



**Universidad Michoacana de San Nicolás de
Hidalgo**

Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales

**Competitividad del café colombiano respecto a Brasil, Vietnam e
Indonesia para el periodo 2008-2021. Un análisis de la ventaja
comparativa revelada**

TESIS

Que para obtener el grado de

Maestra en Ciencias en los Negocios Internacionales

Presenta:

L.C. Sarita María Ibarra Bustos

Director de tesis:

Dr. Jerjes Itzcóatl Aguirre Ochoa



Morelia, Michoacán, julio de 2024

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

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Morelia, Mich., el día 20 de junio de 2024, 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 DEL CAFÉ COLOMBIANO RESPECTO A BRASIL, VIETNAM E
INDONESIA PARA EL PERIODO 2008-2021. UN ANÁLISIS DE LA VENTAJA
COMPARATIVA REVELADA”

Presentada por la alumna:

SARITA MARÍA IBARRA BUSTOS

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

LA MESA DE SINODALES

Director de la Tesis

Dr. Jerjes Izcóatl Aguirre Ochoa

Dr. Pío Hernández Barriga

Dr. Rubén Molina Martínez

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 20 de junio de 2024, que suscribe **SARITA MARÍA IBARRA BUSTOS**, alumna del programa de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales adscrita al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (INIEE), manifiesta ser la autora intelectual del presente trabajo de tesis, desarrollado bajo la dirección del Dr. Jerjes Izcoatl Aguirre Ochoa y cede los derechos del trabajo titulado **"COMPETITIVIDAD DEL CAFÉ COLOMBIANO RESPECTO A BRASIL, VIETNAM E INDONESIA PARA EL PERIODO 2008-2021. UN ANÁLISIS DE LA VENTAJA COMPARATIVA REVELADA"** a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines estrictamente académicos.

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

/


SARITA MARÍA IBARRA BUSTOS

Dedicatoria

A Dios, quien ha sido mi guía infalible y fortaleza siempre. Este logro es un reflejo de tu gracia y bondad; por ello, mi agradecimiento hacia ti es eterno.

A mis padres y mi hermano, mi apoyo incondicional. Esta tesis es el resultado de su amor, esfuerzo y valores que me han guiado en cada paso de mi vida y de este viaje educativo.

A todas aquellas personas que de una u otra forma han contribuido en este logro, ya sea con su apoyo emocional, sus consejos, o simplemente su presencia, les estoy eternamente agradecida.

Agradecimientos

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, agradezco por ser mi guía en el viaje del conocimiento. Esta tesis es un homenaje a la comunidad académica que ha dejado una huella imborrable en mi formación profesional.

Agradezco al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) por abrir las puertas a la investigación y proporcionarme las herramientas necesarias para llevar a cabo este proyecto. Esta tesis es un testimonio de la calidad y el compromiso que caracterizan a esta institución.

Mi más sincero agradecimiento al Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por su compromiso con la diversidad académica al permitirme acceder a la educación superior en México. Esta experiencia ha sido invaluable para mi formación.

A mi estimado director de tesis, Dr. Jerjes Itzcóatl Aguirre Ochoa, quiero expresar mi sincero agradecimiento por su orientación experta y apoyo constante. Su compromiso con mi desarrollo académico ha sido fundamental en la culminación de este proyecto.

Mi más sincero agradecimiento al Dr. José Odón García García, por ir más allá de sus responsabilidades académicas. Su apoyo emocional y su disposición para compartir su experiencia han hecho de este proceso una experiencia enriquecedora.

Quiero agradecer a todo el plantel educativo por su arduo trabajo y dedicación. Su impacto va más allá de las aulas y ha sido esencial en mi crecimiento personal y académico.

Agradezco sinceramente a mi mesa de sinodales por dedicar su tiempo y experiencia a evaluar mi tesis. Sus comentarios y sugerencias han enriquecido enormemente mi investigación.

Índice general

Contenido	Página
Índice general	6
Índice de gráficas	8
Índice de tablas	9
Índice de cuadros	9
Índice de figuras	10
Siglas y Abreviaturas	11
Glosario	12
Resumen	13
Abstract	14
Introducción	15
Capítulo I. Fundamentos de la investigación	19
1.1 Planteamiento del problema	19
1.1.1 Descripción del problema	19
1.1.2 Preguntas de investigación	23
1.1.2.1 <i>Pregunta general</i>	23
1.1.2.2 <i>Preguntas específicas</i>	23
1.2 Objetivos de la investigación	24
1.2.1 Objetivo general	24
1.2.2 Objetivos específicos	24
1.3 Hipótesis de la investigación	24
1.3.1 Hipótesis general	25
1.3.2 Hipótesis específicas	25
1.4 Justificación	25
1.4.1 Trascendencia teórica	27
1.4.2 Trascendencia metodológica	27
1.4.3 Trascendencia social	28
1.4.4 Viabilidad de la investigación	28
1.5 Tipo de investigación	28
1.6 Método	30
1.7 Identificación de variables	31
1.7.1 Variable dependiente	31
1.7.2 Variable independiente	31
Capítulo II. Marco contextual del sector cafetero en el mundo	32
2.1 Antecedentes del café	32
2.1.1 Variedades de café	35
2.2 El café en el contexto mundial	37
2.2.1 Producción internacional de café	40
2.2.2 Comercio mundial de café	48
2.2.2.1 <i>Principales importadores de café en el mundo</i>	50

2.3 Buenas prácticas agrícolas para el cultivo	52
Contenido	Página
2.4. Exportación de café colombiano	54
2.4.1 Principales cultivos en Colombia	54
2.4.2 Estacionalidad de la producción y exportación de café en Colombia	55
Capítulo III. Fundamentos teóricos del comercio internacional y la competitividad	63
3.1 El comercio internacional.....	63
3.1.1 Teoría clásica del comercio internacional	65
3.1.2 Teoría neoclásica del comercio internacional	66
3.1.3 Teoría nueva del comercio internacional	68
3.2 La competitividad	69
3.2.1 Ventaja absoluta	72
3.2.2 Ventaja comparativa	73
3.2.3 Teorías y enfoques sobre la competitividad	75
3.2.4 Teoría del ciclo de vida del producto	79
3.2.5 Teoría de la organización industrial	81
3.2.6 Teoría de la internacionalización	81
3.2.7 La teoría ecléctica	82
3.2.8 Teoría de la ventaja competitiva	83
3.2.9 Teoría de la competitividad sistémica	83
3.3. Enfoques teóricos de la competitividad empresarial	86
3.3.1 Conceptualización de la competitividad	89
3.3.2 Índices para la medición de la competitividad	92
3.3.2.1 Índice IMD	92
3.3.2.2 Índice WEF	94
3.3.2.3 Mapa de competitividad del BID	95
3.3.2.4 índice de Balassa	96
3.4 Literatura Empírica	97
3.5. Producción, productividad y superficie	100
3.5.1 Producción.....	102
3.5.2 La productividad.....	104
3.5.3 La superficie.....	106
Capítulo IV. Diseño Metodológico	109
4.1 Desarrollo metodológico y resultados.....	109
4.1.1 Metodología del índice de Balassa	111
4.1.1.1 Índice de Balassa normalizado o simétrico	113
Capítulo V. Análisis, interpretación y discusión de resultados	115
5.1. Cálculo del Índice de Balassa (IB) de Colombia respecto a Brasil	115

Contenido	Página
5.1.1 Cálculo del Índice de Balassa (IB) de Colombia respecto a Vietnam	120
5.1.1.1 Cálculo del Índice de Balassa (IB) de Colombia respecto a Indonesia	121
5.2 Versión mejorada del índice original de Balassa	122
5.2.1 Índice de Balassa normalizado o simétrico	125
5.3 Las VCRS para el café colombiano en los mercados de Brasil, Vietnam e Indonesia.....	127
5.4 Cálculo de la tasa de crecimiento del Índice de Balassa (IB) en su versión mejorada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia y su relación con las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie del café colombiano.....	129
5.4.1 Cálculo de la tasa de crecimiento del Índice de Balassa (IB) en su versión mejorada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia y su relación con las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie	130
5.5 Discusión de resultados	133
Conclusiones, consideraciones finales y líneas futuras de investigación	136
Conclusiones	136
Consideraciones finales	140
Líneas futuras de investigación	141
Bibliografía	143

Índice de gráficas

Contenido	Página
Gráfica 1 Ocho mayores productores de café en el mundo, acumulado 2008-2021....	39
Gráfica 2 Exportaciones mundiales de café de Brasil, Vietnam, Indonesia, Colombia e India, medidas en miles de dólares, 2008-2021	40
Gráfica 3 Producción de café medido en toneladas de los cuatro principales países productores, 2008-2021	41
Gráfica 4 Ranking de la producción de café a nivel mundial para los últimos 5 años	43
Gráfica 5. Exportaciones de café medidas en miles de dólares de los principales productores y exportadores a nivel mundial, para el periodo 2008-2021.....	49
Gráfica 6. Principales importadores de café en el mundo medido en miles de dólares estadounidenses para los últimos diez años	51
Gráfica 7. Producción de café en Colombia, medido en toneladas, 2008-2021	55

Gráfica 8. Exportaciones de café colombiano medido en miles de dólares, 2008-2021	56
.....	118
Gráfica 9. Tendencia de las VCR del café de Colombia en Brasil, 2008-2021	120
Gráfica 10. Tendencia de las VCR del café de Colombia en Vietnam, 2008-2021	122
Gráfica 11. Tendencia de las VCR del café de Colombia en Indonesia, 2008-2021.	
Gráfica 12. Tendencia de las VCRN de Colombia en Brasil, Vietnam e Indonesia, 2008-2021	124
.....	
Gráfica 13. Tendencia de las VCRS del café de Colombia en Brasil, Vietnam e Indonesia, 2008-2021	129
.....	

Índice de tablas

Contenido	Página
Tabla 1. Composición de los granos de café tostado medio (Porcentaje de base seca)	35
Tabla 2. Factores que inciden en la producción cafetera	58
Tabla 3. Departamentos de Colombia productores de café Área sembrada en hectáreas	60

Contenido	Página
Tabla 4. VCR e la forma original del Índice de Balassa, del café de Colombia en Brasil, 2008-2021	117
Tabla 5. VCR e la forma original del Índice de Balassa, del café de Colombia en Vietnam, 2008-2021	119
Tabla 6. VCR e la forma original del Índice de Balassa, del café de Colombia en Indonesia, 2008-2021	121
Tabla 7. Cálculo de las VCR en su versión mejorada del Índice de Balassa para el café de Colombia en Brasil, Vietnam e Indonesia 2008-2021	123
Tabla 8. VCR y VCRS del café de Colombia en Brasil, de Colombia en Vietnam y de Colombia en Indonesia, 2008-2021	127
Tabla 9. Cálculo de las VCRS del café de Colombia en Brasil, Vietnam e Indonesia 2008-2021	128

Índice de cuadros

Contenido	Página
Cuadro 1. Definiciones de la competitividad	90
Cuadro 2. Mapa de competitividad del BID	95
Cuadro 3. Interpretación de los valores posibles del IB	113
Cuadro 4 Interpretación de los valores posibles de las correlaciones	130
Cuadro 5. Cálculo de las tasas de crecimiento de las VCR en su versión mejorada y las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie.....	131

Cuadro 6. Resultado del cálculo de la tasa de crecimiento del índice de Balassa en su versión mejorada del café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia y su relación con las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie.....	132
Cuadro 7. Interpretación de los resultados del cálculo de la tasa de crecimiento del índice de Balassa (IB) en su versión mejorada del café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia y su relación con las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie.....	132

Índice de figuras

Contenido	Página
Figura 1. Clasificación del Sistema Armonizado del café de Colombia	34
Figura 2. Interrelación de las dimensiones de la competitividad de la empresa	88

Siglas y Abreviaturas

BM	Banco Mundial
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAN	Comunidad Andina
Caricom	Comunidad del Caribe
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
EFTA	European Free Trade Association
FAO	Food and Agriculture Organization
Has	Hectáreas
IVCR	Índice de la ventaja comparativa revelada
ICA	Instituto colombiano agropecuario
IMD	World competitiveness ranking
IB	Índice de Balassa
Mercosur	Mercado común del sur
OIC	Organización Internacional del Café
PIGS	Portugal, Irlanda, Grecia, España
VCRN	Ventaja comparativa revelada normalizada
VCRNS	Ventaja comparativa revelada simétrica

Glosario

Agricultura: Es la intervención del hombre a través del cultivo de la tierra, por la cual se produce alimentos, para la subsistencia de la población humana (Wadsworth, 1993).

Café: Es una semilla de un fruto llamado cereza, obteniéndola de una planta perenne tropical denominada cafeto, un árbol tropical perteneciente a la familia Rubiácea, son granos formó lógicamente variables, los cuales por medio de un proceso de preparación siendo tostados y molidos, se los puede consumir como una infusión (México, 2017).

Competitividad: La capacidad que tiene una empresa para establecer y llevar a cabo estrategias competitivas, manteniendo y aumentando su cuota de productos en el mercado de una manera sostenible (Medeiros, 2020).

Exportaciones: Se puede definir como la venta de productos y servicios de manera directa o indirecta hacia mercados extranjeros mediante la utilización y el aprovechamiento de las facilidades de producción que posee una organización en su país de origen. (Entradas, 2012).

Importaciones: Las importaciones son los diferentes productos o servicios producidos en el extranjero que son comprados por residentes de un país (Carbaugh, 2009).

Producción: La producción se refiere al proceso de transformación de insumos o inputs en bienes y servicios mediante la combinación de factores de producción (Mankiw, 2012).

Ventaja comparativa revelada: Es la comparación de la eficiencia en la producción que involucra a dos países: entonces el país que obtenga el costo de oportunidad más bajo es relativamente más eficiente y, por lo tanto, posee de la ventaja comparativa. La eficiencia relativa puede estar determinada por diversos factores, algunos de ellos son el uso de menos insumos por unidad de producto, la utilización de menos recursos domésticos por unidad de producto, un costo de oportunidad menos elevado en los recursos domésticos, o el hecho de que el tipo de cambio no sea tan elevado en comparación con otros países (Arias & Segura, 2004).

Resumen

La presente tesis se ha enfocado en llevar a cabo una exhaustiva investigación centrada en el análisis de la competitividad de uno de los productos agrícolas de mayor trascendencia para Colombia, en este caso, el café en el mercado internacional, dada su destacada influencia para la economía del país, el café se erige como un pilar fundamental, siendo el café colombiano reconocido a nivel mundial por su inigualable calidad, lo que lo distingue del resto en el mercado global y le permite competir exitosamente. En este sentido, se ha llevado a cabo comparaciones exhaustivas con los principales productores y exportadores de café a nivel mundial, entre los que destacan naciones como Brasil, Vietnam e Indonesia.

Este estudio se enfoca en analizar la competitividad del café colombiano utilizando el indicador de ventaja comparativa revelada, apoyándose bajo el método del índice de Balassa y sus versiones mejoradas. Se lleva a cabo una comparación exhaustiva entre la posición del café colombiano y los principales productores y exportadores de café, como lo es, Brasil, Vietnam e Indonesia. Además, se incorpora también el método de correlación de variables, centrándose en las más significativas como, la magnitud de la producción en toneladas, la productividad y la superficie cultivada. La estructura de la investigación comprende diversos capítulos que abarcan desde los fundamentos teóricos hasta un análisis profundo de la ventaja comparativa del café colombiano en el contexto internacional.

Palabras clave: Competitividad, producto agrícola, productores, índice de Balassa, exportaciones, economía.

Abstract

This thesis has focused on carrying out exhaustive research focused on the analysis of the competitiveness of one of the agricultural products of greatest importance for Colombia, in this case, coffee in the international market. Given its outstanding influence on the country's economy, coffee stands as a fundamental pillar, with Colombian coffee being recognized worldwide for its unmatched quality, which distinguishes it from the rest in the global market and allows it to compete successfully. In this sense, exhaustive comparisons have been carried out with the main coffee producers and exporters worldwide, among which nations such as Brazil, Vietnam and Indonesia stand out.

This study focuses on analyzing the competitiveness of Colombian coffee using the revealed comparative advantage indicator, relying on the Balassa index method and its improved versions. An exhaustive comparison is carried out between the position of Colombian coffee and the main coffee producers and exporters, such as Brazil, Vietnam and Indonesia. In addition, the method of correlation of variables is also incorporated, focusing on the most significant ones such as the magnitude of production in tons, productivity and surface area. The structure of the research includes various chapters that range from the theoretical foundations to an in-depth analysis of the comparative advantage of Colombian coffee in the international context.

Introducción

El comercio internacional desempeña un papel crucial en el desarrollo económico de los países al promover el crecimiento, la diversificación de mercados, la transferencia de tecnología y la mejora del bienestar de la población, ayuda a fomentar la economía global, además de que contribuye a la generación de empleos y a la facilitación del intercambio de bienes y servicios, por ello, uno de los grandes problemas que resuelve es, la imposibilidad que tienen los países de abastecerse, ya que, estos no pueden producir todos los bienes y servicios que son necesarios para que su economía funcione correctamente, otro de los beneficios importantes que se puede mencionar del comercio internacional es que se disminuyen los costos asociados a las negociaciones bilaterales que existen entre los diferentes países, de esta manera, el comercio internacional ha obligado a las diferentes economías a mejorar la calidad en los productos o servicios que oferta y, por ello, los consumidores tienen la oportunidad de acceder a productos con altos estándares de calidad (Cornejo, 1996).

Para efectos de esta investigación, se realiza el estudio de la posición internacional de la competitividad del café, ya que, es uno de los productos agrícolas que, para Colombia, reviste en uno de los ejes más importantes en su economía, debido a que la producción y el comercio de este bien, constituye uno de los pilares más fuertes, que promueve e impulsa el desarrollo económico del país, coadyuva también de manera directa al fomento de empleo y de ingresos por exportaciones.

Gracias a las condiciones climáticas con las que cuenta Colombia, su posición geográfica, las características del suelo y sus diferentes pisos térmicos, tiene grandes oportunidades para la potencialización de este sector, por consiguiente, también se enfrenta a retos muy importantes para aumentar la competitividad de la producción nacional del café que va dirigida a mercados internacionales.

Colombia es reconocido a nivel mundial por ser el productor del café más suave del mundo, una característica que le permite sobresalir ante otros competidores que también son fuertes en el mercado internacional (Procolombia, 2019).

Poseer competitividad es lo que le permite a una empresa ser exitosa en el mundo que hoy en día se desenvuelve. Cuando una empresa o país es competitivo desarrolla productos o servicios en donde sus costos y su calidad son comparables o superiores con respecto a las de sus competidores que están jugando un papel importante en el resto del mundo. En un mundo globalizado es de vital importancia tener la capacidad de competir, puesto que de esta capacidad se deriva la creación de riqueza, el crecimiento económico, y, por ello la creación de empleos y la mejoría de la calidad de vida de la población. Entonces la finalidad de la competitividad es conquistar, mantener y ampliar la participación en los mercados (Medeiros et al., 2019).

Uno de los puntos clave de esta investigación es el aprovechamiento de la ventaja comparativa, ya que, el comercio internacional coadyuva a la especialización de las diferentes industrias y esto significa que los países producirán los diferentes bienes en los que son más eficientes, accediendo a mercados amplios puesto que la especialización es promovida por la competencia.

El concepto de ventaja comparativa es uno de los fundamentos básicos del comercio internacional, donde se defiende la idea de que, los países deben especializarse en la elaboración de bienes en los cuales poseen alguna ventaja relativa de producción. En otras palabras, los países producen bienes que les supone un coste relativo más bajo respecto al resto del mundo, de esta manera, exportaran estos bienes e importaran aquellos que en otros países del mundo produzcan a menores costes relativos (Sierra & Hernández, 2012).

Esta investigación hace énfasis a la competitividad, como se ha venido mencionando anteriormente de uno de los productos más importantes del sector agrícola colombiano, que es el café, siendo reconocido a nivel mundial como uno de los mejores en calidad, suavidad y sabor, por ende, ha jugado un papel fundamental en la historia del país. El café ha traído consigo significantes aportes al desarrollo económico, social e institucional del país, durante una parte del siglo XX logro aportes significativos al crecimiento económico mediante el aumento de las exportaciones, permitió también el desarrollo del mercado interno, fomento el desarrollo del transporte mediante la apertura de nuevas vías terrestres y la aparición del

ferrocarril, produciendo un alto nivel de ocupación. Colombia es reconocido a nivel mundial como el tercer mayor productor de café, después de Brasil y Vietnam. En América Latina el café es uno de los productos de exportación mundial considerado como más valioso después del petróleo, siendo los principales consumidores de este bien Estados Unidos y Europa (Palacios, 2009).

Dada la importancia de la caficultura para el territorio nacional colombiano, surge la necesidad de estudiar cual es la competitividad que posee este producto frente a sus principales rivales o competidores a través del índice de ventaja comparativa revelada (IVCR), para el periodo 2008-2021, ya que, según datos arrojados por el DANE (Departamento administrativo nacional de estadística) en el 2017 la participación del comercio del café en el PIB agropecuario (Producto interno bruto), fue del 12.1%, y del PIB nacional fue de 0.8%, lo cual determina el potencial exportador de este producto, existiendo en la actualidad más de 4.570 millones de árboles de café, ubicados en más de 877.000 hectáreas, ocupando de esta manera 541.000 productores, este bien representa una de las principales fuentes de divisas entrantes para la economía colombiana siendo uno de los productos agrícolas más importantes en las exportaciones del país, exportando de esta manera casi el 92% del total de café producido en Colombia, siendo para el año 2018 un exportador de 12.751 sacos de café verde de 60kg, representando de esta manera un ingreso al país de 2.614 millones de dólares. De las exportaciones totales de este bien el 88,7 se le atribuye al café verde, el 6,1 extracto y soluble, el 4.3% café verde industrializado, el 0.5% café tostado molido y el último el 0.3% se le atribuye al café tostado en grano (Cerquera et al., 2020).

Este estudio se enfoca en examinar la ventaja comparativa del café colombiano frente a los principales productores y exportadores mundiales como Brasil, Vietnam e Indonesia. Se realiza una exhaustiva revisión de la literatura académica relacionada con las teorías de comercio internacional y competitividad para respaldar este análisis y determinar la posición competitiva de la industria cafetera en el mercado. Además, se lleva a cabo un análisis de correlaciones entre la VCR y tres variables significativas: producción en toneladas, productividad y superficie cultivada. Estas variables son fundamentales para comprender la competitividad de las exportaciones de café.

Esta investigación se estructura mediante capítulos; en el primero se plantean los fundamentos de la investigación, en este capítulo se describe de manera detallada el problema

de investigación generándose a su vez la pregunta de investigación, con ello, se pretende describir cual es el objetivo, las hipótesis de la investigación que serán posteriormente verificadas como verdaderas o nulas, la justificación, los alcances y el método que se utilizara en el estudio, con la finalidad de presentar una justificación, las variables y la definición del diseño con el cual se elaborará esta investigación.

En el segundo capítulo se presenta el contexto internacional del café, así como, los aspectos generales del café, el comportamiento de la oferta y la demanda, la producción del café en Colombia y en los países objeto de estudio, las variedades del café, certificaciones de exportación y demás aspectos que describen el panorama nacional y mundial del café.

De esta manera en el tercer capítulo, se lleva a cabo una revisión de las diferentes teorías clásicas, neoclásicas y las nuevas teorías del comercio internacional y de la competitividad que le da un sustento y soporte a la investigación, tomando en cuenta también los diferentes enfoques de la competitividad y los índices que existen para medirla. En este apartado se toma en cuenta una revisión de la literatura empírica sobre los índices para medir la ventaja comparativa revelada (VCR) siendo esta una de las alternativas más eficientes y usadas para realizar un análisis de la competitividad o determinar cuál es la posición competitiva, siendo el enfoque principal de esta investigación.

La ventaja comparativa revelada hace referencia a la capacidad con la que cuenta un país para producir un bien o un servicio a un menor costo en términos de otros bienes y servicios que produce. Este tipo de ventaja se basa en la idea de que los países se especializan en la producción de bienes o servicios en los que cuenta más eficiencia y son más competitivos, en comparación con otros países. La ventaja comparativa revelada es importante, ya que, puede coadyuvar a los países a identificar nuevas oportunidades comerciales y posteriormente mejorar su posición en los mercados internacionales (Arias & Segura, 2004).

En el cuarto capítulo de este estudio, se lleva a cabo un análisis de la ventaja comparativa utilizando el índice de Balassa y sus variantes, con el fin de evaluar las ventajas comparativas reveladas. Este índice se calcula utilizando datos de comercio exterior provenientes de fuentes confiables, lo que permite medir la competitividad de un producto, industria o servicio a nivel global. Además, se realiza un análisis del coeficiente de Pearson para examinar en detalle cómo las variables seleccionadas afectan la competitividad de las exportaciones de café colombiano.

Capítulo I

Fundamentos de la investigación

En el escenario del comercio global del café, Colombia ha emergido como un actor central, distinguiéndose por la producción y exportación de café de alta calidad. Este capítulo marca el inicio de una investigación exhaustiva, impulsada por la búsqueda de comprender en profundidad la posición de la competitividad que han posicionado al café colombiano en una categoría privilegiada frente a competidores notables como Brasil, Vietnam e Indonesia. En la búsqueda de respuestas, se pretende explorar no solo los aspectos evidentes, sino también las complejidades subyacentes que han cimentado la prominencia sostenida de Colombia en el escenario cafetalero mundial.

1.1 Planteamiento del problema

La formulación del problema implica resumir de manera concisa el desarrollo de la investigación, proporciona la capacidad de encontrar respuestas verificables que permitan abordar y resolver adecuadamente dicho problema, esto se logra a través de la aplicación de un proceso de investigación (Tamayo, 2014).

1.1.1 Descripción del problema

La globalización es una realidad cada vez más palpable, lo que significa que el comercio internacional desempeña un papel fundamental, especialmente en el ámbito de los alimentos. En el año 2020, las exportaciones de alimentos y productos agrícolas a nivel mundial aumentaron en casi 52 mil millones de dólares en comparación con el año anterior, registrando una expansión anual del 3.2%. Es notable que los países en desarrollo tuvieron una participación del 40% en este crecimiento. Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) para el año 2021, se proyecta un aumento del 8% en las exportaciones agrícolas, alcanzando los 137 mil millones de dólares (FAO, 2022).

El mercado de los productos agrícolas es un factor esencial para la economía de todos los países, para efectos de esta investigación se habla de uno de los productos agrícolas tropicales más importantes siendo para Colombia el café. Se dice que el café colombiano lo trajeron los misioneros jesuitas holandeses en el siglo XVIII, ya que, estos sembraron los primeros cultivos en el noroeste montañoso del país. A partir de esto, se extendió por todo el país, ya que, las primeras explotaciones familiares lo adoptaron como una nueva fuente de ingresos. Sin embargo, no fue hasta principios del siglo XIX cuando el país empezó a exportar café a escala comercial. A pesar de ello, a finales del siglo XIX, Colombia se había convertido en uno de los mayores exportadores de café del mundo (Tierra Madre, 2021).

Colombia es ampliamente reconocido como uno de los principales productores mundiales de café. Sin embargo, su competitividad se muestra muy heterogénea en comparación con otros países que también ostentan el título de grandes productores, como Brasil, Vietnam e Indonesia. Esta disparidad se refleja claramente en una significativa disminución en la producción de café colombiano, durante el mes de agosto de 2021, Colombia registró una producción de 915,000 sacos de café verde de 60 kg, marcando así un descenso del 16% en comparación con los 1.1 millones de sacos reportados en agosto de 2020 (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2021).

La industria cafetalera de Colombia ha sido un pilar fundamental para su economía a lo largo de la historia del país, con el café emergiendo como uno de sus principales productos de exportación. Sin embargo, en las últimas décadas, el panorama ha experimentado un cambio drástico debido a la creciente competencia en el mercado internacional del café, especialmente por parte de países como Brasil, Vietnam e Indonesia. Esta competencia cada vez más intensa ha presentado desafíos significativos para la competitividad del café colombiano en términos de su participación en el mercado y su posición global, para comprender mejor esta situación, es crucial analizar la heterogeneidad que se presenta y una forma efectiva de hacerlo es, mediante el enfoque de la ventaja comparativa revelada, centrándose específicamente en el cálculo del índice de Balassa y sus versiones mejoradas, este enfoque permite una evaluación detallada de la competitividad relativa de Colombia en el mercado internacional del café, identificando las áreas de fortaleza y debilidad en comparación con otros productores líderes, también se considera necesario realizar una comparación de Colombia con Brasil, Vietnam e Indonesia en diversas variables relacionadas con la agricultura del café, siendo estas variables, la magnitud de la producción, la

productividad y la utilización de recursos y por ello, cuyos indicadores son en el mismo orden como, la producción en toneladas, el rendimiento en toneladas por hectárea y la superficie cosechada, según la información disponible (Cano et al.,2012).

El sector cafetalero es altamente atractivo por una serie de razones, lo que hace que el café sea uno de los productos agrícolas tropicales más importantes para estudiar, se tiene calculado que el consumo mundial del café, es de alrededor de 25 mil tazas por segundo, siendo los países con mayor consumo, Estados Unidos con un 15.9%, Brasil con un 14.1%, Alemania con un 6.8% y Japón con un 5.1%, para el caso de Estados Unidos se dice que para el 2009 captó 18.8% de las importaciones a nivel internacional, captando de esta manera, 4.09 kg de consumo por habitante, su popularidad mundial como una de las bebidas más consumidas ha llevado a la creación de una organización internacional dedicada a regular y establecer pautas para su comercio: la Organización Internacional del Café (OIC), esta entidad desempeña un papel crucial en la cooperación y desarrollo del sector. El mercado global del café es vasto e involucra a más de 70 países, ofreciendo sustento a alrededor de 120 millones de personas, sin embargo, la producción de café está concentrada en apenas 10 países, que cuentan con las condiciones óptimas para su cultivo y la obtención de un producto de calidad. Entre estos países se encuentran Brasil, Colombia, Vietnam e Indonesia, cuyas economías dependen en gran medida de las exportaciones de café, representando más del 20% de sus ingresos por divisas (Valencia, 2016).

Colombia ocupa una posición destacada como uno de los principales exportadores de café, más, sin embargo, ha sufrido una pérdida de competitividad en dichas exportaciones entre 2008 y 2021, esto se ha visto influenciado por una serie de factores multifacéticos. En primer lugar, la producción de café colombiano ha enfrentado desafíos significativos, como la proliferación de enfermedades de las plantas, incluida la roya del café, y eventos climáticos extremos como sequías e inundaciones. Estos problemas han afectado la cantidad y calidad del café producido en el país, disminuyendo su atractivo en los mercados internacionales. Además, la competencia internacional ha aumentado considerablemente durante este período. Países como Brasil y Vietnam han incrementado su producción de café y han logrado una mayor presencia en los mercados globales. Por ejemplo, Brasil, como el mayor productor de café del mundo, ha aumentado su producción de manera constante y ha diversificado su gama de productos, compitiendo directamente con Colombia en términos de calidad y precio (Cano et al.,2012).

La falta de diversificación en las exportaciones colombianas también ha contribuido a la pérdida de competitividad en el sector del café. La dependencia excesiva del café como principal producto de exportación ha dejado al país vulnerable a las fluctuaciones del mercado y ha limitado su capacidad para adaptarse a las condiciones cambiantes. En conjunto, estos factores han desafiado la posición de Colombia como líder en la industria del café y han impactado negativamente su competitividad en el mercado internacional (Cano et al., 2012).

Durante la pandemia de Covid-19, se desató una crisis sanitaria sin precedentes que tuvo un impacto negativo considerable en las economías de todo el mundo. Esta situación representó una conmoción tanto en la oferta como en la demanda en el sector mundial del café, creando un desafío enorme para los productores de café, los trabajadores agrícolas y las cadenas de suministro en los países involucrados en el comercio internacional de este producto, a pesar de que la caficultura es uno de los sectores más importantes en la economía de Colombia, su productividad ha sufrido una drástica caída durante la pandemia, esto puede explicarse por diversos factores, como la falta de apoyo gubernamental a los caficultores, lo que ha afectado su capacidad para enfrentar los desafíos y mantener su competitividad internacional. Además, el envejecimiento tanto de los caficultores como de los cafetos ha influido en la disminución de la productividad y eficiencia en la producción (Cano et al., 2012).

En el marco de esta investigación, se lleva a cabo un análisis exhaustivo para evaluar la posición competitiva del café colombiano en comparación con los principales países productores y exportadores a nivel mundial. Este estudio se centra en comprender la dinámica de la competitividad del café colombiano entre 2008 y 2021, un período caracterizado por una serie de desafíos y cambios en el panorama global del café.

A pesar de contar con atributos favorables para la producción y comercialización del café, Colombia ha experimentado una preocupante pérdida de competitividad en este sector. Esta situación es crucial de analizar debido a la importancia que el café tiene como producto agrícola para la economía colombiana. A pesar de su larga historia y reconocimiento mundial en la industria cafetalera, Colombia ha sido desplazada al tercer lugar en términos de producción y comercialización, lo que subraya la urgencia de comprender las razones detrás de esta declinación competitiva (Ortiz et al; 2004).

Al examinar las relaciones estadísticas entre variables cruciales, como la producción, la productividad y la utilización de recursos, en relación con la competitividad del café colombiano, podemos obtener una comprensión más sólida de los factores subyacentes que han impactado su pérdida de competitividad en los mercados internacionales. Este análisis no solo robustecería la base empírica de nuestra investigación, sino que también proporcionaría una orientación valiosa para el desarrollo de estrategias efectivas destinadas a mejorar la competitividad en el futuro. En última instancia, la aplicación del análisis de correlaciones de variables representaría una herramienta poderosa para respaldar y enriquecer aún más la comprensión de este desafío fundamental para la industria cafetalera colombiana.

1.1.2 Preguntas de investigación

En esta sección se presentan las preguntas de investigación, en primer lugar, se realiza una pregunta general, para después, seguir con las preguntas específicas tomando en consideración la relación entre variables en tiempo y forma.

1.1.2.1 Pregunta general

Las preguntas generales ayudan a establecer una dirección inicial para la investigación, ayudan a definir el alcance general del estudio y proporcionan un marco para explorar temas más específicos (Hernández et al., 2010).

¿De qué manera ha influido la producción, la productividad y la superficie en la ventaja comparativa revelada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia durante el periodo 2008-2021?

1.1.2.2 Preguntas específicas

Las preguntas específicas desglosan los aspectos más amplios definidos por las preguntas generales y permiten una exploración más profunda y focalizada, permitiendo una comprensión más detallada y exhaustiva del tema en estudio (Hernández et al., 2010).

¿De qué manera ha influido la producción en la ventaja comparativa revelada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia durante el periodo 2008-2021?

¿De qué manera ha influido la productividad en la ventaja comparativa revelada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia durante el periodo 2008-2021?

¿De qué manera ha influido la superficie en la ventaja comparativa revelada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia durante el periodo 2008-2021?

1.2 Objetivos de la investigación

Los objetivos de una investigación son hitos específicos y medibles que guían el proceso de investigación y ayudan a evaluar el éxito del estudio. Estos objetivos proporcionan una base sólida para el diseño y la ejecución de la investigación (Hernández et al., 2010).

1.2.1 Objetivo general

Estos objetivos proporcionan una visión general de lo que se busca alcanzar y constituyen el propósito fundamental de la investigación.

Identificar de qué manera ha influido la producción, la productividad y la superficie en la ventaja comparativa revelada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia durante el periodo 2008-2021.

1.2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos ofrecen una visión más detallada y concreta de las tareas y logros específicos que se buscan alcanzar durante el desarrollo de la investigación.

- Identificar de qué manera ha influido la producción en la ventaja comparativa revelada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia durante el periodo 2008-2021.
- Identificar de qué manera ha influido la productividad en la ventaja comparativa revelada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia durante el periodo 2008-2021.
- Identificar de qué manera ha influido la superficie en la ventaja comparativa revelada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia durante el periodo 2008-2021.

1.3 Hipótesis de la investigación

Las hipótesis son una parte importante para el desarrollo de una investigación científica, ya que, por medio de ellas se parte el camino por el cual se le da una respuesta a la formulación de la problemática de dicha investigación y de esta manera, se operacionalizan los objetivos.

Una hipótesis es un supuesto o una posible solución que se plantea anteriormente con respecto al problema investigado, por ello, el investigador tiene la tarea de probar dicho supuesto, es importante tener en cuenta que al aceptar dicha suposición como válida no se puede concluir definitivamente sobre la veracidad de los resultados obtenidos, sino que simplemente se proporciona evidencia a su favor (Bernal., 2010).

1.3.1 Hipótesis general

La hipótesis general en una investigación es una afirmación tentativa que el investigador hace respecto a la relación entre las variables principales del estudio. Esta declaración se formula antes de la recopilación de datos y la realización del análisis, y generalmente sugiere una predicción sobre el resultado de la investigación (Hernández et al., 2010).

- La producción, la productividad y la superficie han influido en la competitividad del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia, durante el periodo 2008-2021.

1.3.2 Hipótesis específicas

Las hipótesis específicas se derivan de la hipótesis general y son esenciales para la planificación y ejecución de la investigación, ya que proporcionan una guía detallada sobre cómo se llevará a cabo el estudio y qué resultados se esperan obtener (Hernández et al., 2010).

- La producción ha influido en la competitividad del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia, durante el periodo 2008-2021.
- La productividad ha influido en la competitividad del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia, durante el periodo 2008-2021.
- La superficie ha influido en la competitividad del café de Colombia, respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia, durante el periodo 2008-2021.

1.4 Justificación

El estudio del comercio internacional reviste una gran importancia para el desarrollo económico de las naciones. Su análisis y comprensión se orientan hacia el impulso del crecimiento económico, la mejora de la calidad de vida de la población, la lucha contra el

desempleo, la atracción de inversiones extranjeras, así como la promoción de la movilidad de recursos, entre otros objetivos fundamentales. En esencia, el comercio internacional sirve como un motor clave para el progreso económico y social, proporcionando oportunidades para el intercambio equitativo de bienes, servicios y conocimientos a nivel global.

Junto con el comercio internacional, el estudio de la competitividad se erige como fundamental. Esta área de investigación ha adquirido una relevancia creciente, especialmente en el ámbito organizacional, su importancia radica en que puede ser examinada desde múltiples perspectivas, las cuales contribuyen a comprender una parte esencial de la competitividad generada en una organización. En la era globalizada actual, donde las empresas compiten en un mercado cada vez más amplio y dinámico, entender y mejorar la competitividad se vuelve crucial para mantenerse relevantes y alcanzar el éxito empresarial a largo plazo. Por lo tanto, el estudio de la competitividad se convierte en un pilar fundamental para la formulación de estrategias efectivas y la adaptación continua a un entorno competitivo en constante evolución.

Se puede decir que una empresa es competitiva cuando logra desarrollar productos y servicios cuyos costos y calidades son comparables o superiores a los de sus competidores a nivel mundial. La competitividad de una empresa no solo se mide en términos de precios, sino también en la calidad, la innovación, la eficiencia en la producción, la capacidad de adaptación al mercado y otros factores relevantes. Una empresa competitiva es aquella que puede ofrecer productos o servicios que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes, al tiempo que logra mantener costos razonables y una rentabilidad adecuada en comparación con sus rivales tanto a nivel local como internacional. En el mercado internacional, el café tiene una gran relevancia aún más cuando hablamos del café colombiano, ya que, este cultivo le ha permitido al país tener una alta y permanente presencia en los mercados internacionales haciendo que este sea una de las fuentes más fuertes de la captación de divisas y convirtiéndose en uno de los productos estrella del comercio exterior colombiano, esta investigación toma mucha importancia con base a uno de los sectores más fuertes de Colombia, dicho estudio permitirá comprender la dinámica del café y uno de los aspectos más importantes es el análisis de la competitividad con respecto a los principales productores y exportadores de este rubro (Chango & García, 2021).

