (2023); ITC (2024); WITS (2024); WTO (2023).

ANEXO 8. IVCR DE YU, CAI Y LEUNG.

AÑO	EXPORTACIONES CERVEZA MX- EE.UU	EXPORTACIONES MUNDIALES MANUFACTURA	EXPORTACIONES MUNDIALES DE CERVEZA	EXPORTACIONES MANUFACTURA MX-EE.UU	VCRN
1994	202	530007	1149	41004	0.00021397
1995	267	589710	1271	52287	0.0002616
1996	325	616681	1431	63849	0.00028658
1997	423	675610	1619	77114	0.0003524
1998	535	729130	1849	88515	0.00042605
1999	627	805594	2041	104451	0.00045022
2000	767	1100285	2350	125382	0.00045343
2001	865	1036359	2511	118417	0.00055797
2002	1013	1087223	2580	118013	0.00067391
2003	1055	1151216	2876	120403	0.00065558
2004	1144	1323868	2993	135750	0.00063226
2005	1310	1423948	3343	144857	0.00068084
2006	1569	1556648	3880	163643	0.00074593
2007	1482	1646901	3928	164019	0.00066239
2008	1443	1664566	3942	172956	0.00062098
2009	1426	1322467	3564	139582	0.00079383
2010	1421	1553121	3748	180224	0.0006349
2011	1610	1745607	3796	197539	0.00067609
2012	1671	1855651	3706	216230	0.00066778
2013	1747	1905538	3909	232917	0.00066614
2014	1881	2039751	4144	255828	0.00066727
2015	1915	2081897	4755	262763	0.00063169
2016	2295	2036960	5079	259222	0.00080947
2017	3259	2162805	5326	274373	0.00119431
2018	3590	2369093	5577	301220	0.00121583
2019	3937	2382221	5853	313019	0.00132976
2020	4088	2227877	5977	281982	0.00149556
2021	4823	2682043	6626	327404	0.00149683

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la FAO (2023); ITC (2024); WITS (2024); WTO (2023).

ANEXO 9. PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA.

Variable Log(Exportaciones de cerveza)

Null Hypothesis: LOG(XCERVEZA) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.527705	0.1203
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LOG(XCERVEZA)) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.274576	0.0268
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LOG(XCERVEZA),2) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.447237	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.724070	
5% level	-2.986225	
10% level	-2.632604	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Variable Log(PIB)

Null Hypothesis: LOG(PIB) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.134371	0.6870
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LOG(PIB)) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.624603	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Variable Log(Tipo de cambio)

Null Hypothesis: LOG(TC) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.106071	0.0038
Test critical values:	1% level	-3.699871	
	5% level	-2.976263	
	10% level	-2.627420	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Variable Log(VCR)

Null Hypothesis: LOG(VCR) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.447550	0.5442
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LOG(VCR)) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.600423	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

ANEXO 10. MODELO $DLOG(EXP_t, 2)$ Y SUPUESTOS.

