



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista.

Tema:

“La balanza comercial en el Ecuador en época de pandemia”

Autora: Vega Tapia, Jessica Paola

Tutor: Econ. Andrade Guamán, Jaime Fernando

Ambato – Ecuador

2023

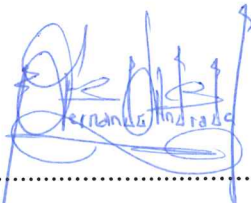
APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Econ. Jaime Fernando Andrade Guamán, con cédula de ciudadanía No 1711040442, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“LA BALANZA COMERCIAL EN EL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA”**, desarrollado por Jessica Paola Vega Tapia, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, marzo 2023.

TUTOR



.....
Econ. Jaime Fernando Andrade Guamán
C.C. 1711040442

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Jessica Paola Vega Tapia con cédula de ciudadanía No 0550532345, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema “**LA BALANZA COMERCIAL EN EL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA**”, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, marzo 2023.

AUTORA



Jessica Paola Vega Tapia

C.C. 0550532345

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, marzo 2023.

AUTORA



Jessica Paola Vega Tapia

C.C. 0550532345


APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: “LA BALANZA COMERCIAL EN EL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA”, elaborado por Jessica Paola Vega Tapia, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

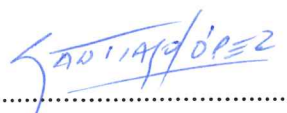
Ambato, marzo 2023.



.....
Dra. Mg. Tatiana Valle
PRESIDENTE



.....
Eco. Álvaro Vayas
MIEMBRO CALIFICADOR



.....
Eco. Santiago López
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación está dedicado en primer lugar a DIOS, quien ha sido mi guía para alcanzar esta meta. A mis padres, quienes en el transcurso de mi vida me inculcaron, valores que me llevaron por el camino del bien. A su vez me dieron ejemplo de constancia y perseverancia en todo momento para cumplir mis sueños.

A toda mi familia y amigos por estar presentes en esta etapa universitaria.

Paola Vega

AGRADECIMIENTO

Cuando los demás te defrauden.

Cuando muchos te abandonen.

Cuando pienses que estas solo.

Mira hacia arriba, DIOS siempre te será fiel.

Quiero extender mi más profundo agradecimiento a Dios, por ser la luz que ilumina mi camino. A mis padres por ser el pilar fundamental en el desarrollo del presente trabajo. A mis Hermanos que siempre han estado conmigo de la mano, dándome aliento para culminar esta etapa importante en mi vida, quiero agradecer eternamente a mi hermana que siempre está a mi lado en momentos malos y buenos, a mi familia y amigos.

Además, un reverendo agradecimiento a mi querida y prestigiosa institución que me dio la oportunidad de formarme como profesional en la “Universidad Técnica de Ambato”, de la misma manera agradecer a cada uno de los docentes que me impartieron sus conocimientos durante mi formación académica.

Paola Vega

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “LA BALANZA COMERCIAL EN EL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA”.

AUTORA: Jessica Paola Vega Tapia

TUTOR: Econ. Jaime Fernando Andrade Guamán

FECHA: Marzo, 2023

RESUMEN EJECUTIVO

El desafío de afectación directa a la variabilidad de la balanza comercial fue la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, puesto que impactó en las exportaciones e importaciones provocando superávit o déficit comercial. La pandemia ha generado un impacto negativo en el contexto económico y comercial empresarial, pues ha vulnerado la demanda de bienes y servicios a nivel nacional e internacional. Por tal razón, el objetivo del estudio fue analizar la Balanza Comercial del Ecuador en época de pandemia durante el periodo 2019 – 2021. Para ello, se describieron los ejes teóricos de las exportaciones e importaciones a través de fuentes bibliográficas. Luego, se evaluaron los efectos económicos de las importaciones y exportaciones de la balanza comercial ecuatoriana, a través de datos estadísticos obtenidos del Banco Central del Ecuador (BCE). Finalmente, se establecieron las determinantes de la balanza comercial mediante el empleo del modelo de vectores autorregresivos (VAR). Los resultados reflejaron que al aplicar el modelo VAR denotó una explicación óptima de la relación entre el efecto que provocó la pandemia y la balanza comercial. De similar manera, se identificó que la pandemia sí tuvo un impacto significativo para el Ecuador en el periodo 2019 al 2021. Se concluyó que, es necesario evaluar el efecto que generó la pandemia al PIB y el riesgo país tomando como eje central a la balanza comercial.