El buen manejo del sector cafetalero, hace que este producto se mantenga de una manera permanente y cuente con una presencia fuerte en el mercado internacional y de hecho también tenga acceso a una mayor variedad de clientes potenciales, acceso a nuevos mercados, alargar la vida útil del producto y la disminución de la dependencia de los ciclos económicos en el mercado, ya que podrá tener un comportamiento diferente en cada uno.

Los resultados de esta investigación permite realizar un análisis de cuál es la posición competitiva del café en Colombia y pretende hacer un comparativo con Brasil, Vietnam e Indonesia, ya que, estos países están en el ranking de los principales productores y exportadores de café en el mundo, este estudio puede convertirse en una herramienta de estudio para los entes del gobierno, para los tomadores de decisiones y para las instituciones mayormente representativas del sector encargado de la creación de políticas y programas que contribuyan al fomento de la inversión en este sector y a la generación de una mayor estabilidad a la producción y comercialización del café de Colombia.

La recolección de información a través del estudio del comercio internacional y la competitividad en el contexto del café proporciona conocimientos fundamentales sobre las exportaciones y su impacto en la producción y comercialización de este bien. Este conocimiento claro puede revelar tanto efectos positivos como negativos, lo que a su vez puede informar el desarrollo de estrategias y programas gubernamentales dirigidos al apoyo de los productores, al fomento del desarrollo productivo y a la promoción del desarrollo sustentable en el contexto de la economía global.

1.4.1 Trascendencia teórica

Esta investigación se apoyará en las distintas teorías existentes sobre el comercio internacional y la competitividad con el fin de permitir el cumplimiento de los objetivos y de esta manera poder basarnos en bases científicas para la determinación de las hipótesis.

1.4.2 Trascendencia metodológica

Esta investigación realiza el estudio de la competitividad de uno de los productos más importantes del sector agrícola de Colombia, en este caso, es el café, se utilizará el método científico, en específico el método hipotético-deductivo, a partir de la observación del fenómeno a estudiar, creando hipótesis para explicar estos fenómenos y a partir de la de las propias hipótesis verificar si se cumple dicha verdad.

1.4.3 Trascendencia social

Esta investigación tiene como objetivo determinar el nivel de competitividad del café colombiano en comparación con los principales productores y exportadores mundiales de café, incluyendo a Brasil, Vietnam e Indonesia, durante el período de 2008-2021, Identificando también de qué manera ha influido en términos comparativos la magnitud de variables significativas como, la producción, la productividad y la utilización de recursos en la competitividad del Café de Colombia respecto a los países objeto de estudio. Con este propósito, se pretende contribuir al desarrollo de estrategias y programas gubernamentales destinados apoyar a los productores de café, se busca orientar a las empresas productoras y exportadoras de café colombiano para que implementen acciones que impulsen el proceso productivo y, consecuentemente, las exportaciones. A través de este estudio, se busca promover acciones que fomenten un mayor bienestar en el desarrollo de la producción de café, buscando así una reactivación económica en uno de los sectores agrícolas más importantes para la economía de Colombia, el cual también ha sido afectado por diversas crisis, incluida la del COVID-19.

1.4.4 Viabilidad de la investigación

La viabilidad de la investigación se fundamenta en el acceso a datos estadísticos provenientes de diversas fuentes confiables, tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la base de datos UN Comtrade y el Banco Mundial. Estos datos abarcan los años de estudio necesarios para calcular el índice de Balassa y analizar los indicadores de las variables seleccionadas como las más relevantes. Además, se dispone de bases teóricas y empíricas sólidas, así como de los recursos humanos y económicos adecuados para llevar a cabo la investigación dentro del plazo establecido.

1.5 Tipo de investigación

La investigación es científica puesto que, es un proceso dinámico que busca explorar, comprender y explicar fenómenos en el mundo que nos rodea. En este contexto, el presente estudio se embarca en un enfoque multifacético que abarca la investigación correlacional, descriptiva y explicativa, con el objetivo de arrojar luz sobre las complejidades y relaciones entre variables específicas.

Correlacional

La investigación actual adopta un diseño correlacional, enfocado en explorar la relación entre la competitividad y las variables pertinentes, así como en determinar la magnitud de dicha existencia y dirección de esta relación. En este sentido, la competitividad del café de Colombia se identifica como la variable dependiente, mientras que la producción comparada, la productividad comparada y la utilización de recursos comparada son, consideradas como variables independientes. Estas variables constituyen la base para evaluar la posición competitiva de Colombia en el mercado de exportaciones de café, proporcionando así información esencial sobre su interconexión. Es importante destacar, sin embargo, que este diseño correlacional no permite establecer conclusiones acerca de la causalidad entre las variables. A pesar de esta limitación, su contribución radica en la valiosa revelación de la asociación entre ellas, lo que resulta fundamental para la formulación de hipótesis y la orientación de investigaciones futuras.

Descriptiva

El objetivo principal de esta investigación es describir y caracterizar fenómenos o situaciones tal como se presentan en un determinado momento o período de tiempo. Este tipo de investigación se enfoca en recopilar información precisa y detallada sobre las características, propiedades y variables relevantes del fenómeno estudiado, en este caso, el comportamiento de la producción y las exportaciones del café de Colombia y de los demás países objeto de estudio, como Brasil, Vietnam e Indonesia, durante el periodo 2008-2021. El propósito es establecer patrones y tendencias, proporcionando así un sustento válido a la investigación sirviendo como base para investigaciones futuras más específicas.

Explicativa

Esta investigación es de naturaleza explicativa, ya que, tiene como objetivo comprender las causas y los factores subyacentes que influyen en la competitividad de la industria del café de Colombia en comparación con Brasil, Vietnam e Indonesia. Se centra en determinar por qué ocurre un fenómeno específico y busca identificar los factores clave que influyen en la competitividad del café. Para ello, analiza las interacciones entre las variables relevantes y establece relaciones causales para generar explicaciones más sólidas sobre la competitividad

del café en los países estudiados. En resumen, este enfoque explicativo permite profundizar la comprensión de los mecanismos que impulsan la competitividad en la industria del café.

1.6 Método

El método que se utilizará en el presente estudio es el método científico, (Herschel, 1792-1891), estableció que la ciencia debe iniciarse con el análisis de los fenómenos, es decir, con el estudio de cada uno de sus elementos constituyentes.

El método científico es una forma sistemática y organizada de investigar y comprender el mundo natural mediante la observación, la formulación de preguntas, la recolección de datos, el análisis y la interpretación de la información, es importante destacar que el método científico se basa en la objetividad, la replicabilidad y la revisión por parte de otros científicos, este método de investigación es una herramienta para el avance del conocimiento y la comprensión de la naturaleza que ha llevado a importantes descubrimientos y avances en todas las disciplinas científicas (Asensi & Parra, 2002).

El método científico es una aproximación distintiva que facilita la adquisición de nuevo conocimiento científico, a diferencia de otros enfoques, no busca alcanzar conclusiones definitivas y es aplicable a diversas áreas del saber. Su naturaleza dinámica y experimental le permite continuar evolucionando y enriqueciendo nuestra comprensión del mundo natural y sus fenómenos (Asensi & Parra, 2002).

Las etapas por las cuales se basa este estudio son: definición y planteamiento del problema, estructuración de la pregunta de investigación, planteamiento de los objetivos, elaboración de las hipótesis, determinación de las variables, posterior a esto se realizará un marco teórico con el fin de darle un apoyo y sustento a la investigación, después se aplicará la metodología para afirmar si las hipótesis se afirman o se rechazan, para de esta manera llegar a unos resultados contundentes concluyendo con la investigación y darle una solución a la problemática que se está tratando.

1.7 Identificación de variables

Aquí en este punto se pretende identificar las variables dependientes como independientes.

1.7.1 Variable dependiente

La variable dependiente es la característica, propiedad o medida que se estudia y que se presume que es afectada o influenciada por una o más variables independientes en una investigación. Es la variable que se observa y se mide para evaluar los efectos de las variables independientes (Hernández et al., 2010).

- **Y= La competitividad del café de Colombia**

1.7.2 Variables independientes

Las variables independientes son aquellas que el investigador manipula o controla en un estudio para observar su efecto sobre la variable dependiente. Estas variables representan las condiciones o factores que se presumen que causan cambios o variaciones en la variable dependiente (Hernández et al., 2010).

- **X1= La producción**
- **X2= Productividad**
- **X3=Superficie**

Capítulo II

Marco contextual del sector cafetero en el mundo

En este capítulo se realiza un análisis del comportamiento de la oferta y la demanda del café en comparación con los principales productores y exportadores a nivel internacional. El café, siendo uno de los productos agrícolas más destacados a nivel mundial, goza de una popularidad notable como bebida, solo superada por el agua. Su versatilidad para ser disfrutado en diversas presentaciones, ya sea caliente o frío, y en cualquier momento del día, lo convierte en una opción adecuada para cualquier ocasión.

La producción global de café ha experimentado un crecimiento significativo, otorgándole al café una importancia cultural, social y económica destacada. Es por ello que expertos en café de todo el mundo se han reunido para examinar y reconocer su relevancia, así como para analizar su papel en la mejora de la eficiencia, inclusión, resiliencia y sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios.

2.1 Antecedentes del café

En este apartado se realiza una descripción general de los antecedentes del café, abordando aspectos como su producción, sus exportaciones y las características generales y específicas, así como las variedades más destacadas y comercializadas en los países objeto de estudio de esta investigación.

El café es ampliamente reconocido como uno de los productos agrícolas tropicales más destacados y significativos a nivel mundial, con una presencia notable en los mercados internacionales de numerosos países. Desde su popularización como una bebida en el siglo XV, la producción y el consumo de café han experimentado un crecimiento constante. En la

actualidad, el café ocupa el segundo lugar como commodity más comercializado a nivel mundial, siendo superado únicamente por el petróleo.

Los principales productores de café se encuentran en regiones de América Latina y Asia, mientras que los mayores consumidores se concentran en países como Estados Unidos y los miembros de la Unión Europea. Esta distribución geográfica refleja la importancia del café tanto en términos económicos como culturales a nivel global (Olmos, 2020).

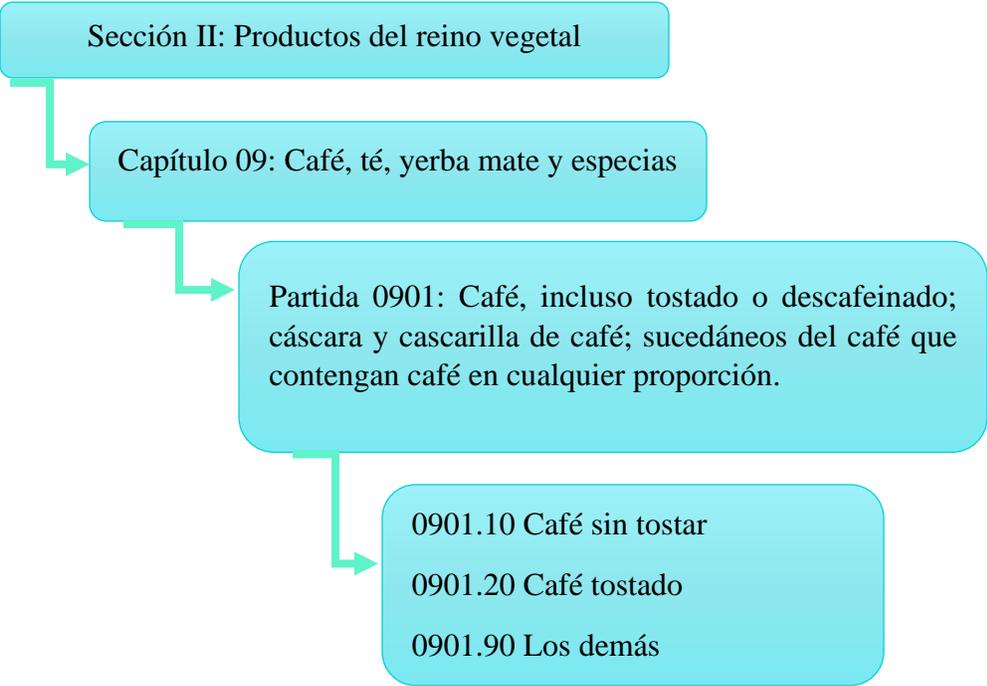
El café, reconocido como una de las bebidas más apreciadas a nivel mundial, tiene sus orígenes en los granos tostados del arbusto del cafeto, una planta perteneciente a la familia de las rubiáceas que prospera en climas cálidos. Este cultivo ha sido difundido a lo largo del tiempo, iniciando en Etiopía, específicamente en la región de Kaffa, de donde deriva su nombre "café". Durante la Edad Media, el cafeto producía semillas aromáticas que marineros africanos introdujeron en la península de Arabia, donde se comenzó el cultivo comercial del café. Desde Arabia, el café se extendió a Europa gracias a los peregrinos que lo llevaban consigo en su viaje a la Meca. No obstante, su aceptación en Europa fue gradual, posiblemente debido a la percepción de que el café oscurecía los dientes. A pesar de estos inicios lentos, el café eventualmente se convirtió en una bebida ampliamente consumida y apreciada en todo el mundo (Echeverri et al., 2005).

El café, conocido como un arbusto de hoja perenne, puede alcanzar alturas de 2 a 4 metros, aunque en las plantaciones comerciales suele mantenerse más bajo para facilitar la cosecha, posee hojas brillantes y lustrosas de color verde oscuro y produce flores blancas y fragantes, similares a las flores de jazmín. Este fruto puede comprender hasta 70 especies, pero solo 10 son relevantes para su producción. Entre las dos más importantes se encuentran el Arábica y la Robusta o Canephora, el fruto del café, conocido como cereza del café, está cubierto por una superficie exterior que envuelve una pulpa dulce, debajo de esta, se encuentran los granos recubiertos por una membrana dorada que envuelve las dos semillas del café, Cada cereza normalmente contiene dos granos de café, aunque en ocasiones puede tener solo uno o tres, los granos de café son las semillas dentro del fruto y son las partes utilizadas para producir la bebida, esta planta requiere ciertas condiciones para crecer de manera óptima, incluyendo una temperatura promedio de 20-25 grados Celsius y una altitud de 600 a 2.000 metros. Además, los suelos deben estar bien drenados y recibir una cantidad adecuada de lluvia y luz

solar. Por ende, los principales países productores de café son Brasil, Vietnam, Colombia e Indonesia (Echeverri et al., 2005).

Los cultivos del cafeto comienzan a dar sus frutos después de alcanzar una edad de 3 a 5 años, una vez que los frutos alcanzan su estado óptimo de madurez, pueden ser cosechados manualmente, este proceso implica desplumar, fermentar, lavar y secar los frutos, en lo que se conoce como beneficio agrícola vía húmeda, posteriormente, los granos de café se someten al proceso de trillado para separar la semilla del café del pergamino que la cubre, luego, el café se selecciona y clasifica considerando aspectos como el tamaño, peso, color y defectos, una vez completado este proceso, los granos se tuestan para desarrollar su sabor y aroma característicos. Después del tostado, los granos se muelen y están listos para preparar la bebida, cada una de estas etapas, desde la siembra hasta la postcosecha del café, desempeña un papel crucial en la determinación de la calidad final del producto (Echeverri et al., 2005).

Figura 1. Clasificación del Sistema Armonizado del café de Colombia



Fuente: Elaboración propia con base en (DIAN, 2005)

2.1.1 Variedades de café

Existen una gran variedad de cafés en el mundo, pero las más producidas y comercializadas a nivel global son el café Arábico y el Robusta, estas dos variedades son las que dominan el mercado mundial del café debido a su amplio cultivo, demanda y usos comerciales. Sin embargo, también existen otras variedades que son menos conocidas o regionales que pueden tener importancia local o en los mercados específicos como el café Liberica y el café Excelsa (Puerta G. , 1998).

La especie Arábica representa aproximadamente el 80% de la producción mundial del café y se cultiva principalmente en países como América Central, Colombia, Brasil, así como en algunos países asiáticos como India y regiones de África como Kenia y Etiopía. Por otro lado, la especie *C. canephora*, conocida como café robusto, se cultiva principalmente en África, Indonesia y Brasil. El café colombiano, que pertenece a la especie arábica, tiene una reputación conocida y se considera uno de los mejores cafés arábigos en términos de calidad en el mercado mundial (Puerta G. , 1998).

El café está compuesto por una variedad de componentes y los granos de café crudo tienen elementos químicos diferentes en este caso tomamos a los dos tipos de café que son más cotizados e importantes para el comercio internacional, siendo el Arábica y el Robusta, como se puede ver a continuación:

Tabla 1. Composición de los granos de café tostado medio (Porcentaje de base seca)

Componente	Variedad Arábica	Variedad Robusta
Cafeína	1,3	2,4
Minerales	4,5	4,7
Lípidos	17,0	11,0
Trigonelinas	1,0	0,7
Proteínas y aminoácidos	10,0	10,0
Ácidos alifáticos	2,4	2,5
Ácidos clorogénicos	2,7	3,1
Carbohidratos	38,0	41,5
Aromas volátiles	0,1	0,1
Melanoidinas	23,0	23,0

Fuente: Elaboración propia con base en (Echeverri et al., 2005)

Como se puede observar en la Tabla 1, la composición química de estas dos variedades de café difiere entre sí. El café arábica se caracteriza por tener altos estándares de azúcares y lípidos, lo que contribuye a que su sabor sea más suave y complejo en comparación con el café robusta, que contiene más ácidos clorogénicos, otorgándole un sabor más amargo y áspero.

En general, el café arábica se considera de mayor calidad y se utiliza en cafés especiales y de alta gama, mientras que el café robusta se emplea con mayor frecuencia en mezclas de café, como el café instantáneo y el de menor calidad. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la calidad y el sabor del café también pueden verse afectados por otros factores, como el cultivo, el procesamiento y el tostado, además de la especie del café.

Coffea Arábica

Este tipo de café fue descrito por primera vez en 1753 por Linneo. Es una especie de café con características genéticas distintas de otras especies, siendo considerada tetraploide, lo que significa que tiene un total de 44 cromosomas en lugar de los habituales 22. Este arbusto de café puede alcanzar aproximadamente 5 metros de altura y posee hojas ovaladas de color verde oscuro resplandeciente. Comienza a florecer después del período de lluvias, produciendo flores blancas con un aroma dulce dispuestas en racimos, los frutos de esta planta son inicialmente verdes y tienen forma ovalada, adquiriendo un color rojizo a medida que maduran, lo que ocurre después de 7-9 meses, cada fruto suele contener dos semillas planas y aplastadas, que son los granos de café, Coffea arábica se cultiva en toda América Latina, África Central y Oriental, India e Indonesia (Rojo, 2014).

Coffea Canephora o Robusta

El otro tipo de café importante es el café Robusta (*Coffea canephora*), es un árbol resistente que puede llegar a crecer hasta los 10 metros a lo largo, tiene una raíz profunda y produce los frutos de forma redonda que tardan hasta 11 meses en madurar y que representa alrededor del 40% de la producción mundial, produciéndose en varias regiones del mundo, se lo considera como la segunda especie más importante en términos de producción de café a nivel global después del café arábica, el café robusta se caracteriza por su mayor resistencia a enfermedades y su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas y de suelo en comparación con el café arábica, es una planta de café más resistente y robusta en términos

de cultivo. Aunque se cultiva en diversas regiones, las principales áreas de producción de café robusta incluyen países de África, como Costa de Marfil, Uganda y Camerún, así como Brasil, Vietnam e Indonesia (Rojo, 2014).

Coffea Liberica

El café Coffea Liberica, también conocido como café liberiano, es una variedad menos común en comparación con el arábica y el robusta. Se trata de un árbol de mayor tamaño que puede alcanzar hasta los 20 metros de altura. Sus hojas son grandes, largas y duras. Los frutos de esta variedad son redondos y más grandes que los del café arábica y robusta, y sus granos son alargados. Esta variedad se cultiva principalmente en Malasia y en algunas regiones de África Occidental. Sin embargo, su comercio es limitado debido a que su demanda es baja. Esto se debe a que sus características de aroma y sabor son menos apreciadas en comparación con las otras variedades de café (Rojo, 2014).

Coffea Excelsa

El café excelso fue descubierto en la región semiárida del lago Chad en 1905. Se trata de una variedad de café menos común en comparación con el café arábica y el robusta, esta variedad pertenece a la especie Coffea liberica, al igual que el café liberiano, el café excelso se cultiva principalmente en algunas regiones de Asia, como Filipinas y Malasia. Aunque comparte algunas similitudes con el café liberiano en cuanto al tamaño del árbol y las características de las hojas, el café excelsa se distingue por su aroma y sabor únicos. Se caracteriza por tener un sabor ácido, afrutado y con matices de nuez, lo que le confiere un perfil de sabor más complejo y distintivo en comparación con el café arábica y el café robusta, sin embargo, debido a su producción limitada y baja demanda en el mercado, este tipo de café no es muy comercializado ni consumido como las otras variedades de café (Rojo, 2014).

2.2 El café en el contexto mundial

El café es considerado como uno de los productos agrícolas más comercializados a nivel global, los países productores exportan este bien a diferentes partes del mundo generando, de esta manera, un comercio internacional significativo, implicando así mismo la participación de múltiples actores en la cadena de suministro, como productores, intermediarios, exportadores, importadores y minoristas, lo que contribuye al dinamismo del comercio internacional, el consumo de esta bebida ha ido en aumento en los últimos años, más sin

embargo el impacto del COVID-19 la pandemia del coronavirus ha traído consigo consecuencias significativas en la producción de café a nivel mundial, a consecuencia de las restricciones de movimiento, las interrupciones en la cadena de suministro y la mano de obra agrícola han afectado la producción en algunos de los países productores, pero también de real importancia tener en cuenta que se busca reactivar la economía y por ello es importante reconocer que después del 2020 las exportaciones mundiales de café se cifraron en 10,61 millones de sacos para julio 2021 en comparación con los 10,47 millones de sacos correspondientes a julio del 2020 (OIC , 2021).

Es importante destacar que, a pesar de los desafíos, se ha observado un esfuerzo por reactivar la economía. En este sentido, es relevante señalar que las exportaciones mundiales de café para julio de 2021 alcanzaron los 10,61 millones de sacos de café, en comparación con los 10,47 millones de sacos de café registrados en julio de 2020. Este dato refleja una recuperación gradual en el sector después del impacto inicial de la pandemia (OIC , 2021).

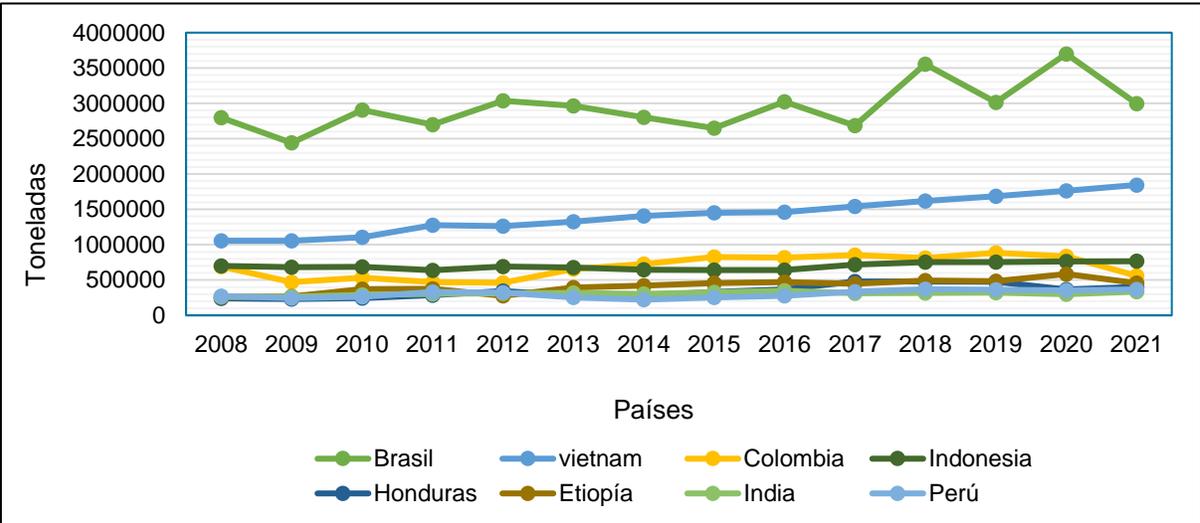
A partir del siglo XX, el único producto que logró superar el precio del café fue el petróleo, el café, una de las bebidas más consumidas a nivel mundial, se ha convertido en uno de los productos básicos más importantes del mundo. Este producto agrícola ha sido objeto de estudio en diversos campos, incluyendo el ámbito agronómico, genético, cultural, económico y turístico, una taza de café implica una serie de procesos que abarcan desde la siembra y la cosecha hasta la postcosecha, clasificación, almacenamiento y transporte. Además de las prácticas de procesamiento, también se estudian las relacionadas con el consumo (Enríquez et al., 2020).

El café es considerado como uno de los productos más cotizados a nivel mundial, teniendo de esta manera un fuerte impacto en la economía, política y sociedad, especialmente en los países que están en vía de desarrollo, existe aproximadamente cerca de 60 países tropicales y subtropicales considerados productores de café y para algunos de estos la producción de este bien es fundamental para su economía, un ejemplo de ello es, Centro América donde representa alrededor del 10% de la producción mundial. Se cree que existe aproximadamente 25 millones de productores de café en todo el mundo, quienes deben adaptarse a producir a gran escala para mantenerse competitivos en el mercado, se estima que el 40% de la producción de café cumple con los estándares de certificación de calidad, más sin embargo a consecuencia del cambio climático el café se ve enfrentado a desafíos significativos,

especialmente para la variedad Arábica, ya que, este es más sensible a los efectos del clima y por ello puede sufrir cambios desfavorables debido a estas consecuencias, los países cafetaleros están principalmente ubicados en Latinoamérica, Asia y África, donde se genera un comercio mundial del cultivo, se tiene en cuenta que para el año 2019-2020 hubo una producción de 169.3 millones de sacos si se lo compara con años precedentes, se estima que hubo una reducción de 5.3 millones (Enríquez et al., 2020).

En la siguiente gráfica se puede observar el comportamiento de los ocho primeros y principales productores de café en el mundo medido en toneladas para el año 2008-2021.

Gráfica 1. Ocho mayores productores de café en el mundo, acumulado 2008-2021

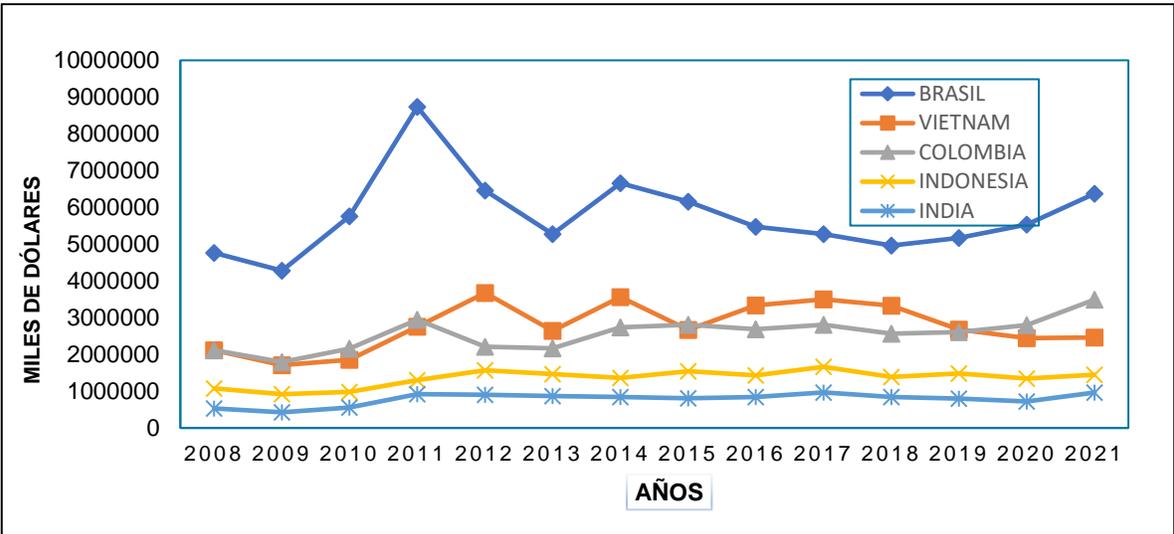


Fuente: Elaboración propia con base a FAOSTAT (2022)

Como se puede observar en la gráfica anterior el líder en la producción de café a nivel mundial es, Brasil produciendo en el 2021, 2.993.780 millones de toneladas y no solamente es el mayor productor sino también está catalogado como el mayor exportador de café, ya que, dicho bien es cultivado en 300 mil explotaciones siendo (2/3 pequeños productores) de once estados federados brasileños y en 1850 municipios, posteriormente se encuentra en segundo lugar Vietnam con una producción para el 2021 de 1.845.032. millones de toneladas, después se encuentra Indonesia con una producción para el 2021 de 765.415 miles de toneladas y en cuarto lugar se encuentra a Colombia con una producción de café para el 2021 de 560.340 miles de toneladas.

En lo que respecta a las exportaciones de café en el mundo se puede observar de forma acumulada del 2008-2021 que Brasil, Vietnam, Indonesia, Colombia e India fueron los países con mayores niveles de exportación (gráfica 2.1).

Gráfica 2. Exportaciones mundiales de café de Brasil, Vietnam, Indonesia, Colombia e India, medidas en miles de dólares, 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base a FAOSTAT (2022)

2.2.1 Producción internacional del café

A continuación, se lleva a cabo un análisis de la producción de café de cada uno de los países que son objeto de estudio en esta investigación y que se consideran como los principales exportadores, utilizando como medida la producción en toneladas. Se presenta una gráfica que ilustra la producción de uno de los productos agrícolas más destacados y comercializados a nivel mundial debido a sus diversas propiedades y beneficios.

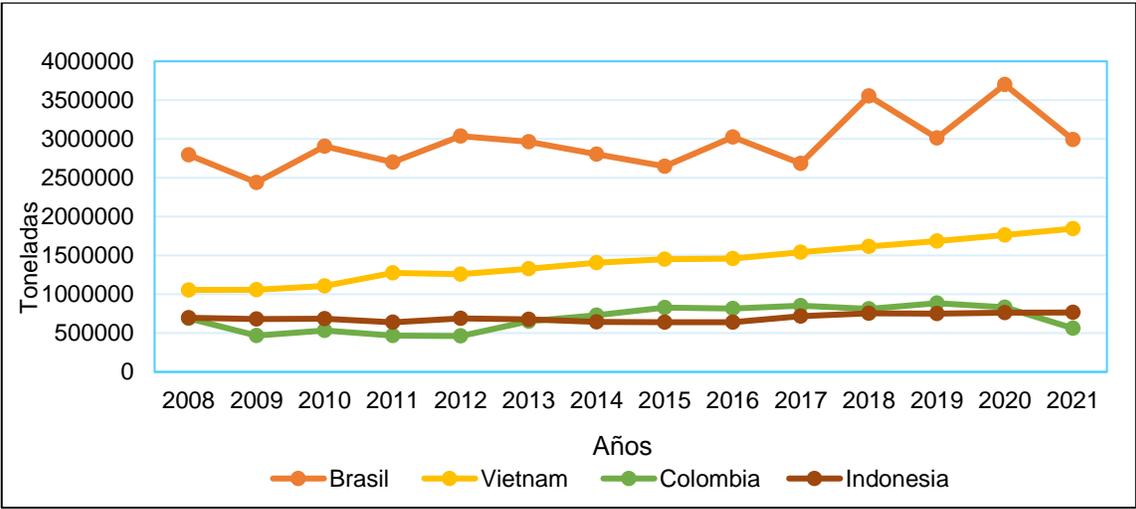
El café es ampliamente reconocido a nivel mundial como una de las bebidas más populares, su versatilidad, ya sea servido caliente o frío, lo convierte en una opción atractiva para muchos. Además de su delicioso sabor, el café es apreciado por sus numerosas propiedades beneficiosas, entre ellas, destaca la presencia de cafeína, que proporciona un impulso de energía revitalizante. Además, se han atribuido al café una serie de beneficios potenciales para la salud, como la reducción del riesgo de cáncer de hígado y la protección contra la enfermedad de Parkinson, estas cualidades hacen que el café sea más que una simple bebida:

es un elemento integral en la vida diaria de muchas personas, brindando placer y posibles beneficios para la salud (Orús, 2023)

.Existen diferentes variedades de café, pero la principal, más producida y comercializada en Colombia es el café verde, Arábica, es uno de los cafés más suaves del mundo y por ende es uno de los más apetecidos, puesto que, presenta un aroma y acidez muy pronunciadas, se distingue por sus propiedades botánicas, genéticas, agronómicas, químicas y formó lógicas, el 80% de la producción mundial es de café arábica y esta variedad esta ha sido ampliamente cultivada en Centro América, Colombia y Brasil, debido a su productividad y resistencia a enfermedades (Puerta G. , 1998).

A continuación, se muestra mediante una gráfica la producción de los países objeto de estudio medida en toneladas, donde se puede percibir como ha sido su variación del 2008 al 2021

Gráfica 3. Producción de café medido en toneladas de los cuatro principales países productores, 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base a FAOSTAT (2022)

Los principales países productores de café, se encuentran en América del Sur y en Asia, la calidad del mismo depende de muchos factores como: del origen genético, latitud, altitud, clima del lugar del cultivo, cuidados sanitarios, practicas agronómicas, cultura cafetera, calidad de la cosecha, tipo y control durante el proceso de beneficio, trilla, almacenamiento, tostación y preparación de la bebida. En la actualidad los principales productores de café en el mundo son: Brasil, Vietnam, Colombia e Indonesia. Existen zonas de gran potencial para

la siembra de café, se dice que la ubicación es uno de los factores más importantes, ya que, determina el mejor sistema de producción, se desarrolla de forma óptima entre los trópicos de cáncer y capricornio, es una franja conocida como el cinturón del café, con altitudes de 800 y 2000 metros, el clima ideal es el tropical y el ecuatorial, donde la humedad predomina todo el año y donde se comprende el 60% y 80% factor que enriquece el suelo donde se cultiva el café, la franja óptima para el cultivo de café arábica está posicionado entre 18 y 22°C mientras que para los cafés robusta debe tener entre 22 y 26°C, las lluvias apropiadas para el desarrollo del cultivo están entre los 1.500 y los 2.000 milímetros anuales, es decir unos 125 milímetros al mes, si existe un exceso de lluvias puede perjudicar el cultivo del cafetal, la cantidad de horas más óptimas son 1.800 horas de sol al año, es recomendable cultivar este producto bajo árboles, puesto que, estos protegen a los cultivos de las radiaciones solares en temporadas secas, ya que, esto coadyuva con el aporte de materia orgánica en el suelo, mejorando sustancialmente a la vida microbiana del suelo, disminuyendo los efectos negativos de los vientos fuertes y posiblemente del granizo (Axel, 2022).

En la actualidad el café sigue siendo uno de los productos agrícolas más importantes en todo el mundo y esto también se ve reflejado en la creación de organizaciones intergubernamental que se ocupan especialmente del café, una de ellas es la OIC (Organización internacional del café), fue establecida en 1963, a raíz de la entrada en vigor en 1962, de uno de los primeros convenios internacionales del café por un periodo de cinco años, es una organización la cual reúne a los gobiernos exportadores e importadores para resolver, por medio de la cooperación internacional, los desafíos, con los que se enfrenta el sector cafetero mundial. La misión de esta organización es fortalecer el sector cafetero mundial y de esta manera promover su expansión sostenible en un entorno basado en el mercado para el beneficio de todos los actores participes del sector cafetero, la demanda de este bien ha experimentado un crecimiento positivo en las últimas décadas, lo cual ha promovido un aumento en la producción y exportación de este producto. Durante los últimos 30 años, la producción mundial del café aumentado más del 60%, siendo la proporción creciente entre las variedades Arábica y Robusta del 60/40 (OIC, 2021).

Solo el 30% de la producción se consume en los mercados internos de los países productores, más sin embargo este bien es uno de los productos fundamentales en las exportaciones. El valor de las exportaciones de café en sus diferentes presentaciones (verde, tostado y soluble),

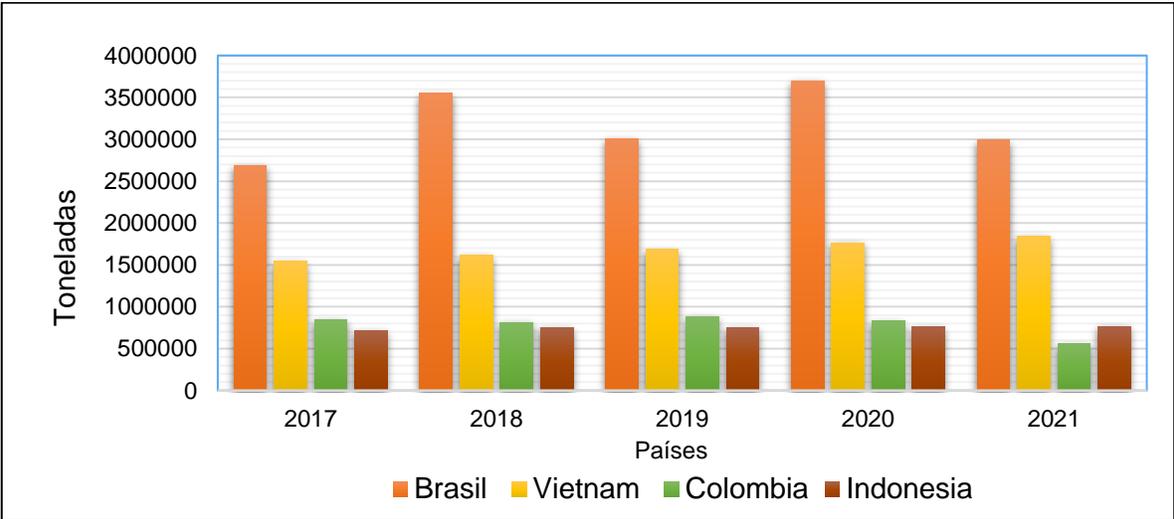
ha tenido un aumento de más de cuatro veces, pasando de 8.4 mil millones de dólares en 1991 a 35.6 mil millones de dólares en 2018 (OIC, 2021).

Uno de los aspectos más relevantes del mercado mundial del café lo constituye el papel que juegan los países productores. Se considera la existencia de decenas de países vinculados a la producción, pero tan sólo cuatro de ellos en este caso, Brasil, Vietnam, Colombia e Indonesia se consideran como los mayores exportadores de café en el mundo.

Brasil mantiene, desde antes de 1990, el primer puesto como país productor de café con una significativa ventaja con respecto al resto de países, Vietnam ha experimentado un crecimiento impresionante desde 1990, pasando desde el puesto 17 al segundo mayor productor de café, desplazando a Colombia a la tercera posición y a Indonesia a la cuarta durante estos los años periodo de estudio 2008-2021.

En la siguiente gráfica 4.4 podemos ver el ranking de la producción de café a nivel mundial para los últimos 5 años.