Dependent Variable: $DLOG(XCERVEZA, 2)$

Method: Least Squares

Date: 05/23/24 Time: 12:23

Sample (adjusted): 1996 2021

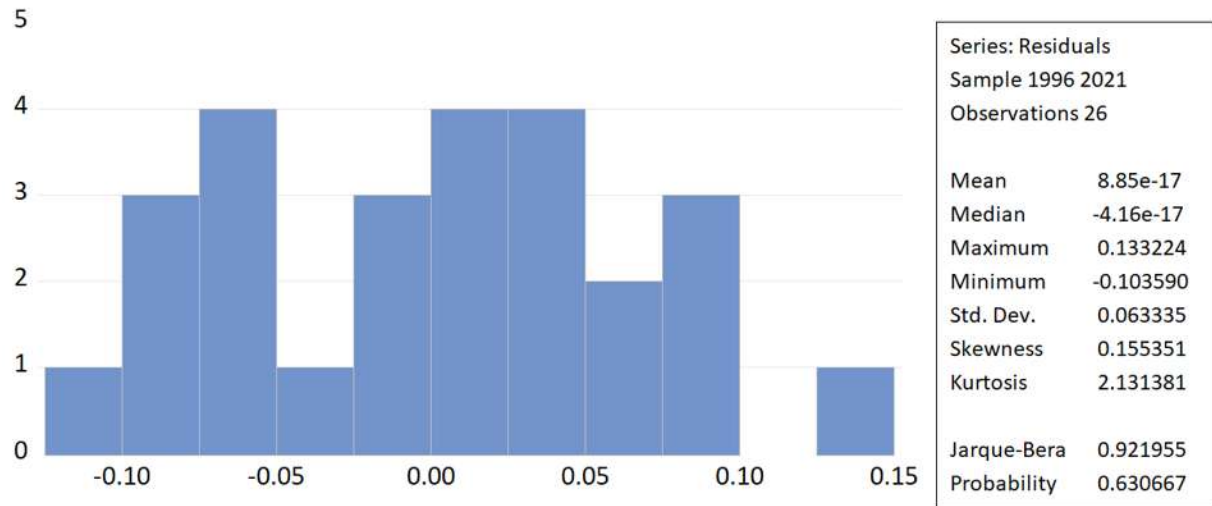
Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.387417	0.141308	-2.741648	0.0122
LOG(TC)	0.153550	0.054519	2.816432	0.0103
DLOG(PIB)	0.371731	0.157113	2.366015	0.0277
BIN2007	-0.246263	0.070800	-3.478272	0.0022
BIN2018	-0.340428	0.074735	-4.555160	0.0002
R-squared	0.630490	Mean dependent var	-0.004312	
Adjusted R-squared	0.560107	S.D. dependent var	0.104191	
S.E. of regression	0.069104	Akaike info criterion	-2.335359	
Sum squared resid	0.100283	Schwarz criterion	-2.093418	
Log likelihood	35.35967	Hannan-Quinn criter.	-2.265689	
F-statistic	8.958012	Durbin-Watson stat	2.357975	
Prob(F-statistic)	0.000220			

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.402816	Prob. F(2,19)	0.6740
Obs*R-squared	1.057600	Prob. Chi-Square(2)	0.5893



Heteroskedasticity Test: White

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.298222	Prob. F(7,18)	0.3064
Obs*R-squared	8.722692	Prob. Chi-Square(7)	0.2732
Scaled explained SS	3.219002	Prob. Chi-Square(7)	0.8640

Ramsey RESET Test

Equation: MODELOCERVEZA

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: DLOG(XCERVEZA,2) C LOG(TC) DLOG(PIB) BIN2007
BIN2018

	Value	df	Probability
t-statistic	0.186481	20	0.8539
F-statistic	0.034775	(1, 20)	0.8539
Likelihood ratio	0.045168	1	0.8317

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.000174	1	0.000174
Restricted SSR	0.100283	21	0.004775
Unrestricted SSR	0.100109	20	0.005005

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	35.35967
Unrestricted LogL	35.38225

Anexo 10. Modelo $LOG(VCR_t)$ y supuestos

Dependent Variable: DLOG(VCR)