PALABRAS DESCRIPTORAS: BALANZA COMERCIAL, IMPORTACIONES, EXPORTACIONES, VECTORES AUTOREGRESIVOS.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT
ECONOMICS CAREER

TOPIC: “THE TRADE BALANCE IN ECUADOR IN TIME OF PANDEMIC”.

AUTHOR: Jessica Paola Vega Tapia

TUTOR: Eco. Jaime Fernando Andrade Guamán

DATE: March, 2023

ABSTRACT

The challenge directly affecting the variability of the trade balance was the health emergency caused by COVID-19, since it impacted exports and imports volatility in the indicators of trade surplus or deficit. The pandemic has generated a negative impact on the business economic and commercial context, as it has violated the demand for goods and services at a national and international level. For this reason, the objective of the study was to analyze the Trade Balance of Ecuador in times of pandemic during the period 2019 - 2021. For this, the theoretical axes of exports and imports were described through bibliographic sources. Then, the economic effects of imports and exports of the Ecuadorian trade balance were evaluated, through statistical data obtained from the Central Bank of Ecuador (BCE). Finally, the determinants of the trade balance were established through the use of the vector autoregressive model (VAR). The results reflected that when applying the VAR model, it denoted an optimal explanation of the relationship between the effect caused by the pandemic and the trade balance. Similarly, it was identified that the pandemic did have a significant impact for Ecuador in the period 2019 to 2021. It was concluded that it is necessary to evaluate the effect that the pandemic generated on GDP and country risk taking the balance as a central axis. commercial.

KEYWORDS: TRADE BALANCE, IMPORTS, EXPORTS, AUTOREGRESSIVE VECTORS.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Justificación.....	4
1.2.1. Justificación teórica.....	4
1.2.2. Justificación metodológica (viabilidad).....	5
1.2.3. Justificación práctica.....	6
1.2.4. Formulación del problema de investigación	6
1.3. Objetivos	7
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos específicos	7
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1. Revisión de la literatura.....	9
2.1.1. Antecedentes investigativos	9
2.1.2. Fundamentos teóricos.....	16
2.2. Planteamiento de hipótesis	20

CAPÍTULO III.....	21
METODOLOGÍA	21
3.1. Recolección de la información	21
3.1.1. Población, muestra y unidad de análisis	21
3.1.2. Fuentes primarias y secundarias.....	21
3.1.3. Instrumentos y métodos para recolectar información	22
3.1.4. Confiabilidad y validez de instrumentos de información utilizados....	22
3.2. Tratamiento de la información	22
3.3. Operacionalización de la variable	25
CAPÍTULO IV	27
RESULTADOS.....	27
4.1. Resultados y discusión	27
4.2. Verificación de Hipótesis	40
CAPÍTULO V.....	45
CONCLUSIONES.....	45
5.1. Conclusiones	45
5.2. Limitación del estudio	46
5.3. Futuras temáticas de investigación.....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Variable dependiente.....	25
Tabla 2. Variable independiente.....	26
Tabla 3. Exportaciones e importaciones totales del 2019, 2020 y 2021	28
Tabla 4. Balanza comercial del 2019, 2020 y 2021	29
Tabla 5. Importaciones en usd del 2019, 2020 y 2021.....	33
Tabla 6. Datos para el modelo de vectores autorregresivos (VAR).....	37
Tabla 7. Estadísticos descriptivos	40
Tabla 8. Test de cointegración de Engle-Granger.....	41
Tabla 9. Test de la raíz unitaria de la balanza comercial.....	42
Tabla 10. Test de la raíz unitaria de las importaciones.	43
Tabla 11. Test de la raíz unitaria de las exportaciones	43
Tabla 12. Modelo de regresión de Vectores Autorregresivo (3 rezagos).....	44