Gráfica 4. Ranking de la producción de café a nivel mundial para los últimos 5 años



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

La gráfica de evolución muestra claramente la enorme diferencia entre la producción de café de Brasil a pesar de la pandemia del COVID 19, sigue siendo líder en producción de café con respecto al resto de países, se logra percibir también el rápido crecimiento de la producción de café en Vietnam, que ha desplazado a grandes productores como Colombia e Indonesia.

Los principales países productores de café en el mundo tienen características especiales cada uno que los diferencia de todos los demás. Por consiguiente, Brasil no es solo productor, sino que también es el primer exportador de café del mundo, ocupando el segundo lugar, Vietnam, el tercero, Colombia y el cuarto Indonesia.

Brasil

Brasil, situado en América del Sur, es una República Federada compuesta por 26 estados y el Distrito Federal, donde se encuentra Brasilia, su capital. Con una población aproximada de 190 millones de personas distribuidas en 5.565 municipios, Brasil es un país de dimensiones continentales que comparte frontera con todos los países sudamericanos, a excepción de Chile y Ecuador. Es reconocido por su vasta extensión geográfica, diversidad cultural y biodiversidad. Considerado el quinto país más grande del mundo en términos de área, con aproximadamente 8.5 millones de kilómetros cuadrados, Brasil también es el sexto país más poblado del planeta. Su economía es una de las más importantes a nivel global, respaldada por una riqueza en recursos naturales y un destacado desempeño en sectores clave como la agricultura, la industria, el turismo y los servicios. Brasil se destaca como uno de los principales productores y exportadores de diversos productos agrícolas, como café, soja, azúcar, carne y frutas. Además, cuenta con una estructura manufacturera diversificada, que incluye la producción de automóviles, productos químicos, maquinaria y artículos eléctricos. Estos factores contribuyen a consolidar su posición como una potencia económica regional y mundial (Ministerio de asuntos exteriores, 2023).

Brasil es el principal país de América Latina productor y exportador de café en el mundo, para el año 2018 se reportan 61.7 millones de sacos de dicho grano, de la producción total de este rubro un 20% pertenece al café arábica y el 80% le corresponde a la clase robusta. Este país ha logrado permanecer en el primer puesto del ranking de países de exportadores de café. Uno de sus principales factores que hacen que tenga ventaja frente a los demás es, el clima propicio con el que cuenta, lo cual coadyuva a obtener una buena producción y cosecha de este bien y también la extensión de dicho país lo cual le permite tener áreas extensas de cultivo y por ende permiten que haya el uso de técnicas de bajo costo y el aprovechamiento de economías de escala. Brasil es un enorme referente en el mundo sobre cultivos de café, cuenta con empresas grandes para la exportación de dicho bien, entre esas empresas se puede hablar de aquella, que se encuentra en el grupo de 3 corações, siendo esta la unión entre el

café Santa Clara de Brasil y la empresa israelí de Coffe Three Hearts y entre otras también esta Lemont Coffee Roasters, ya que, con tan solo seis años de su creación, entro al mercado europeo con la exportación de café de calidad (Universidad nacional de la plata, 2011).

Vietnam

Vietnam es un país ubicado al sureste de Asia, en la actualidad la producción del café emplea dos tercios de la población activa, siendo después del arroz, uno de los principales cultivos ocupando una extensión de aproximadamente 630.000 hectáreas de cafetales. Sus principales áreas cafeteras vietnamitas están ubicadas en las siguientes regiones: Cau Dat, Nui Min, Tram Hanhm, (todas en la provincia de Lam Dong), el gran genero de café líder en la producción es el robusta a nivel nacional. Aunque a diferencia de Dak Lak, de las primeras áreas mencionadas de la provincia de Lam Dong, Cau Dat, Nui Min, Tram Hanh, existen diferentes factores como el suelo, el clima, la altitud que han sido aspectos positivos que coadyuvan al desarrollo del café arábica, en especial el café de Cau Dat siendo el más reconocido por sus características especiales (fórum cultural del café , 2021).

Durante los años 90, este sector cafetalero en Vietnam tuvo un crecimiento muy prolongado, por ello el gobierno se vio obligado a crear políticas y otorgó incentivos para promover los cultivos de exportación, como créditos favorables, subsidios en insumos y acceso a tierras de bajo costo, esto conllevó a un aumento significativo en el área cultivada, con una tasa de crecimiento anual de aproximadamente el 15% conllevando de esta manera a un aumento en la producción de café más acelerada, La apertura de los mercados de insumos agrícolas en Vietnam y el enfoque en la producción intensiva con el uso de insumos resultaron en uno de los rendimientos más altos del mundo. En promedio, se obtuvieron más de dos toneladas o 34 sacos (60 kg) de café por hectárea en el año 2000. Estas cifras reflejan la eficiencia y productividad alcanzada en la industria cafetera vietnamita durante ese período (Varangis et al., 2004).

El café de Vietnam ha experimentado un crecimiento explosivo gracias a las políticas gubernamentales, los incentivos y el enfoque en la producción intensiva, esto llevo a un aumento significativo en el área cultivada y una producción cada vez mayor, con rendimientos mayores a la media global (Varangis et al., 2004).

Colombia

Colombia es un país situado en el extremo noroccidental de América del Sur, con una extensión territorial de 1,141,748 km². Sus costas bañan tanto el océano Pacífico como el océano Atlántico. Los Andes atraviesan el país de sur a norte, dividiéndose cerca de la frontera sur en tres cordilleras: Occidental, Central y Oriental. Al este de la cordillera Oriental se encuentran las regiones de los Llanos y la Amazonía colombiana. Además de los Andes, destacan otras formaciones montañosas como la Serranía del Baudó y la Sierra Nevada de Santa Marta. Colombia cuenta con seis cumbres que superan los 5,000 metros de altitud (Oficina de información diplomática , 2023).

Colombia es una de las economías más grandes de América Latina, ocupando el tercer lugar en la región. A nivel mundial, se sitúa en el puesto 57, con un Producto Interno Bruto (PIB) de 265,654 millones de dólares en 2021. Durante 15 años, experimentó un período de crecimiento sostenido hasta 2014. Sin embargo, a partir de entonces, enfrentó una desaceleración económica constante, acompañada de inflación, disminución de la inversión extranjera y un aumento en el endeudamiento público (Oficina de información diplomática , 2023).

El café fue introducido en Colombia alrededor del final del siglo XVIII, específicamente en el departamento de Santander, desde esa región, su cultivo se extendió gradualmente a otros departamentos que actualmente se destacan como los principales productores de café en el país, entre estos se encuentran Antioquia, Tolima, Caldas, Valle del Cauca, Risaralda, Quindío, Cundinamarca y Nariño, entre otros. Estos lugares han sido clave en la difusión y desarrollo de la industria cafetera en Colombia (Puerta,1998).

Desde la década de los años 80, se ha cultivado en Colombia la variedad de café conocida como "Colombia", desarrollada en el Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé). Esta variedad es el resultado de cruzar las variedades Caturra y el Híbrido de Timor. Una de las características más destacadas de esta variedad es su resistencia a la roya del cafeto, una enfermedad que puede afectar seriamente los cultivos de café. Gracias a esta resistencia, la variedad Colombia ha demostrado ser una opción valiosa y confiable para los caficultores colombianos. En la zona cafetera de Colombia, se extienden aproximadamente 900,000 hectáreas destinadas al cultivo del café. De estas tierras, alrededor del 27% está dedicado a

la variedad Colombia, mientras que el resto está ocupado por las variedades Típica, Caturra y Borbón, principalmente (Puerta,1998).

El café para Colombia reviste gran importancia, en especial el café arábico suave lavado, siendo una de las principales fuentes de ingresos en la economía colombiana, cerrando para el 2019 en 14,8 millones de sacos de 60 kilos, aumentando en un 9% superior al 2018, siendo una producción que no se registraba en no más de 25 años, Colombia es un país que continua trabajando por mantener una caficultura joven y productiva, enfocándose en mejorar la calidad del café en harás de conquistar mercados internacionales de alto valor, lo que a su vez mejorará la rentabilidad de la industria cafetera (Federación nacional de cafeteros de Colombia, 2023).

Más, sin embargo, para el 2020 la producción total de café verde fue de 13,9 millones de sacos de 60 kilos, siendo un año crítico a consecuencia de la pandemia del Covid-19 produjo 6% menos frente a la cosecha del año 2019 de 14,8 millones de sacos cafetera (Federación nacional de cafeteros de Colombia, 2023).

Indonesia

Indonesia es un país conformado por un vasto archipiélago de aproximadamente 17,000 islas situado en el sudeste asiático, entre los océanos Índico y Pacífico, limita al norte con el mar de China Meridional y al Sur con el océano indico, su capital es Yakarta, es considerado el cuarto país más poblado del mundo con 270 millones de habitantes, este extenso territorio se extiende de este a oeste por unos 5,150 kilómetros y se caracteriza por su ubicación ecuatorial, Indonesia se destaca por sus actividades agrícolas, ganaderas y forestales al ser un país subtropical con una extensión considerable, es reconocido como uno de los principales productores mundiales de diversos cultivos y productos, entre ellos se encuentran cereales como arroz, maíz y mandioca, así como caucho, cacao y café, ocupando lugares destacados en la producción mundial de estos bienes. Además, es líder mundial en la producción de aceite de palma, con más de 40 millones de toneladas anuales, lo que representa más de la mitad de la producción mundial, y también tiene una relevante producción de madera (Alcaide, 2020).

Indonesia se ha destacado por ser uno de los líderes en la producción y exportación de café en Asia, ocupando el cuarto lugar en la región con 773,409 toneladas producidas en 2020. La

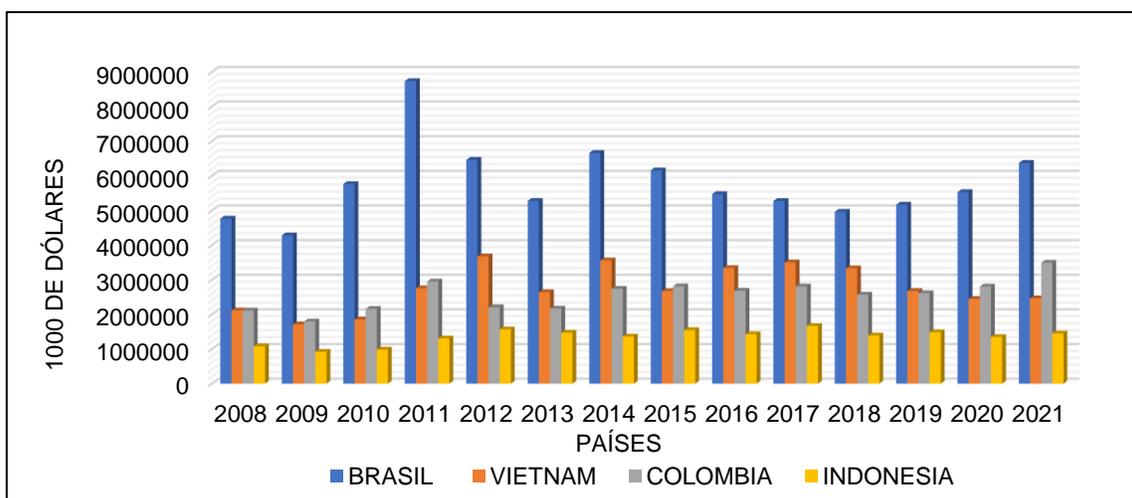
introducción del café en Indonesia se remonta al siglo XVII, pero su consolidación como un importante productor ocurrió después de la Segunda Guerra Mundial. El país cuenta con una ventaja competitiva al producir tres variedades de café: robusta, arábica e ibérica, mediante métodos de lavado y semi-lavado. El café de Indonesia es reconocido por su aroma herbal, sabor y cuerpo. Sin embargo, la producción ha enfrentado desafíos debido a los cambios climáticos, como sequías y fuertes lluvias que afectan la floración y maduración del café. Además, la existencia de numerosas fincas cafetaleras de pequeña escala ha limitado la capacidad de producción en algunos casos (Alcaide, 2020).

A pesar de estos desafíos, el café indonesio es altamente valorado en el mercado internacional, especialmente su variedad Java. Aunque el consumo per cápita en el país es bajo, el gusto por el café ha ido creciendo anualmente en aproximadamente un 15%. Esto se debe en parte a la presencia de empresas internacionales de café, como Starbucks, que han llevado el interés por el café a diferentes ciudades de Indonesia. También ha habido un esfuerzo local para promover el consumo de café en diversas ocasiones sociales y familiares. El café de Indonesia es representado en el mercado internacional por dos asociaciones, la Asociación de Exportadores de Café de Indonesia (GAEKI) y la gestión de las cuotas de exportación. Estas asociaciones han contribuido a posicionar al país como un importante actor en el mercado mundial del café (Alcaide, 2020).

2.2.2 Comercio mundial del café

El comercio mundial del café es esencial para las economías de los países productores, ya que, representa una fuente importante de ingresos, empleo y desarrollo, y contribuye significativamente al bienestar social y económico de estas naciones. En la siguiente, ilustración se presenta las exportaciones medidas en miles de dólares de los países objeto de estudio de esta investigación para los años 2008-2021.

Gráfica 5. Exportaciones de café medidas en miles de dólares de los principales productores y exportadores a nivel mundial, para el periodo 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base en FASOSTAT (2022).

Según la ilustración anterior se puede denotar, que desde el 2008 hasta el 2021 Brasil es el líder en las exportaciones de café reportando un valor total de 4.763.069 millones de dólares Uds.; (dólares) en el segundo lugar se encuentra Vietnam con 2.113.761 millones de Uds., (dólares) en tercer lugar, esta Colombia con 2.111.077 millones de dólares Uds., (dólares), estando por encima de Indonesia, ya que, este país en el 2008 exporto 1.078.28 millones de Uds.; (dólares) ocupando el último lugar.

Sin embargo, cada país productor ha tenido un comportamiento diferente en el mercado. Brasil y Vietnam han experimentado un crecimiento dinámico desde 2008, aumentando su participación en el mercado global a tasas anuales del 9%. Por otro lado, Indonesia y Colombia han mostrado reducciones promedio anuales del 1% y 3%, respectivamente, en su cuota de mercado (Argoti & Belalcazar, 2017).

Se puede percibir que Colombia ha ocupado durante varios años el segundo lugar como mayor exportador de café en el mundo, desplazando a Vietnam al tercer lugar sobre todo en el 2020 y en el 2021, y a Indonesia al cuarto lugar. El territorio colombiano, por sus características geográficas y climáticas, es propicio para el cultivo de café, lo que ha permitido que su producción se expanda desde el oriente hasta el occidente del país, especialmente en la región del eje cafetero. Gracias a su importancia en la economía y la

cultura de Colombia, el café ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo y progreso del país a lo largo de los años (Argoti & Belalcazar, 2017).

Más, sin embargo, han existido diferentes coyunturas que han hecho que Colombia no ocupe el segundo lugar de forma permanente como, la apertura del mercado que ocurrió mediante el Rompimiento del Acuerdo Mundial del Café y el Pacto de Cuotas en julio de 1989, donde tuvo un impacto significativo en los productores de café, especialmente en los caficultores colombianos. Esta situación afectó principalmente a los pequeños productores, ya que, no tenían la misma capacidad de adaptación que las grandes empresas. En cambio, en Vietnam, lograron obtener una nueva participación en el mercado mundial de alimentos, aprovechando las oportunidades generadas por la apertura del mercado, tanto las familias caficultoras en ambas regiones presentan ingresos bajos, lo que se refleja en una menor capacidad de reinvertir en el sector y mejorar la producción.

La principal oferta del mercado colombiano como el vietnamita se basa en la producción de café verde, observándose desde el primer agente de la cadena (Caficultores, UP) hasta las empresas procesadoras, para Colombia solo una empresa agrega un valor relevante al producto.

2.2.2.1 Principales importadores de café en el mundo

El café es un producto esencial y de gran importancia en la economía mundial, y su producción ha experimentado un crecimiento continuo en la última década, alcanzó un récord histórico en 2011 y 2012, con una producción de 145 millones de sacos. La mayor parte de la producción se concentra en regiones como América Central, América del Sur y Asia. Aunque los principales países consumidores son tradicionalmente conocidos, como África, Medio Oriente, Asia y Europa Central y Oriental, también han mostrado un incremento significativo en el consumo de esta bebida (Argoti & Belalcazar, 2017).

El café es un producto que se cultiva en regiones cálidas a diferencia de su consumo, puesto que, es consumido en países de clima frío, esta bebida llega a los consumidores en la gran mayoría a países desarrollados, como un producto semielaborado para posteriormente ser procesado y entregado al consumidor final, en forma de mezclas con altos estándares de calidad que le dan un valor agregado a su sabor y aroma, más, sin embargo, otra parte de este

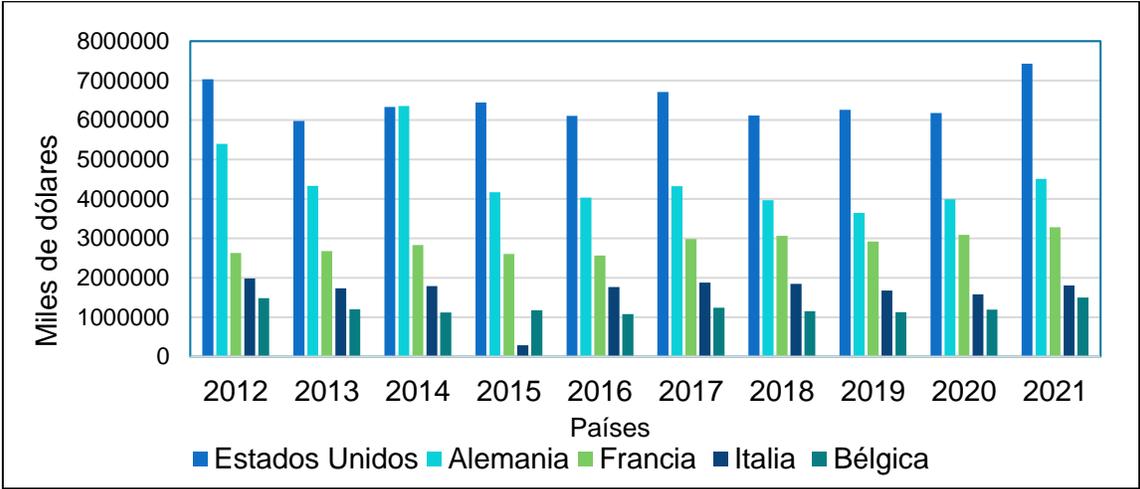
producto es destino al uso industrial donde es, utilizado por su cafeína que se emplea para la producción de refrescos, medicinas y saborizantes (Martínez, 1996).

El mercado global del café se encuentra en un momento desafiante y a la vez enfrenta grandes oportunidades, principalmente relacionadas con la evolución y diversificación de su consumo. Cada vez más, se están desarrollando y comercializando nuevos productos derivados del café, como dulces, vinos, bebidas frías y calientes, extractos, esencias, preparaciones diversas y productos alimenticios que incorporan el café como ingrediente clave. Esta tendencia responde a las nuevas preferencias y hábitos de consumo en todo el mundo, lo que representa una oportunidad significativa para la industria cafetera en la expansión de su alcance y presencia en el mercado global (Argoti & Belalcazar, 2017).

Para el 2021, los principales importadores de café en el mundo fueron, Estados Unidos, Alemania, Bélgica, Italia y Francia (Observatory of Economic Complexity , 2021).

Tomando en cuenta los principales importadores de café en el mundo, se anexa una gráfica donde se puede visualizar el comportamiento de las importaciones, medidas en miles de dólares, durante los últimos diez años:

Gráfica 6. Principales importadores de café en el mundo medido en miles de dólares estadounidenses para los últimos diez años



Fuente: Elaboración propia con base a FAOSTAT (2022)

La producción de café desempeña un papel crucial en la cadena productiva, involucrando a agricultores como el primer eslabón, quienes son responsables de cultivar el grano, el siguiente eslabón lo constituyen las industrias transformadoras de café, las cuales generan

diversas alternativas de innovación y comercialización para acceder a distintos mercados globales. Además de su relevancia económica, el café también tiene un impacto cultural, ya que se ofrecen servicios turísticos que muestran de manera didáctica el proceso de transformación del café, creando parques temáticos en torno a esta actividad productiva (Argoti & Belalcazar, 2017).

El café ha tenido un papel único en la economía, destacándose por sus significativas exportaciones a lo largo del tiempo, generando empleo y grandes ingresos en divisas para el país. A pesar de las crisis de precios que ha enfrentado, ha logrado estabilizar el crecimiento económico a través de las exportaciones y ha contribuido considerablemente a la creación y desarrollo de territorios a nivel nacional. Además, el café ha impulsado la integración económica de regiones mediante la construcción de infraestructuras como vías de transporte terrestre y ferrocarriles, lo que ha incrementado los ingresos, el empleo y la estabilidad en estas zonas (Argoti & Belalcazar, 2017).

2.3 Buenas prácticas agrícolas para el cultivo del café

En esta sección se aborda un tema elemental para entender de mejor manera el proceso adecuado para obtener una buena calidad de café, desde el momento de su siembra hasta el momento en que llega al consumidor final, entre los procesos se tiene en cuenta como se debe realizar una certificación para el correcto funcionamiento de la producción y exportación de los productos siguiendo las correctas normas, ya que esto, le genera más confianza al consumidor.

Durante el período entre la recolección, el procesamiento y la exportación del café, es esencial que se almacene en condiciones adecuadas, ya que, esto afecta significativamente su calidad. Si las condiciones son deficientes, el café puede envejecer rápidamente, lo que resulta en la pérdida de sus sabores, aromas y, en última instancia, su calidad. Para garantizar una exportación exitosa, es importante tener en cuenta varios aspectos, como mantener niveles estables y bajos de humedad, temperatura y oxígeno. Además, es fundamental proteger el café de la luz solar directa y utilizar un empaque apropiado que lo resguarde de la humedad y el oxígeno (Laranjeira, 2021).

Según la Federación nacional de cafeteros de Colombia, para la correcta distribución del café Colombiano a los distintos destinos internacionales, con base al Decreto 1714 del Ministerio

de Comercio Industria y Turismo, Reglamentados en la Resolución 05 de 2015 del Comité Nacional de cafeteros, las personas naturales o jurídicas que quieran exportar café verde o procesado deben registrarse como tal en el Registro Nacional de Exportadores de Café que administra la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

Existen diferentes instituciones para el proceso de optimización de trámites para la correcta exportación del café como, lo es el ICA (Instituto colombiano agropecuario) este instituto trabaja para mejorar el estatus fitosanitario del cultivo de café, el ICA llevó a cabo visitas de inspección y talleres de Educomunicación como, parte de un proyecto para proteger el cultivo del café, estas actividades involucraron a 3.106 productores de 14 departamentos del país. El objetivo principal era monitorear y prevenir la aparición de plagas prioritarias identificadas por el ICA en el cultivo este producto. Además, se buscaba mantener altos estándares de calidad, sanidad y confianza en la producción cafetera en Colombia y fortaleciendo la calidad, sabor y aroma del principal producto de exportación, del cual se benefician más de 500 mil familias de cafeteros. Colombia exporta café a más de 23 países del mundo, en mayor proporción a Estados Unidos, Canadá, Alemania, Bélgica, Italia, y España con, entre otros. Anualmente, Colombia exporta más de 6'700.000 sacos de café por el puerto de Buenaventura (ICA , 2018).

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) aplicadas al cultivo del café en Colombia se refieren a una serie de requisitos y normas de higiene que deben seguirse durante la producción, procesamiento, empaquetado, almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos. El objetivo principal de estas prácticas es controlar y reducir los riesgos que podrían afectar o comprometer la calidad del café. Su propósito es garantizar que los alimentos, incluyendo el café como una bebida, se elaboren en condiciones sanitarias óptimas con el fin de proteger la salud de la población en general, el ecosistema cafetero se ha destacado por su manejo adecuado, lo que ha resultado en la conservación de los recursos naturales, la protección de la biodiversidad y el mantenimiento del equilibrio biológico. Este logro se ha alcanzado gracias a la adopción de prácticas racionales en el uso de insecticidas, evitando su aplicación excesiva o indiscriminada (Federación nacional de cafeteros, 2023).

Es importante llevar a cabo una planificación y selección cuidadosa de las prácticas de cultivo, métodos de protección fitosanitaria, así como el manejo de la cosecha y el procesamiento del café. Esto es necesario para mantener un equilibrio en los agroecosistemas

cafeteros, preservar la salud de los suelos, proteger las fuentes de agua y asegurar la seguridad de las personas involucradas en la producción (Federación nacional de cafeteros, 2023).

2.4 Exportación de café colombiano

Colombia, reconocida mundialmente por sus vibrantes paisajes, biodiversidad y rica cultura, se distingue también por ser uno de los principales productores de café a nivel global. El café colombiano, famoso por su calidad y sabor distintivo, ha forjado una identidad única que va más allá de las fronteras nacionales, convirtiéndose en un símbolo emblemático de la nación sudamericana.

2.4.1 Principales cultivos en Colombia

En esta sección, exploraremos la evolución y desarrollo de los cultivos en Colombia a lo largo del tiempo. Históricamente, el café ha sido el cultivo dominante en términos de contribución al Producto Interno Bruto (PIB) agrícola, representando cerca del 70%. En cuanto a los cultivos agrícolas con mayor extensión de tierra, destacan los cultivos tropicales que abarcan un total de 1,6 millones de hectáreas. Dentro de este grupo, los tres principales son el café con 841.202 hectáreas, la caña de azúcar con 284.419 hectáreas y el cacao con 241.326 hectáreas. Además, los cereales ocupan 1,2 millones de hectáreas y los frutales 1,04 millones. En conjunto, estos tres grupos representan aproximadamente el 70% de los cultivos en Colombia (Rico, 2022).

El territorio colombiano abarca un total de 114 millones de hectáreas, de esta área, aproximadamente 39,2 millones de hectáreas se consideran fronteras agrícolas o potencialmente cultivables, representando alrededor del 34% del total. Durante el año 2021, se sembraron alrededor de 5,3 millones de hectáreas, lo que representa solamente el 13,5% del potencial. Es fundamental tener en consideración que el área cultivada no coincide con el área cosechada, ya que, esta última se refiere a la porción de tierra que realmente fue productiva al final del proceso de siembra. Durante el año 2021, la superficie cosechada se redujo a 4,9 millones de hectáreas, pero se logró obtener una producción total de 73,2 millones de toneladas (Rico, 2022).

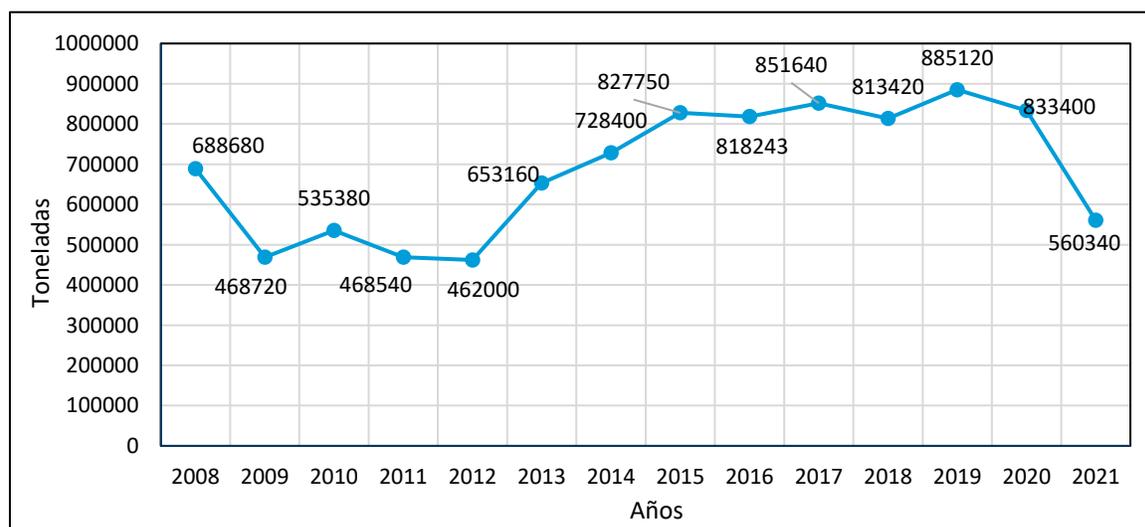
2.4.2 Estacionalidad de la producción y exportación de café en Colombia

En este apartado haremos un análisis de la estacionalidad del café colombiano y también de sus exportaciones en Colombia, su producción por Estado, los principales productores de café, la cantidad en toneladas que producen, la cantidad exportada en miles de dólares para los periodos objeto de estudio y los tratados que se han llevado a cabo para su comercialización.

La siguiente gráfica muestra una tendencia positiva de crecimiento en la producción de café verde en Colombia a lo largo de los últimos años. Este incremento sostenido resalta la importancia del café en la economía del país y su capacidad de mantenerse resiliente ante diversos escenarios económicos.

El aumento sostenido en la producción de café verde es un indicador alentador para la industria cafetalera y también para la economía del país en general. Demuestra que, a pesar de los desafíos y fluctuaciones económicas, el sector cafetero de Colombia ha sabido adaptarse y aprovechar las oportunidades para seguir creciendo y abastecer la demanda internacional de café.

Gráfica 7. Producción de café en Colombia, medido en toneladas, 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base en FAOSTAT (2022)

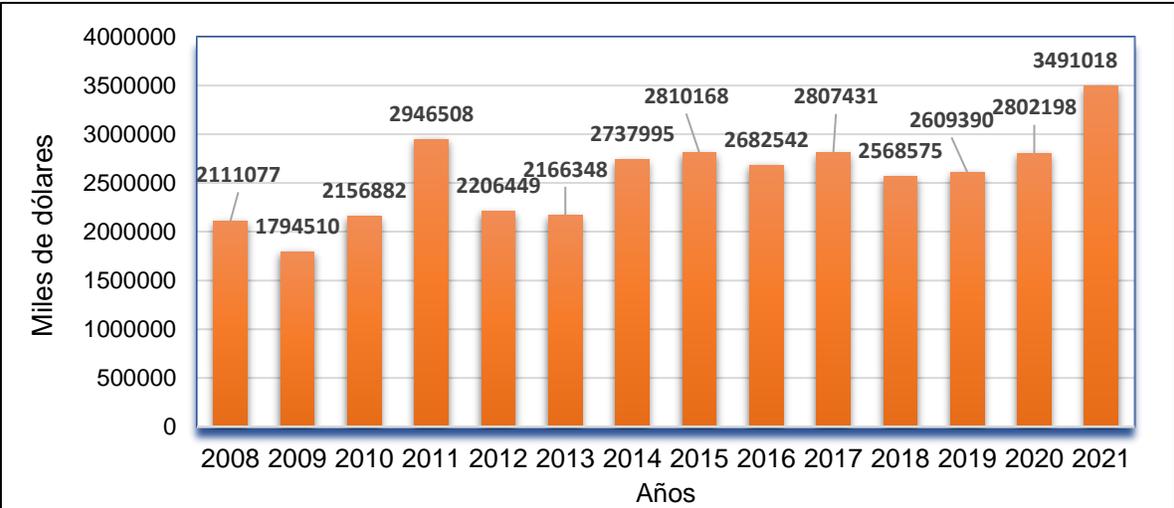
Es fundamental analizar tanto la producción como las exportaciones de café de Colombia para comprender la situación del sector cafetalero en el comercio internacional. A

continuación, se presenta una gráfica que muestra la fluctuación de las exportaciones de café en miles de dólares, abarcando desde el periodo 2008 hasta el 2021.

Esta gráfica es de gran relevancia, ya que, nos permite observar la evolución y cambios en el comercio de café de Colombia con el resto del mundo a lo largo de estos años. Los datos reflejados en la gráfica nos ofrecen una perspectiva sobre el desempeño de las exportaciones de café durante diferentes etapas económicas y eventos importantes que han ocurrido en este periodo, incluyendo la pandemia de Covid-19.

El estudio del comportamiento de las exportaciones de café de Colombia es una herramienta valiosa para evaluar la competitividad y el impacto económico de la caficultura en el ámbito internacional. Con esta información, se podrá tomar decisiones informadas para fortalecer y mejorar el comercio de café colombiano en el futuro.

Gráfica 8. Exportaciones de café colombiano medido en miles de dólares, 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base en FAOSTAT (2022)

Desde los inicios de la siembra de las primeras plantas de café en Colombia, hasta tiempos contemporáneos, los diferentes caficultores se han propuesto preocuparse por aumentar la producción, con el objetivo de satisfacer la creciente demanda del grano de café colombiano. Ha sido la creación de la Federación Nacional de Cafeteros en el año 1927, lo que ha logrado que el café sea un motor creciente de la economía colombiana, desde la creación de esta federación los dirigentes cafeteros se han preocupado por tener el apoyo de la investigación, con el fin de resolver los problemas a los cuales se puede enfrentar el cultivo de este grano, en aras de seguir produciendo café de acuerdo con la demanda creciente en el mercado, la

principal variedad de café cultivada en Colombia es, el café Arábica, siendo su área óptima situada entre los 1.000 y 2.000 msnm, ubicadas en la región Andina y la Sierra Nevada de Santa Marta. Pero las cosechas de tipo comercial iniciaron en la región oriental, ubicadas en Norte de Santander, Santander, Boyacá y Cundinamarca (Fernández, 2014).

Para que un país pueda competir eficientemente en la producción de café, es necesario que presente ciertas características que favorezcan la expansión del cultivo con alta productividad a bajos costos, entre estas características encontramos las siguientes: Ubicación en una zona tropical, clima con lluvias moderadas en todo el recorrido del año, suelos porosos, fértiles y adecuados para la agricultura, disponibilidad de tierras, fuerza laboral numerosa y de bajo costo, incentivos económicos para establecer plantaciones, buena integración con puertos de exportación y mercados finales, esta serie de características en conjunto pueden potenciar la competitividad de un país en la industria cafetalera y asegurar la producción exitosa y rentable (Fernández, 2014).

El factor primordial que determina la productividad en la agricultura son, las condiciones agroecológicas presentes en las áreas de cultivo, en Colombia, más del 80% de la productividad de los cultivos se atribuye principalmente a las condiciones agroecológicas de la tierra y los factores climáticos, estos incluyen la calidad del suelo (su profundidad, densidad de la capa vegetal, contenido de materia orgánica, erosión, entre otros) y aspectos climáticos como la cantidad de precipitación, evapotranspiración y temperatura. Para algunos expertos, las excepcionales condiciones agroecológicas presentes en el Eje Cafetero, que es una región centro-occidental de Colombia, jugaron un papel fundamental en el liderazgo que esta zona alcanzó en la producción de café durante las tres primeras décadas del siglo XX (Fernández, 2014).

Tabla 2. Factores que inciden en la producción cafetera

Climáticos y geográficos	Del suelo	Del cultivo
Precipitación (volumen y distribución)	Contenido de materia orgánica	Especie y variedad
Temperatura del aire	Textura	Calidad de la semilla
Humedad relativa	Estructura	Fecha de siembra
Luz (cantidad, intensidad y duración)	Capacidad de intercambio, catiónico (CIC)	Densidad y geometría de la siembra
Viento (velocidad y distribución)	Manejo del suelo (arado, drenaje, otros)	Evapotranspiración
Concentración de CO2	Pendiente y topografía	Disponibilidad de agua
Altitud	Temperatura	Nutrición
Latitud	Saturación de bases	Plagas y enfermedades
	Profundidad efectiva	Eficiencia de la cosecha
	Fertilidad	

Fuente: elaboración propia con base en Arcila (2007)

Los tratados de libre comercio han sido un factor clave en el desarrollo económico de Colombia, promoviendo un crecimiento sostenido en las exportaciones y estimulando la inversión extranjera directa. Actualmente, Colombia cuenta con 17 acuerdos comerciales, que incluyen tratados con diversos países y regiones como CAN (1973,1994), Panamá y Chile (1993), Caricom y México (1995), Cuba (2001), Mercosur (2005), Triángulo Norte (2009), EFTA y Canadá (2011), EEUU. y Venezuela (2012), Unión Europea (2013) y Corea, Costa Rica, Alianza Pacifico (2016) e Israel, (2020) (Mincomercio , 2022).

A lo largo de los años, las exportaciones colombianas experimentaron un crecimiento promedio anual positivo, especialmente hacia los países con los que se tienen acuerdos comerciales, donde las preferencias arancelarias y otras ventajas han facilitado la diversificación de las exportaciones y han impulsado la generación de empleo, más, sin embargo, durante el año 2020, el comercio exterior de Colombia enfrentó una grave crisis debido a la pandemia de COVID-19, lo que provocó una perturbación sin precedentes en la economía mundial. A pesar de un crecimiento promedio positivo en las exportaciones entre 2005 y 2019, en el año 2020, estas sufrieron una significativa disminución de USD\$31.056 millones, representando una caída del 2.6% en valor y 2.3% en volumen. Las importaciones también se vieron afectadas, disminuyendo a USD\$41.185 millones (-18.1% en comparación

con 2019), aunque mantuvieron un crecimiento promedio anual positivo del 5% en valor y 4.8% en volumen durante el periodo 2005-2020 (Mincomercio , 2022).

Es relevante resaltar que los países con los que Colombia tiene acuerdos comerciales mostraron una dinámica más favorable en el comercio. Entre 2005 y 2020, las exportaciones hacia estos países crecieron a una tasa promedio anual del 9.9% en valor y un 17% en volumen, mientras que las importaciones también experimentaron un crecimiento positivo del 10.5% en valor y 11.1% en volumen (Mincomercio , 2022).

Los acuerdos comerciales han brindado beneficios significativos a Colombia, incluyendo preferencias arancelarias, diversificación de las exportaciones, aumento de la inversión extranjera directa y estímulo a la creación de empleo. No obstante, el país aún depende en gran medida de pocos sectores productivos orientados hacia el mercado externo, siendo el banano, el café y las flores algunos de los principales motores de su comercio internacional (Mincomercio , 2022).

Para el año 2021, el café se posicionó como el producto número 124 en términos de comercio global, con un valor total de intercambio de aproximadamente \$36 millones de dólares, siendo los principales importadores, Estados Unidos (\$6,86MM), Alemania (\$3,81MM), Bélgica (\$2,14MM), Francia (\$2,12MM), e Italia (\$1,89MM) (Centro de Dinámicas Globales del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), 2021).

La caficultura en Colombia se desarrolla en una amplia franja de latitud, desde 1°N hasta 11°N, esta región abarca altitudes diversas, situándose entre 1000 y 2000 metros sobre el nivel del mar (msnm). Las áreas cafeteras se caracterizan por presentar temperaturas moderadas, que varían entre 17 y 23°C. Además, las precipitaciones alcanzan aproximadamente 2000 mm al año, distribuidos uniformemente a lo largo de todo el año. La cantidad de brillo solar es de alrededor de 4.5 horas al día, sumando un total de 1688 horas al año. Sin embargo, existen zonas cafeteras que experimentan picos máximos de luminosidad de 2100 horas y momentos de menor brillo con 950 horas anuales. En Colombia, se han realizado estudios para identificar áreas con potencial para el cultivo de café, teniendo en cuenta factores como el clima, el tipo de suelo y el relieve. Estas áreas, conocidas como ecotopos cafeteros, han sido delimitadas para determinar dónde se puede desarrollar la caficultura de manera favorable. Hasta el momento, se han identificado un total de 86 ecotopos cafeteros en el país (Lagos et al., 2019).