Method: Least Squares

Date: 05/23/24 Time: 12:48

Sample (adjusted): 1995 2021

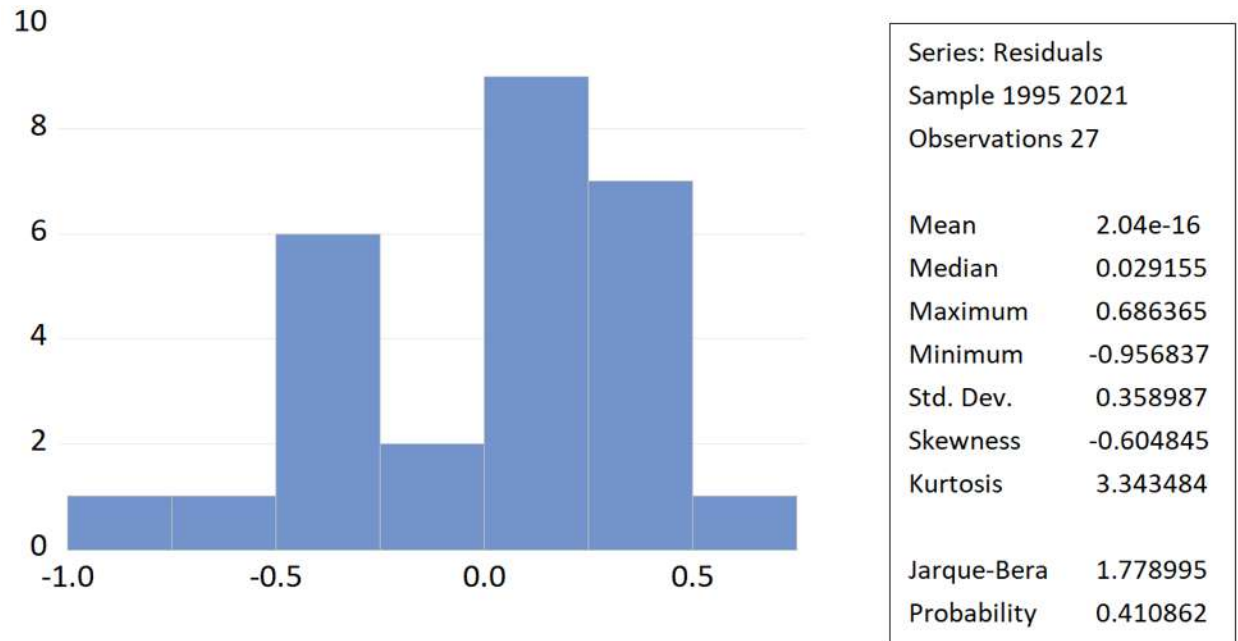
Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.466818	0.607128	-2.415996	0.0244
LOG(TC)	0.606107	0.241836	2.506276	0.0201
DLOG(PIB)	-1.038621	0.674436	-1.539986	0.1378
BIN2009	1.957766	0.434712	4.503588	0.0002
BIN2015	-1.424573	0.418759	-3.401893	0.0026
R-squared	0.696625	Mean dependent var	0.036112	
Adjusted R-squared	0.641465	S.D. dependent var	0.651760	
S.E. of regression	0.390260	Akaike info criterion	1.121567	
Sum squared resid	3.350656	Schwarz criterion	1.361536	
Log likelihood	-10.14115	Hannan-Quinn criter.	1.192922	
F-statistic	12.62935	Durbin-Watson stat	1.701177	
Prob(F-statistic)	0.000017			

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.995273	Prob. F(2,20)	0.3872
Obs*R-squared	2.443993	Prob. Chi-Square(2)	0.2946



Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.201426	Prob. F(7,19)	0.9812
Obs*R-squared	1.865240	Prob. Chi-Square(7)	0.9669
Scaled explained SS	1.451057	Prob. Chi-Square(7)	0.9840

Ramsey RESET Test

Equation: MODELOVCR

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: DLOG(VCR) C LOG(TC) DLOG(PIB) BIN2009 BIN2015

	Value	df	Probability
t-statistic	0.981471	21	0.3375
F-statistic	0.963286	(1, 21)	0.3375
Likelihood ratio	1.210944	1	0.2711

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.146956	1	0.146956
Restricted SSR	3.350656	22	0.152303
Unrestricted SSR	3.203700	21	0.152557

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-10.14115
Unrestricted LogL	-9.535677

Anexo 11. Pruebas de causalidad. Pairwise Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 02/07/25 Time: 12:08