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1. Componentes de la Balanza comercial.....	17
Figura 2. Tipos de barrera arancelaria	19
Figura 3. Tipos de barreras no arancelarias	20
Figura 4. Balanza Comercial.....	30
Figura 5. Saldo acumulado balanza comercial no petrolero % PIB.....	31
Figura 6. Valores FOB Importados por grupo de productos.....	35
Figura 7. Porcentaje de la participación de los grupos de productos.....	36

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción del problema

La globalización ha implicado, que las relaciones internacionales con el paso de los años se vean fortalecidas entre un país y otro, debido a la apertura económica que se deriva del comercio, en cuanto a la compra y venta de bienes y servicios que marcan una diferencia respecto a la eficiencia y competitividad, que favorece a todas las partes que se encuentran involucradas (Gujarati y Porter, 2009), quienes en reciprocidad buscan generar mayor empleo, mejorar la calidad de vida de los individuos, y por ende, aumentar el crecimiento (Gregorio, 2016).

Uno de los factores de afectación directa a la variabilidad de la balanza comercial fue la emergencia sanitaria que representó una parte importante dentro dicho indicador, puesto que impacta en la diferencia entre las exportaciones e importaciones en un periodo determinado, tomando en cuenta que puede llegar a tener un superávit o déficit comercial (Machuca et al., 2018; Terán, 2018).

Debido a las recomendaciones de la OMS con respecto al tratamiento y prevención de contagio del COVID-19, además de los protocolos de seguridad y salud de cada país; muchos procesos productivos sufrieron alteraciones en su operación normal. Algunos vieron un incremento súbito e inusitado en su demanda, tal fue el caso de los insumos médicos y equipos de protección personal; mientras que, otros como materias primas sufrieron una reducción en la demanda habitual durante los meses más críticos de la pandemia. Dicho análisis responderá sobre el porcentaje de productos que más se exportaron durante la pandemia. Además, se explica el comportamiento de las importaciones y exportaciones en 2019 en conjunto a los efectos percibidos en el año 2020 (Banco Mundial, 2020).

El Fondo Monetario Internacional (FMI, 2020) en su informe de octubre de 2020 proyectó acertadamente una contracción de la economía mundial para ese año de -4,4% y es que, por primera vez en más de una década, luego de tomar como

antecedente a la última recesión del año 2009 ocasionada por el colapso del mercado inmobiliario en Estados Unidos (Banco Mundial, 2020), el PIB global tuvo un crecimiento negativo de -3.1% con respecto al año anterior. Con excepción de China, que fue el único país que reportó crecimiento en su producto interno bruto, todos los países, tanto desarrollados, emergentes como aquellos en vías de desarrollo reportaron un PIB negativo (FMI, 2020).

La entrada de la COVID-19 ha causado debilitamiento del comercio mundial que se remolca desde la crisis financiera del periodo 2008-2009. Mientras que, entre los años 1990 y 2007 el comercio de mercancías creció en promedio un 6,2% anual y en el período 2012-2019 solo aumentó un 2,3% anual. De manera similar, la participación de las exportaciones de bienes y servicios en el PIB mundial alcanzó un máximo histórico del 31 % en 2008 al 28 % en 2015.

En mayo de 2020, el volumen del comercio mundial de mercancías disminuyó un 17,7% en comparación con el mismo mes del año 2019. Esta caída en los primeros 5 meses del año fue muy común, especialmente para las exportaciones de EE. UU. Japón y la Unión Europea. Pues así, China ha experimentado una caída menor que el promedio mundial, ya que moderó el brote y ha reabierto su economía con relativa rapidez. Por otro lado, América Latina y el Caribe son las regiones en desarrollo más afectadas.

Las estimaciones sobre los impactos y económicos provocados por la pandemia Coronavirus es complejo, debido a que se desconoce su tiempo de duración; y los expertos en el ámbito económico han previsto que su presencia agravaría la situación económica de los países en vías de desarrollo, donde se denota a México, Brasil, Colombia, Perú, Chile, y Ecuador (Arias, 2020a).