En Colombia, el café que se cultiva pertenece a la especie *Coffea arabica* L. y se produce en fincas ubicadas en diferentes zonas cafeteras de los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Chocó, Cesar, Cundinamarca, La Guajira, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima y Valle. En Colombia, la mayor parte del café producido, aproximadamente el 92%, se destina al comercio internacional, mientras que solo el 8% restante se destina al consumo interno. A continuación, se proporciona el cuadro número 1, donde se plasma los indicadores relacionados con los municipios, fincas, caficultores y el área de producción de cada departamento. (de Extensión et al., 2016).

Las condiciones del mercado, los diferentes factores de producción y climáticos influyen en gran cantidad sobre la producción del café, los anteriores departamentos y sus correspondientes municipios, cuentan con todo este conjunto de condiciones para la correcta siembra y cosecha de este producto, que lo hace apto para el consumo y ser uno de los preferidos a nivel mundial (Axel, 2022).

**Tabla 3. Departamentos colombianos productores de café
Área sembrada en has**

Departamento	Número de municipios cafeteros	Número de fincas	Número de caficultores	Área sembrada Has	Área en edad productiva Has
Antioquia	94	99.784	79.336	119.155	94.924
Bolívar	2	738	723	1.386	1.210
Boyacá	37	11.998	10.612	10.252	9.193
Caldas	25	40.729	32.721	63.051	47.428
Caquetá	6	2.228	2.077	3.993	3.302
Casanare	4	2.101	1.897	2.604	2.192
Cauca	32	114.094	91.852	92.675	77.235
Cesar	19	8.279	7.953	23.629	20.457
Choco	1	227	207	177	153
Cundinamarca	69	32.151	28.816	30.308	25.687
Huila	35	100.903	84.509	144.896	114.024
La Guajira	10	1.753	1.694	4.254	3.942
Magdalena	4	5.213	4.968	17.959	15.920
Meta	11	1.681	1.624	2.886	2.448
Nariño	38	54.045	39.797	36.159	30.067
Norte de Santander	36	17.367	16.063	23.027	19.788

Putumayo	1	250	250	214	182
Quindío	12	5.651	5.217	20.023	14.881
Risaralda	14	24.399	19.330	45.127	33.960
Santander	75	37.855	32.808	51.346	41.726
Tolima	38	70.379	62.049	108.166	88.452
Valle del Cauca	39	25.017	22.792	52.412	41.790
Total	602	656.842	547.295	853.698	688.961

Fuente: Elaboración propia con base en MINAGRICULTURA (2022).

Colombia es el tercer productor y exportador de café verde a nivel mundial y el departamento que más produce este bien, es el Huila, ya que, durante el 2020 este departamento produjo 2.553.000 sacos de 60 kilogramos de café, equivalentes a 18.37% de la producción total del país (Presidencia de la república de Colombia, 2021).

El cultivo del café enfrenta diversos desafíos que afectan su producción, y en respuesta a esto, la Federación Nacional de Cafeteros tomó medidas desde sus inicios, en 1927, destinaron parte de su presupuesto para el estudio de las enfermedades que afectan al cultivo.

Luego, en 1938, surgió la iniciativa de crear el Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé), con el objetivo de llevar a cabo investigaciones en fitopatología para comprender y preservar la calidad fitosanitaria de la caficultura tradicional (Cadena, 2005).

Una de las principales preocupaciones en la caficultura tradicional radica en el uso de variedades por zoqueo, que generan heridas en las plantas, proporcionando puntos de entrada para el organismo *Ceratocystis fimbriata*, que es común en los suelos cafeteros, este organismo tapona los haces vasculares en la llaga y produce la muerte del árbol, por lo tanto, la investigación en Cenicafé se ha centrado en estudiar la etiología y cómo preservar la calidad fitosanitaria para enfrentar esta amenaza y mejorar la sostenibilidad del cultivo de café en Colombia (Cadena, 2005).

La expansión de la frontera agrícola hacia terrenos de mayor altitud ha sido beneficiosa para el cultivo del café, ya que proporciona protección contra los ataques de *Phoma ssp*, lo que ha llevado a una disminución en la mortalidad de las plantas en áreas expuestas al frío. Sin embargo, estas enfermedades no solo reducen la producción al afectar los frutos, sino que también generan desigualdades en la distribución espacial y la edad de las plantas en cada

lote, debido a la pérdida de árboles. Como resultado, las labores de cultivo se vuelven más costosas, menos eficientes y reducen el margen de ganancia. Esta situación subraya la importancia de implementar estrategias de manejo adecuadas y programas de control de enfermedades para garantizar la salud y la productividad a largo plazo de los cultivos de café en estas áreas de expansión agrícola (Cadena, 2005).

Actualmente, el cultivo del café enfrenta amenazas de artrópodos que pueden causar daños significativos a las plantas debido a factores climáticos, cambios en los sistemas de cultivo y desequilibrios biológicos, en el caso del café colombiano, las principales plagas destacadas son la broca del café (*Hypothenemus hampei*), el minador de las hojas de cafeto (*Leucoptera coffeella*), las Cochinillas harinosas de las raíces del cafeto y la arañita roja del café (*Oligonychus yothersi*), la broca del café es una de las plagas más problemáticas, y su infestación está influenciada por factores climáticos, como la precipitación y la humedad relativa, así como por el estado fisiológico de los frutos del café, cuando los frutos alcanzan cierto peso o días de desarrollo, las pérdidas pueden ser significativas (Cadena, 2005).

El minador de las hojas de cafeto es otro insecto perjudicial que afecta principalmente a los cultivos menores de 18 meses. Sus larvas causan daños considerables al alimentarse de las hojas, afectando más del 80% de ellas durante su desarrollo (Cadena, 2005).

Las Cochinillas harinosas de las raíces del cafeto son una plaga endémica que, bajo ciertas condiciones favorables en el suelo, pueden afectar negativamente la producción de café al dañar las raíces y propiciar la entrada de hongos fitopatógenos (Cadena, 2005).

Por último, la arañita roja del café es un ácaro fitófago conocido por proliferar en zonas cafeteras de Colombia durante períodos de sequía y altas temperaturas. Su daño se produce al alimentarse de las hojas, y su presencia es más común en lotes cercanos a carreteras destapadas donde el polvo se deposita en el follaje (Cadena, 2005).

Estas plagas representan un desafío para la producción de café, y es fundamental implementar estrategias de manejo y control para proteger los cultivos y mantener una producción sostenible.

Capítulo III

Fundamentos teóricos del comercio internacional y la competitividad

El marco teórico es una estructura conceptual que proporciona un contexto y una base de conocimiento para abordar un problema de investigación, este mismo cumple varias funciones, entre ellas están, encuadrar el problema de investigación, define los conceptos clave y las variables relevantes, ayudando a delimitar el ámbito de estudio, dándole un sustento y apoyó al mismo mediante las diferentes teorías que permiten darle una explicación a muchos problemas semejantes cumpliendo el rol de ser un punto integrador dándole congruencia a todo el proceso de la investigación con el fin de probar las hipótesis, ya que, sin este marco teórico no tendría validez el problema y no se podría elaborar un diseño metodológico (Daros, 2002).

En este apartado se describen los conceptos teóricos que poseen una mayor relevancia y se toman en cuenta las teorías y conceptualización del comercio internacional y de la competitividad, de acuerdo a su evolución teórica.

Mediante las diferentes teorías existentes, se pretende dar un apoyo y sustento a la presente investigación, en la cual se aborda la problemática del café en los distintos países objeto de estudio, los cuales son, Colombia, Brasil, Vietnam e Indonesia durante el periodo de 2008-2021. Se pretende con esta investigación hacer una descripción de los conceptos teóricos que poseen mayor relevancia, haciendo énfasis en las teorías del comercio internacional, las exportaciones, la metodología y por ende también la competitividad con el objeto de dar a conocer las nociones teóricas relacionadas con el tema.

3.1 El comercio internacional

El origen del comercio internacional se remota a los tiempos en los que, las civilizaciones del mediterráneo sacaron provecho de su situación geográfica, para comercializar he intercambiar sus productos con otros países, para algunos pueblos y en especial los del medio

orienta estas prácticas comerciales van más allá de un simple trabajo, es más bien un arte que los conduce a generar una forma de vida, ya que, con este tipo de interacción se hace el uso de transmisión de las diferentes costumbres y conocimientos, donde su objetivo no es solamente el intercambio de bienes, es además el intercambio de cultura. Entonces el comercio internacional, se define como el conjunto de transacciones comerciales que son realizadas entre diferentes países. A diferencia del comercio interior, donde las transacciones comerciales son realizadas dentro de un espacio económico, monetario y jurídico relativamente homogéneo, las transacciones internacionales son realizadas entre operadores económicos privados que están situados en diferentes ordenamientos jurídicos y, por lo tanto, poseen diferencias económicas y sociales (Huesca, 2012).

El comercio internacional conlleva una gran importancia, ya que, contribuye al movimiento que genera dentro de la economía local, regional y mundial; puesto que por cada transacción que se vea realizada, más de un país se ve beneficiado, al generar un efecto cascada desde la producción, la comercialización, el traslado, el aseguramiento de las mercancías, la nacionalización de las mismas, y muchos actores económicos que se ven involucrados. El comercio internacional permite contar con avances tecnológicos, que muchos países no pueden generarlos en el corto plazo, o que por su situación geográfica o económica se ven limitados al producirlos (Huesca, 2012).

Los mercados internacionales poseen competitividad por que cuentan con la disponibilidad de los factores de producción básicos, pero además de eso también poseen la adaptación y asimilación de todos los elementos que constituyen los factores, los cuales corresponden al capital y a la mano de obra, en lo que concierne a la formación, preparación, calificación y a la especialización, así como a la asimilación de diferentes tecnologías que son pertinentes al manejo de los fenómenos macroeconómicos que interfieren en la valoración de los capitales financieros, que son representados en instrumentos y herramientas que coadyuvan a compensar los flujos de caja y hacer que las economías internacionales realmente cuenten con una fuerte competitividad, incluso también las economías que poseen pocos factores productivos básicos, pero que cuentan con potenciales elementos innovadores que encajan dentro de la clasificación de los factores a la luz de la posmodernidad económica, ampliando el concepto de la teoría económica en lo que concierne al comercio internacional (Krugman et al., 2008).

La teoría clásica del comercio internacional se puede considerar como una de las principales corrientes del pensamiento en el campo de la economía internacional. Esta teoría se basa en los principios de la economía neoclásica y ha sido ampliamente aceptada y utilizada para analizar los patrones y beneficios del comercio entre países.

Existen diversas teorías que tratan de explicar y determinar la importancia del comercio internacional, y que al mismo tiempo sirven como una herramienta para comprender el comportamiento de la economía mundial. Estas teorías nos ofrecen explicaciones ampliamente complementarias, las propuestas de las diferentes teorías constituyen un punto de partida para una investigación, ya que, de esta manera nos sugieren cuales son los factores del comercio exterior son los más importantes.

3.1.1. Teoría clásica del comercio internacional

El mercantilismo fue una corriente económica que prevaleció en Europa durante los siglos XVI al XVIII, se desarrolló en un contexto en que los Estados europeos emergentes estaban en la búsqueda constante de riqueza y poder a través del comercio y la colonización, los mercantilistas defendían la idea de que la riqueza de una nación se medía por la cantidad de oro y plata que se poseía, por lo tanto, promovían la obtención de una balanza comercial positiva, es decir, exportan más de lo que importan, para posterior a esto recibir más oro y plata, como se menciona anteriormente la política central de este pensamiento mercantilista fue la existencia de un comercio superavitario con otros países, las ganancias de un país eran consideradas como las pérdidas de otro, llamando de esta manera el juego de suma cero (Rojas, 2007).

Las ideas sobre el comercio internacional terminando en el siglo XVIII tuvieron cambios, ya que, por medio de la teoría de David Hume quien llega a criticar dicha teoría en el 1741, manifiesta una teoría sobre los precios internacionales y de la autorregulación de los metales preciosos, donde plantea varias críticas a este pensamiento, destacando de cierta manera la balanza comercial favorable, donde el mercantilismo sostenía la importancia de acumular grandes cantidades de metales preciosos, especialmente oro y plata, pero Hume argumentaba que este enfoque exagerado en la acumulación de estos metales no era sostenible ni mejorado a largo plazo, señalando que si un país acumulaba grandes cantidades de oro y plata, su valor relativo se devaluaría, lo que conduciría a un aumento en los precios internos y con esto a una disminución en su competitividad comercial (Torres, 2005).

Posteriormente también llega Adam Smith a proponer su crítica al mercantilismo, argumentando que la teoría del mercantilismo era errónea, ya que decía que el verdadero valor de un bien o servicio no radica en su valor material si no en la cantidad de trabajo necesaria para producirlo, Adam Smith fue considerado como el padre de la economía publicando su obra llamada “*La riqueza de las naciones*” donde argumenta la importancia de que cada nación debía especializarse en la producción de los bienes en lo que cuenta con mayor ventaja absoluta sobre lo demás en la fabricación de un bien, produciendo a mayores cantidades con los mismos recursos que los países vecinos (Cantos, 1998).

En 1817 aparece David Ricardo, donde expandió la teoría sobre los beneficios del comercio entre países planteada por Smith, donde Ricardo argumenta que incluso en situaciones donde un país tiene ventaja absoluta en los bienes que se comercian, todavía existe un incentivo para el comercio, esto se debe a las diferencias en los precios relativos de esos bienes en diferentes países, con esto Ricardo introdujo el concepto de ventaja comparativa, ya que, considero que más que la ventaja absoluta, la ventaja comparativa es la base del comercio, donde todos los que interactúan tienen beneficios (Spencer, 1993).

3.1.2 Teoría neoclásica del comercio internacional

La teoría neoclásica es una teoría que alimenta a la microeconomía, igualmente a las teorías del comercio internacional, el desarrollo y el crecimiento económico y otros campos propios de la economía, es una teoría que influye al análisis macroeconómico, convencional. El termino neoclásico se deriva del entendimiento de que los economistas de la revolución marginal, tenían la intención de extender y mejorar la teoría económica, sobre las bases de los diferentes economistas clásicos. El sistema neoclásico utiliza el análisis marginal, de los conceptos de utilidad marginal y de la productividad marginal, para de esta manera determinar los precios de los bienes, servicios y factores de producción en los mercados competitivos. En general los neoclásicos sostienen varios puntos, en cuanto a la teoría del producto, las fuerzas del mercado dejadas (Barrientos, 2012).

La teoría neoclásica propone una metodología para construir una política económica y de la regulación de los mercados. Ellos cobran sentido ya que es un mundo ineficiente se deben crear mecanismos que ayuden a la posibilidad de llegar a la eficiencia económica demostrada en la teoría del “mundo perfecto”. Por ello se introducen en la teoría las políticas para mejorar la competencia o para crear mecanismos como instituciones bancarias, firmas, contratos, etc.,

con el fin de disminuir las deficiencias mercantiles que afectan a su bienestar, esta teoría busca explicar los patrones del comercio, los flujos de bienes y servicios entre países y los beneficios del comercio en termino de eficiencia y bienestar económico, también ha influido en el desarrollo de políticas comerciales y en la comprensión de los efectos del comercio internacional en las economías nacionales (Cataño, 2001).

La teoría neoclásica establece una serie de afirmaciones, analiza el beneficio, el empleo, el crecimiento y el dinero; por ende, determina que tanto los consumidores como las empresas son racionales, optimizan de tal forma que determinan la mejor opción para encontrar y establecer el equilibrio. Este pensamiento económico ha tenido varias aportaciones a la teoría del comercio internacional. Se dice que el principal resultado de esta teoría es el teorema (de Arrow-Debreu) que habla sobre la existencia de un equilibrio general competitivo. La forma de organización que propone Arrow y Debreu no tiene nada que ver con el capitalismo o con la economía del mercado; más bien es un sistema centralizado que impone reglas estrictas a los participantes (Guerrien & Jallais, 2017).

Mediante el teorema de Heckscher Ohlin, también conocido como el modelo de la ventaja comparativa factor- productivo, es un resultado importante de la teoría económica del comercio internacional, se puede decir que existe una relación con respecto a la teoría de la ventaja comparativa y por ello se puede afirmar que siempre que no produzca una igualación en el precio de los factores, el capital crecerá y está directamente relacionado con la productividad del trabajo. Así que los países que poseen la mayor intensidad de capital tienen ventajas comparativas en los sectores de capital intensivos y estos gozaran de un mayor trabajo productivo y por ende mayores exportaciones, entonces existe una relación positiva entre las exportaciones de los países y también de su productividad puede tener una explicación por medio de la teoría de la ventaja comparativa o por medio del Modelo Heckscher-Ohlin, es importante tener en cuenta que el teorema se basa en ciertas suposiciones o simplificaciones, como la inmovilidad de los factores de producción entre países y la existencia de la competencia perfecta, sin embargo ha proporcionado una base teórica importante para comprender los patrones de comercio basados en las diferencias de dotación de factores y ha influido en la formulación de políticas comerciales y en la investigación empírica en el campo del comercio internacional (Bianco, 2019).

3.1.3 Teoría nueva del comercio internacional

Krugman (1979) uno de los precursores de la nueva teoría de la economía internacional enfatiza en un nuevo modelo donde, dice que el comercio entre diferentes países no es causado por las distintas preferencias, tecnología o dotaciones de recursos con que cuenta cada uno de ellos, sino que más bien este dado por las economías de escala que hacen que los mercados se caractericen. Esta nueva teoría parte del concepto de las “economías de escala” mediante la cual explica que, a mayores volúmenes de producción, son menores los costos, y estos a su vez facilitan la oferta de productos, viéndose de esta manera beneficiado a los consumidores (Jimenez & Lahura, 1999).

Esta nueva forma de estudiar la economía internacional es referida por dos cuestiones, por qué se comercia, tratando de buscar explicaciones que superan la teoría de la ventaja comparativa y por la comercialización de bienes donde interviene alta tecnología donde es más susceptible de ser explicado por esta nueva teoría, donde los rendimientos crecientes de escala y los obstáculos de entrada a la industria juegan un papel importante a la hora de configurar la industria del mercado. El carácter cambiante del comercio, toma nuevos rumbos y no solamente se basa en la simple ventaja comparativa, más bien se acerca a un conjunto de factores que son aún más complejo, ha requerido de una reestructuración o reconsideración de los argumentos tradicionales que nos hemos acostumbrado a ver. Estas nuevas teorías ponen en manifiesto que el comercio internacional no funciona como la teoría neoclásica nos indica y se dice que existen nuevas formas de analizar los patrones que dominan el comercio internacional a inicios del siglo XXI, ya que, posiblemente no son los mismos que los de hace 100 o 50 años, lo que las nuevas teorías nos tratan de plantear es que no se puede conformar con explicaciones que son simplicistas, no por el hecho de que sean simples, sino más bien porque nos pueden llevar a conclusiones erróneas y por ello también pueden estar justificando políticas comerciales incorrectas. Estos economistas apuntan a que hoy, gracias a las nuevas facilidades al acceso a nuevos conocimientos, herramientas y experiencia que se dispone, se puede ampliar el campo de análisis de los modelos económicos y por ello se pretende avanzar la ciencia económica en ciertos campos que hasta ahora estuvieron sujetos al campo de discusión (Jimenez & Lahura, 1999).

La nueva teoría del comercio internacional aporta bastantes ideas, entre ellas se dice, que en el mundo no hay existencia de una competencia perfecta sino más bien una competencia

imperfecta. Los monopolios han ido desapareciendo paulatinamente, si bien la más imperfecta de las formas de competencia está en la tendencia de desaparecer. Las nuevas teorías del comercio internacional se refieren también a que la política comercial de una nación puede verse envuelta en la modificación del juego estratégico en el que sus empresas se ven envueltas de modo que puedan tener una cierta ventaja para apropiarse de la mayor parte de los beneficios extraordinarios que están en juego.

3.2 La competitividad

Las diferentes teorías económicas clásicas le fueron dando forma al marco conceptual de la competitividad y le han dado varios significados orientados a la economía, para los análisis hechos por la teoría clásica del comercio, la ventaja depende del diferencial en costos. David Ricardo con el concepto de la ventaja comparativa (1817) en su libro principios de economía política y tributación y Adam Smith (1776) donde dice que la ventaja absoluta está fundamentada en la capacidad de minimizar los costos absolutos, es decir la maximización del beneficio y por ende un país tenía mayores utilidades por producción y el comercio se encargaba de generar un crecimiento a nivel mundial. David Ricardo amplía esta teoría y presenta los costos relativos y no absolutos como determinantes para el establecimiento de la ventaja existente entre países. Posteriormente para Heckscher Ohlin quien hace un análisis de las posibles fronteras tecnológicas entre países, en los cuales existen bienes que tienen algunas cualidades semejantes postula la intensidad de los factores de producción como una variable importante que marca la diferencia en cuanto al establecimiento de la ventaja comparativa (Paéz et al., 2021).

El término de la competitividad muchas veces se mal entiende, ya que se les atribuye esta responsabilidad a los países, cuando en realidad corresponde es a las empresas, y para que las empresas puedan competir de manera exitosa, la economía de un país debe tener altos estándares de productividad. Se dice que una empresa es competitiva cuando logra el desarrollo de productos y servicios y cuyos costos y cualidades son comparables o superiores a los de sus competidores en el resto del mundo. La competitividad también depende de varios factores, como por ejemplo de su organización y capacidad para producir de una manera tal que pueda aumentar sus ventas y así poderle ganar a sus rivales en diferentes ámbitos. Más sin embargo existen también una serie de factores externos que también determinan la capacidad de poder competir. Una empresa puede ser exitosamente

competitiva en su ámbito interno, pero si las condiciones externas le imponen una serie de costos, su competitividad se ve afectada y limitada. En un mundo globalizado, la capacidad de competir es fundamental, puesto que de esa capacidad proviene la creación de riqueza, el crecimiento económico, y, por lo tanto, también la creación de empleos y por consiguiente una mejor calidad de vida de la población (Paéz et al., 2021).

Uno de los elementos claves de la competitividad internacional es saber ubicarse en los mercados en crecimiento a nivel internacional. Porter habla de la ventaja competitiva y esta se relaciona con el concepto de valor, el concepto de valor representa lo que los compradores están dispuestos a obtener y a pagar por el mismo, y el crecimiento de dicho valor se debe a la capacidad de ofertar precios relativamente bajos con respecto en relación con los de los competidores por beneficios equivalentes, una empresa es considerada rentable si el valor que es capaz de producir es más alto que los costos generados por la creación del producto, para que una empresa pueda generar un valor a largo plazo, es de vital importancia que sus estrategias empresariales se enfoquen en un plan de ventaja competitiva sostenible en el tiempo, según los postulados de Porter, existen dos tipos de ventajas competitivas que pueden observarse en el mercado (Contreras 2005):

1. Liderazgo en costos: Es decir la capacidad de fabricar un producto a un precio inferior que los de los competidores.
2. La diferenciación del producto: Es decir la capacidad de vender un producto con ciertas características especiales y diferentes, que sea más atractivo para los consumidores frente a los productos ofrecidos por nuestros competidores.

Como podemos denotar la ventaja competitiva introducida por Porter, guarda una relación con el concepto de valor. El concepto de valor está representado por el dinero que los compradores están dispuestos a pagar, y cuando el crecimiento de este valor llega a un nivel superior está relacionado con la capacidad de ofrecer precios más bajos con respecto a los de sus competidores por beneficios equivalentes. Se considera que una empresa posee una buena rentabilidad, si el valor que genera es mayor que el costo generado por crear un producto

Una empresa crea valor a largo plazo cuando sus estrategias empresariales, se enfocan en trazar un plan de ventaja competitiva sostenible en el tiempo. Para Porter existen dos tipos de ventajas competitivas que son visibles en el mercado: El liderazgo en costos; la capacidad de producir un bien a un valor inferior que el de sus competidores, y la diferenciación del

producto; es decir la capacidad que tiene una empresa de ofertar un producto distinto y con más cualidades atractivas para los consumidores frente a los productos ofrecidos por los competidores. A consecuencia de directa de estos tipos de ventajas competitivas, Porter habla de una serie de estrategias competitivas genéricas y pueden ser aplicadas a cualquier rubro empresarial pueden funcionar individualmente o por separado y son las siguientes: Liderazgo en costos, es una estrategia que representa la reducción de costos de producción, la diferenciación; se enfoca en producir bienes o servicios con características peculiares del producto que son distintas a las que ofrecen sus rivales, generando un valor agregado y el enfoque; que se refiere a la especialización en un segmento de mercado, para de esta manera ofrecer, el mejor producto pensando en las exigencias reales que tiene el consumidor. Porter les otorga mucha importancia a las tecnologías para el desarrollo empresarial y con mayor atención a las tecnologías de la comunicación, ya que, aportan gran valor a las estrategias competitivas, puesto que, se puede obtener varias ventajas, como, mejor control de la empresa, mejor programación, entre otras (Magretta, 2014).

Los economistas siempre han tenido preocupación por buscar una explicación, de porque unas naciones son más competitivas que otras, por ello se han desarrollado varias teorías que surgen a partir de este tema, como por ejemplo la obra de Adam Smith (1776) publicada en su obra maestra, *Una Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. A partir de esto se hizo énfasis en el estudio de las causas de la prosperidad nacional, y por ello existe una infinidad de teorías para dar una explicación de porque unos países son más exitosos internacionalmente que otros. En la actualidad es muy común hablar de la competitividad, ya que, este concepto ha sido adoptado por casi todo el mundo, puesto que, la apertura económica significa nuevas oportunidades de crecimiento y con ello viene de la mano generar una mayor competencia. Para que las empresas desarrollen ventajas competitivas, deben desenvolverse en un escenario propicio, como, por ejemplo, contar con el capital humano óptimo y necesario, para satisfacer las necesidades específicas, una buena infraestructura económica, incentivos para el comercio internacional, etc. El gobierno puede desempeñar un papel muy importante para el desarrollo de la competitividad nacional, ya que, este puede intervenir en la economía mediante políticas proactivas que impulsen su desarrollo. Se puede decir que una nación es competitiva cuando, tiene la capacidad de utilizar eficientemente sus recursos con el fin de incrementar su productividad, de esta manera proporcionando, una mejor calidad de vida a la población (Buendía, 2013).

La competitividad puede ser vista desde el punto de vista económico como el esfuerzo particular por expandirse en el mercado y de esta manera mejorar su posición, en el sector agrícola la competitividad suele generarse por regiones, mediante el aprovechamiento de las ventajas comparativas, bajo el aprovechamiento de las condiciones de los recursos naturales. La competitividad agrícola distingue la capacidad para desarrollar fortalezas internas, impulsando de esta manera a mejorar sus patrones de adaptación a nuevas circunstancias de mejoramiento de rendimientos, de expansión de ventas, entre otras. La competitividad de la agricultura depende fundamentalmente de los factores en dos escalas; el primero es por la producción, el cual va relacionado al aprovechamiento en el rendimiento por hectárea, y el segundo a la comercialización; en el cual se pretende mejorar los precios mediante una mejor posición y la colocación de los productos en el mercado disminuyendo riesgos (Buendía, 2013).

3.2.1 Ventaja absoluta

La teoría de la ventaja absoluta fue planteada por Adam Smith (1776), y esta destaca la importancia que tiene el libre comercio para que la riqueza de las naciones se incremente, Adam Smith aclara su teoría por medio de un ejemplo sencillo, considerando a dos países Estados Unidos e Inglaterra, los cuales están dotados de trabajo homogéneo y dedicados a la producción de dos bienes que son alimentos y tela. Para el caso de Estados Unidos se parte del supuesto de que se requiere de ocho unidades de trabajo para producir una unidad de alimento, y de cuatro unidades de trabajo por cada unidad de tela que se produzca. Para el caso de Inglaterra, necesita de diez unidades de trabajo por cada unidad de alimento y dos unidades de trabajo por cada unidad de tela que se produzca. De esta manera se puede observar que Estados Unidos es más eficiente en la producción de alimentos, mientras que Inglaterra es más eficiente en la producción de telas, en otras palabras, es bastante notorio que Estados Unidos posee la ventaja absoluta en la producción de productos e Inglaterra en la producción de telas. De esta manera se puede afirmar que Adam Smith explica el comercio internacional entre ambos países es rentable, ya que la ventaja absoluta implica necesariamente una especialización en aquel bien en el que tiene mayor eficiencia, de esta manera dando un aumento en la producción mundial de todos los bienes (Rodríguez, 1994).

3.2.2 Ventaja comparativa

A Adam Smith (1776) conocido como el padre de la teoría de la ventaja absoluta, en la que se explicó anteriormente que una nación exportara un producto si es el productor con bajos costo del mundo, pero David Ricardo llega a perfeccionar esta teoría, hasta que llega a plantear lo que se conoce como teoría de la ventaja comparativa, por medio de la cual se reconoce que las fuerzas del mercado asignaran los recursos de una nación a aquellos sectores donde sea relativamente más productivo. Esto quiere decir que una nación puede importar un bien y este puede ser el producto de más bajo costo, si todavía es más productiva en la producción de otros bienes. Así de esta manera los países podrán exportar aquellos que producen de forma más eficiente e importaran los bienes que su trabajo produce de forma relativamente más ineficiente. Se puede afirmar que esta teoría se basa en las diferencias entre la productividad de la mano de obra entre diferentes naciones y estas diferencias hacen que algunas naciones se favorezcan en algunos sectores. Para esta teoría, el trabajo es el único factor de producción y los países solo difieren en la productividad del trabajo en las diferentes industrias (Bolaños, 1999).

Bajo esta teoría se han desencadenado diferentes conclusiones en el cual se plantea que un país gana con el comercio incluso si se tiene una baja productividad con respecto a sus socios comerciales en todas las industrias, se han generado diferentes contradicciones y se dice que unas se aceptan como verdaderas y otras como falsas, Por ejemplo, países como Japón que en un principio no contaban con los suficientes recursos naturales para lograr una producción mayor con respecto a todas las industrias a comparación de los sus socios comerciales, más sin embargo si han obtenido ganancias del comercio exterior y estas han sido obtenidas más que todo por el ingenio para producir que por tener una mayor productividad ante los países con los que comercia. De esta manera se puede analizar que esta teoría más que falsa en muchos casos es verdadera. Si se dice que es falso que se obtengan ganancias aun con una menor productividad, se estaría ignorando a los países que en un inicio tuvieron una baja productividad y que hoy en día son considerados como potencias mundiales a nivel comercial como lo es en este caso Japón. El cual comenzó por preocuparse en tener una alta competitividad y no una alta productividad y con ello trajo en este entonces una alta productividad y también una alta competitividad. También hay un planteamiento de que el comercio es benéfico si las industrias del extranjero son competitivas si tienen bajos salarios (Bolaños, 1999).

Existe también un nuevo enfoque en el cual ha sido de gran importancia por muchos años en el tema del comercio internacional, el cual dice que la ventaja comparativa se origina a partir de las diferentes dotaciones factoriales relativas de los países que comercian, a esto se le denomina la teoría neoclásica del comercio internacional o modelo de Heckscher-Ohlin. Este modelo sostiene la idea de que, en condiciones de libre comercio, los países tienen la tendencia a exportar aquellos bienes que utilizan intensivamente los factores de producción en los que son relativamente abundantes y a importar aquellos bienes que utilizan intensivamente los factores de producción en los que son relativamente más escasos, este modelo ha influido significativamente en la comprensión de los patrones de comercio y ha sido ampliamente utilizado para analizar las ventajas y desventajas de la liberalización comercial y la globalización económica (Bajo, 1991).

Posteriormente llega Porter con su libro “la ventaja competitiva de las naciones” (1990) a proponer una teoría que va más allá de la competencia a nivel de empresa y se enfoca en la competitividad a nivel nacional. Porter sostiene que la prosperidad económica de una nación no solamente se explica por la ventaja competitiva de sus empresas individuales, sino también por la presencia de una ventaja competitiva a nivel nacional (Porter, 2008).

Según Porter, la ventaja competitiva de una nación se basa en cuatro determinantes principales:

1. Las condiciones de los factores: hace referencia a la dotación de recursos productivos de una nación, como lo es la mano de obra, el capital, los recursos naturales y la infraestructura. La calidad y disponibilidad de estos factores pueden influir en la competitividad de una nación.
2. La demanda de los productos: La naturaleza y sofisticación de la demanda interna de una nación puede estimular la mejora y la innovación de los productos y servicios ofrecidos por las empresas. Una demanda que sea exigente y sofisticada puede impulsar la competitividad a través de la innovación y la calidad.
3. Las industrias relacionadas y de apoyo: La presencia de proveedores y empresas relacionadas en una cadena de valor puede mejorar la competitividad de las empresas. Un entorno empresarial sólido con industrias de apoyo y de proveedores eficientes puede generar economías de escala, aprendizaje y especialización.

4. La estrategia, estructura y rivalidad de las empresas: la forma en que las empresas están organizadas y compiten entre sí en una nación puede afectar su competitividad. Una competencia intensa y una rivalidad saludable pueden motivar a las empresas a mejorar e innovar constantemente.

Porter argumenta que estos factores interactúan entre sí y se refuerzan mutuamente, creando una ventaja competitiva a nivel nacional. Además, sostiene que las políticas gubernamentales también pueden influir en la competitividad nacional al afectar estos determinantes (Porter, 2008).

3.2.3 Teorías y enfoques sobre la competitividad

Como se puede ver la literatura sobre las teorías de la competitividad se centra en el estudio de los factores y procesos que determinan la capacidad de una empresa, industria o nación para competir y mantenerse de manera exitosa en el mercado global. Estas teorías buscan comprender y explicar los determinantes de la ventaja competitiva, el desarrollo económico y la prosperidad de los actores económicos.

Estas teorías y enfoques dan un horizonte para plasmar marcos conceptuales con el fin de comprender la competitividad y han sido ampliamente estudiadas y debatidas en la literatura académica y empresarial. Cada teoría ofrece amplias perspectivas sobre los determinantes de la competitividad y su aplicación puede variar según el contexto o escenario de análisis, por ejemplo, las teorías clásicas del comercio internacional tienen un enfoque a nivel macro, mientras las teorías neoclásicas se centran en el análisis a nivel micro. Es importante tener en cuenta que la teoría de la ventaja absoluta de Smith fue el primer intento sistemático de explicar las razones detrás del comercio internacional, sentando las bases para el posterior desarrollo de teorías más complejas, como la ventaja comparativa de David Ricardo y las teorías neoclásicas y contemporáneas del comercio internacional.

Los enfoques a nivel macro para la competitividad se refieren al análisis y estudio de los factores y condiciones que determinan la competitividad de una nación en su conjunto. Estos enfoques buscan comprender y mejorar la capacidad de una economía para competir a nivel internacional con el objetivo de lograr un crecimiento económico sostenible. Algunos de los enfoques más relevantes a nivel macro más relevantes de la competitividad son: El modelo del diamante de Porter, desarrollado por Michael Porter, el enfoque basado en los recursos y

capacidades, políticas públicas y marco institucional y el enfoque de clusters o conglomerados, estos enfoques a nivel macro dan herramientas y perspectivas para comprender y mejorar la competitividad de una nación en su conjunto. Si se realiza un análisis sobre estos factores macroeconómicos y las políticas relacionadas puede ayudar a identificar las áreas de mejora y formular estrategias para impulsar la competitividad y el desarrollo económico.

Joseph Schumpeter un destacado economista y teórico del siglo XX conocido por su enfoque en la innovación y el emprendimiento, argumentaba que las empresas y las economías deben ser capaces de adaptarse y competir en un entorno caracterizado por la constante innovación y cambio tecnológico. La capacidad de las empresas para generar innovación y aprovechar nuevas oportunidades de mercado es fundamental para su supervivencia a largo plazo. Schumpeter veía a los empresarios como los agentes del cambio económico, impulsando la competencia a través de la introducción de innovaciones y la reestructuración de los mercados existentes. Este autor enfatizaba la importancia de la competencia dinámica y el espíritu emprendedor en la evolución económica, destacando que los mercados competitivos son el motor principal del progreso y mejora económica (Connor & Resico, 2022).

También la teoría desarrollada por John Von Neumann y Oskar Morgenstern tiene importantes contribuciones para comprender y analizar la competitividad en situaciones estratégicas. Esta teoría se enfoca en el estudio de las decisiones tomadas por agentes racionales que interactúan en un entorno de competencia, donde los resultados dependen de las elecciones de todos los participantes, esta teoría proporciona un marco analítico para comprender las interacciones estratégicas y la toma de decisiones en situaciones de competencia. Su aplicación puede contribuir a las empresas a comprender mejor el entorno competitivo, identificar las estrategias óptimas y evaluar las implicaciones de sus decisiones en términos de competitividad, algunas formas en que la teoría de juegos contribuye a la competitividad es como permite comprender que las decisiones tomadas por un agente afectan y son afectadas por las decisiones de otros agentes en su entorno competitivo, esta teoría también proporciona herramientas para identificar estrategias óptimas en situaciones de competencia y también aborda la posibilidad de la colaboración y cooperación entre competidores a través de juegos de cooperación, donde se puede analizar los incentivos y los beneficios de la cooperación entre competidores en lugar de adoptar una postura puramente competitiva (Restrepo, 2009).

En el siguiente cuadro se resume las ideas clave de diferentes conceptos y teorías relacionadas con la competitividad, que han sido fundamentales para su estudio. A continuación, se presentan las principales tesis de cada concepto o teoría, así como sus respectivos autores.

Las teorías y enfoques más relevantes que hablan sobre la competitividad son: el concepto de la mano invisible de Adam Smith, el concepto de la ventaja comparativa de David Ricardo, las teorías de Schumpeter de empresario e innovación, la teoría de la competitividad de Porter y el concepto de competitividad de Krugman.

Conceptos y teorías relacionados con la competitividad

- **Concepto de la mano invisible, Adam Smith.**

Smith argumenta que, si un país puede producir un bien utilizando menos recursos que otro país, tiene una ventaja absoluta en la producción de ese bien, por lo tanto, un país debe especializarse en la producción de los bienes en los que es más eficiente y luego comerciar con otros países para obtener los bienes en los que esos países tienen ventaja absoluta.

- **Concepto de la ventaja comparativa, David Ricardo.**

Ventaja absoluta, Sostiene que incluso si un país no posee ventaja absoluta en la producción de todos los bienes, aún puede beneficiarse del comercio debido a las diferencias en los costos relativos de producción entre los bienes.

- **Teoría del comercio de Heckscher-Ohlin (Teoría basada en la abundancia de factores de producción), Eli Heckscher Bertil Ohlin.**

Postula que los países tienden a especializarse en la producción y exportación de bienes que utilizan intensivamente los factores de producción que tienen en abundancia relativa, mientras que importan bienes que utilizan intensivamente los factores que son escasos en su economía.

Conceptos y teorías neoclásicas, austriacas e institucionales de la competitividad

- **Teoría de la competencia efectiva (factible), John M. Clark.**

La ventaja competitiva se basa en las nuevas ideas y cambios introducidos por una empresa. Estas innovaciones inspiran a la organización a competir de manera intensa para obtener una ventaja sobre sus competidores. A su vez, este impulso competitivo estimula el progreso tecnológico y el crecimiento económico a gran escala.

- **Teoría del comportamiento de marketing, Wroe Alderson.**

Destaca la importancia del intercambio, el comportamiento del consumidor, las interrelaciones y la satisfacción de las necesidades del consumidor en el ámbito del marketing, proporciona un marco teórico para comprender y abordar los desafíos y oportunidades que enfrentan las empresas en búsqueda del éxito en el mercado.

- **Teoría de la escuela austriaca, Ludwig Von Mises.**

Contribuye a la competitividad al enfatizar la libertad económica, el papel de la acción individual, la importancia de una estructura de producción eficiente y el reconocimiento del valor subjetivo en el mercado. Estos elementos ofrecen una base teórica para comprender como las empresas pueden competir de manera efectiva y lograr una ventaja competitiva en un entorno económico dinámico.