Sample: 1994 2021

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOG(TC) does not Granger Cause DLOG(XCERVEZA,2)	24	1.84219	0.1857
DLOG(XCERVEZA,2) does not Granger Cause LOG(TC)		2.01269	0.1611
DLOG(PIB) does not Granger Cause DLOG(XCERVEZA,2)	24	4.85922	0.0198
DLOG(XCERVEZA,2) does not Granger Cause DLOG(PIB)		3.03440	0.0718
DLOG(PIB) does not Granger Cause LOG(TC)	25	0.32450	0.7266
LOG(TC) does not Granger Cause DLOG(PIB)		1.27347	0.3016

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 02/07/25 Time: 12:06

Sample: 1994 2021

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOG(TC) does not Granger Cause DLOG(VCR)	25	2.34906	0.1212
DLOG(VCR) does not Granger Cause LOG(TC)		3.35364	0.0555
DLOG(PIB) does not Granger Cause DLOG(VCR)	25	1.09267	0.3545
DLOG(VCR) does not Granger Cause DLOG(PIB)		1.43119	0.2625
DLOG(PIB) does not Granger Cause LOG(TC)	25	0.32450	0.7266
LOG(TC) does not Granger Cause DLOG(PIB)		1.27347	0.3016

César Augusto Razo Hurtado

Competitividad Internacional de la Industria Cervequera Mexicana en el Mercado Estadounidense Un Estu

 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega**trn:oid:::3117:447316440****Fecha de entrega****9 abr 2025, 8:29 a.m. GMT-6****Fecha de descarga****9 abr 2025, 8:34 a.m. GMT-6****Nombre de archivo****Competitividad Internacional de la Industria Cervequera Mexicana en el Mercado Estadounidensepdf****Tamaño de archivo****2.0 MB****159 Páginas****41.926 Palabras****231.136 Caracteres**

27% Genel Benzerlik

Her veri tabanı için çıkarılan kaynaklar da dâhil tüm eşleşmelerin kombine toplamı.

Ön Sıradaki Kaynaklar

- 26%  İnternet kaynakları
- 13%  Yayınlar
- 0%  Gönderilen çalışmalar (Öğrenci Makaleleri)

Bütünlük Bayrakları

İnceleme için 1 Bütünlük Bayrağı



Gizli Metin

1 sayfada 8 şüpheli karakter

Metin, belgenin beyaz arka planına karıştırılmak üzere değiştirilir.

Sistemimizin algoritmaları bir belgede, onu normal bir gönderiden ayırabilecek her türlü tutarsızlığı derinlemesine inceler. Tuhaf bir şey fark edersek incelemeniz için bayrak ekleriz.

Bir Bayrak mutlaka bir sorun olduğunu göstermez. Ancak daha fazla inceleme için dikkatinizi vermenizi öneririz.

plagium

plagium™

TESIS PRUEBA PLAGIUM.docx

06/03/2025

62340990-faca-11ef-87de-574c8b9eb9ba

Semejanza: 12.4% Riesgo: probable

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales	
Título del trabajo	Competitividad Internacional de la Industria Cervecería Mexicana en el Mercado Estadounidense: Un Estudio a partir de las Ventajas Comparativas Reveladas	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	César Augusto Razo Hurtado	1712308j@umich.mx
Director	Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez	jcrodriguez@umich.mx
Codirector		
Coordinador del programa	Dr. Mario Gómez Aguirre	mae.cs.negocios.internacionales@umich.mx

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	No	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	No	
Traducción a otra lengua	No	
Revisión y corrección de estilo	No	
Análisis de datos	No	
Búsqueda y organización de información	No	
Formateo de las referencias bibliográficas	No	
Generación de contenido multimedia	No	
Otro	No	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	César Augusto Razo Hurtado 
Lugar y fecha	Morelia, Michoacán, 08 de abril de 2025