El insignificante crecimiento (0,1%) de la balanza comercial en el periodo 2018-2019 según lo mencionó el Banco Mundial (BM) ha estimado que la Economía de México, tendrían el mayor desplome en América Latina con un decrecimiento del 6% en el PIB para el año 2020 (Arias, 2020b).

La mayor caída en el valor promedio de las exportaciones se presentó en la Comunidad Andina (23%) debido a la alta participación de los productos energéticos y mineros en su canasta exportadora (63% promedio en 2018-2019). Para el período de diciembre de 2019 a mayo de 2020, los precios de todos los portadores de energía se reducen hasta que se firman los descuentos (INDEC, 2020).

El valor de las exportaciones de mercancías de México cayó 20.8% en el período enero-mayo de 2020 debido a una caída de las manufacturas (20.9%), que representaron el 88% de las exportaciones en el período. Solo la agricultura y las actividades mineras no petroleras experimentaron un crecimiento modesto, de 3,5% y 5,2%, respectivamente. La caída de los envíos se aceleró durante el período, reflejando una caída interanual del 57% como resultado de la severa recesión estadounidense. En mayo, el valor de las exportaciones de automóviles disminuyó 90% interanual, y los envíos de electrónicos, plásticos, maquinaria y equipo disminuyeron 52%, 51% y 42%, respectivamente (INEGI, 2020).

La balanza comercial registra todas las actividades que realiza un país, tanto en exportaciones como importaciones en un periodo determinado (Jaimes, 2012). Esta puede llegar a tener saldos positivos como negativos, es decir, cuando las exportaciones son mayores a las importaciones es superávit comercial, por otro lado, si las importaciones son mayores que las exportaciones es un déficit comercial, a través de esta dinámica se puede realizar análisis sobre el comportamiento de la balanza comercial del Ecuador (Banco Central del Ecuador [BCE], 2021).

La balanza comercial se vio afectada por la emergencia sanitaria, las empresas exportadoras de materia prima fueron obligadas a reducir el volumen de productos exportados por Estados Unidos y China, puesto que, fueron los países centrales que sufrieron los efectos de las tensiones comerciales por los bajos precios de los minerales y metales (BCE, 2021). La demanda de los mercados internacionales decreció, lo cual afectó las economías de los países que dependen de las exportaciones como lo es Ecuador (Torral et al., 2022). Por tal razón, es necesario señalar que, existen productos que fueron menos atacados por la pandemia como es el camarón, cacao, banano, entre

otros. Cabe señalar que, la balanza comercial en estos productos tuvo una disminución no representativa.

Las exportaciones son importantes para el desarrollo económico, se debe considerar que las exportaciones han sido objeto de estudio durante varios siglos, debido que las exportaciones representan un gran aporte al sustento de la economía ecuatoriana (Terán, 2018). Las exportaciones permiten el mejoramiento económico de los países. Al exportar está poniendo en evidencia que el país tiene capacidad de producir diferentes bienes de calidad y con ellos llegar a todo el mundo para satisfacer las necesidades de los individuos con productos de calidad (Gómez y Ramírez, 2017).

La pandemia Covid-19 ha llegado a tener un gran impacto en el contexto económico y comercial empresarial, pues ha dejado vulnerable a varios sectores productivos, lo cual ha afectado la demanda de los bienes y servicios a nivel internacional (Geldress et al., 2011). Durante el tiempo de pandemia la economía presentó decrecimientos en las exportaciones como en las importaciones provocando modificaciones en la balanza comercial (Izurieta, 2015).

1.2. Justificación

1.2.1. Justificación teórica

El presente trabajo se sustenta bajo la teoría de las ventajas comparativas, propuesta por Eli Heckscher y Bertil Ohlin, quienes desarrollaron una nueva teoría explicativa de las causas del comercio internacional, apoyada en la teoría de la ventaja comparativa ricardiana, pero dejando de lado la teoría del valor del trabajo clásica (Gujarati y Porter, 2009). El Modelo de Heckscher – Ohlin (H-O), intentó explicar cómo se producían las ventajas comparativas, y, en consecuencia, el intercambio internacional de los países, teniendo en cuenta la dotación de factores de los países, y el uso intensivo de los mismos en la producción de los bienes (Martínez y Aguilar, 2021).