- **Economía evolutiva, Joseph A. Schumpeter.**

Destaca la importancia de la innovación y el emprendimiento en el desarrollo económico. Su teoría resalta que las empresas sean capaces de adaptarse, innovar y generar cambios disruptivos en el mercado para mantener y mejorar su competitividad a largo plazo.

- **Teoría del emprendimiento e innovaciones, Joseph A. Schumpeter.**

Ofrece un importante aporte a la competitividad al enfocarse en el papel central de la innovación y el emprendimiento en el desarrollo económico, los emprendedores son aquellos individuos capaces de identificar oportunidades, asumir riesgos y llevar a cabo nuevas ideas.

- **Flujo de la economía institucional, Friedrich List Max Weber James Buchanan.**

Se centran en la importancia de las instituciones, las políticas económicas y los valores culturales en la competitividad. Sus ideas resaltan la necesidad de contar con instituciones y políticas que fomenten la competencia, la protección de las industrias nacionales, la eficiencia y la innovación como elementos importantes para el desarrollo económico y a la competitividad de las naciones.

Conceptos contemporáneos y teorías de la competitividad

- **El concepto de competitividad de Krugman, Paul R. Krugman.**

El concepto de competitividad se centra en el enfoque de las ventajas comparativas y la especialización productiva. Su teoría del comercio intra-industrial amplía la comprensión de la competitividad más allá de la producción a bajo costo, destacando la importancia de la eficiencia, la calidad, la innovación y otros factores para alcanzar y mantener una posición competitiva en los mercados internacionales.

- **Teoría de la competitividad de Porter, Michael E. Porter.**

Se basa en el análisis de los determinantes clave que influyen en la ventaja competitiva de las empresas y como estas interactúan en los niveles macroeconómico y microeconómico, los principales aportes de la teoría de Porter a la competitividad están: El modelo de las cinco fuerzas, la cadena de valor, ventaja competitiva sostenible, Clusters y ventaja nacional, Porter ha aportado una amplia comprensión y herramientas para analizar y mejorar la competitividad a nivel empresarial y nacional.

3.2.4 Teoría del ciclo de vida del producto

Raymond Vernon un economista estadounidense, fue quien propuso la Teoría del ciclo de vida del producto en (1966), tomando como punto de referencia las estrategias de las empresas estadounidenses.

Este economista, describe cómo evoluciona la competitividad de un producto a medida que atraviesa diferentes etapas de su ciclo de vida. Esta teoría se basa en la idea de que los

productos experimentan cambios en su competitividad a medida que se desarrollan y se expanden en los mercados internacionales, según esta teoría los productos pasan en su evolución por tres etapas a lo largo de su ciclo de vida (producto nuevo, producto maduro y producto estandarizado), esto conduce a cambios en cómo se utilizan los recursos de producción y en la forma en que se distribuye la industria geográficamente. Por ello se dice que existen cuatro etapas por las cuales un producto atraviesa y son: 1) Introducción, 2) Crecimiento, 3) Madurez y 4) declinación (Orozco & Núñez, 2017).

La teoría del ciclo de vida del producto es útil para predecir y comprender las diferentes etapas por las que pasa un producto a lo largo de su vida, ayudando a identificar en qué etapa se encuentra un producto en particular y su ubicación durante su ciclo de vida.

- 1) Introducción, primera etapa: En esta etapa el producto es lanzado por primera vez en el mercado. La competitividad tiende a ser baja debido a la falta de conocimiento del producto y la necesidad de inversión en investigación y desarrollo. En general, las empresas tienden a producir y vender el producto en el mercado nacional.
- 2) Crecimiento, segunda etapa: El producto comienza a ganar aceptación y a experimentar un aumento en la demanda. La competitividad aumenta a medida que las empresas ingresan al mercado y se expanden a nivel internacional. Las empresas buscan obtener una ventaja competitiva a través de la diferenciación del producto y la expansión geográfica.
- 3) Madurez, tercera etapa: en esta etapa, la demanda del producto alcanza su punto máximo y logra una estabilidad, de este modo la competencia se intensifica y las empresas están en la búsqueda de mantener o mejorar su participación en el mercado. Aquí la competitividad puede basarse en factores como la calidad, el precio, el servicio al cliente y la eficiencia operativa.
- 4) Declive, cuarta etapa: en esta etapa, la demanda del producto comienza a disminuir debido a cambios en las preferencias del consumidor, la llegada de nuevos productos sustitutos. Aquí la competitividad disminuye a medida que las empresas se enfrentan a una disminución en la demanda y buscan estrategias para retirarse del mercado o reinventar el producto.

3.2.5 Teoría de la organización industrial

Esta teoría de la organización industrial propuesta por Hunt (1972), se refiere a la agrupación de empresas que comparten entre sí características similares y compiten entre ellas mismas en un mercado determinado. Estas organizaciones o empresas poseen estrategias similares y enfrentan desafíos y oportunidades parecidos en términos de competencia (Orozco & Núñez, 2017).

Este autor reconoce que fue el quien introdujo el concepto de grupo estratégico, la idea de este es que las empresas dentro del mismo grupo estratégico tienden a comportarse de manera similar y por ello enfrentan una competencia más intensa entre sí, en comparación con empresas de otros grupos estratégicos. El análisis de grupos estratégicos permite comprender mejor la dinámica competitiva de un mercado y las interacciones de las empresas, ayudando a identificar quiénes son los competidores más relevantes y cómo se posicionan en relación con otros grupos estratégicos. Proporciona información valiosa para la formulación de estrategias empresariales, ya que, permite identificar oportunidades y amenazas específicas dentro del grupo estratégico y diseñar estrategias para diferenciarse y ganar ventaja competitiva (Orozco & Núñez, 2017).

3.2.6 Teoría de la internacionalización

Esta teoría de la internacionalización propuesta por Buckley y Casson en 1976, se enfoca en explicar cómo y por qué las empresas deciden internacionalizarse. Esta teoría se fundamenta en dos procesos clave: la propiedad de los activos y las ventajas de la transacción. Según el planteamiento de esta teoría, las empresas deciden internacionalizarse cuando poseen ventajas de propiedad específicas que les permiten aprovechar oportunidades en mercados extranjeros. Estas ventajas de propiedad pueden ser tecnológicas, financieras, de marca o de recursos humanos, entre otras (Cardozo et al., 2006).

La teoría de la internacionalización de Buckley y Casson también destaca la importancia de los costos de transacción, los riesgos y las barreras a la entrada en la toma de decisiones de las empresas para internacionalizarse. Estos factores influyen en la evaluación de la rentabilidad y la viabilidad de la expansión internacional. Esta teoría explica que las empresas optan por estructuras jerárquicas en lugar de depender exclusivamente del mercado para las transacciones internacionales de productos intermedios. Esto se debe a que las empresas

multinacionales ofrecen una forma alternativa de gestionar actividades de valor a través de fronteras nacionales, en lugar de depender solamente del mercado. Para que las empresas decidan invertir directamente en otros países, deben cumplirse dos condiciones fundamentales (Cardozo et al., 2006).

1. Existencia de ventajas al localizar las actividades en el exterior.
2. Organizar estas actividades dentro de la empresa resulte más eficiente que venderlas o cederlas a empresas del país extranjero en cuestión.

3.2.7 La teoría ecléctica

Dunning (1979) propone una teoría, también conocida como la teoría de la ventaja competitiva de la propiedad y localización, es un marco teórico que busca explicar razones por las cuales las empresas deciden realizar sus inversiones en el extranjero.

Dunning sugiere que una empresa necesita tener ventajas competitivas para participar en la producción internacional. Estas ventajas le permitirán a la empresa llevar a cabo actividades que agreguen valor a su producción en lugar de simplemente vender los derechos a otras empresas. Además, la empresa debería encontrar beneficioso producir parte de su producción en el extranjero en lugar de hacerlo completamente en su país de origen (Cardozo et al., 2006).

Esta teoría de Dunning se basa en tres factores principales para que la organización cumpla con el requisito de ser generadora de valor agregado a su producción.

- 1) La ventaja de propiedad: se refiere a las ventajas específicas que posee una empresa, como tecnología, marca, conocimientos especializados o recursos exclusivos. Estas ventajas pueden permitir a la empresa competir y obtener beneficios superiores en mercados extranjeros.
- 2) La ventaja de localización: se relaciona directamente con las características y condiciones del país o región donde se realiza la inversión extranjera. Estas características pueden incluir recursos naturales, mano de obra calificada, infraestructura, mercado local, políticas gubernamentales favorables, entre otros. Una buena ubicación le puede proporcionar a una empresa beneficios adicionales.
- 3) La ventaja de internacionalización: se refiere a la decisión de una empresa de realizar una inversión directa en lugar de utilizar intermediarios o contratar servicios externos.

Al internalizar actividades, la empresa puede ejercer un mayor control sobre los recursos y la gestión, lo que puede generar beneficios adicionales.

La teoría ecléctica de Dunning sostiene que las empresas deciden invertir en el extranjero cuando tienen ventajas de propiedad específicas, encuentran una ubicación favorable y pueden beneficiarse al controlar directamente las operaciones.

3.2.8 Teoría de la ventaja competitiva

Esta teoría de la ventaja competitiva fue propuesta por Porter (1991) donde se centra en la idea de que una empresa puede lograr una posición de liderazgo en su industria y obtener un rendimiento superior si desarrolla y mantiene ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Porter identifica dos tipos principales de ventajas competitivas: La ventaja en costos, que se refiere a la capacidad de una empresa para producir bienes o servicios a un costo más bajo que sus competidores, lo que le permite ofrecer productos a precios más competitivos. Por otro lado, la diferenciación implica ofrecer productos o servicios únicos, percibidos como superiores por los clientes, lo que le permite a la empresa cobrar precios más altos y así obtener una lealtad del cliente (Contreras, 2005).

Porter destaca la importancia del enfoque estratégico y la elección de un segmento específico del mercado en el que la empresa pueda destacar. Enfatiza también en los factores externos, como el entorno competitivo, la estructura de la industria y las condiciones del mercado, que pueden influir en la ventaja competitiva de una empresa.

3.2.9 Teoría de la competitividad sistémica

La teoría de la competitividad sistémica fue propuesta por un grupo de investigadores del instituto Alemán del Desarrollo (Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, Jorg Meyer-Stamer). Esta teoría se enfoca en comprender y analizar la competitividad de una economía o región en su conjunto, considerando los diversos factores y elementos que interactúan y se influyen mutuamente (Gracia, 2006).

Esta teoría sostiene que la competitividad no se limita únicamente a la ventaja competitiva de las empresas individuales, sino que también depende de una serie de factores sistémicos que abarcan aspectos macroeconómicos, institucionales, sociales y tecnológicos (Gracia, 2006).

Estos autores afirman que su modelo explica la competitividad desde cuatro niveles económicos y sociales que se fundamentan bajo un entorno social y, por consiguiente, sistémico.

Algunos de los elementos más importantes y claves que se consideran en la teoría de la competitividad sistémica incluyen:

- 1) Infraestructura: La calidad y disponibilidad de la infraestructura física (como transporte, energía, telecomunicaciones) y social (educación, salud, servicios públicos) influyen en la competitividad de una economía.
- 2) Instituciones: El marco institucional de un país, incluyendo la gobernabilidad, el estado de derecho, la regulación y la estabilidad política, tiene impacto en la competitividad.
- 3) Recursos humanos: La calidad y capacitación de la fuerza laboral, así como la disponibilidad de talento y habilidades relevantes, son factores importantes en la competitividad.
- 4) Innovación y tecnología: La capacidad de generar y adoptar innovaciones, así como el acceso a tecnologías avanzadas, juegan un papel crucial en la competitividad.
- 5) Entorno empresarial: Factores como la facilidad para hacer negocios, el acceso a financiamiento, la competencia y la eficiencia del mercado también afectan la competitividad.

La teoría de la competitividad sistémica busca comprender cómo estos elementos diversos interactúan y se refuerzan entre sí para crear un entorno propicio para la competitividad económica y el desarrollo sostenible.

Esta teoría se aplica a diferentes niveles de análisis, que van desde el nivel micro hasta el nivel macro. A continuación, se presentan algunos de los niveles comunes que se centran en el análisis de la competitividad desde cuatro perspectivas: Nivel Meta, nivel macro, nivel meso y nivel micro.

1) Nivel meta

El nivel meta en la teoría de la competitividad sistémica se refiere al nivel más alto de análisis, donde se consideran a los factores y elementos que influyen en la competitividad a nivel

global. En este nivel, se exploran las dinámicas y relaciones entre países, regiones o bloques económicos, y cómo estos interactúan en el contexto de la economía mundial.

En el nivel meta se examinan aspectos como políticas comerciales, acuerdos internacionales, flujos de inversión, movilidad de recursos, cooperación y competencia entre diferentes actores y entidades a nivel global, se busca comprender como estos factores influyen en la ventaja competitiva de los países o regiones, y cómo pueden competir en escenarios internacionales (Gracia, 2006).

2) Nivel macro

En el nivel macro de la competitividad sistémica tiene que ver con las exigencias del entorno que rodean a las empresas y les exigen un mejor desempeño en la productividad.

Este nivel se enfoca en comprender las condiciones macroeconómicas, institucionales, y estructurales que afectan la competitividad y el desempeño económico en una entidad a gran escala.

En el nivel macro, se consideran aspectos como las políticas gubernamentales, la infraestructura, el entorno empresarial, la educación, la tecnología y otros factores que pueden impulsar o limitar la capacidad de una economía o región para ser competitiva en el contexto global. También se analiza el entorno competitivo en el que operan las empresas, incluyendo la rivalidad entre empresas, la disponibilidad de recursos, las condiciones de mercado y las tendencias económicas (Gracia, 2006).

3) Nivel meso

En el nivel meso de la teoría de la ventaja competitiva sistémica, se refiere a un nivel intermedio de análisis que se enfoca en las industrias y sectores específicos dentro de una economía o región. En este nivel, se estudian las interacciones y dinámicas competitivas entre las empresas, proveedores, clientes y otras partes interesadas dentro de un sector determinado.

En este nivel meso, se analizan factores como la especialización sectorial, la cooperación entre empresas, la disponibilidad de recursos y capacidades específicas de la industria, la presencia de clústeres o conglomerados empresariales, así como las políticas y regulaciones sectoriales que afectan la competitividad (Gracia, 2006).

4) Nivel micro

En la teoría de la ventaja competitiva sistémica, el nivel micro se refiere al análisis a nivel de la empresa individual. En este nivel, se pretende examinar los factores internos y las estrategias específicas que permiten que una empresa pueda obtener y mantener una ventaja competitiva de mercado.

En el nivel micro, se estudian aspectos como la gestión de recursos y capacidades internas de la empresa, incluyendo su capital humano, tecnología, procesos de producción, cadena de suministro y relaciones con los clientes. Se analiza como la empresa utiliza estos recursos y capacidades para desarrollar productos o servicios diferenciados, eficientes y de calidad que le brinden una ventaja competitiva en su industria. Además, se considera la importancia de la innovación y el espíritu emprendedor en el nivel micro. Se explora como la empresa busca constantemente mejorar sus productos, procesos y modelos de negocio, así como adaptarse a los cambios del entorno competitivo. La capacidad de innovar y responder de manera ágil a las demandas del mercado se convierte en una fuente de ventaja competitiva sostenible (Gracia, 2006).

3.3. Enfoques teóricos de la competitividad empresarial

Los enfoques teóricos de la competitividad a nivel empresarial realizan importantes aportes que ayudan a comprender y mejorar la capacidad de las empresas para competir en el mercado. Se han introducido algunos enfoques importantes a nivel empresa desarrollados por, Buckley, Pass & Prescott (1988), Man, Lau & Chan (2002) & Ajitabh & Momaya (2004).

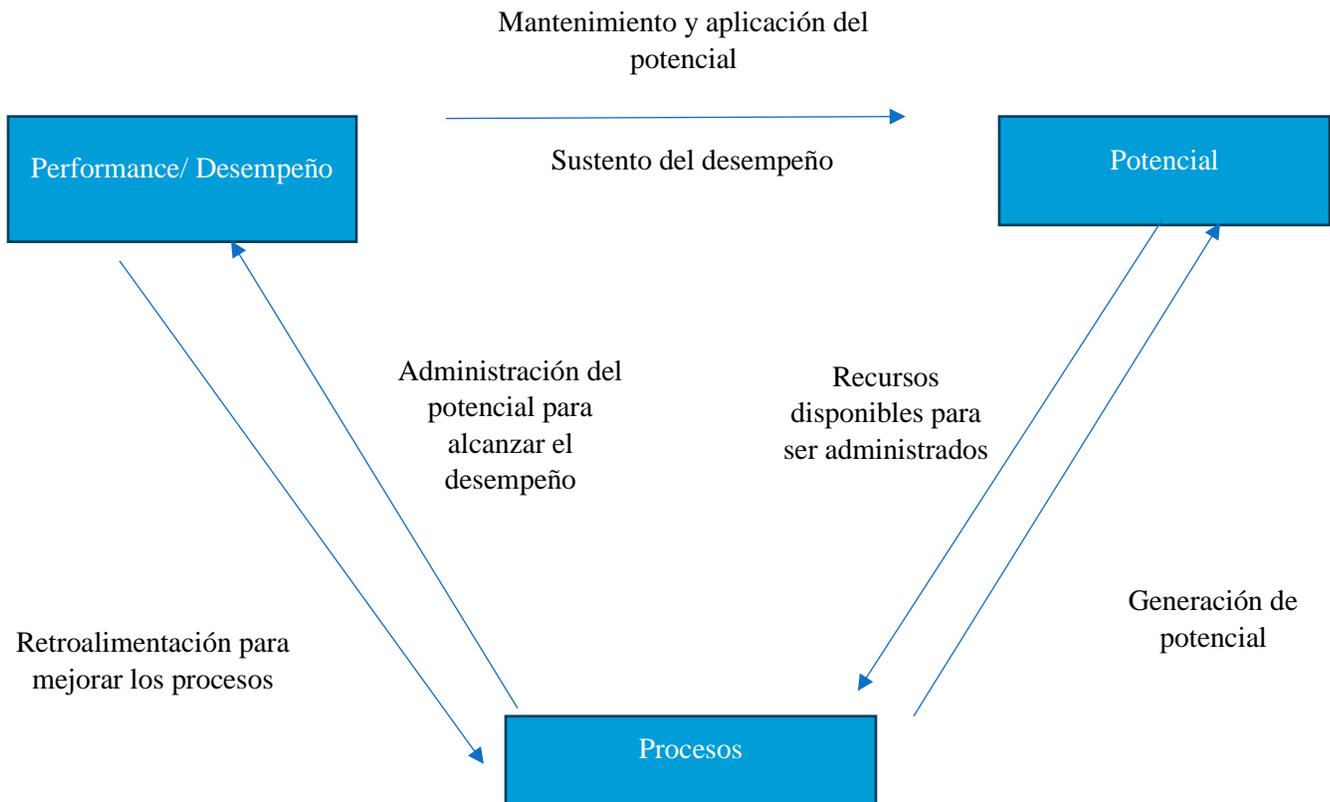
Buckley et al., 1988 en el modelo propuesto por estos autores, se conceptualizan tres dimensiones interrelacionadas para la competitividad de la empresa y son: el desempeño competitivo, que se refiere al resultado de rendimiento relativo de la empresa en comparación con sus competidores. Una medida común utilizada es la participación de mercado rentable, que indica la cuota de mercado que la empresa puede capturar de manera rentable, la segunda dimensión es el potencial competitivo, que hace referencia a los recursos y capacidades de la empresa que le permite generar un rendimiento superior, se consideran aspectos como el desarrollo tecnológico, el precio a largo plazo y la efectividad de costos. Estos elementos son determinantes para establecer una ventaja competitiva sostenible. La tercera dimensión es el

proceso competitivo, donde se relaciona con al gestión y administración de la empresa, aquí se consideran factores como la cercanía al cliente, la estrategia de inversión, la comercialización de tecnología y la actitud de gestión hacia la internacionalización. Estos aspectos influyen en como la empresa se posiciona y se adapta al mercado, así como en su capacidad para aprovechar oportunidades y enfrentar desafíos.

Estos autores argumentan que ninguna medida única de competitividad puede abarcar completamente todas las dimensiones relevantes, por lo tanto, es necesario examinar conjuntamente las medidas de rendimiento, potencia y proceso en relación con los competidores de la empresa. Así, que de esta manera se propone un conjunto diverso de medidas para evaluar la competitividad de la empresa en cada una de estas dimensiones.

Por otro lado, existe un enfoque propuesto por Ajitabh & Momaya donde se pretende hacer comprender la competitividad a nivel empresarial mediante la clasificación de la literatura en el marco de activos, procesos y rendimientos (APR). Su teoría sostiene que la competitividad de una empresa se basa en la combinación de activos tangibles e intangibles, como recursos humanos, insumos, materiales, infraestructura de la industria, tecnología, reputación y marcas registradas. Además, destacan la importancia de los procesos internos de la organización, ya que, estos también contribuyen a generar una ventaja competitiva (Ajitabh & Momaya, 2004).

Figura 2. Interrelación de las dimensiones de la competitividad de la empresa



Fuente: Elaboración propia con base en (Buckley et al., 1988).

En conjunto, el modelo APR busca comprender cómo la combinación adecuada de activos, la optimización de los procesos internos y un buen rendimiento impactan en la competitividad de una empresa. Al mejorar y gestionar estos aspectos, las organizaciones pueden fortalecer su posición en el mercado y mantenerse competitivas en un entorno empresarial dinámico (Ajitabh & Momaya, 2004).

Man et al., 2002 Proponen un enfoque integral para analizar la competitividad de una empresa. Su modelo se basa prácticamente en tres elementos principales: recursos y capacidades, estrategia competitiva y rendimiento empresarial.

En primer lugar, los autores enfatizan en la importancia de los recursos y las capacidades de una empresa. Consideran que, para ser competitiva, una empresa debe poseer recursos valiosos, raros, difíciles de imitar y difíciles de sustituir. Estos recursos pueden incluir activos físicos, capital humano, conocimiento tecnológico, relaciones con los clientes y proveedores

entre otros, en segundo lugar, proponen que la estrategia competitiva de una empresa juega un papel fundamental en su competitividad. Una estrategia efectiva debe aprovechar los recursos y capacidades de la empresa para diferenciarse de la competencia y crear valor para los clientes. Los autores destacan la importancia de una estrategia bien definida, enfocada en segmentos de mercado específicos y respaldada por un análisis exhaustivo del entorno competitivo, por último consideran que el rendimiento empresarial es el resultado final de la competitividad, evalúan el rendimiento empresarial en términos de rentabilidad, crecimiento, participación de mercado y otros indicadores relevantes, argumentan que una empresa competitiva debe lograr un rendimiento superior en comparación con sus competidores. En resumen, estos autores proponen que la competitividad se logra a través de la combinación efectiva de recursos y capacidades, una estrategia competitiva adecuada y un rendimiento empresarial sólido. Su modelo proporciona un marco integral para comprender y analizar los factores clave que impulsan la competitividad de una empresa.

3.3.1 Conceptualización de la competitividad

La competitividad es un término muy comúnmente utilizado en el ámbito económico, más sin embargo este concepto tiene algunas limitaciones y por ende no existe una última definición de competitividad aceptada (Arboleda, 2016).

La competitividad es un concepto complejo que se originó en los años 80 con los estudios de Michael Porter sobre "ventaja y estrategia competitiva". Según Porter, la competitividad se refiere a la capacidad de una entidad para producir bienes y servicios de manera exitosa y competir tanto en mercados nacionales como internacionales. La competitividad está estrechamente relacionada con dos conceptos fundamentales en la teoría económica como la competencia y ventaja comparativa. Estos conceptos han sido ampliamente discutidos y utilizados en el desarrollo de la teoría económica a lo largo del tiempo (Arboleda, 2016).

Más sin embargo se presentan a continuación, en resumen, en el cuadro 3.2 algunas definiciones de competitividad, según diferentes autores.

Cuadro 1. Definiciones de la competitividad (1/1)

Año	Definición	Autor
1867	Destaca la importancia del espíritu emprendedor y la ética del trabajo en el desarrollo del capitalismo. Si bien no utiliza explícitamente el término de “competitividad”, su enfoque se centra en comprender los factores culturales y sociales que contribuyen al éxito económico y el desarrollo de una mentalidad orientada hacia el logro y la acumulación de riqueza.	<i>Weber, M.</i>
1942	La competitividad radica en la capacidad de las empresas para innovar y diferenciarse. Sostiene que la competencia no se limita a la lucha por los precios y las cuotas del mercado, sino que implica un proceso dinámico de creación y destrucción de empresas y la constante búsqueda de nuevas oportunidades y ventajas competitivas.	<i>Schumpeter J.</i>
1965	Desarrollan más afondo el concepto de administración como un elemento principal para determinar la competitividad. Los aportes a la competitividad se centran en la importancia de una estructura organizativa eficiente, la planificación estratégica, la atención al cliente, el conocimiento del mercado y la gestión efectiva de los recursos. Estos enfoques han tenido impacto significativo en la forma en que las organizaciones se gestionan y compiten en el mercado global.	<i>Sloan, A.P., & Drucker, P.</i>
1990	Según Michael Porter, el único significado de la competitividad nacional se refiere a la capacidad de un país para generar y mantener una ventaja competitiva en el ámbito global.	<i>Porter, M.E.</i>
1990-1994	Según Krugman la competitividad se centra en la productividad y la capacidad de innovación de las empresas, en contraposición a la idea de competitividad basada únicamente en los costos laborales o en la balanza comercial de un país. Para Krugman la competitividad pierde relevancia en el ámbito nacional, puesto que los principales países no están compitiendo entre ellos.	<i>Krugman, P.</i>

Cuadro 1. Definiciones de la competitividad (1/2)

Año	Definición	Autor
2000	En su libro “Competing for the future” exploran cómo las empresas pueden mantenerse competitivas en un entorno empresarial en constante cambio, enfocándose en la innovación, la adaptabilidad y la capacidad de generar nuevas oportunidades de mercado.	<i>Hamel, G., & Prahalad, C.K.</i>
2002	Argumenta que la competitividad de una región o ciudad está impulsada por la presencia y la atracción de talento creativo, que a su vez impulsa la innovación y el crecimiento económico.	<i>Florida, R.</i>
2005	En su libro "Blue Ocean Strategy" (2005), proponen una perspectiva innovadora de la competitividad al enfocarse en la creación de nuevos mercados y espacios de demanda no explotados, en contraposición a competir en mercados saturados.	<i>Chan, K.W., & Mauborgne, R.</i>
2008	la competitividad se refiere a la capacidad de un país para participar en los mercados internacionales y vender sus productos. Esto implica que cuando un país logra ser más competitivo, puede aumentar su participación en esos mercados y obtener ganancias económicas.	<i>Porter, M., Ketels C. & Delgado, M.</i>
2010	La competitividad de una empresa se refiere a su capacidad para destacarse y ser exitosa en el mercado global en comparación con sus competidores. Se trata de ser fuerte económicamente y sobresalir en la oferta de productos, servicios, talento e innovaciones, incluso en un entorno donde las fronteras geográficas no limitan el movimiento de estos elementos.	<i>Chao-Hung, W. & Li Chang H.</i>
2013	La competitividad es el resultado de la interacción entre diversas instituciones, políticas y factores que influyen en el nivel de productividad de un país. Se trata de cómo se organizan y funcionan estos elementos en conjunto para impulsar la eficiencia y el rendimiento económico de la nación.	<i>Schwab, K. & Sala-i-Martin, X.</i>

Fuente: Elaboración propia con base a la literatura revisada.

La competitividad ha sido analizada por varios autores asociándola especialmente al campo económico, más sin embargo a partir de las diferentes definiciones, este concepto puede tomar varios niveles de competitividad que están interrelacionados y de esta manera se influyen mutuamente. Un país competitivo a nivel macroeconómico puede impulsar la competitividad de sus sectores y empresas, mientras que las empresas competitivas pueden contribuir al crecimiento económico y la competitividad de un país en general.

3.3.2 Índices para la medición de la competitividad

Existe una variedad de índices para la medición de la competitividad a nivel nacional, regional o empresarial, estos índices se basan en diferentes metodologías y criterios y su objetivo es proporcionar una medida comparativa de la competitividad en diferentes entidades.

La finalidad de los índices que a continuación se describen es proporcionar información sobre la posición y el desempeño de los países del mundo con el fin de comparar la competitividad del producto objeto de estudio en relación con los competidores internacionales.

Los índices para la medición de la competitividad, se enfocan especialmente a nivel micro y macro económico de la empresa, donde el primero hace énfasis en los factores internos de la empresa y el segundo se centra en los factores estructurales y sistémicos a nivel país o región, siendo ambos enfoques complementarios que proporcionan diferentes perspectivas para comprender y medir la competitividad (Morales & Pech, 2000).

Para medir la competitividad a nivel internacional han existido dos metodologías propuestas por Lombana y Rozas (2009) y estas son: el primero el enfoque del *World competitiveness center (WCC) del institute for management and development (IMD)*, y el segundo enfoque del *ISC de la universidad de Harvard y el World Economic Forum-WEF*, estas instituciones son encargadas de generar reportes sobre la competitividad (Lombana & Rozas, 2009).

Los reportes generados anteriormente indican los índices de competitividad, que son utilizados para clasificar y comparar países en términos de su rendimiento competitivo.

3.3.2.1 Índice IMD

Este índice evalúa la competitividad de los países utilizando una amplia gama de indicadores económicos, sociales y empresariales. Se basa en factores como el entorno empresarial, la infraestructura, la educación, la eficiencia gubernamental, la innovación y la estabilidad política, entre otros. *El IMD World Competitiveness Ranking* proporciona una visión integral de la competitividad de los países y ayuda a los gobiernos, empresas y otros actores a comprender y mejorar sus posiciones competitivas en el contexto global.

Este índice de IMD, es el índice que mide la competitividad y se apoya en la teoría sobre la competitividad surgida en el World Competitiveness Center. Garelli (2007) hace énfasis en que la competitividad bajo esta teoría, es la capacidad que tiene el entorno de una nación para mantener la creación del valor añadido, y, con ello la competitividad de las empresas.

También se propone el análisis de cuatro fuerzas dentro de una nación para comprender el ambiente competitivo:

a) Atractivo vs agresividad:

Se basa en la idea de que cada país tiene su propia forma de interactuar con la comunidad empresarial global. Anteriormente, las estrategias comunes para aumentar la competitividad se centraban en aumentar las exportaciones y realizar inversiones directas en el extranjero. Sin embargo, en la actualidad, han surgido nuevas estrategias que buscan atraer a empresas extranjeras para establecerse en el país.

b) Proximidad vs globalidad:

En el ámbito económico, se reconoce que no existe un sistema uniforme, lo que significa que los países deben encontrar un equilibrio entre la economía local y la economía global. La economía local se refiere a las actividades tradicionales que se centran en brindar valor agregado al estar cerca de los clientes. Este enfoque tiende a ser más proteccionista y puede resultar costoso. Por otro lado, la economía global se caracteriza por la competencia internacional y la presencia de empresas que operan a nivel mundial.

c) Activos vs procesos:

Se ha observado que la riqueza de un país en términos de recursos naturales, población y capital humano no garantiza su competitividad. Por otro lado, los países que carecen de abundantes recursos, pero han logrado transformarse mediante procesos de cambio y desarrollo son más competitivos.

d) La toma de riesgos individuales vs cohesión social:

Se pueden identificar dos modelos principales de inversión: el modelo anglosajón y el modelo europeo. El modelo anglosajón se caracteriza por su enfoque en la toma de riesgos, la desregulación, la privatización y la responsabilidad individual, con un sistema de bienestar mínimo. Por otro lado, el modelo europeo se basa en el consenso social y adopta un enfoque

más igualitario en cuanto a las responsabilidades y cuenta con un extenso sistema de bienestar.

El IMD sostiene que el hecho de que una de las dos opciones prevalezca en las cuatro "fuerzas fundamentales" no significa necesariamente que un entorno competitivo sea más o menos favorable en un país. Lo que importa son las estrategias que el Estado debe adoptar, que dependerán de las necesidades específicas de las regiones o sectores. En algunos casos, se ubicarán en un extremo de la dicotomía, mientras que en otros casos se ubicarán en el extremo opuesto (Lombana & Rozas, 2009).

En términos prácticos, el IMD utiliza cuatro factores clave para medir la competitividad de un país, estos factores abarcan más de 300 criterios que interactúan entre sí y definen el entorno competitivo (Ruiz, 2010); Los factores considerados son: la eficiencia del gobierno, la infraestructura, la eficiencia empresarial y el desempeño económico. Estos factores son fundamentales para determinar la capacidad de un país para generar valor sostenible.

3.3.2.2 Índice WEF

El índice de competitividad global del World Economic Forum (WEF) es una herramienta desarrollada como se explicó anteriormente por el Institute for Strategy and Competitiveness de la Universidad de Harvard, bajo la teoría de Michael Porter. Este índice evalúa la competitividad de los países a través de un análisis detallado en dos niveles: macroeconómico y microeconómico, cuando se desea tomar a una nación como punto de referencia para un estudio o análisis. Los pilares fundamentales que conforman la competitividad según el WEF son: instituciones, infraestructura, condiciones macroeconómicas, salud y educación primaria, educación superior y capacitación, eficiencia en el mercado laboral, sofisticación de los mercados financieros, adopción de tecnologías, tamaño del mercado, sofisticación de los negocios e innovación.

Dentro de los factores de competitividad del WEF, se distinguen dos niveles: el macro y el micro donde, la competitividad macro se refiere a los elementos que afectan la competitividad de las empresas, como las políticas fiscales y monetarias, la infraestructura y el marco legal. Por otro lado, la competitividad micro abarca aspectos relacionados con la estrategia empresarial y el desarrollo de los grupos de empresas interconectadas conocidos como clusters. En resumen, el nivel macro se centra en factores externos que influyen en la

competitividad empresarial, mientras que el nivel micro se enfoca en aspectos internos y estratégicos de las empresas y su entorno.

3.3.2.3 Mapa de competitividad del BID

El mapa de competitividad fue una propuesta desarrollada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para posteriormente ser empleado como una herramienta para evaluar y analizar la situación competitiva de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs) (Saavedra, 2017).

El Mapa de Competitividad es una herramienta de diagnóstico aplicada en empresas para evaluar su nivel de competitividad y detectar tanto sus fortalezas como debilidades. El objetivo principal es desarrollar planes de acción que mejoren la competitividad de la empresa. Una de las ventajas destacadas del mapa es que presenta de manera visual y gráfica los aspectos clave que determinan la competitividad de la empresa. Esto permite a los líderes y equipos de trabajo identificar claramente el punto de partida y enfocarse en las áreas que requieren atención y mejoras para lograr un crecimiento sostenible y una posición más fuerte en el mercado (Saavedra, 2017).

El instrumento se presenta en forma de un cuestionario estructurado con respuestas tipo escala. Este cuestionario está diseñado para que la gerencia de la empresa pueda expresar su percepción sobre el nivel de competitividad de la entidad en comparación con otras organizaciones. A través de preguntas específicas y opciones de respuesta en una escala, se obtiene información sobre cómo la gerencia visualiza el posicionamiento competitivo de la empresa en el mercado en relación con sus competidores (Mora et al., 2015). Los indicadores que son analizados con el instrumento se dividen en 8 áreas internas, descritas en el cuadro 2.

Cuadro 2. Mapa de competitividad del BID

Variables	Indicadores
1.Planeación estratégica	1.1 Proceso de planeación estratégica 1.2 Implementación de la estrategia
2.Producción y operaciones	2.1 Planificación y proceso de producción 2.2 Capacidad del proceso 2.3 Mantenimiento 2.4 Investigación y desarrollo 2.5 Aprovechamiento

	2.6 Manejo de inventarios 2.7 Ubicación e infraestructura
3.Aseguramiento de la calidad	3.1 Aspectos generales de la calidad 3.2 Sistemas de calidad
4.Comercialización	4.1 Mercado nacional: mercadeo y ventas 4.2 Mercado nacional: servicios 4.3 Mercado nacional: distribución
5.Contabilidad y finanzas	5.1 Monitoreo de costos y contabilidad 5.2 Administración inanciera 5.3 Normas legales y tributarias
6.Recursos humanos	6.1 Aspectos generales 6.2 Capacitación y promoción del personal 6.3 Cultura organizacional 6.4 Salud y seguridad industrial
7.Gestión ambiental	7.1 Política ambiental de la empresa 7.2 Estrategia para proteger el medioambiente 7.3 Concientización y capacitación del personal en temas ambientales 7.4 Administración del desperdicio
8.Sistemas de información	8.1 Planeación del sistema 8.2 Entradas 8.3 Procesos 8.4 Salidas

Fuente: Elaboración propia con base en (Saavedra García, M.L.,2012).

3.3.2.4 Índice de Balassa

Uno de los aspectos positivos del comercio internacional es que permite que cada país se especialice en la producción de bienes o servicios en los que es más eficiente o tiene una ventaja comparativa (Salazar, 2015).

La ventaja comparativa se manifiesta a través del Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR), un término acuñado por Balassa en 1965. Este índice señala que las ventajas comparativas entre países pueden ser evidenciadas mediante el flujo del comercio de mercancías. Es decir, el intercambio real de bienes refleja los costos relativos y las diferencias existentes entre los países, que no siempre están determinadas únicamente por factores de mercado (Heredia & Huarachi, 2009). El IVCR permite mostrar cómo los países se especializan en la producción de bienes o servicios en los que son más eficientes, lo que se refleja en el comercio internacional.

El IVCR evalúa la competitividad de un país en el comercio internacional tomando en consideración su capacidad natural para producir ciertos bienes y servicios en función de sus recursos y eficiencia productiva (Arias & Esquivel, 2010). La Ventaja Comparativa Revelada se deriva del análisis de los patrones de comercio y permite identificar en qué productos o sectores un país tiene una ventaja competitiva en el mercado global, es decir, en qué áreas es más eficiente y competitivo en términos de producción y exportación. Esta medida es útil para comprender la posición relativa de un país en el comercio internacional y para determinar qué áreas o sectores tienen un potencial de crecimiento y desarrollo sostenible en el contexto de la economía global.

El indicador de Ventaja Comparativa Revelada ha sido empleado para evaluar las ventajas o desventajas competitivas de un país en el ámbito internacional con respecto a un producto específico. Este indicador muestra la capacidad de dicho país para competir exitosamente en el mercado global con ese producto en particular (Torres et al., 2015).

3.4 Literatura Empírica

Balassa y Noland (1989) investigaron cómo la ventaja comparativa de Japón y Estados Unidos evolucionó en el período de 1967 a 1983 para 57 productos primarios y 167 manufacturados. Los resultados revelaron que Japón se especializó más en productos que requerían altos niveles de habilidades y conocimientos, en detrimento de productos que dependían de mano de obra no calificada y recursos naturales. Por otro lado, Estados Unidos se especializó cada vez más en productos que necesitaban recursos naturales. Ambos países mejoraron su ventaja comparativa en productos de alta tecnología durante ese período. En resumen, el estudio mostró cómo Japón y Estados Unidos cambiaron su enfoque de producción hacia productos más especializados y tecnológicos, con Japón centrado en productos de alta habilidad y conocimiento, y Estados Unidos en productos con recursos naturales.

Kösekahyaoglu (2003) examinó la ventaja comparativa de la Unión Europea a nivel sectorial utilizando el índice VCR de Balassa. Los resultados del estudio mostraron que Turquía se volvió menos competitiva en algunas de sus industrias tradicionales que dependían mucho de la mano de obra después de la implementación del programa de liberalización en la década de 1980. Esto se debió al aumento de los salarios en esas industrias debido a una mayor demanda de trabajadores.

Muendler (2007) evaluó cómo se desarrolló la ventaja comparativa en los sectores de agricultura, minería y manufactura de Brasil entre 1986 y 2001 basándose principalmente en el Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Balassa (1965). Los resultados mostraron que el patrón de ventaja comparativa de Brasil se mantuvo relativamente estable durante ese período. Además, el estudio no encontró una relación estadísticamente significativa entre la estabilidad de la ventaja comparativa de Brasil y los aranceles. En resumen, el análisis de Muendler demostró que la ventaja comparativa de Brasil en los sectores mencionados se mantuvo consistente durante el período estudiado, y esta estabilidad no estuvo fuertemente influenciada por los aranceles.

Serin y Civan (2008) investigaron si Turquía tenía una ventaja comparativa en las industrias de tomate, aceite de oliva y jugo de frutas en el mercado de la Unión Europea entre 1995 y 2005. Utilizaron los índices VCR y el índice de rendimiento de exportación comparativo (REC) para medir la competitividad de Turquía en estos sectores. También estimaron las funciones de demanda de importación de la Unión Europea, tomando en cuenta los precios de los países competidores.

Los resultados del análisis mostraron que Turquía tenía una ventaja comparativa significativamente alta en los mercados de jugo de fruta y aceite de oliva en la Unión Europea. Sin embargo, esta ventaja comparativa no era tan marcada en el mercado de tomates. En otras palabras, el estudio reveló que Turquía tenía una posición competitiva más fuerte en los sectores de jugo de fruta y aceite de oliva en comparación con otros países en la Unión Europea, mientras que, en el mercado de tomates, su ventaja comparativa no era tan destacada.

Shariat Ullah y Kazuo (2012) realizaron un análisis de la ventaja comparativa de la economía de Bangladesh en 97 productos a nivel de tres dígitos de las Clasificaciones de Comercio Internacional Estándar desde 1990 hasta 2007. Utilizaron herramientas analíticas como el Índice de Ventaja Comparativa Revelada Normalizada (VCRN) y el mapeo de productos.

Los resultados del estudio mostraron que Bangladesh tenía una ventaja comparativa en algunos productos manufactureros primarios y en aquellos que requerían mano de obra intensiva. Sin embargo, la competitividad de los productos primarios había disminuido, mientras que los productos que dependían más de mano de obra se habían vuelto más competitivos. Además, se identificaron algunos productos potenciales que requerían apoyo

político para fortalecer su competitividad. En resumen, el análisis reveló que Bangladesh tenía ventajas comparativas en ciertos sectores, pero también había áreas de mejora que necesitaban apoyo gubernamental para aumentar su competitividad.

Altay y Kılavuz (2012) examinaron el desempeño competitivo del sector manufacturero de Turquía después del Acuerdo de Unión Aduanera con la Unión Europea en el período de 1996 a 2006. También analizaron si el patrón de ventaja comparativa de Turquía había experimentado algún cambio estructural durante ese período. Para ello, utilizaron el Índice VCR de Balassa y los índices de competitividad de Vollrath para identificar si Turquía tenía una ventaja comparativa en algún grupo específico de productos en el sector manufacturero. Dividieron la industria manufacturera en cuatro grupos según el nivel de tecnología utilizado: industrias de alta tecnología, media a alta tecnología, media a baja tecnología y baja tecnología.

Los resultados del estudio no respaldaron la hipótesis de que el Acuerdo de Unión Aduanera provocó cambios significativos en la competitividad del sector manufacturero turco. En cambio, los hallazgos sugirieron que Turquía tenía una ventaja comparativa en el comercio de algunas industrias de baja y media tecnología. En otras palabras, después del acuerdo, la tendencia de las exportaciones de Turquía no se desplazó hacia los sectores manufactureros de alta tecnología con una ventaja comparativa.

Oelgemöller (2012) llevó a cabo un estudio para medir la competitividad internacional de cuatro países europeos conocidos como "PIGS": Portugal, Irlanda, Grecia y España. Utilizó el Índice VCR desarrollado por Balassa para analizar la ventaja comparativa de estos países, así como otro índice utilizado por el Consejo Alemán de Expertos. Los resultados de los índices mostraron que Portugal y Grecia tenían ventajas comparativas destacadas en la agricultura y los recursos naturales. Irlanda se destacó de los otros países PIGS debido a que su industria de productos médicos y químicos de alta tecnología ocupaba una posición importante en sus principales sectores de exportación. Sin embargo, los principales sectores de exportación de España no mostraron la competitividad esperada. Además, Oelgemöller (2012) utilizó los índices VCRS y TBI para determinar la competitividad de estos países. Esto reveló que la industria de Irlanda dependía en cierta medida del mercado mundial. Por otro lado, el crecimiento de las exportaciones no tendría un impacto significativo en Grecia y Portugal. En el caso de España, aunque tenía algunos sectores competitivos y un cierto

grado de especialización, los sectores de exportación más importantes mostraban una menor competitividad en comparación.

Startiene y Remeikiene (2014) llevaron a cabo un estudio para evaluar la competitividad de los productos industriales de Lituania en los mercados mundiales entre 2007 y 2011. Utilizaron el índice VCR (Índice de Ventaja Comparativa Revelada) y el índice VCRS (Índice de Ventaja Comparativa Revelada Normalizada) para medir esta competitividad.

Para interpretar los resultados del índice de Balassa, utilizaron la clasificación presentada por Hinloopen y Marrewijk (2000). Los resultados obtenidos mediante ambos índices (VCR y VCRS) mostraron conclusiones similares en la evaluación de la competitividad de la industria lituana en los mercados mundiales.

Los valores de ambos índices indicaron que los fabricantes lituanos de alimentos, productos químicos, madera y textiles tuvieron las posiciones competitivas más fuertes en los mercados mundiales durante el período de 2007 a 2011. Es decir, estas industrias se destacaron por su ventaja comparativa en el comercio internacional durante ese período.

Además, es importante destacar que varios economistas y académicos, como H. Liesner (1958), Balassa (1965), Donges y James (1977), Hillman (1980), Bowen (1983), Yeats (1985), Vollrath (1991), Dalum, Laursen y Villumsen (1998), y Laursen (1998), entre otros, han empleado diferentes métodos empíricos para descubrir la ventaja comparativa de los países.

3.5. Producción, productividad y superficie

Los factores de producción, productividad y la superficie son fundamentales en un análisis de correlación debido a su relevancia para comprender y evaluar la eficiencia y productividad en diversos campos, especialmente en la agricultura y la producción de bienes.

Los factores de producción agrícolas incluyen recursos como la tierra, el agua, los insumos agrícolas (fertilizantes, pesticidas, semillas, etc.), la mano de obra y la maquinaria. Estos factores son esenciales para la producción de cultivos. La superficie se refiere al área de tierra en la que se cultiva un cultivo o se realiza una actividad agrícola. La superficie es un factor clave que determina la cantidad de tierra disponible para la producción agrícola y el rendimiento se relaciona directamente con la cantidad de productos agrícolas cosechados por unidad de superficie. Representa la eficiencia de la producción y puede medirse en términos

de toneladas por hectárea, kilogramos por metro cuadrado, o cualquier otra unidad de medida (Cruz et al., 2013).

La relación entre estos tres factores en una investigación agrícola se manifiesta de varias maneras:

- Eficiencia en la asignación de recursos: El rendimiento y la superficie son indicadores críticos de la eficiencia en la asignación de recursos. El análisis de correlación entre estos dos factores puede revelar si se está utilizando eficazmente la superficie disponible para la producción, lo que es esencial para maximizar la productividad y reducir el desperdicio de recursos.
- Identificación de tendencias: La correlación entre la superficie y el rendimiento puede ayudar a identificar tendencias a lo largo del tiempo. Si, por ejemplo, la superficie cultivada ha aumentado y el rendimiento ha disminuido, esto podría indicar ineficiencias o problemas en la producción que necesitan ser abordados.
- Evaluación de impacto: Al analizar la correlación entre el rendimiento y la producción, se puede evaluar el impacto de las prácticas agrícolas y otros factores en la cantidad de productos producidos. Esto es esencial para la toma de decisiones informadas y la mejora de la productividad.
- Planificación y toma de decisiones: La información resultante del análisis de correlación puede ser útil para la planificación y la toma de decisiones estratégicas. Por ejemplo, si se encuentra una correlación fuerte entre la superficie y el rendimiento, una empresa o agricultor puede considerar la expansión de la superficie cultivada para aumentar la producción.
- Optimización de recursos: El análisis de correlación puede ayudar a optimizar el uso de recursos escasos como la tierra, el agua y los insumos agrícolas. Esto es especialmente importante en un mundo con recursos limitados y crecientes desafíos ambientales.

La producción agrícola puede experimentar cambios al variar los rendimientos por hectárea, la superficie cultivada y la forma en que se utiliza la tierra. Aunque es cierto que estos factores no son las razones finales detrás del crecimiento de la producción, actúan como eslabones intermedios entre la situación que queremos explicar (la variación en la producción) y las múltiples causas que pueden explicarla. Estos factores desempeñan un papel orientador al

indicar la dirección que debemos seguir en la búsqueda de las causas y variables que afectan los patrones de cultivo (Gomez, 1994).

3.5.1 La producción

La producción es una variable importante en un estudio de competitividad porque está intrínsecamente relacionada con la eficiencia de recursos, los costos de producción, las ventajas comparativas, la innovación, la productividad y el comportamiento competitivo de las empresas, la producción es un componente clave en la determinación de la competitividad de las empresas debido a varios factores: en primer lugar, la producción eficiente permite a las empresas reducir los costos unitarios, lo que les brinda una ventaja competitiva al ofrecer precios más bajos en el mercado. Esto es especialmente crucial en industrias donde la competencia se basa en los precios, ya que, las empresas con costos de producción más bajos pueden ganar cuota de mercado a expensas de sus competidores. Además, también se menciona que, la producción eficiente también contribuye a mejorar la calidad de los productos y servicios, lo que puede diferenciar a una empresa en un mercado saturado, los consumidores suelen valorar la calidad y están dispuestos a pagar un precio premium por productos de alta calidad, lo que puede aumentar la rentabilidad y la competitividad de una empresa (Nenadál, 2015).

Otro aspecto destacado en la relación entre la producción y la innovación es la mejora continua en los procesos de producción y la adopción de nuevas tecnologías pueden aumentar la productividad y permitir a las empresas desarrollar productos innovadores de manera más eficiente. Esto no solo les permite mantenerse competitivas en el mercado actual, sino también adaptarse a las cambiantes demandas y preferencias de los consumidores a largo plazo (Nenadál, 2015).

La producción eficiente es fundamental para utilizar de manera óptima los recursos disponibles, lo que contribuye a la competitividad, ya que, permite que una empresa obtenga más producción con los mismos recursos o la misma producción con menos recursos, los países y las empresas se especializan en la producción de bienes y servicios en los que son relativamente más eficientes. Al estudiar la producción, se pueden identificar las áreas en las que una empresa tiene ventajas comparativas, lo que le permite competir de manera más efectiva en el mercado global, la producción juega un papel central en la determinación de las estrategias empresariales y el comportamiento competitivo, la capacidad de producción

de una empresa puede influir en su poder de mercado y su capacidad para competir de manera efectiva con otros actores del mercado (Nenadál, 2015).

Se han llevado a cabo numerosos estudios con el propósito de analizar la influencia del factor de producción en la competitividad. En este contexto, nos centraremos en una investigación sobre la administración de la producción como ventaja competitiva, donde Drucker sostiene que la productividad, definida como el uso óptimo de los recursos de producción para obtener la mayor cantidad de productos con la calidad adecuada, es fundamental para el éxito empresarial. La ganancia se considera como un resultado del desempeño en la comercialización, no como su causa principal. La importancia de la producción en la competitividad empresarial radica en su capacidad para mejorar la eficiencia en el uso de recursos, reducir costos de producción, aumentar la calidad y satisfacción del cliente, fomentar la innovación y el crecimiento, y proporcionar flexibilidad y adaptabilidad a las empresas. Una producción eficiente y productiva permite a las empresas ofrecer productos o servicios de alta calidad a precios competitivos, mantenerse relevantes en un mercado en constante evolución y responder rápidamente a las demandas del mercado, factores cruciales para mantener una posición competitiva en el entorno empresarial actual (Arnoletto, 2006)

La importancia de la producción en la competitividad es fundamental para afrontar la competencia internacional y para estimular el crecimiento económico. La globalización e internacionalización de las economías demandan que los países y las empresas sean competitivos en los mercados internacionales. Aunque se menciona comúnmente la necesidad de ser competitivos, muchas veces se pasa por alto el papel crucial de la productividad en este contexto. Estudiar y mejorar la productividad se considera una excelente manera de aumentar la competitividad, ya que el desarrollo de la productividad crea una ventaja competitiva. La productividad refleja el uso eficiente de los recursos disponibles y su mejora potencia la capacidad competitiva. Expertos como E. Prescott y Paul Krugman han resaltado la importancia de la productividad como fuente de crecimiento económico, destacando que su estudio es insuficiente. La productividad explica una parte significativa del crecimiento económico en los países desarrollados y en desarrollo. Michael Porter y Romo y Andel también han asociado la productividad y la competitividad con el nivel de vida y el ingreso nacional. En resumen, comprender y mejorar la productividad es esencial para formular políticas que estimulen el desarrollo económico y la competitividad tanto a nivel nacional como empresarial (Bonilla, 2012).

Existe una estrecha relación entre la productividad y la competitividad, donde se subraya la importancia de promover el crecimiento productivo sectorial y empresarial para mantenerse competitivo en los mercados internacionales, especialmente en el contexto de acuerdos comerciales como los Tratados de Libre Comercio. Sin embargo, se enfatiza que el simple propósito gubernamental no es suficiente; se requiere una colaboración activa entre diferentes actores, incluyendo al Estado, empresarios y la academia, para abordar las barreras estructurales y la informalidad que obstaculizan el crecimiento productivo a largo plazo (Bonilla, 2012).

3.5.2 la productividad

La importancia de la productividad radica en su papel fundamental como motor del crecimiento económico y la competitividad tanto a nivel nacional como empresarial. La productividad refleja la eficiencia en el uso de los recursos disponibles, incluyendo el capital humano y los recursos tecnológicos, para generar bienes y servicios. Mejorar la productividad implica maximizar la producción con los mismos recursos o producir la misma cantidad de bienes y servicios con menos recursos, lo que conduce a una mayor eficiencia y competitividad en los mercados internacionales, el análisis de la productividad es esencial para comprender la capacidad de una economía o empresa para competir en un entorno globalizado. Una mayor productividad no solo impulsa el crecimiento económico, sino que también contribuye a mejorar el nivel de vida de la población y aumentar el ingreso nacional por habitante. Además, la productividad está estrechamente ligada al desarrollo tecnológico y la innovación, ya que la adopción de nuevas tecnologías y prácticas de gestión puede aumentar la eficiencia y mejorar los procesos productivos. En el contexto empresarial, mejorar la productividad permite a las empresas reducir costos, aumentar la calidad de los productos y servicios, y responder de manera más efectiva a las demandas del mercado. Esto les proporciona una ventaja competitiva que les permite sobresalir en los mercados internacionales y enfrentar la competencia tanto a nivel nacional como internacional (Bonilla, 2012).

La relación entre productividad y competitividad es estrecha y directa. Para propiciar el crecimiento de la productividad, especialmente en el contexto de acuerdos comerciales como los Tratados de Libre Comercio, se requiere que el gobierno establezca políticas que promuevan este objetivo. Sin embargo, esto no es suficiente, ya que también se necesita la

colaboración de diferentes actores, como el Estado, los empresarios y la academia. La informalidad es una limitación importante para el crecimiento de la productividad y es necesario eliminar las barreras estructurales a largo plazo que la perpetúan (Bonilla, 2012).

A pesar de su importancia, la productividad puede ser un desafío para muchas empresas y países. Sin embargo, también presenta oportunidades para implementar nuevas tecnologías, mejorar los procesos de trabajo y desarrollar el capital humano para aumentar la eficiencia y la competitividad. Mejorar la productividad es un objetivo clave para mantener y fortalecer la posición de una empresa o un país en el mercado global (Carro & González, 2012).

Existen numerosos estudios que resaltan la importancia de analizar la productividad para mejorar la competitividad en diversos sectores, uno de estos ejemplos es el proyecto "Productividad y competitividad frutícola Andina", que se centra en desarrollar soluciones para aumentar la productividad y competitividad de las cadenas frutícolas del aguacate, las pasifloras y los cítricos en la región Andina, específicamente en Colombia, Ecuador y Perú. En un contexto donde la agricultura enfrenta desafíos como el cambio climático y la competencia global, mejorar la productividad se convierte en un objetivo fundamental para garantizar la sostenibilidad y el desarrollo económico de los productores de frutas tropicales (Orrego et al; 2020).

- Competitividad y sostenibilidad: Mejorar la productividad es fundamental para aumentar la competitividad de las cadenas frutícolas andinas en el contexto del cambio climático. Esto permitirá mantener y mejorar la posición de los productores en el mercado internacional, garantizando su sostenibilidad a largo plazo.
- Desarrollo de tecnologías: El proyecto se centra en el desarrollo y validación de innovaciones tecnológicas que permitan la intensificación sostenible de la fruticultura. Esto incluye el desarrollo de tecnologías para los sistemas de producción, así como tecnologías agroalimentarias y de productos.
- Vigilancia tecnológica y comercial: Se destacan las vigilancias comerciales y tecnológicas como herramientas clave para detectar tendencias de mercado, productos desarrollados, tecnologías aplicadas y posibles competidores. Esto permite identificar oportunidades y adaptar las estrategias de producción y comercialización.
- Crecimiento del mercado de frutas tropicales: Se resalta el crecimiento significativo del mercado de frutas tropicales a nivel mundial, especialmente para productos como

el aguacate, las pasifloras y los cítricos. Mejorar la productividad es crucial para capitalizar este crecimiento y satisfacer la creciente demanda de consumidores que buscan productos naturales, de calidad y ambientalmente sostenibles.

- **Procesamiento y valor agregado:** El procesamiento de frutas tropicales ofrece oportunidades de valor agregado y diversificación de productos. Mejorar la productividad en la producción agrícola también beneficia al sector de procesamiento, contribuyendo al crecimiento económico y a la generación de divisas.

3.5.3 la superficie

La superficie es un factor fundamental que influye en la competitividad económica de una región o país, ya que, puede determinar la capacidad de producción de una empresa o de un país en particular, cuanto mayor sea la superficie disponible, mayor será la capacidad para albergar instalaciones industriales, agricultura, comercio, etc., puede influir en la disponibilidad y el acceso a recursos naturales como tierra cultivable, minerales, agua, energía renovable, entre otros. Estos recursos pueden ser críticos para la competitividad de diferentes sectores económicos, también la distribución geográfica de la superficie puede afectar la infraestructura y la logística necesarias para el transporte de bienes y servicios. Una buena ubicación geográfica y una infraestructura de transporte desarrollada pueden mejorar la eficiencia y reducir los costos logísticos, lo que a su vez puede aumentar la competitividad. La disponibilidad de superficie puede influir en la capacidad de una empresa para establecer instalaciones de producción, centros de distribución, oficinas corporativas, etc. Una ubicación estratégica puede ofrecer ventajas competitivas en términos de acceso al mercado, mano de obra calificada y costos operativos (Paruelo et al., 2005).

La superficie emerge como un factor crucial en el comercio exterior, la disponibilidad de tierras cultivables y recursos naturales influye directamente en la capacidad de un país para producir y exportar productos agrícolas y ganaderos, generando ventajas competitivas en el mercado global. Sin embargo, la presión sobre la superficie debido a la expansión agrícola y ganadera plantea desafíos ambientales y sociales, que podrían afectar la reputación y la competitividad de un país en los mercados internacionales. Es fundamental adoptar enfoques de desarrollo sostenible que equilibren la utilización de la superficie con la conservación del medio ambiente para garantizar la competitividad a largo plazo en el comercio exterior. Esto implica políticas y prácticas que promuevan la eficiencia en el uso de la tierra, la protección

de ecosistemas y la responsabilidad ambiental. La gestión adecuada de la superficie es esencial para maximizar las oportunidades de comercio exterior mientras se preserva el medio ambiente y se promueve la competitividad a nivel global (Paruelo et al., 2005).

Existen numerosos estudios que destacan la necesidad de hacer énfasis en la superficie como una variable significativa en el análisis de la competitividad. La extensión de tierra disponible no solo influye en la capacidad productiva de una región, sino que también desempeña un papel fundamental en la viabilidad y competitividad de diferentes sectores económicos, como por ejemplo un estudio que se realizó sobre la superficie destinada a actividades agropecuarias donde emerge como un elemento central en el estudio de la competitividad y el desarrollo económico de Zacatecas, México. En un contexto donde la agricultura y la ganadería desempeñan un papel crucial en la generación de ingresos y el bienestar de la población, comprender el uso y la distribución de la tierra se vuelve esencial. La extensión de la superficie cultivable y los pastizales no solo determina la capacidad productiva de la región, sino que también influye en la viabilidad y la competitividad de las cadenas agropecuarias. Esta investigación se propone explorar cómo la superficie agrícola y ganadera impacta en el posicionamiento de las cadenas agropecuarias en el contexto del crecimiento económico, medido a través del Producto Interno Bruto (PIB). Se examinó detenidamente la distribución de la superficie para cultivos de temporal y bajo riego, así como para la actividad ganadera, y se analizó su relación con la productividad y la rentabilidad de los sectores agrícolas y pecuarios. Además, se abordó el papel de la superficie en la implementación de políticas de reconversión productiva, modernización agrícola y desarrollo sostenible, con el objetivo de promover la competitividad y la resiliencia del sector agropecuario en Zacatecas. En este sentido, la investigación se enfocó en la importancia estratégica de la superficie como un factor determinante en la planificación y el crecimiento económico de la región (Sánchez et al., 2013).

La importancia de la superficie se manifiesta en la descripción detallada de Brasil como un gigantesco Estado con una vasta extensión territorial de 8,51 millones de kilómetros cuadrados. La inmensa superficie de Brasil contribuye significativamente a su posición como el quinto país más grande del mundo y como un macroespacio del hemisferio sur. Esta extensión territorial diversificada incluye una amplia variedad de contrastes naturales, climáticos y paisajísticos, que van desde altiplanicies en el interior hasta ilimitadas llanuras litorales, exuberantes bosques y selvas, y áreas sometidas a la aridez en el Nordeste. La

importancia de esta vasta superficie se destaca al enriquecer y aportar una extraordinaria heterogeneidad a los rasgos físicos de Brasil, lo que lo convierte en un prodigio de la naturaleza. La disponibilidad de una superficie adecuada en un territorio conlleva una serie de aspectos positivos y beneficiosos para su desarrollo y bienestar. En primer lugar, una superficie suficiente proporciona espacio para el desarrollo de actividades económicas diversas, incluida la agricultura, la ganadería, la industria y el turismo. Esto promueve la generación de empleo y el crecimiento económico, una superficie adecuada permite la conservación de ecosistemas naturales y la biodiversidad, lo que contribuye a la protección del medio ambiente y al mantenimiento del equilibrio ecológico. Así mismo, la disponibilidad de tierras cultivables favorece la seguridad alimentaria al permitir la producción de alimentos para la población local y la exportación. Por otro lado, una superficie adecuada también puede ser aprovechada para la construcción de infraestructuras públicas, como carreteras, ferrocarriles y puertos, facilitando así la conectividad y el acceso a servicios básicos. Por lo tanto, contar con una superficie suficiente es fundamental para el desarrollo sostenible y el bienestar de una comunidad, permitiendo la diversificación económica, la protección del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes (Díaz et al., 2000).

Capítulo IV

Diseño metodológico

La metodología hace énfasis al proceso sistemático y riguroso que se sigue en una investigación para la obtención de datos confiables y válidos, implica la selección y aplicación de métodos, técnicas y procedimientos adecuados para recopilar y analizar dichos datos, así como la interpretación y posteriormente la presentación de resultado, en este orden de ideas en la metodología se propone una estructura lógica donde se incluye todos los pasos a seguir como, el planteamiento del problema, revisión bibliográfica, formulación de hipótesis, formulación de preguntas de investigación, diseño de la investigación, recolección y análisis de datos, y presentación de resultados (Bernal., 2010).

Esta investigación es cuantitativa, ya que, es secuencial y probatorio, conlleva un orden riguroso centrándose en la recolección de datos numéricos para, su posterior análisis con el fin de responder las preguntas de investigación. Utiliza métodos de observación y recopilación de datos, para luego aplicar análisis estadísticos para obtener medidas y frecuencias de la población estudiada. Este es un enfoque que se caracteriza por abordar problemas de investigación específicos y delimitados. Antes de llevar a cabo la investigación, se realiza una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre el tema (Hernández et al., 2010).

4.1 Propuesta de Medición y Análisis Comparativo

Después de analizar diferentes estudios previos que realizaron investigaciones sobre cómo es la forma en que se mide la competitividad internacional, se observó que hay varios enfoques e índices disponibles. Muchos investigadores sostienen que la competitividad de las empresas que se dedican a la exportación de productos agrícolas o sus derivados se evalúa mediante el concepto de las ventajas comparativas.

Se puede afirmar que un país alcanza un nivel económico óptimo cuando exporta aquellos bienes en los que tiene ventaja comparativa e importa aquellos en los que tiene desventaja

comparativa. La evaluación empírica de si un país posee o no ventajas comparativas ayuda a guiar la inversión y el comercio, permitiendo de esta manera aprovechar al máximo las diferencias existentes entre la oferta y la demanda internacional de productos y factores de producción. Las ventajas comparativas reveladas hacen referencia a la comparación de dos países en cuanto a su nivel de producción, aquel que cuenta con un menor costo de oportunidad se considera relativamente más eficiente y, por lo tanto, cuenta con una ventaja comparativa. La eficiencia relativa puede darse por diferentes circunstancias, como el uso de menos insumos para la producción de una unidad de producto, el empleo de menos recursos domésticos por unidad de producto o tener una moneda con un valor más bajo en comparación con otros países (Arias & Segura, 2004).

Según la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo, se argumenta que los países deberían enfocarse en producir en aquellos bienes en los que tienen costo de oportunidad, según este principio, un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien, si puede producirlo a un costo de oportunidad más bajo en términos de otros bienes que pudiera producir. Al especializarse en la producción de bienes con ventaja comparativa, los países pueden aumentar su productividad y bienestar económico.

La ventaja comparativa es un concepto teórico que es utilizado en la economía para describir la capacidad de un país, región o individuo para producir un bien o servicio a un costo de oportunidad relativamente más bajo en comparación con otros. Esta ventaja comparativa puede ser medida a través de los índices para medir las ventajas comparativas reveladas (*VCR*) los cuales pueden ser calculados a partir de patrones observables de comercio que permiten observar y analizar dicha ventaja.

Para la medición de las *VCR* existen muchos índices, más, sin embargo, los índices mayormente utilizados son, por Horbath (2005), Faustino (2008), Di Maio & Tamagni (2007), Wigren (2005) y Macias (2010), el índice más popular propuesto por Balassa, publicado en 1965, también el índice compuesto y presentado por Vollrath en 1991. Por medio de estos índices se ha podido evaluar el desempeño y la competitividad de un producto, industria o sector a comparación internacional. Este capítulo tiene como propósito describir como se desarrolla la metodología para calcular las ventajas comparativas reveladas (*VCR*) en las empresas colombianas exportadoras de café través de los siguientes índices y sus mejoras y/o variantes:

1) Índice de Balassa (IB) (Balassa, 1965).

– Índice normalizado o simétrico (Dalum, et al., 1998).

A partir de los resultados que arroja el cálculo de estos índices se presenta la interpretación y análisis de la comparación, donde se permite observar cual es la posición competitiva de Colombia en el comercio internacional del café con respecto a los países objeto de estudio, que en este caso son, Brasil, Vietnam e Indonesia.

4.1.1 Metodología del índice de Balassa

El índice de Balassa también conocido como el índice de ventaja comparativa revelada (*IVCR*), es una medida que es utilizada en la economía para evaluar el desempeño y la competitividad del sector o producto de un país en términos del comercio internacional, se basa principalmente en la comparación de la participación de un país en las exportaciones de un bien en específico en relación con la participación del mismo país en las exportaciones totales. La versión original de la formula del índice de Balassa para medir las *VCR* fue planteada matemáticamente por la fórmula que se presenta a continuación (Fórmula 1):

$$VCR = \left[\frac{X_{ij}^k}{XT_{ij}} \right] \left[\frac{X_{iw}^k}{XT_{iw}} \right]$$

Donde:

X = Exportaciones

XT = Exportaciones totales

K = Producto o sector analizar

i = País objeto de estudio

j = País en comparación y al que se exporta

W = Todos los países del mundo

Si el resultado del cálculo de las $VCR > 1$ significa que un país tiene ventajas comparativas reveladas del producto k en un mercado específico, mientras que si el resultado nos arroja un

$VCR < 1$ significa que el país denota tener una desventaja comparativa del producto k que exporta a otro país.

En este orden de ideas, cuando el resultado obtenido de las VCR es mayor que la unidad, quiere revelar que las exportaciones de un producto del país que se está analizando son más importantes hacia un mercado en concreto que las exportaciones del mismo producto hacia todo el mundo. Por lo tanto, se puede decir que el índice de Balassa definido de esta manera no proporciona la información suficiente para determinar si de verdad existen ventajas comparativas reveladas. Se dice que este índice muestra que hay la existencia de ventajas comparativas reveladas si la proporción de las exportaciones de un producto k hacia un mercado j es mayor que la proporción de las exportaciones del mismo producto hacia todos los países. Matemáticamente se dice que existe ventajas comparativas cuando el numerador resulta mayor que el denominador, como se muestra aritméticamente a continuación:

$$\frac{X^{kj}}{XT^{ij}} > \frac{X^{kw}}{XT^{iw}}$$

$$VCR_A^K = \frac{X_A^K / X_A}{X_{ref}^K / X_{ref}}$$

Donde:

X_A^k = Valor de las exportaciones de un producto k del país A.

X_A = Valor de las exportaciones de la industria o sector del país A.

X_{ref} = Valor de las exportaciones de un producto k de los países de referencia ref .

X_{ref} = Valor de las exportaciones de la industria o sector de los países de referencia ref .

Si el resultado de determinado índice VCR_A^K es mayor que 1 significa que, el país A en cuestión posee ventajas comparativas en la producción de un producto en particular, dentro de una industria o sector en específico k , esto implica que el producto en particular, es más importante para las exportaciones del país A dentro de un sector, que para las exportaciones de los países de referencia. Pero si dado el caso, el resultado de VCR_A^K es inferior a 1, el país A no posee ventajas comparativas. Y si el índice del VCR_A^K es neutro, es decir, igual a la

unidad, esto quiere decir que el porcentaje de participación del producto de un país en una industria es igual al promedio de participación en los países de referencia (Laursen, 1998).

Dos autores importantes han contribuido en temas relacionados con la ventaja comparativa revelada quienes son, Hinloopen y Marrevijk (2000) han realizado un aporte importante clasificando en cuatro grupos o intervalos, los posibles resultados del índice de Balassa, para de esta manera realizar una mejora en la interpretación de las ventajas comparativas reveladas (cuadro 4).

Cuadro 3. Interpretación de los valores posibles del IB

Posible resultado del índice de Balassa	Interpretación
$0 < VCR \leq 1$	No existen ventajas comparativas.
$1 < VCR \leq 2$	Existe una débil ventaja comparativa.
$2 < VCR \leq 4$	Existe una moderada ventaja comparativa.
$4 < VCR$	Existe una fuerte ventaja comparativa.

Fuente: Elaboración propia con base en (Hinloopen y Marrevijk, 2000).

Existe una fuerte diferencia entre la formula (1) y la fórmula (2), puesto que en el primer enfoque realizado por (Balassa, 1965) se realiza una comparación de las exportaciones de un determinado producto y se pretende demostrar si son más importantes hacia un mercado en específico que al resto del mundo, teniendo en cuenta las exportaciones totales, en el segundo enfoque realizado del mismo índice (Laursen, 1998) se realiza la comparación de la participación de un bien exportado por un país hacia un mercado en particular, teniendo en cuenta las exportaciones del mismo sector, realizadas por un grupo de países competidores.

4.1.1.1 Índice de Balassa normalizado o simétrico

Se dice desde tiempos remotos que el índice de Balassa es uno de los métodos más utilizados por ser uno de los primeros a la hora de medir las ventajas comparativas reveladas, más sin embargo es una medida simplificada que se basa en la comparación de las exportaciones de un país en relación con las exportaciones totales del mundo, sin considerar otros factores económicos, sociales o políticos que podrían influir de manera considerable en la competitividad de un país en los mercados internacionales.

Se puede decir, también que el índice de Balassa, conlleva a tener riesgos a la hora de calcularse, ya que, presenta un error de asimetría, puesto que, sus valores no se distribuyen

de forma normal y por ello no se puede realizar una comparación en ambos lados de la unidad. Esto significa que los valores que arrojan las VCR de acuerdo al IB están entre el rango de 0 a 1 para los países que no cuentan con ventaja comparativa y de 0 a ∞ para aquellos países con los que, si se cuenta con ventajas comparativas, de esta manera quedando la unidad como valor neutral de la VCR. Aquí se puede ver cómo queda revelado el error de asimetría, puesto que, el intervalo de $(0, \infty)$ posee un límite inferior siendo igual a cero, para los sectores que no cuentan con ventajas comparativas, pero no está acotado hacia los sectores con ventajas comparativas (Laursen, 1998).

Al calcular el IB se nota que tiene una distribución sesgada, existiendo la posibilidad de que se viole el supuesto de normalidad en el análisis de regresión. Esto puede llevar a que los resultados estadísticos sean poco confiables, puesto que se le está dando más peso a los valores superiores a 1 en comparación con los valores inferiores a 1.

Para darle una solución a este error de asimetría del índice de Balassa, Dalum (1998) y otros más de sus colaboradores, le realizaron una transformación, creando así el índice de ventajas comparativas reveladas normalizadas o simétricas, mediante la siguiente fórmula:

$$VCR_i^k = \frac{VCR_i^k - 1}{VCR_i^k + 1}$$

Esta fórmula número (3) de las *VCRN* o *VCRS* toma valores -1 y +1, siendo 0 el valor neutral de las ventajas comparativas. Cuando el intervalo es $(-1,0)$ muestra la existencia de una desventaja, mientras que el intervalo $(0, +1)$ significa la existencia de una ventaja comparativa con respecto a la participación de las exportaciones de un producto de un país hacia un mercado en específico sobre la participación de las exportaciones del mismo bien hacia el resto del mundo. Puesto que la distribución de las *VCRS* es simétrica alrededor de cero, se evita que haya un sesgo potencial en la ponderación de los resultados (Dalum et al., 1998).

Capítulo V

Resultados

El café colombiano es un producto de gran importancia para la economía del país, reconocido a nivel mundial por su calidad excepcional. Con el fin de comprender mejor su posición en el mercado global y su capacidad competitiva frente a otros productores como Brasil, Vietnam e Indonesia, se ha empleado el método de la VCR, que proporciona una medida relativa de la competitividad en términos de comercio internacional.

En este capítulo, se presentarán los resultados del cálculo de la Ventaja Comparativa Revelada (VCR) utilizando el Índice propuesto por Balassa (1965) y sus versiones mejoradas, como el índice Normalizado o Simétrico, propuesto por Dalum, et al. (1998), para el café de Colombia en el mercado internacional. Además, se realizará un análisis detallado de las correlaciones entre la VCR y tres variables significativas en la competitividad del café colombiano producción, productividad y superficie, estas correlaciones nos permitirán entender mejor cómo estas variables influyen en la competitividad del café colombiano y cuáles podrían ser los factores determinantes de su éxito en el mercado internacional.

Los datos para realizar el cálculo fueron obtenidos a partir de bases de datos como la UN comtrade database, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO) por sus siglas en inglés y por el Banco Mundial (BM).

5.1. Cálculo del Índice de Balassa (IB) de Colombia respecto a Brasil

Este índice conocido también como el índice de ventaja comparativa revelada (IVCR), es el punto de partida para realizar el cálculo de esta investigación, este índice se basa en las teorías del comercio internacional y la internacionalización. Más sin embargo, en este estudio se adopta las versiones mejoradas de este índice con el fin de darle un análisis más profundo tomando así, el verdadero concepto de las ventajas comparativas, por ello se pretende en esta investigación otorgarle más relevancia a los resultados obtenidos a estas versiones mejoradas

del índice de Balassa, ya que, en la versión original que esta expresada en la fórmula de 1965, solo toma en cuenta los datos de comercio del país que reporta, es decir, de las exportaciones. Revelándonos únicamente si las exportaciones de un producto específico de un país, como lo es en este caso, del café de Colombia son más significativas en un mercado específico que en comparación con las exportaciones totales. En conclusión, la fórmula de Balassa en su versión original nos brinda información sobre la relevancia de la ventaja relativa de las exportaciones (VRE) de un bien específico hacia los diferentes mercados analizados en esta investigación.

$$IB = VCR_{ij}^K = \frac{X_{ij}^k / XT_{ij}}{X_{iw}^k / XT_{iw}}$$

Donde:

X_{ij}^k = Exportaciones del producto k (café) realizadas por el país i (Colombia) hacia el país j .

XT_{ij} = Exportaciones totales del país i (Colombia) al país j .

X_{iw}^k = Exportaciones del producto K (Café) por el país i (Colombia) hacia w (mundo).

XT_{iw} = Exportaciones totales del país i (México) hacia w (mundo).

Para el cálculo del índice de Balassa, es sumamente importante que exista participación en el mercado del bien k (Café) del país i (Colombia) en el mercado del país j (país con el que se pretende hacer la comparación y posterior análisis). Si no existe participación, el resultado que nos arrojará será 0 “cero”. En este orden de ideas, al realizar los cálculos de la VCR del café que presenta Colombia con respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia arrojaron los siguientes resultados:

Tabla 4. VCR en la forma original del índice de Balassa del café de Colombia en Brasil, 2008-2021

AÑO	Miles de dólares americanos a precios constantes				VCR de Colombia en Brasil
	Exportaciones totales de café de Colombia a Brasil	Exportaciones totales de Colombia hacia Brasil	Exportaciones de café de Colombia hacia el mundo	Exportaciones totales de Colombia hacia el mundo	
	X_{ij}^k	XT_{ij}	X_{iw}^k	XT_{iw}	
2008	\$1	\$648,941	\$2,422,629	\$43,859,076	0.0000
2009	\$8	\$576,636	\$1,889,939	\$38,170,172	0.0003
2010	\$0	\$1,040,263	\$1,769,009	\$46,826,831	0.0000
2011	\$0	\$1,370,308	\$1,864,236	\$64,565,474	0.0000
2012	\$7	\$1,290,579	\$1,640,611	\$69,774,771	0.0002
2013	\$6	\$1,590,629	\$2,186,679	\$69,111,202	0.0001
2014	\$278	\$1,622,413	\$2,463,981	\$63,397,043	0.0044
2015	\$20	\$1,189,887	\$2,823,050	\$45,930,515	0.0003
2016	\$131	\$994,850	\$2,943,674	\$41,623,751	0.0019
2017	\$390	\$1,363,480	\$2,878,695	\$47,235,695	0.0047
2018	\$493	\$1,561,755	\$2,888,135	\$53,136,580	0.0058
2019	\$149	\$1,462,396	\$3,074,037	\$51,271,147	0.0017
2020	\$425	\$1,274,000	\$2,869,697	\$36,465,852	0.0042
2021	\$700	\$2,043,079	\$2,855,451	\$51,599,165	0.0062
Total	\$2,608	\$ 18,029,216	\$34,569,823	\$722,967,273	0.0030

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCR.