A partir de la óptica teórica del Teorema Stolper – Samuelson, se afirma que el

comercio internacional promueve la exportación de productos que usen en forma intensiva el factor de producción abundante en el país (Villegas et al., 2019). Al incrementarse la demanda de ese factor, su renta también aumentará, y mejorará la distribución del ingreso en el país, en relación al factor considerado escaso. Esto promueve la movilidad interna de factores hacia la industria en la que el país se especializa, pero esta movilidad puede traer aparejados costos internos, en donde se puede producir desempleo o escasez de capital en un sector de la economía para beneficiar a otro.

1.2.2. Justificación metodológica (viabilidad)

El estudio se viabiliza bajo un método empírico econométrico de regresión múltiple de forma funcional logarítmico, en términos de elasticidades, el impacto que poseen las exportaciones e importaciones en el crecimiento económico ecuatoriano, durante el período 2019 hasta el 2021. Los datos de las variables regresoras (exportaciones e importaciones), que son parte fundamental de la balanza comercial, junto con las exportaciones e importaciones, fueron tomados de la base del BCE, y se encuentran expresadas en dólares a precios actuales.

En cuanto al modelo econométrico, debido a su forma funcional logarítmica (BCE, 2021; Ventosa, 2006; Villegas et al., 2019), parte de una naturaleza no lineal en los parámetros, que al aplicarles logaritmos se convierte en una ecuación de forma log-log, tal como se observa a continuación:

$$\ln Y_i = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + u_i$$

Donde:

Y= Balanza comercial

X2= factor de exportaciones, expresado en dólares actuales

X3= factor de importaciones, expresado en dólares actuales

u= perturbación estocástica

Resultando:

$$\ln TBC = \beta_0 + \beta_1 \ln Exportaciones + \beta_2 \ln Importaciones + u$$

Adicionalmente, para estimar la validez y confiabilidad de los resultados esperados se lo realiza a través de la modelación econométrica de la regresión logarítmica. Por lo tanto, se utilizará estimadores de rezagos, heterocedasticidad, probabilidad/significancia parcial, F de Fisher, coeficiente de determinación (Gujarati y Porter, 2009). Los diferentes cálculos se los ejecutaron a través del software econométrico Gretel.

1.2.3. Justificación práctica

El desarrollo del estudio aporta con conocimientos para poder asimilar las dinámicas que ha existido en las exportaciones e importaciones del Ecuador (Camino et al., 2016). Al calcular la balanza comercial ecuatoriana se establece las conductas que ha tenido las exportaciones e importaciones durante la pandemia. Para mejorar el proceso de toma de decisiones y disminuir dichas diferenciaciones como consecuencia de la pandemia y se ven reflejadas en su línea de tiempo (Camino et al., 2016; Ortiz et al., 2021). La balanza comercial desde la presencia del covid-19 ha presentado una reducción de las exportaciones e importaciones, pero para el 2021 estas incrementaron teniendo como resultado en la balanza comercial un registro de superávit en la economía del Ecuador (Mena y Gutiérrez, 2021).

Los resultados obtenidos en la investigación permitirán observar el comportamiento de las exportaciones e importaciones y la dinámica económica que ha causado la pandemia en la balanza comercial del Ecuador para que los tomadores de decisiones, tanto del sector público y privado puedan tomar la mejor decisión para su beneficio.

1.2.4. Formulación del problema de investigación

Los procesos de importación y exportación, los gobiernos son elegidos para realizar acuerdos comerciales entre países, llegando a buscar ventajas para los productos

nacionales. Las decisiones gubernamentales sobre estos acuerdos permiten impulsar la industria nacional y que inicien nuevos mercados, basándose en normativas a largo plazo. Ecuador si no tuviera acuerdos comerciales, tendría un mercado pobre, y limitado crecimiento industrial, sin embargo, el mercado ecuatoriano con respecto al PIB ha mantenido acuerdos con diversos países como Reino Unido, El Salvador, Nicaragua, México, Cuba, Unión Europea, entre otros.

En el año 2021, Ecuador registró un superávit en su Balanza comercial de 855,7 millones de dólares, un 0,95% de su PIB fue inferior al superávit alcanzado en el año 2020 de 2.133,9 millones de dólares, y su conversión en dólares fueron de 2.267,4 millones con un 2,45% de impacto hacia el PIB (Chena y Noguera, 2020). La variación de la Balanza comercial se ha debido a un incremento de las exportaciones de Ecuador, pero ha estado asociada a un incremento mayor de las importaciones (Feijoo et al., 2020). Es así que, si se toma como referencia la balanza comercial con relación al PIB, en el 2021 Ecuador ha empeorado su situación (Correa et al., 2020). Se ha movido del puesto 54 que ocupaba en el año 2020, hasta situarse en la posición 58 de dicho ranking del BCE (2021), así pues, la balanza comercial tiene un saldo medio si se lo compara con el del resto de los países (BCE, 2021).

Ante el problema identificado, la pregunta de investigación es: ¿Cuáles fueron los efectos que generó la pandemia en la balanza comercial del Ecuador en el periodo 2019 – 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar la Balanza Comercial en el Ecuador en época de pandemia en el periodo 2019 – 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir los ejes teóricos de las exportaciones y de las importaciones, a través

de la utilización de fuentes primarias.

- Evaluar los efectos económicos de las importaciones y exportaciones de la balanza comercial ecuatoriana, a través de datos estadísticos, para determinación de su tendencia durante el periodo 2019 – 2021.
- Establecer las determinantes de la balanza comercial mediante el empleo del modelo de vectores autorregresivos (VAR) durante el periodo 2019 – 2021.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Revisión de la literatura

2.1.1. *Antecedentes investigativos*

Helmut (2021), analizó como las exportaciones rumanas FOB y las importaciones rumanas CIF en el contexto de la pandemia de COVID-19 se han visto influenciadas por la pandemia de COVID-19 en comparación con las cifras del mismo período del año anterior. Los resultados obtenidos dieron a conocer las secciones más importantes de exportación e importación de la Nomenclatura Combinada, la modificación estructural en la evolución de estas industrias, la sección de exportaciones FOB e importaciones CIF que están influenciadas por la pandemia del COVID-19. Se denotó un interés especial porque el resultado comercial ascendido en el período analizado, los países socios ocuparon los primeros 10 lugares en la cantidad total de exportaciones FOB e importaciones CIF y brindar recomendaciones para la mejora de las actividades de exportación e importación rumanas.

En la investigación realizada por Fufa (2022), analizó mediante la aplicación de series de tiempo econométricas analizó los determinantes utilizando métodos econométricos de series de tiempo. Para ello, se seleccionaron como variables Balanza Comercial Relativa (RTB), tipo de cambio real efectivo, oferta monetaria y renta real. Para el análisis se utilizaron datos anuales de 1998 - 2018 para la economía de Etiopía. Los resultados de la prueba econométrica demuestran que el tipo de cambio efectivo real es la variable con mayor determinante de la balanza comercial positivamente en Etiopía. Los resultados del modelo rechazan el efecto de curva J en el corto plazo, pero muestran un efecto positivo duradero de la depreciación de Etiopía en la balanza comercial.

Los tipos de cambio y balanza comercial en Brasil han sido analizados mediante los desagregados principales de categorías económicas. Fue así que, Ferreira et al., (2022) investigó las repercusiones de las devaluaciones reales del tipo de cambio en la balanza

comercial de Brasil, al considerar las principales categorías económicas, es decir, bienes de capital, bienes de consumo duraderos, bienes de consumo semiduraderos y no duraderos, bienes intermedios y combustibles y lubricantes. Para ello se utilizan datos mensuales del periodo enero de 2000 y julio de 2019, y modelos vectoriales de corrección de errores (VEC). Los resultados sugieren que, en el largo plazo, las devaluaciones reales en el tipo de cambio tienen impactos positivos y elásticos en la balanza comercial en todos los sectores, excepto en combustibles y lubricantes.