De acuerdo con los resultados obtenidos al calcular las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR), se puede concluir que el café colombiano no ha logrado tener una presencia significativa en el mercado de Brasil durante los períodos analizados desde 2008 hasta 2021. La tabla 4 muestra que, para todos los años, los resultados de las VCR fueron inferiores a la unidad, lo que indica que no existe una ventaja comparativa relativa en la exportación del café colombiano hacia Brasil.

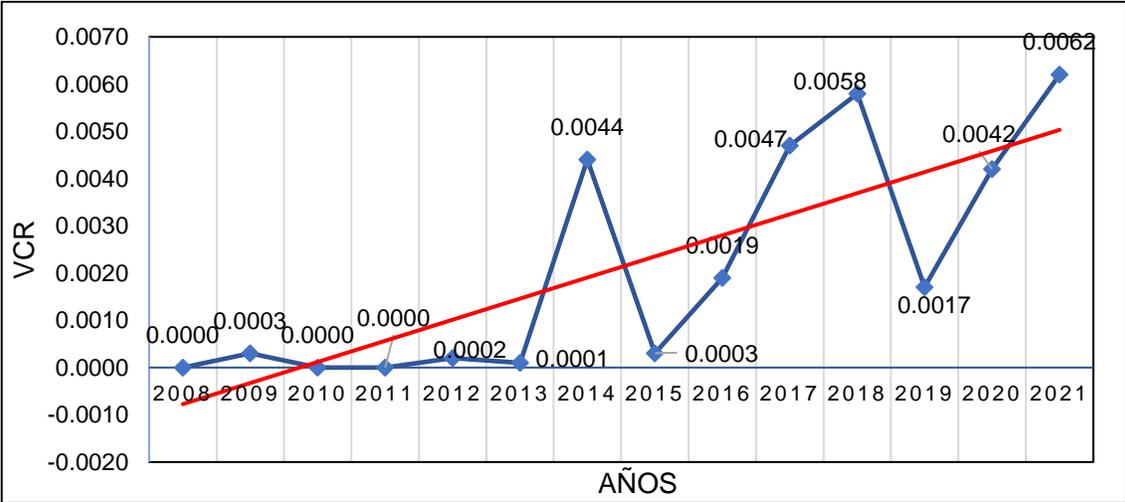
Se puede afirmar que Brasil no importa café colombiano, ya que, es uno de los principales productores de este bien y satisface su demanda interna con su propia producción. Sin embargo, Brasil sí importa otros tipos de productos de Colombia, lo cual demuestra que existe un flujo comercial significativo entre ambos países. A pesar de ser grandes productores

de café, también hay otros productos que se importan y exportan entre Colombia y Brasil, fortaleciendo sus relaciones comerciales y económicas.

Brasil es considerado como el mayor productor de café a nivel mundial, lo que le otorga una ventaja significativa en términos de economías de escala y costos de producción más bajos. Esta mayor escala de producción puede permitir a Brasil ofrecer precios más competitivos en el mercado internacional.

Las diferencias en los sistemas de producción, la calidad del café y las prácticas comerciales entre Colombia y Brasil pueden influir en la competitividad relativa de sus cafés en el mercado internacional. Brasil, por ejemplo, tiende a producir grandes volúmenes de café robusta, que tiene un sabor y características diferentes en comparación con los cafés arábica típicamente producidos en Colombia.

Gráfica 9. Tendencia de las VCR del café de Colombia en Brasil, 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VCR.

Basándonos en la tendencia mostrada en la Gráfica 9, se puede concluir que, aunque existe un crecimiento ascendente en la Ventaja Comparativa Revelada (VCR) del café colombiano hacia Brasil, este crecimiento no es significativo en términos de su impacto en el mercado. La línea recta que representa esta tendencia sugiere que las exportaciones de café colombiano hacia Brasil no están experimentando un aumento sustancial en su relevancia en comparación con otros mercados globales.

Esta conclusión implica que, a pesar de un ligero aumento en la VCR, las exportaciones de café colombiano hacia Brasil no están ganando terreno de manera significativa en relación con otros destinos de exportación. Esto podría atribuirse a una serie de factores, como la competencia con la producción interna de café brasileña, las preferencias del consumidor y las condiciones económicas y comerciales específicas de Brasil. En consecuencia, aunque se observa un crecimiento en las exportaciones de café colombiano hacia Brasil, este crecimiento no es lo suficientemente relevante como para alterar significativamente la dinámica del mercado del café en ese país en comparación con otros mercados globales.

Tabla 5. VCR en la forma original del Índice de Balassa del café de Colombia en Vietnam, 2008-2021

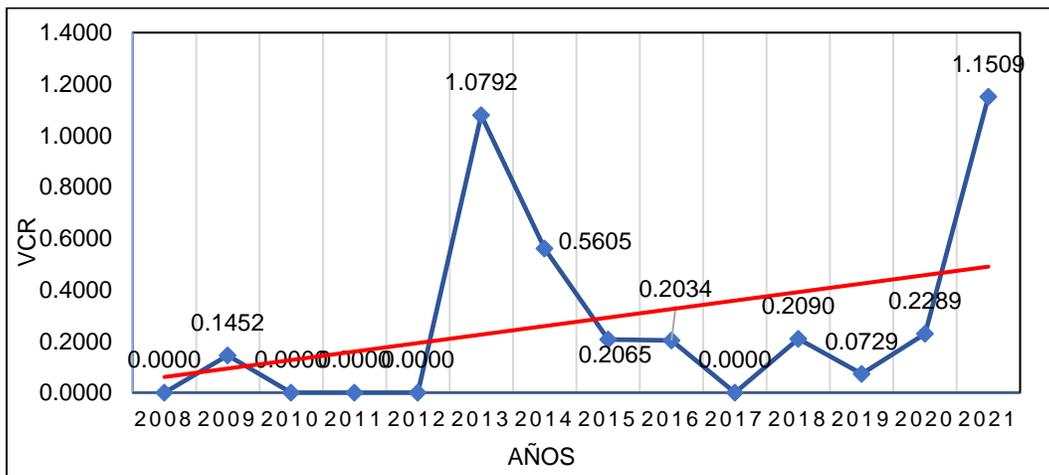
AÑO	Miles de dólares americanos a precios constantes				VCR de Colombia en Vietnam
	Exportaciones de café de Colombia a Vietnam	Exportaciones totales de Colombia a Vietnam	Exportaciones de café de Colombia hacia el mundo	Exportaciones totales de Colombia hacia el mundo	
	X_{ij}^k	XT_{ij}	X_{iw}^k	XT_{iw}	VCR_{ij}^k
2008	\$0	\$ 3,464	\$ 2,422,629	\$ 43,859,076	0.0000
2009	\$65	\$ 9,042	\$ 1,889,939	\$ 38,170,172	0.1452
2010	\$0	\$ 9,094	\$ 1,769,009	\$ 46,826,831	0.0000
2011	\$0	\$ 11,361	\$ 1,864,236	\$ 64,565,474	0.0000
2012	\$0	\$ 10,019	\$ 1,640,611	\$ 69,774,771	0.0000
2013	\$645	\$ 18,890	\$ 2,186,679	\$ 69,111,202	1.0792
2014	\$361	\$ 16,570	\$ 2,463,981	\$ 63,397,043	0.5605
2015	\$115	\$ 9,061	\$ 2,195,474	\$ 45,930,515	0.2655
2016	\$137	\$ 9,525	\$ 2,943,674	\$ 41,623,751	0.2034
2017	\$0	\$ 27,872	\$ 2,878,695	\$ 47,235,695	0.0000
2018	\$464	\$ 40,837	\$ 2,888,135	\$ 53,136,580	0.2090
2019	\$146	\$ 33,424	\$ 3,074,037	\$ 51,271,147	0.0729
2020	\$330	\$ 18,317	\$ 2,869,697	\$ 36,465,852	0.2289
2021	\$1,331	\$ 20,898	\$ 2,855,451	\$ 51,599,165	1.1509
Total	\$3,594	\$ 238,373	\$ 33,942,247	\$ 722,967,273	0.3211

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de las VCR.

5.1.1 Cálculo del Índice de Balassa (IB) de Colombia respecto a Vietnam

Durante el análisis de las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) del café colombiano en Vietnam, se pudo observar en la tabla 5 que solo se presentaron ventajas comparativas reveladas en el periodo comprendido entre 2013 y 2021. En los demás periodos estudiados, no se identificaron ventajas comparativas reveladas, lo que indica que las exportaciones de café de Colombia a Vietnam no fueron significativas en la mayoría de los años analizados, en comparación con las exportaciones de café de Colombia hacia otros mercados a nivel mundial.

Gráfica 10. Tendencia de las VCR del café de Colombia en Vietnam, 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de las VCR.

En la gráfica 10 se evidencia que la ventaja comparativa revelada en la exportación de café de Colombia hacia Vietnam ha experimentado variaciones constantes a lo largo de los periodos estudiados. Sin embargo, es notable que en los años 2013 y 2021 las exportaciones de café de Colombia hacia Vietnam han sido significativas y han mostrado una mayor presencia en el mercado. Es particularmente alentador observar que el año 2021 representa una buena oportunidad para que el café de Colombia aumente su competitividad en el mercado de Vietnam. Estos resultados sugieren que Colombia ha logrado consolidar su posición en ese mercado específico y puede aprovechar esta tendencia positiva para fortalecer aún más su presencia y ventaja competitiva en el futuro.

Tabla 6. VCR en la forma original del Índice de Balassa, del café de Colombia en Indonesia 2008-2021

AÑO	Miles de dólares americanos a precios constantes				VCR de Colombia en Indonesia
	Exportaciones de café de Colombia a Indonesia	Exportaciones totales de café Colombia a Indonesia	Exportaciones de café de Colombia hacia el mundo	Exportaciones totales de Colombia hacia el mundo	
	X_{ij}^k	XT_{ij}	X_{iw}^k	XT_{iw}	
2008	\$ 123	\$ 7,842	\$ 2,422,629	\$ 43,859,076	0.2840
2009	\$ 65	\$ 20,876	\$ 1,889,939	\$ 38,170,172	0.0629
2010	\$ 186	\$ 27,666	\$ 1,769,009	\$ 46,826,831	0.1780
2011	\$ 749	\$ 29,930	\$ 1,864,236	\$ 64,565,474	0.8667
2012	\$ 463	\$ 130,116	\$ 1,640,611	\$ 69,774,771	0.1513
2013	\$ 931	\$ 14,661	\$ 2,186,679	\$ 69,111,202	2.0069
2014	\$ 446	\$ 5,464	\$ 2,463,981	\$ 63,397,043	2.1003
2015	\$ 194	\$ 6,484	\$ 2,823,050	\$ 45,930,515	0.4868
2016	\$ 267	\$ 6,630	\$ 2,943,674	\$ 41,623,751	0.5694
2017	\$ 65	\$ 7,775	\$ 2,878,695	\$ 47,235,695	0.1372
2018	\$ 717	\$ 6,699	\$ 2,888,135	\$ 53,136,580	1.9692
2019	\$ 379	\$ 7,728	\$ 3,074,037	\$ 51,271,147	0.8180
2020	\$ 568	\$ 8,042	\$ 2,869,697	\$ 36,465,852	0.8975
2021	\$ 249	\$ 18,521	\$ 2,855,451	\$ 51,599,165	0.2429
Total	\$ 5,402	\$ 298,434	\$ 34,569,823	\$ 722,967,273	\$ 0.3786

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de las VCR.

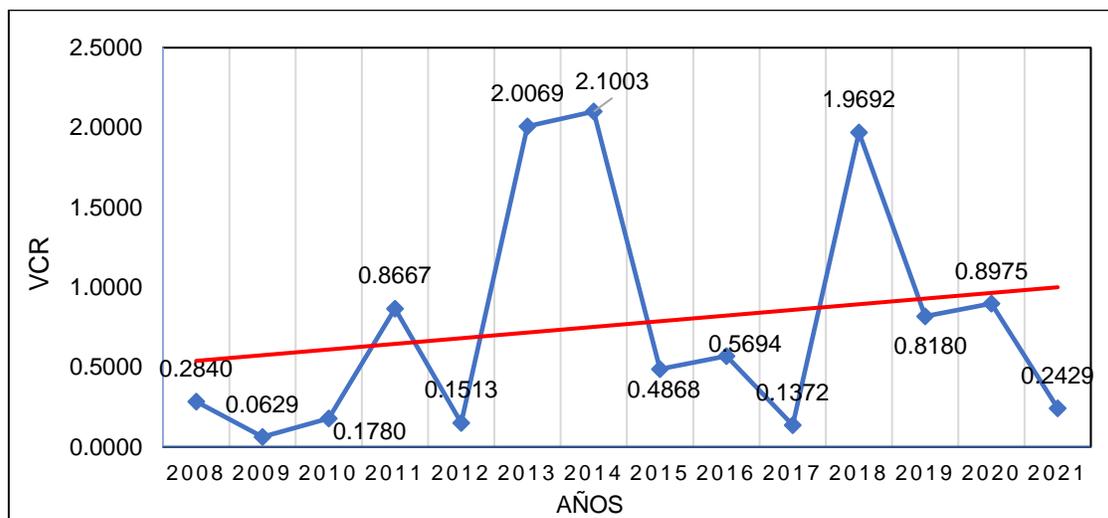
5.1.1.1 Cálculo del Índice de Balassa (IB) de Colombia respecto a Indonesia

La tabla 6 muestra que la VCR de las exportaciones de café de Colombia hacia Indonesia han experimentado periodos con ventajas comparativas reveladas muy destacadas, especialmente en 2013, 2014 y 2018. Estos años representan momentos en los que el café colombiano ha sido especialmente competitivo en el mercado indonesio.

Sin embargo, a lo largo del tiempo, se puede apreciar una tendencia general a la baja en las ventajas comparativas reveladas de las exportaciones de café de Colombia hacia Indonesia.

Esto implica que, en otros años, las exportaciones de café colombiano han perdido competitividad en relación con las exportaciones totales de Colombia hacia Indonesia.

Gráfica 11. Tendencia de las VCR del café de Colombia en Indonesia, 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de las VCR.

5.2. Versión mejorada del índice original de Balassa

Por ello, la fórmula propuesta a continuación, es una versión mejorada del índice de original de Balassa donde se toman las exportaciones agrícolas de cada uno de los países objeto de estudio en lugar de las totales.

$$VCR_A^K = \frac{X_A^K / X_A}{X_{ref}^K / X_{ref}}$$

Donde:

X_A^K = Exportaciones de café de Colombia.

X_A = Exportaciones totales agrícolas de Colombia.

X_{ref}^K = Exportaciones de café de Brasil, Vietnam, Indonesia.

X_{ref} = Exportaciones totales agrícolas de Brasil, Vietnam, Indonesia.

Al aplicar la anterior formula se obtuvieron los siguientes resultados tabla 7.

Tabla 7. Cálculo de las VCR en su versión mejorada del índice de Balassa para el café de Colombia en Brasil, Vietnam e Indonesia 2008-2021

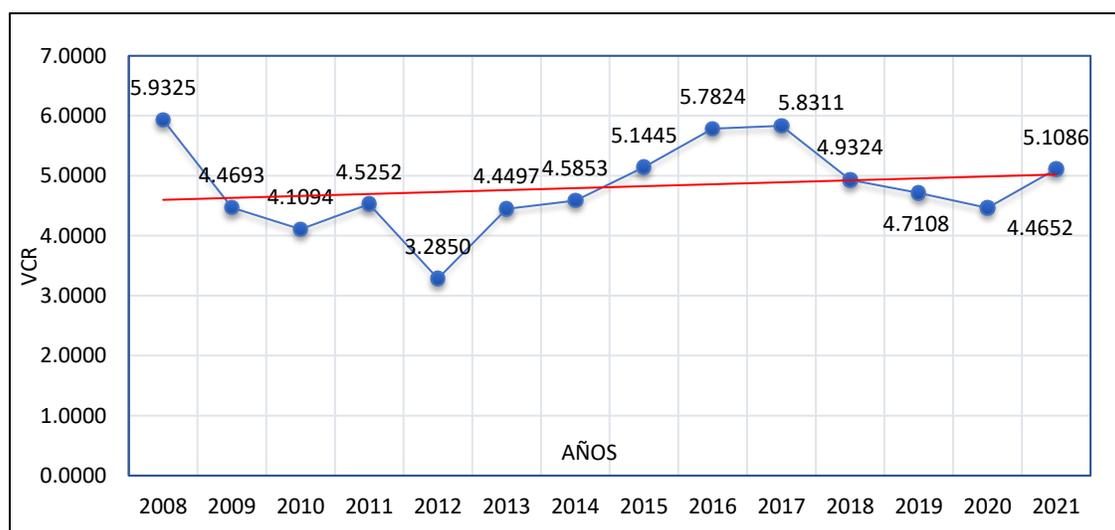
Año	Miles de dólares americanos				Índice de Balassa
	Exportaciones de café de Colombia	Exportaciones totales agrícolas de Colombia	Exportaciones de café de Brasil, Vietnam e Indonesia	Exportaciones totales agrícolas de Brasil, Vietnam e Indonesia	
	X_A^k	X_A	X_{ref}^K	X_{ref}	
2008	\$2,422,629	\$ 4,505,901	\$ 8,263,346	\$91,178,178	5.9325
2009	\$1,889,939	\$3,984,434	\$ 8,719,229	\$82,154,630	4.4693
2010	\$1,769,009	\$4,652,977	\$ 9,203,105	\$99,475,541	4.1094
2011	\$1,864,236	\$5,921,361	\$ 9,158,808	\$131,641,649	4.5252
2012	\$1,640,611	\$7,217,666	\$ 9,586,840	\$138,546,809	3.2850
2013	\$2,186,679	\$6,960,153	\$ 9,486,276	\$134,358,305	4.4497
2014	\$2,463,981	\$6,982,237	\$ 10,784,673	\$140,130,429	4.5853
2015	\$2,823,050	\$6,134,105	\$10,541,004	\$117,831,362	5.1445
2016	\$2,943,674	\$5,489,618	\$10,865,352	\$117,167,698	5.7824
2017	\$2,878,695	\$6,330,122	\$10,137,850	\$129,990,194	5.8311
2018	\$2,888,135	\$7,439,216	\$10,781,727	\$136,981,096	4.9324
2019	\$3,074,037	\$7,604,066	\$11,836,857	\$137,932,347	4.7108
2020	\$2,869,697	\$7,859,087	\$11,925,622	\$145,834,620	4.4652
2021	\$2,855,451	\$8,586,000	\$11,479,131	\$176,331,339	5.1086
2008/2021	\$34,569,823	\$89,666,943	\$142,769,820	\$1,779,554,197	4.8055

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCR.

Según la interpretación propuesta por Hinloopen y Marrevijk (2000) del IB y que es aplicada en este estudio, si el cálculo de las VCR arroja un dato superior a 4, quiere decir que existe una fuerte ventaja comparativa relevada. Por ello, se puede observar en la tabla anterior (7) que para el cálculo de las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) para el sector cafetalero de Colombia durante el periodo 2008-2021, es superior a 4 en la mayoría de los años, lo que indica una fuerte ventaja comparativa revelada de Colombia en el sector agrícola de café durante todo el periodo estudiado con la excepción del año 2012, ya que, en este periodo existe una moderada ventaja comparativa revelada en la exportación de café.

Esto implica que las exportaciones de café de Colombia desempeñan un papel crucial en el mercado internacional. Esto se evalúa teniendo en cuenta las exportaciones de café a nivel mundial, donde se incluyen importantes productores y exportadores como Brasil, Vietnam e Indonesia.

Gráfica 12. Tendencia de las VCRN de Colombia en Brasil, Vietnam e Indonesia, 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VCR.

En la gráfica 12 se observa una tendencia constante y ascendente de la VCRN en el periodo comprendido entre 2008 y 2021. Esto indica que Colombia ha ido ganando competitividad en las exportaciones mundiales de café en comparación con otros importantes exportadores de este producto agrícola, como Brasil, Vietnam e Indonesia.

El análisis de esta tendencia nos lleva a concluir que Colombia ha mostrado una mejora continua en su competitividad en el mercado internacional de café a lo largo de estos años. Esta evolución positiva sugiere que el país ha sido capaz de fortalecer su posición como un exportador relevante y competitivo en el sector cafetalero.

Considerando la trayectoria ascendente mostrada en la gráfica, es posible afirmar que Colombia tiene el potencial de seguir ganando competitividad en la exportación de café en los próximos años. Este crecimiento sostenido en la competitividad puede abrir oportunidades para fortalecer aún más su presencia en el mercado global de café y consolidarse como un actor destacado en la industria cafetalera a nivel internacional.

5.2.1 Índice de Balassa normalizado o simétrico

Este tipo de índice normalizado o simétrico fue una aportación importante hecha por Dalum et al. (1998) al índice de Balassa. Esta versión mejorada fue realizada con el fin de darle normalidad a la distribución de los datos o a la asimetría del IB, ya que, se encontró que los datos del intervalo tienen un límite por debajo o igual a 0 “cero” para los sectores con desventaja comparativa, pero no está acotado para aquellos sectores con ventajas comparativas, ya que, este no tiene límites y podría de esta manera tomar cualquier valor. El intervalo de valores del IB es de $(0, \infty)$, significando de esta manera que este es asimétrico violando de esta manera el supuesto de normalidad del término del error en los análisis de regresión, arrojando estadísticos t no confiables. Por eso para darle asimetría a IB, proponen la fórmula denominada “Ventajas Comparativas Reveladas Normalizadas o Simétricas” (VCRS), con el propósito de obtener mejores resultados y hacerlos equivalentemente comparables en un intervalo de $(-1, +1)$.

$$VCRS_i^k = \frac{VCR_i^k - 1}{VCR_i^k + 1}$$

Donde: $VCRS_i^k$ = Ventaja comparativa revelada de la industria del café de Colombia en los países objeto de estudio, Brasil, Vietnam e Indonesia, para $i = A, ref$. Por lo tanto, la anterior fórmula también podría representarse de la siguiente manera.

$$VCRS_i^k = VCR_A^K - 1 / VCR_A^K + 1$$

Esta fórmula es un ajuste, al cálculo de la VCR mediante el IB para posteriormente obtener un índice simétrico que va de un rango de -1 y +1, siendo el 0 “cero” el punto neutro de las ventajas comparativas.

A continuación, se puede detallar los resultados obtenidos de las VCRS para cada país con el que se realizó la comparación. En la tabla 8 se plasman los resultados de las VCR calculados anteriormente y las VCRS, se realiza de esta manera, para así comparar la relevancia que tienen las exportaciones del café de Colombia hacia Brasil, Vietnam e Indonesia por medio del IB.

Los resultados de las VCR reflejados en la tabla 8 han sido previamente analizados y se ha observado una coincidencia con los resultados de los cálculos de las VCRS también presentados en la misma tabla. En este sentido, se sugiere que los resultados de las VCR que superan la unidad son aquellos que previamente en las VCRS obtuvieron valores positivos dentro del intervalo $(0, +1)$, mientras que los resultados de las VCR que son inferiores a la unidad fueron negativos en las VCRS dentro del intervalo $(-1,0)$.

De este modo, la interpretación de los resultados previos de las ventajas comparativas reveladas que muestra Colombia en la exportación de café hacia los países analizados ya ha sido realizada. Se ha observado que, en ciertos casos, Colombia ha presentado ventajas comparativas relevantes, mientras que en otros periodos ha tenido desventajas competitivas. Estos análisis previos nos proporcionan información valiosa sobre la competitividad de Colombia en el mercado internacional de café y nos permiten entender mejor su desempeño en comparación con otros países exportadores.

Tabla 8. VCR y VCRS del café de Colombia en Brasil, de Colombia en Vietnam y de Colombia en Indonesia, 2008-2021

Año	Ventaja relativa de exportación (VCR) del café de Colombia			Ventajas comparativas reveladas simétricas (VCRS) de Colombia		
	VCR Colombia-Brasil	VCR Colombia-Vietnam	VCR Colombia-Indonesia	VCRS Colombia-Brasil	VCRS Colombia-Vietnam	VCRS Colombia-Indonesia
2008	0.0000	0.0000	0.2840	-0.9999	-1.0000	-0.5577
2009	0.0003	0.1452	0.0629	-0.9994	-0.7464	-0.8817
2010	0.0000	0.0000	0.1780	-1.0000	-1.0000	-0.6978
2011	0.0000	0.0000	0.8667	-1.0000	-1.0000	-0.0714
2012	0.0002	0.0000	0.1513	-0.9995	-1.0000	-0.7371
2013	0.0001	1.0792	2.0069	-0.9998	0.0381	0.3349
2014	0.0044	0.5605	2.1003	-0.9912	-0.2816	0.3549
2015	0.0003	0.2065	0.4868	-0.9995	-0.6577	-0.3452
2016	0.0019	0.2034	0.5694	-0.9963	-0.6620	-0.2744
2017	0.0047	0.0000	0.1372	-0.9907	-1.0000	-0.7587
2018	0.0058	0.2090	1.9692	-0.9885	-0.6542	0.3264
2019	0.0017	0.0729	0.8180	-0.9966	-0.8642	-0.1001
2020	0.0042	0.2289	0.8975	-0.9916	-0.6274	-0.0540
2021	0.0062	1.1509	0.2429	-0.9877	0.0701	-0.6091
2008-2021	0.0030	0.3153	0.3786	-0.9940	-0.5206	-0.4508

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de las VCRS por país.

Al aplicar la formula:

$$VCRS_i^k = VCR_A^K - 1 / VCR_A^K + 1$$

A los resultados obtenidos de la tabla 8 correspondientes al cálculo del índice de Balassa del conjunto de países objeto de estudio, se obtuvieron las ventajas comparativas reveladas simétricas reflejadas en la misma tabla 8 en la parte derecha, donde se realizó la misma ponderación a cambios de la VCR por encima y por debajo del valor neutral.

5.3. Las VCRS para el café colombiano en los mercados de Brasil, Vietnam e Indonesia

En la siguiente, tabla número 8 se encuentran los resultados del cálculo de las VCRS para el café colombiano en los mercados de Brasil, Vietnam e Indonesia. Al analizar estos datos, se puede observar que en todos estos países se han identificado ventajas comparativas reveladas

para las exportaciones de café de Colombia. Esto se desprende del análisis conjunto de las VCRS en relación con el grupo de países objeto de estudio.

El hecho de que el resultado esté cercano a la unidad significa que las exportaciones de café de Colombia son altamente competitivas en estos mercados específicos, y que el país ha logrado desarrollar una ventaja comparativa significativa en la producción y exportación de café. Esto es un indicador positivo y demuestra que Colombia ha alcanzado un cierto grado de especialización en el sector cafetalero, lo que le otorga una posición favorable en el comercio internacional de este producto agrícola.

Tabla 9. Cálculo de las VCRS del café de Colombia en Brasil, Vietnam e Indonesia, 2008-2021

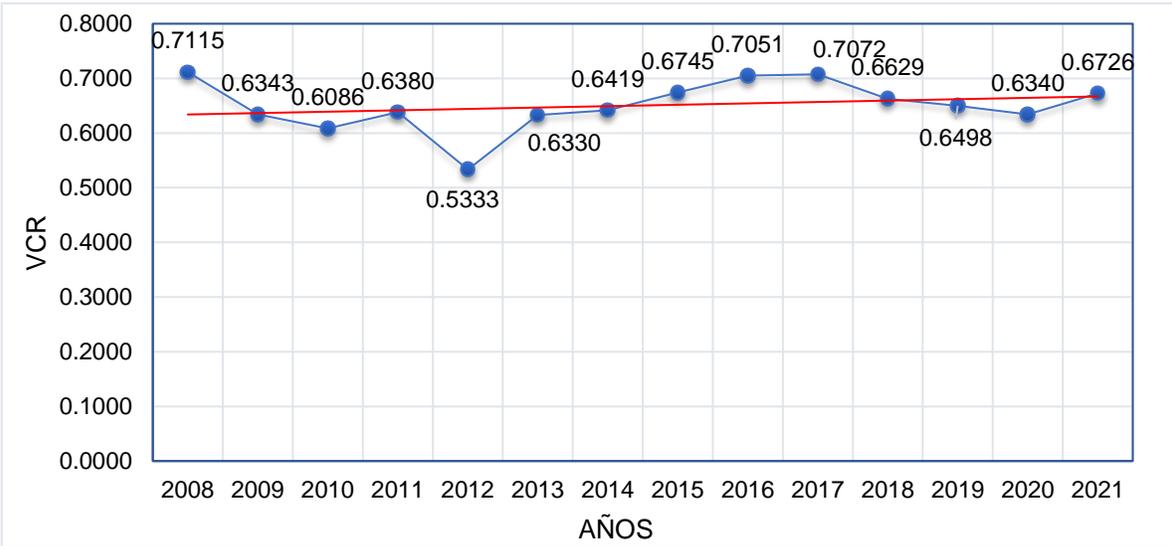
AÑO	IB del conjunto de países VCR_A^k	$VCR_A^k - 1$	$VCR_A^k + 1$	IB Simétrico $VCRS_i^k$
2008	5.9325	4.9325	6.9325	0.7115
2009	4.4693	3.4693	5.4693	0.6343
2010	4.1094	3.1094	5.1094	0.6086
2011	4.5252	3.5252	5.5252	0.6380
2012	3.2850	2.2850	4.2850	0.5333
2013	4.4497	3.4497	5.4497	0.6330
2014	4.5853	3.5853	5.5853	0.6419
2015	5.1445	4.1445	6.1445	0.6745
2016	5.7824	4.7824	6.7824	0.7051
2017	5.8311	4.8311	6.8311	0.7072
2018	4.9324	3.9324	5.9324	0.6629
2019	4.7108	3.7108	5.7108	0.6498
2020	4.4652	3.4652	5.4652	0.6340
2021	5.1086	4.1086	6.1086	0.6726
2008-2021	5.1923	4.1923	6.1923	0.6770

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de las VCRS del conjunto de países.

En la siguiente gráfica número 13 se puede apreciar que la línea muestra una pendiente constante, lo que indica que Colombia ha mantenido una competitividad estable en el sector cafetalero a lo largo del tiempo. Esta tendencia sugiere que el país ha sido capaz de mantener su posición competitiva en el mercado de café.

Además, al observar la constancia en la pendiente, es posible estimar que Colombia tiene el potencial de mejorar aún más su competitividad en este sector. Esta proyección se basa en la idea de que la línea muestra una tendencia ascendente, aunque no de manera pronunciada. Es decir, aunque ha habido cierta estabilidad en la competitividad, también existe la posibilidad de que, con el tiempo y el enfoque adecuado, Colombia pueda fortalecer aún más su posición en el mercado cafetalero.

Gráfica 13. Tendencia de las VCRS del café de Colombia en Brasil, Vietnam e Indonesia, 2008-2021



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de las VCRS.

5.4. Cálculo de la tasa de crecimiento del Índice de Balassa (IB) en su versión mejorada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia y su relación con las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie del café colombiano

Además del cálculo del índice de Balassa, se realiza un análisis detallado a partir de los resultados obtenidos, empleando correlaciones entre variables para explorar la relación entre la tasa del índice de Balassa y el índice de la tasa de tres factores clave: producción por toneladas, rendimiento por hectárea y superficie sembrada en la agricultura. Este enfoque proporciona información valiosa sobre la eficiencia en la asignación de recursos, identifica áreas de mejora y orienta a los responsables de la toma de decisiones en la formulación de estrategias más efectivas en los ámbitos agrícola y comercial. A lo largo de este análisis,

examinaremos a profundidad los conceptos, métodos y conclusiones derivados de la aplicación de este enfoque a la ventaja comparativa revelada en la producción agrícola.

Cuadro 4. Interpretación de los valores posibles de las correlaciones

Rango de valores de r_{xy}	Interpretación
$0.00 \leq r_{xy} < 0.10$	Correlación nula
$0.10 \leq r_{xy} < 0.30$	Correlación débil
$0.30 \leq r_{xy} < 0.50$	Correlación moderada
$0.50 \leq r_{xy} < 1.00$	Correlación fuerte

Fuente: elaboración con base en cohen

5.4.1 Cálculo de la tasa de crecimiento del Índice de Balassa (IB) en su versión mejorada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia y su relación con las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie

El café colombiano es reconocido mundialmente por su calidad y sabor distintivos, consolidándose como uno de los principales productos de exportación del país. Sin embargo, en un contexto global dinámico y competitivo, es fundamental no solo mantener, sino también mejorar la posición de Colombia en el mercado internacional del café. En un escenario donde la competitividad internacional del café adquiere una relevancia cada vez mayor, el cálculo de la tasa del Índice de Balassa (IB) en su versión mejorada para el café colombiano respecto a importantes competidores como Brasil, Vietnam e Indonesia proporciona una ventana invaluable hacia la comprensión de la posición relativa de Colombia en el mercado mundial del café. Este análisis se torna aún más esclarecedor al considerar su relación con las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie. Aquí se pretende explorar cómo estos indicadores interconectados arrojan luz sobre la dinámica competitiva de la producción cafetalera colombiana y su evolución frente a los principales actores globales en el sector. El análisis detallado de estos datos no solo revela tendencias históricas, sino que también proporciona un análisis valioso para la formulación de estrategias que fortalezcan la posición de Colombia en el mercado internacional del café.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados obtenidos al calcular estas tasas de crecimiento, proporcionando una visión detallada de la evolución de diversos aspectos clave de la producción cafetera en Colombia. Este análisis no solo permite identificar tendencias

históricas, sino también proyectar posibles escenarios futuros y formular estrategias efectivas para potenciar la competitividad del café colombiano en el mercado global.

Cuadro 5. Cálculo de las tasas de crecimiento de las VCR en su versión mejorada y las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie

Colombia/Brasil, Vietnam e Indonesia				
	Producción r	Rendimiento r	Superficie	VCR en su versión mejorada
2008-2009	-22%	-28%	9%	-25%
2009-2010	-4%	-5%	1%	-8%
2010-2011	-6%	1%	-6%	10%
2011-2012	-12%	-10%	-3%	-27%
2012-2013	45%	29%	13%	35%
2013-2014	18%	10%	8%	3%
2014-2015	20%	18%	2%	12%
2015-2016	-13%	-10%	-4%	12%
2016-2017	17%	-9%	29%	1%
2017-2018	-28%	-23%	-6%	-15%
2018-2019	28%	29%	-1%	-4%
2019-2020	-23%	-19%	-5%	-5%
2020-2021	-17%	-19%	3%	14%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la FAO, 2024.

A continuación, se exponen los resultados derivados del cálculo de las correlaciones entre la VCR y su versión mejorada en conjunto con las tasas de crecimiento de los índices correspondientes a tres variables seleccionadas: producción, productividad y superficie.

Cuadro 6. Resultados del Cálculo de la tasa de crecimiento del Índice de Balassa (IB) en su versión mejorada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia y su relación con las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie

Colombia/Brasil	VCR en su forma mejorada
Producción r	0.582632693
Rendimiento r	0.55786691
Superficie	0.203666942

Fuente: elaboración propia en base a los resultados del cálculo de las VCR y las correlaciones

A continuación, se muestra la interpretación de los resultados de las correlaciones entre la tasa de crecimiento de la Ventaja Comparativa Revelada (VCR) en su versión mejorada y las tasas de crecimiento de los índices de las variables del café de Colombia en comparación con Brasil, Vietnam e Indonesia.

Cuadro 7. Interpretación de los resultados del Cálculo de la tasa de crecimiento del Índice de Balassa (IB) en su versión mejorada del Café de Colombia respecto a Brasil, Vietnam e Indonesia y su relación con las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie

Colombia/Brasil, Vietnam e Indonesia		
Producción r	Correlación positiva fuerte	VCR en su versión mejorada
Rendimiento r	Correlación positiva fuerte	VCR en su versión mejorada
Superficie	Correlación positiva débil	VCR en su versión mejorada

Fuente: elaboración propia en base a los resultados del cálculo de las VCR y las correlaciones

Con los resultados obtenidos de las tasas de crecimiento de las VCR del índice de Balassa en su versión mejorada y las tasas de crecimiento de los índices de producción, rendimiento y superficie de Colombia con Brasil, con Vietnam y con Indonesia puede observarse una relación positiva y de crecimiento tendencial de esta con la producción, el rendimiento por hectárea y la superficie comparados entre estos cuatro países, donde destaca importantes valores alcanzados por la VCR analizado.

Cuando se obtiene los resultados de las correlaciones de la VCR normalizado de Colombia/Brasil, Colombia/Vietnam, Colombia/Indonesia, se observa una relación positiva

alta con la producción comparada y una relación positiva baja con la superficie promedio sembrada y por último una relación positiva alta con el rendimiento por hectárea.

Estas correlaciones sugieren que, en comparación con los otros países, Colombia tiende a tener una mayor correlación con la producción, lo que indica una fuerte competitividad en términos de volumen producido. Además, la relación positiva alta con el rendimiento por hectárea indica una eficiencia en la producción agrícola, posiblemente debido a mejores prácticas o tecnologías.

La correlación positiva débil entre la superficie promedio sembrada y las VCR en su versión mejorada sugiere que el crecimiento en la superficie cultivada no tiene un impacto significativo en la competitividad relativa de Colombia en comparación con otros países productores.

La alta correlación entre la producción, el rendimiento por hectárea y las VCR en su versión mejorada sugiere que Colombia ha logrado mejorar su competitividad en el mercado del café no solo aumentando la producción total, sino también mejorando la eficiencia en el rendimiento por unidad de área cultivada.

Esta mejora en la productividad y eficiencia puede deberse a factores como la adopción de prácticas agrícolas más eficientes, inversiones en tecnología agrícola y mejoras en la gestión de cultivos. Sin embargo, la correlación débil entre la superficie promedio sembrada y las VCR en su versión mejorada indica que simplemente aumentar la extensión de tierra cultivada puede no ser suficiente para mejorar la competitividad sin un aumento proporcional en la producción y la eficiencia del rendimiento.

5.5 Discusión de resultados

A partir de los resultados obtenidos y plasmados en el presente capítulo puede observarse que países como Colombia que tiene una gran tradición cafetalera, y que representa el 7.98% de las exportaciones mundiales, no necesariamente tiene una posición permanentemente fuerte y homogénea en el mercado internacional en cuanto se refiere a las competitividad, ya que, Brasil, Vietnam e Indonesia países que también fueron estudiados en la presente investigación tiene una fuerte competencia con Colombia.

Las nuevas teorías del comercio internacional señalan que la política comercial de una nación puede verse envuelta en la modificación del juego estratégico en el que sus empresas pueden

tener una cierta ventaja para apropiarse de la mayor parte de los beneficios extraordinarios que están en un juego (Krugman, 1979: 68) lo que podemos ver en el caso de Colombia y su ventaja comparativa revelada respecto a Vietnam en los años 2013 y 2021 y a Indonesia en los años 2013, 2014 y 2018, cosa que nunca sucede entre 2008 a 2021 con Brasil.

En lo que se refiere a la VCR de Colombia respecto a Brasil, queda claro que la magnitud de la producción brasileña rebasa en mucho a la producción colombiana lo que se relaciona con un mayor rendimiento en la producción de Brasil (primer lugar mundial en producción y exportaciones) es decir, una mayor productividad y con una mayor superficie cosechada brasileña. Aquí vemos como dicha ventaja en la producción en tanto volumen físico y productividad deja ver una ventaja tecnológica.

Cuando se observa a la VCR de Colombia respecto a Vietnam, país con el que Colombia se disputa la cuarta y quinta posición en las exportaciones consolidadas mundiales es en 2013 y 2021 donde Colombia mantiene una ventaja comparativa revelada de tal manera que de 2008 a 2012 y de 2014 a 2020 es Vietnam el que tiene una ventaja comparativa revelada respecto a Colombia, si bien sus exportaciones en el mundo son menores.

Una situación similar a la que se da entre Colombia y Vietnam es lo referente a la VCR de Colombia con Indonesia donde esta se da solamente en los años 2013, 2014 y 2018. Siendo 2008 a 2012, 2015 a 2017 y 2019 a 2021 donde es Indonesia la lleva la ventaja.

El estudio de Balassa y Noland (1989) respecto a la ventaja comparativa revelada entre Japón y Estados Unidos mostró que estos países cambiaron su enfoque de producción hacia productos más especializados y tecnológicos; esto se percibe en la ventaja en rendimientos agrícolas del Café que muestra Brasil respecto a Colombia, Vietnam y Malasia y que se expresa claramente con Colombia ya que en ningún año de estudio se presentó una VCR para Colombia lo que puede atribuirse precisamente a una ventaja tecnológica. El estudio de Kösekahyaoğlu (2003) refuerza este punto de vista ya que como Turquía Colombia se apoya menos en el rendimiento y más en la superficie, lo que de alguna manera se traduce en una mayor mano de obra por tonelada de producto.

Muendler (2007), en su estudio sobre la VCR de Brasil en áreas como la agricultura muestra una VCR existente para este país, estable durante un periodo prolongado lo que también

sucede al ver de manera inversa La VCR inexistente de Colombia respecto a Brasil en todo el periodo 2008-2021. Serin y Civan (2008) por su parte estudiando la VCR de Turquía respecto a la Unión Europea en productos alimenticios menos industrializados y más industrializados y al igual que Turquía en productos menos industrializados es menos probable. Shariat Ullah y Kazuo (2012) en sus estudios de Bangladesh de las Ventajas Comparativas Reveladas Normalizadas de 97 productos también coinciden de la existencia de VCRN más en los productos industrializados y menos en los intensivos en trabajo. Startiene y Remeikiene (2014) corroboran el hecho de que los productos industrializados que por ende incorporan mayor tecnología obtienen una VCR positivo de Lituania respecto a los mercados mundiales.

De manera opuesta el estudio de Altay y Kilavuz (2012) sobre Turquía demuestra que no necesariamente se pasa a productos con mayor tecnología incorporada como es el caso de la VCR que se alcanza en Colombia respecto a Vietnam ya que su exportación es de baja incorporación tecnológica. Lo anterior se refuerza con el estudio de Oelgemöller (2012) sobre la VCR de Portugal, Irlanda, Grecia y España donde se verifica la VCR en productos de baja tecnología en Portugal y Grecia y de alta tecnología en Irlanda mientras España quedo poco definido entre estas dos vertientes. Startiene y Remeikiene (2014)

Conclusiones, recomendaciones y líneas futuras de investigación

Conclusiones

En este estudio, se aborda el análisis de la posición competitiva de uno de los productos agrícolas más significativos para la economía colombiana, se proporciona una descripción detallada de los resultados obtenidos mediante la aplicación del índice de Balassa en su forma original (1965) y sus versiones mejoradas como lo es, el índice de Balassa normalizado y el simétrico, propuesto por Dalum, et al. (1998), para llevar a cabo un análisis exhaustivo de la posición competitiva de dicho producto en el contexto internacional, adicionalmente, se integra un análisis de correlaciones, donde se han considerado variables de gran relevancia, como la producción, la productividad y la superficie cultivada. El objetivo es determinar las correlaciones existentes entre estas variables y las ventajas comparativas reveladas, así como comprender su impacto en la industria del café. Este enfoque proporciona una visión más completa y profunda de los factores que influyen en la competitividad del café colombiano a nivel global.

Colombia goza de un amplio reconocimiento a nivel mundial gracias a la calidad y excelencia de su café, especialmente el arábico. La destacada reputación del café colombiano se fundamenta en diversos elementos distintivos. En primer lugar, la calidad del grano es un rasgo distintivo; el café arábico colombiano es reconocido por su sabor suave, aroma característico y acidez equilibrada, atributos que han consolidado la reputación del país como productor de café de alta calidad. Este reconocimiento también se vincula con las condiciones geográficas particulares de las regiones cafetaleras de Colombia, ubicadas en altitudes elevadas y con climas propicios, proporcionando un entorno idóneo para el cultivo de granos de café de calidad. La altitud y las condiciones climáticas favorecen el desarrollo de características únicas en el grano, contribuyendo a la singularidad del café colombiano.

Asimismo, el proceso de cultivo y cosecha desempeña un papel crucial en la calidad del café colombiano. Los productores colombianos aplican métodos cuidadosos en estas fases,

permitiendo una selección meticulosa de los granos. La mayoría del café colombiano se cosecha a mano, lo que facilita una selección más precisa y contribuye a mantener altos estándares de calidad. Adicionalmente, Colombia ha implementado programas de calidad y certificación que aseguran estándares elevados en la producción de café. El sello de origen "Café de Colombia" es reconocido a nivel internacional, respaldando la autenticidad y calidad del producto. En conjunto, estos elementos reflejan el compromiso de Colombia con la excelencia en la producción de café y han consolidado su posición como referente en el mercado cafetalero mundial.

En cuanto a la exportación, Colombia es uno de los principales exportadores de café a nivel mundial. Aunque países como Brasil, Vietnam e Indonesia pueden superar a Colombia en términos de volumen de exportación, la preferencia por la calidad del café colombiano ha permitido que el país mantenga una posición destacada en el mercado global.

En este estudio, se llevó a cabo un análisis de la ventaja comparativa revelada del café colombiano en comparación con otros países clave en las exportaciones de café, específicamente Brasil, Vietnam e Indonesia, durante el período de 2008 a 2021. Los países seleccionados para esta investigación cuentan con datos disponibles para su análisis.

En base a los resultados derivados del análisis de las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) entre Colombia y Brasil durante el período de 2008 a 2021, se llega a la conclusión de que el café colombiano no ha logrado establecer una presencia destacada en el mercado brasileño. Los datos revelan consistentemente que los índices de VCR para el café colombiano exportado a Brasil fueron inferiores a la unidad a lo largo de todos los años analizados. Estos resultados sugieren que, a pesar de la relevancia de ambos países como productores de café, Brasil no importa significativamente café colombiano. Este fenómeno puede atribuirse al hecho de que Brasil satisface su demanda interna con su propia producción, posicionándose como uno de los principales productores mundiales de café.

Es importante destacar que, a pesar de las limitaciones en el comercio de café entre Colombia y Brasil, existe un flujo comercial considerable entre ambos países en otros sectores. Brasil importa diversos productos de Colombia, lo cual refleja una dinámica comercial activa y diversificada. Esta situación subraya la existencia de relaciones económicas sólidas que trascienden la producción de café, fortaleciendo la interconexión comercial entre ambos

países. Aunque compartan la distinción de ser prominentes productores de café, la diversificación de las exportaciones e importaciones entre Colombia y Brasil contribuye a consolidar una relación económica integral y mutuamente beneficiosa.

El análisis de las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) del café colombiano en Vietnam revela un panorama específico. Los resultados indican que solo se evidenciaron ventajas comparativas reveladas en el período comprendido entre 2013 y 2021. En contraste, en los demás periodos examinados, no se identificaron ventajas comparativas reveladas, señalando que las exportaciones de café de Colombia a Vietnam no fueron significativas en la mayoría de los años analizados.

Aunque ha habido un período reciente de ventaja comparativa en las exportaciones de café colombiano a Vietnam, este no ha sido consistente a lo largo de todos los años. La falta de ventajas comparativas en la mayoría de los periodos estudiados podría indicar que las exportaciones de café de Colombia a Vietnam no han sido tan relevantes en comparación con otros destinos a nivel mundial.

Con respecto al análisis de la ventaja comparativa se revela una dinámica interesante en las exportaciones del café de Colombia hacia Indonesia, destacando momentos específicos con un alto grado de Ventaja Comparativa Revelada (VCR). Estos periodos sugieren la presencia de ventajas comparativas favorables en esos momentos particulares. Sin embargo, es importante señalar que, en los demás periodos analizados, no se observa una ventaja comparativa revelada significativa en dichas exportaciones.

Lo más notable es que, durante algunos de estos periodos de alta VCR, las exportaciones de café de Colombia hacia Indonesia han superado en importancia a las exportaciones totales de Colombia hacia este país. Este hallazgo sugiere que, en esos años específicos, el café colombiano ha tenido un desempeño excepcional en el mercado indonesio, incluso superando la relevancia de otros productos exportados por Colombia hacia Indonesia.

Esta conclusión resalta la capacidad del café colombiano para destacar y posicionarse de manera significativa en ciertos periodos en el mercado indonesio. Se pueden explorar más a fondo los factores específicos, como la demanda del consumidor, estrategias de marketing, y condiciones económicas, que contribuyen a estos momentos de alta VCR y a la prominencia del café colombiano en Indonesia.

Según la interpretación basada en la metodología de Ventajas Comparativas Reveladas normalizadas (VCRN) propuesta por Hinloopen y Marrevijk (2000), tomando en cuenta el sector agrícola colombiano en este caso el sector cafetalero de Colombia ha demostrado consistentemente una fuerte ventaja comparativa revelada en todo el periodo de estudio de 2008 a 2021, solo con la excepción del 2012, donde se observa una ventaja comparativa revelada de manera más moderada. Este análisis sugiere que las exportaciones de café de Colombia son altamente competitivas en el mercado internacional, destacando su posición favorable en comparación con otros importantes productores como Brasil, Vietnam e Indonesia. En general, la industria cafetalera colombiana ha desempeñado un papel significativo y competitivo en el escenario global de exportación de café durante casi todo el periodo examinado.

La correlación positiva entre la producción, el rendimiento por hectárea y las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) en su versión mejorada resalta la importancia de mejorar la productividad y eficiencia en la producción de café en Colombia. Esto sugiere que el aumento de la producción total y la eficiencia del rendimiento por unidad de área cultivada son cruciales para mejorar la competitividad en el mercado internacional del café.

Aunque el aumento en la superficie cultivada puede tener cierta influencia en la competitividad, la correlación débil entre la superficie promedio sembrada y las VCR en su versión mejorada indica que simplemente aumentar la extensión de tierra cultivada puede no ser suficiente para mejorar significativamente la competitividad. En cambio, es fundamental enfocarse en mejorar la calidad y eficiencia de la producción.

Mejorar la productividad, eficiencia y sostenibilidad de la producción de café en Colombia es fundamental para mantener y mejorar su competitividad en el mercado global del café. Esto requiere un enfoque en la calidad sobre la cantidad, la adopción de prácticas sostenibles y la monitorización continua de las tendencias del mercado para ajustar las estrategias según sea necesario.

Recomendaciones

A continuación, se presentan una serie de recomendaciones derivadas de los resultados obtenidos en este estudio sobre el análisis competitivo del café colombiano en mercados internacionales clave, particularmente en Brasil, Vietnam e Indonesia.

El café colombiano es reconocido a nivel mundial por su calidad excepcional y su sabor distintivo, lo que lo ha convertido en uno de los productos agrícolas más significativos para la economía del país. Sin embargo, en un contexto global dinámico y competitivo, es fundamental para Colombia mantener y mejorar la competitividad de su café en el mercado internacional.

En este sentido, el presente estudio se ha centrado en analizar la posición competitiva del café colombiano, utilizando el índice de Balassa y sus versiones mejoradas, así como un análisis de correlaciones con variables clave como la producción, la productividad y la superficie cultivada. A partir de las conclusiones obtenidas, se han identificado una serie de recomendaciones que buscan fortalecer la competitividad y sostenibilidad de la industria cafetalera en Colombia.

En primer lugar, se destaca la importancia de mantener un enfoque en la calidad y la sostenibilidad en la producción de café. Esto incluye continuar con prácticas agrícolas cuidadosas que han contribuido a la reputación del café colombiano, así como promover la adopción de tecnologías y prácticas sostenibles que preserven el medio ambiente y los recursos naturales.

Además, se recomienda invertir en tecnología y capacitación para los productores de café, con el fin de mejorar la productividad y la eficiencia en la producción. La adopción de tecnologías modernas y prácticas agrícolas innovadoras puede ayudar a aumentar el rendimiento por hectárea y reducir los costos de producción, lo que contribuiría a mejorar la competitividad del café colombiano.

Otra recomendación clave es la diversificación de mercados. Aunque Colombia es reconocida por la calidad de su café, es importante reducir la dependencia de un solo mercado

y explorar nuevas oportunidades de exportación en mercados emergentes y en expansión. Esto ayudaría a aumentar la resiliencia ante posibles cambios económicos y políticos.

Finalmente, se enfatiza la importancia de realizar un monitoreo continuo de las tendencias del mercado y ajustar las estrategias de manera oportuna para mantener la competitividad en el mercado internacional. El apoyo gubernamental también es crucial para fortalecer la industria cafetalera a través de políticas y programas que promuevan la investigación, la innovación y el acceso a financiamiento para los productores.

En conjunto, estas recomendaciones tienen como objetivo fortalecer la competitividad y sostenibilidad de la industria cafetalera en Colombia, asegurando que el café colombiano continúe siendo un referente en el mercado internacional.

Líneas futuras de investigación

En el horizonte de la investigación sobre la competitividad del café colombiano, se vislumbran diversas áreas que prometen ampliar nuestro entendimiento y potenciar la posición de Colombia en el mercado internacional del café. Estas nuevas líneas de investigación emergen como una respuesta dinámica a los retos y oportunidades que la industria cafetalera enfrenta en un contexto global en constante evolución.

Tecnologías Agrícolas Innovadoras:

La adopción de tecnologías agrícolas innovadoras redefine la eficiencia en la producción de café. Esta línea de investigación se centrará en evaluar el impacto de la inteligencia artificial, drones y sistemas de monitoreo en la ventaja comparativa colombiana, proporcionando perspectivas clave sobre la modernización del sector.

Análisis de la Cadena de Valor:

Profundizar en la cadena de valor del café colombiano permitirá identificar áreas de mejora y optimización en cada etapa, desde la producción hasta la exportación. Esta investigación arrojará luz sobre las claves para elevar la competitividad en cada eslabón de la cadena.

Colaboración Internacional y Alianzas Estratégicas:

La colaboración internacional y las alianzas estratégicas pueden fortalecer significativamente la posición de Colombia en el mercado mundial. Investigar el impacto de estas colaboraciones en la competitividad del café colombiano será esencial para cultivar relaciones sólidas y beneficiosas.

Efectos de Políticas Agrícolas y Comerciales:

Las políticas agrícolas y comerciales desempeñan un papel fundamental en la competitividad. Investigar cómo estas políticas impactan en la producción, exportación y posición en el mercado internacional proporcionará una comprensión profunda de los factores regulatorios.

Estudio de Preferencias del Consumidor:

Las preferencias del consumidor evolucionan constantemente. Investigar las tendencias actuales y futuras en cuanto a sabor, métodos de producción y aspectos éticos del café permitirá a Colombia adaptarse a las demandas cambiantes del mercado global.

Dinámicas de Precios y Estrategias de Precios:

Las fluctuaciones de precios impactan directamente en los ingresos de los productores. Esta línea de investigación se centrará en analizar las dinámicas de precios del café colombiano en comparación con otros productores y desarrollar estrategias de precios efectivas para maximizar la competitividad.

Bibliografía

- Ajitabh, A., & Momaya, K. (2004). Competitiveness of firms: Review of theory, frameworks and models. *Singapore management review*, 26, 46-61. Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2146487
- Alcaide, J. (2020). El avance de la economía indonesia: contexto, aspectos positivos y desafíos. *Real Instituto Elcano*.
- Arboleda, H. (2016). Competitividad: concepto y evolución histórica. *Revista de economía y administración*, 13(2), 1-16. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/21-Texto%20del%20art%C3%ADculo-24-2-10-20200824.pdf
- Argoti, A., & Belalcazar, N. (2017). El mercado del café en los contextos mundial, nacional y regional. *Revista Unimar*, 35(2), 325-348.
- Arias, J., & Esquivel, J. (2010). Oportunidades y posibles impactos de las negociaciones agrícolas internacionales de la Comunidad Andina. *Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)*.
- Arias, J., & Segura, O. (2004). Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y la competitividad productivo-comercial de un país. *Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)*, 5, 1-10. Obtenido de <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7709/BVE19040017e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arnoletto, E. (2006). *Administración de la producción como ventaja competitiva*. El Ateneo. Obtenido de <https://books.google.es/books?id=ldnOKZ0bF2cC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Asensi, V., & Parra, A. (2002). El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. *Anales de documentación*, 5, 9-19. Obtenido de <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2251>
- Axel, S. (2022). *Condiciones meteorológicas óptimas para el cultivo del café*. Obtenido de MareTerra Coffee: <https://mareterracoffee.com/es/blog/condiciones-meteorologicas-optimas-para-el-cultivo-de-cafe/>
- Ayala, A., Schwentesius, R., Olán, M. d., Preciado, P., Almaguer, G., & Rivas, P. (2013). Análisis de rentabilidad de la producción de maíz en la región de Tulancingo, Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 10(4), 336-345. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-54722013000400001&script=sci_arttext

- Bajo, O. (1991). *Teorías del comercio internacional*. Antony Bosch. Obtenido de [https://www.google.com.mx/books/edition/Teor%C3%ADas_del_comercio_internacional/99HyPYGM5EUC?hl=es&gbpv=1&dq=Foundations+of+International+Macroeconomics+\(1996\)+por+Maurice+Obstfeld+y+Kenneth+Rogoff+-+Este+libro+se+enfoca+en+la+macroeconom%C3%ADa+internaci](https://www.google.com.mx/books/edition/Teor%C3%ADas_del_comercio_internacional/99HyPYGM5EUC?hl=es&gbpv=1&dq=Foundations+of+International+Macroeconomics+(1996)+por+Maurice+Obstfeld+y+Kenneth+Rogoff+-+Este+libro+se+enfoca+en+la+macroeconom%C3%ADa+internaci)
- Barrientos, Ó. (2012). La incorporación de las teorías clásicas y neoclásicas del comercio internacional al discurso dominante (mainstream) de las relaciones internacionales en el siglo XXI. *Revistas.Utadeo*(5), 1-17. Obtenido de <https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/RAI/article/view/431/421>
- Baumol, 1., Penrose, 1., & Marris, 1. (s.f.). *Investigaciones Europeas de Dirección y*. Obtenido de Investigaciones Europeas de Dirección y: <https://www.redalyc.org/revista.oa?id=2741>
- Bernal., C. (2010). *Metodología de la investigación* (3 ed.). Colombia : PEARSON EDUCACIÓN. Obtenido de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Bianco, C. (2019). *La síntesis neoclásica de la teoría del comercio internacional: un modelo sencillo de Heckscher-Ohlin* [. Repositorio institucional Universidad nacional de Quilmes . Obtenido de https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/2992/La_s%c3%adntesis_neocl%c3%a1sica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bolaños, E. (1999). David Ricardo, principios de economías política y tributación, Preambulo. *Revistas Unal*, 1-27. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41331033004.pdf>
- Bonilla, E. (2012). La importancia de la productividad como componente de la competitividad. *Fundación universidad de América*, 5(2), 158-163. Obtenido de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/732/1/41584611-2012-2-EF.pdf>
- Bonilla, E. (2012). La importancia de la productividad como componente de la competitividad. *Fundación Universidad de América*, 5(2), 158-163.
- Bonilla, E. (2012). La importancia de la productividad como componente de la competitividad. *Revista de investigación*, 5(2). Obtenido de <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/732/1/41584611-2012-2-EF.pdf>
- Buckley, P., Pass, C., & Prescott, K. (1988). Measures of International Competitiveness: A critical survey. *Marketing management*, 1-28. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/MeasuresofinternationalcompetitivenessAcriticalsurveyJournalofMarketingManagement.pdf>

- Buendía, E. (2013). El papel de la ventaja competitiva en el desarrollo económico de los países. *Redalyc*, 28(69), 55-78. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41331033004.pdf>
- Cadena, G. (2005). Desarrollos científicos de cenicafé en la última década. *Revista academica de Colombia*, XXIX(110), 89-99.
- Cano, C., Vallejo, C., Caicedo, E., Amador, J., & Tique, E. (2012). *Borradores de Economía*. Recuperado el 14 de 06 de 2023, de Banco de la república: https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_710.pdf
- Cano, C., Vallejo, C., Caicedo, E., Amador, J., & Tique, E. (2012). *El mercado mundial del café y su impacto en Colombia*. Obtenido de Banco de la República: https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/5733/be_710.pdf
- Cantos, M. (1998). *Introducción al comercio internacional*. EDIUOC. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=XUL--tAKYKYC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Carbaugh, R. (2009). *Economía Internacional* (12 ed.). Cengage Learning Editores. Obtenido de <https://iesfi.com/wp-content/uploads/2018/11/Economiainternacional.pdf>
- Cardozo, P., Chavarro, A., & Ramírez, C. (2006). Teorías de internacionalización. *Dialnet*, 1-20. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-TeoriasDeInternacionalizacion-4780130.pdf>
- Carpio, L. (2018). El uso de la tecnología en la agricultura. *Pro-Sciences*, 2(14), 25-32. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/70-Texto%20del%20art%C3%ADculo-507-1-10-20191022.pdf>
- Carro, R., & González, D. (2012). Productividad y competitividad. *Recurso de aprendizaje*.
- Cataño, J. (2001). ¿Por qué el preeminio de la teoría neoclásica? *Scielo*, 20(34), 281-291. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v20n34/v20n34a15.pdf>
- Centro de Dinámicas Globales del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). (2021). *Observatory of Economic Complexity*. Obtenido de <https://oec.world/es/profile/hs/coffee>
- Cerquera, O., Pérez, V., & Sierra, J. (2020). Análisis de la competitividad de las exportaciones del café del Huila. *Tendencias*, XXI(2).
- Chango, M., & García, J. (2021). Análisis de la competitividad de las exportaciones de café de Ecuador versus Colombia y Brasil hacia el mercado de USA. *X-Pedientes Económicos*, 5(12), 65-80. Obtenido de https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/63
- Connor, E., & Resico, M. (2022). Competitividad, innovación Schumpeteriana y rentismo ante la revolución digital. *Revista de instituciones, ideas y mercados*(73), 39-60.

Obtenido de <https://riim.eseade.edu.ar/wp-content/uploads/2022/09/4.-OConnor-y-Resico-Rentismo.pdf>

Contreras, E. (2005). La ventaja competitiva de Michael Porter. *Centro de innovación y creatividad empresarial*, 1-7. Obtenido de <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/6330/n/>

Contreras, J., & Leos, J. (2021). *Nota metodológica sobre el índice de la ventaja comparativa revelada normalizada*. (U. a. chapingo, Ed.) Obtenido de Nota metodológica sobre el índice de la ventaja comparativa revelada normalizada: <https://repositorio.chapingo.edu.mx/server/api/core/bitstreams/13cdaa97-c4e0-4dd8-bb07-de713c63f55c/content>

Cornejo, E. (1996). Comercio Internacional. Hacia una gestión competitiva. *Revista de la facultad de ciencias económicas*, 122-124.

Cruz, D., Leos, J., & Altamirano, R. (2013). México:FACTORES EXPLICATIVOS DE LA PRODUCCIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS ANTE LA APERTURA COMERCIAL. *Revista chapingo serie horticultura* , 19(3), 267-278. Obtenido de <https://revistas.chapingo.mx/horticultura/?section=articles&subsec=issues&numero=161&articulo=1595>

Daros, W. (2002). ¿qué es un marco teórico? *Enfoques*, 14(1), 73-112. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/259/25914108.pdf>

Díaz, R., Domínguez, J., & Parreño, J. (2000). El comercio exterior Canario-Brasileño (1992-1999). *Coloquios de historia Canario Americana*, 206-214. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/admin,+Gestor_a+de+la+revista,+14_206_214.pdf

Echeverri, D., Buitrago, L., Montes, F., & Mejía, I. G. (2005). Café para cardiólogos. *SciElo*, 11(8). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-56332005000200001&script=sci_arttext

FAO. (2022). *Organizacion de las naciones unidas para la alimentacion y la agricultura*. Obtenido de Organizacion de las naciones unidas para la alimentacion y la agricultura: <https://www.fao.org/news/story/es/item/1411475/icode/>

Federación nacional de cafeteros. (2023). Obtenido de Buenas prácticas agrícolas para el cultivo del café en Colombia (BPA): <https://federaciondecafeteros.org/static/files/15Anexos.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2021). *Producción de café de Colombia cae 16% en agosto*. Obtenido de Federación Nacional de Cafeteros de Colombia: <https://federaciondecafeteros.org/wp/listado-noticias/produccion-de-cafe-de-colombia-cae-16-en-agosto/>

Federación nacional de cafeteros de Colombia. (2023). Obtenido de Producción de café de Colombia cerró el 2019 en 14,8 millones de sacos: <https://federaciondecafeteros.org/wp/listado-noticias/produccion-de-cafe-de-colombia-cerro-el-2019-en-148-millones-de-sacos/#:~:text=Bogot%C3%A1%2C%20enero%2014%20de%202020,que%20el%2>

Ocierre%20de%202018.&text=En%20diciembre%20de%202019%20la,1%2C7%20millon

- Fernández, M. (2014). Instituciones y Éxito Regional cafetero en Colombia. *Revista de Economía Institucional*, 16(30), 215-240.
- fórum cultural del café . (2021). *fórumcafé* . Obtenido de El café de Vietnam : <http://www.forumdelcafe.com/noticias/cafe-vietnam>
- Galán, J. S. (30 de Julio de 2015). *economipedia*. Obtenido de economipedia : <https://economipedia.com/definiciones/ventaja-comparativa.html>
- Gomez, O. (1994). *La Política Agrícola en el Nuevo Estilo de Desa-rrollo Latinoamericano*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Gracia, M. (2006). La competitividad sistémica: Elemento fundamental de desarrollo regional y local. *Ciencia y mar*(29), 39-46.
- Guerrien, B., & Jallais, S. (2017). *Microeconomía, una presentación crítica*. Maia Ediciones. Obtenido de <http://bernardguerrien.com/wp-content/uploads/2017/07/LibroMicroeconomia.pdf>
- Gurrola, M. (2019). *FUNDAR*. Obtenido de FUNDAR: <https://www.fund.ar/glosario/ventajas-comparativas-reveladas/>
- Heckscher-Ohlin. (1933). *CEUPE Magazine*. Obtenido de CEUPE Magazine: <https://www.ceupe.com/blog/modelo-heckscher-ohlin.html?dt=1658176521867>
- Heredia, J., & Huarachi, J. (2009). El índice de la ventaja comparativa revelada (VCR) entre el Perú y los principales exportadores del mundo el caso de la región Lambayeque,Perú. *ESAN Ediciones, Cuadernos de Difusión*, 14(26).
- Hernandez. (2006). Metodología de la investigación. En Hernandez, *Metodología de la investigación* (4 ed., pág. 182). México: McGraw-Hill. Recuperado el 27 de 08 de 2022
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5 ed.). México D.F.: McGRAW-HILL.
- Hernández, S., Fernandez, C., & Baptista., P. (2010). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill education. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Herschel, J. (1792-1891). *Monografías*. Obtenido de Monografías: <https://www.monografias.com/trabajos35/metodo-cientifico/metodo-cientifico>
- Huesca, C. (2012). *Comercio internacional*. Roja Tercer Milenio SC. Obtenido de https://www.academia.edu/30804963/Comercio_internacional_CECILIA_HUESCA_A_RODRIGUEZ

- ICA . (2018). *Instituto Colombiano Agropecuario* . Obtenido de Con visitas de inspección fitosanitaria, el ICA trabaja por el cultivo del café en Colombia : <https://www.ica.gov.co/noticias/inspeccion-fitosanitaria-educomunicacion-cafe>
- Jimenez, F., & Lahura, E. (1999). La nueva teoría del comercio internacional. *PUCP*, 1-120. Obtenido de <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD149.pdf>
- Krugman, P. (1980). La contribución de Paul Krugman a la disciplina económica y su impacto en el quehacer global. *esan Business*. Obtenido de *esan Business*: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/contribucion-paul-krugman-disciplina-economica>
- Lagos, T., Criollo, H., García, J., Muñoz, J., López, J., Benavides, V., & Dulce, J. (219). El cultivo del café (*coffea arabica* L.) EN NARIÑO. *Cartilla divulgativa*, 60. doi: 978-958-8958-60-6
- Laranjeira, I. (2021). *Perfect Daily Grind*. Obtenido de Como Colombia se hizo tan famosa por su café : <https://perfectdailygrind.com/es/2021/01/22/como-colombia-se-hizo-tan-famosa-por-su-cafe/>
- Laursen, K. (1998). Revealed Comparative Advantage and the alternatives as measures of international specialisation. *DANISH RESEARCH UNIT FOR INDUSTRIAL DYNAMICS*, 1-24.
- legis. (s/f). *Exportaciones de café colombiano alcanzaron los 2,655 millones de dólares en 2020*. Obtenido de Exportaciones de café colombiano alcanzaron los 2,655 millones de dólares en 2020.: <https://blog.legis.com.co/comercio-exterior/exportaciones-cafe-colombiano-2020#:~:text=Colombia%20es%20el%20tercer%20mayor,655%20millones.>
- Lombana, J., & Rozas, S. (2009). Marco analítico de la competitividad: fundamentos para el estudio de la competitividad regional. *Pensamiento & gestión*(26), 1-38.
- Magretta, J. (2014). *Para entender a Michael Porter, guía esencial hacia la estrategia y la competencia*. Grupo editorial patria. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Para_entender_a_Michael_Porter_Guia_esen.pdf
- Mankiw, G. (2012). *Principios de economía* (Sexta ed.). Cengage Learning Editores.
- Martínez, A. (1996). *El proceso cafetalero mexicano*. Intituto de investigaciones económicas-UNAM .
- Medeiros, V., Goncalves, L., & Camargos, E. (2019). La competitividad y sus factores determinantes: Un análisis Sistémico para países en desarrollo. *Revista de la Cepal*(129), 1-21.
- México, G. d. (8 de Julio de 2017). *Café de Altura, de México para el mundo*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/firco/articulos/cafe-de-altura-de-mexico-para-el-mundo?idiom=es>

- México, onceavo productor mundial de café.* (2 de Marzo de 2018). Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/mexico-onceavo-productor-mundial-de-cafe?idiom=es>
- Mincomercio . (2022). *Informe sobre los acuerdos comerciales vigentes de Colombia.*
- Ministerio de asuntos exteriores. (2023). *Brasil.* Obtenido de República federativa de Brasil: https://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/brasil_ficha%20pais.pdf
- Mora, R., Vera, C., & Melgarejo, M. (2015). Planificación estratégica y niveles de competitividad de las Mipymes del sector comercio en Bogotá. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 79-87.
- Morales, M., & Pech, J. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. *Revista contaduría y administración*(197).
- Nenadál, J. (2015). The Role of Production Factors in Increasing Competitiveness of Enterprises. *Procedia Economics and Finance*, 34.
- Nogueira, V. (2020). *INTERNATIONAL COFFE ORGANIZATION* . Obtenido de INTERNATIONAL COFFE ORGANIZATION : <https://www.ico.org/>
- Observatory of Economic Complexity* . (2021). Obtenido de Principales importadores de café : <https://oec.world/es/profile/hs/coffee>
- Oficina de información diplomática . (2023). *Oficina de información diplomática y Ministerio de asuntos exteriores* . Obtenido de República de Colombia: https://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/colombia_ficha%20pais.pdf
- OIC . (2021). *Panorama general del informe de la OIC sobre el desarrollo cafetero 2020.* Obtenido de Organización internacional del café: <http://www.ico.org/documents/cy2020-21/ed-2358c-overview-cdr-2020.pdf>
- OIC. (2021). El valor del café. *Organización Internacional del café.* Obtenido de <https://www.ico.org/documents/cy2020-21/ed-2358c-overview-cdr-2020.pdf>
- Olmos, X. (2020). *El comercio internacional como incentivo a la sostenibilidad: la experiencia de la Red Latinoamericana y del Caribe de la Huella Ambiental del Café.* Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45113/S1901163_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Orozco, J., & Núñez, p. (2017). *La competitividad en el comercio internacional.* Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad .
- Orrego, C., Salgado, N., & Diaz, M. (2020). *Fontagro.* Obtenido de Fontagro: https://www.fontagro.org/new/uploads/productos/16111_-_Producto_9.pdf

- Ortiz & Sánchez. (2005). *Investigaciones Europeas de Dirección y economía de la empresa*. Obtenido de Investigaciones Europeas de Dirección y economía de la empresa: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274120423005>
- Ortiz, G., Vargas, M. d., Mendoza, M., Ojeda, M., & Trujillo, L. (2004). Análisis comparativo de la producción – demanda del café en el Mercado Internacional (1980-2003). *SciElo*, 29.
- Orús, A. (2023). *Statista*. Obtenido de El mercado del café en el mundo-Datos estadísticos : <https://es.statista.com/temas/9035/el-cafe-en-el-mundo/#topicOverview>
- Paéz, P., Jiménez, W., & Jenny, B. (2021). Las teorías de la competitividad: Una síntesis. *Revista republicana*, 119-144. doi: <http://dx.doi.org/10.21017/Rev.Repub.2021.v31.a110>
- Palacios, M. (2009). *El café en Colombia 1850-1970 una historia económica, social y política* (4 ed.). México: El colegio de México .
- Paruelo, J., Guerschman, J., & Verón, S. (2005). Expansión agrícola y cambios en el uso del suelo. *Ciencia hoy*, 15(87). Obtenido de <https://www.agro.uba.ar/users/semmarti/Usotierra/Paruelo%20et%20al%202005%20Ciencia%20Hoy.pdf>
- Porter, M. (2008). La ventaja competitiva de las naciones. *Revista Facetas*. Obtenido de http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1254/1254_u12_act1.pdf
- Presidencia de la república de Colombia. (2021). Obtenido de Caficultura huilense sigue creciendo: <https://www.huila.gov.co/publicaciones/10606/caficultura-huilense-sigue-creciendo/>
- Procolombia. (4 de Enero de 2019). *Guía práctica para la exportación de café*. Obtenido de Procolombia: <https://procolombia.co/publicaciones/guia-practica-para-la-exportacion-de-cafe>
- Producción y mercado del café en el mundo y en México*. (Noviembre de 2014). Obtenido de Reporte del CDRSSA: http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/39Reporte_Producci%C3%B3n_y_mercado_de_caf%C3%A9_-_Cedrssa_2014.pdf
- Puerta, G. (1998). Calidad en taza de las variedades de coffea arabica L cultivadas en Colombia. *Cenicafe*.
- Puerta, G. (1998). Calidad en taza de las variedades de coffea arabica L. cultivadas en Colombia. *Cenicafe*, 265-278. Obtenido de <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/64/1/arc049%2804%29265-278.pdf>
- Restrepo, C. (2009). Aproximación a la teoría de juegos. *Revista ciencias estratégicas*, 17(22), 157-175. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7479/Art%3%adculo%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Rico, A. (2022). *La República*. Obtenido de Solo se está aprovechando 13,5 de las 39,2 millones de hectáreas con potencial: <https://www.larepublica.co/economia/del-34-del-area-potencial-para-cultivar-en-colombia-se-aprovecha-cerca-del-13-5-3391297#:~:text=Colombia%20cuenta%20con%20una%20extensi%C3%B3n,13%2C5%25%20del%20potencial>.
- Rodríguez, C. (1994). *La riqueza de las naciones*. Alianza editorial. Obtenido de [http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/194-Smith,%20Adam%20-%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20\(Alianza\).pdf](http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/194-Smith,%20Adam%20-%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20(Alianza).pdf)
- Rojas, J. (2007). El Mercantilismo. Teoría, política e historia. *Revista pontificia Universidad católica del Perú*, 30(59-60), 1-23. Obtenido de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/view/1822/1760>
- Royo, E. (2014). Café I (G.coffea). *Reduca*, 7(2). Obtenido de <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/27030672-4b74-4df3-8a7b-eee39b14d1a2/content>
- Rosales, A., & Arechavala, R. (2020). Agricultura inteligente en México: Analítica de datos como herramienta de competitividad. *Vincula técnica-Efan*, 63-79. Obtenido de <https://vinculatecnica.uanl.mx/index.php/v/article/view/619/487>
- Saavedra, M. (2017). La competitividad de la Mipyme en el nivel micro: el caso de Querétaro, México. *En-contexto*, 107-135. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/CompetitividadMicroPYMEQueretaro.pdf>
- Salazar, J. (2015). Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y de sus estados. *Trayectorias Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 17(40), 67-88.
- Sánchez, B., Zegbe, J., Rumayor, A., & Moctezuma, G. (2013). Estructura económica competitiva del sector agropecuario de Zacatecas: un análisis por agrocadenas. *Revista mexicana de agronegocios*, 33, 552-563. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/141/14127709015.pdf>
- Sierra, A., & Hernández, C. (2012). Modernización de la política de Colombia al exterior en el siglo 21. *Box Populi*(11), 1-164.
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*. Madrid: Alianza Editorial.
- Spencer, M. H. (1993). *Economía contemporánea* (3 ed.). Reverté S.A. .
- Tamayo, M. (2014). *El proceso de la investigación científica: incluye evaluación y administración de procesos de investigación* (4 ed.). (N. Editores, Ed.) México D.F: Limusa. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso_de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf

- Tierra Madre . (22 de 03 de 2021). *Tierra Madre*. Obtenido de ¿Como llego a ser tan famoso el café de Colombia?: <https://www.tierramadre.org/tierra-madre-noticias-destacadas/como-llego-a-ser-tan-famosos-el-cafe-de-colombia/>
- Torres, A., Romero, S., & Cruz, G. (2015). Las ventajas comparativas reveladas en el comercio exterior de México y Turquía. *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 8(7).
- Torres, R. (2005). *Teoría del comercio internacional* (XXI ed.). Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=vWAEfcJWwqWC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Universidad nacional de la plata. (2011). La caficultura en Brasil. Evolución, situación actual y nuevos retos cara al futuro. *Mundo agrario*, 12(23). doi:1515-5994
- Valencia, K. (2016). Competitividad de las exportaciones de café de Colombia, Guatemala y México hacia el mercado estadounidense (2001-2014). *Ciencia ergo-sum*, 239-246. Obtenido de https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/48928/ssoar-cienciaergo-2016-3-valencia_sandoval-Competitividad_de_las_exportaciones_de.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-cienciaergo-2016-3-valencia_sandoval-Competitividad_de_las_exportacione
- Varangis, P., Giovannucci, D., Lewin, B., & Swinkels, R. (2004). Reporte del sector cafetero, República socialista de Vietnam. *Federación de cafeteros*. Obtenido de <https://federaciondecafeteros.org/static/files/3.Reporte%20del%20Sector%20Cafetero%20de%20la%20Rep%C3%ABlica%20Socialista%20de%20Vietnam.pdf>
- Wadsworth, J. (1993). ESTUDIO FAO PRODUCCION Y SANIDAD ANIMAL . En J. Wadsworth, *Análisis de sistemas de producción animal* .