El comercio internacional de Kosovo y su balanza comercial sobre la composición de las exportaciones e importaciones durante el periodo 2005-2011. Los hallazgos encontraron que, existe un alto déficit comercial que afecta el desarrollo económico dentro de este país. Tuvo un diseño metodológico con datos secundarios relacionados con los antecedentes del comercio internacional y su creciente importancia a lo largo de los años debido a la globalización. Los resultados de este documento ilustran que Kosovo se enfrenta a un problema importante con su balanza comercial negativa, que sufre un volumen excesivo de bienes importados y bienes exportados insuficientes. Finalmente, se concluyó que las exportaciones se basan principalmente en cuestiones sociales, políticas y económicas a las que se enfrenta Kosovo.

Respecto al superávit de la balanza comercial y las expectativas de recuperación económica en tiempo de pandemia del covid-19, Rivani (2020) concluye que el superávit de la balanza comercial puede ser un indicio de que la economía aún puede sobrevivir en medio de la pandemia. Además, ayudará a mejorar la cuenta corriente y, al mismo tiempo, apoyará la estabilidad del tipo de cambio de la rupia. El gobierno debe preparar un estímulo para apoyar las exportaciones, incluso para las MIPYMES, la búsqueda de mercados alternativos y la mejora del poder adquisitivo de las personas. El rendimiento de las exportaciones e importaciones de Indonesia en septiembre de 2020 mejoró en comparación con el mes anterior gracias a un superávit de 2400 millones de USD. En general, la balanza comercial 2020 tiene un mejor desempeño que el mismo período del año anterior. Esta condición se debe al desempeño del sector de importación que es mucho peor que el del sector de valor de exportación.

Ogundipe (2018) utilizó los análisis de cointegración y descomposición de varianza de Johansen de 1970 a 2010; muestra que, si la devaluación del tipo de cambio mejora o empeora la balanza comercial ha estado en el centro del debate de la literatura a lo largo del tiempo con evidencias empíricas variables para países desarrollados y en desarrollo. Los resultados empíricos indican que existe una relación estacionaria de largo plazo entre la balanza comercial y su determinante: ingreso interno, oferta monetaria interna y externa, tasa de interés interna y tipo de cambio nominal; como empleado en el estudio. Asimismo, existe una relación inelástica y significativa entre la balanza comercial y sus determinantes. Nuestros principales hallazgos incluyen; el tipo de cambio induce una relación inelástica y significativa en la balanza comercial a largo plazo, no existe causalidad a corto plazo entre el tipo de cambio y la balanza comercial y la volatilidad de la oferta monetaria contribuye más a la variación en la balanza comercial que la volatilidad del tipo de cambio.

En el estudio titulado: “La balanza comercial de Pakistán y sus determinantes”, Rigopulos (2017) examinó el efecto de los determinantes en la balanza comercial de Pakistán. Utilizó un modelo de regresión múltiple para la evaluación empírica. La balanza comercial es la variable dependiente, mientras que el tipo de cambio de la rupia paquistaní frente al dólar estadounidense, la oferta monetaria, la inversión extranjera directa, el producto interno bruto y el consumo interno total son variables independientes. Se recopilaron datos anuales de FY1975-76 a FY2009-10 para las variables. Los resultados del modelo de regresión múltiple muestran que solo el tipo de cambio de la rupia de Pakistán tiene un impacto significativo en la balanza comercial de Pakistán, mientras que todas las demás variables no tienen un impacto significativo en la balanza comercial.

Otro estudio que resalta, es el realizado por Belay (2016), titulado: “El tipo de cambio y balanza comercial en el efecto de la curva J de Etiopía”, el cual consistió en estimar el fenómeno de la curva para Etiopía utilizando datos anuales, datos agregados durante el período 1974-2010 en una base de modelo de comercio multilateral. Se ha empleado una técnica reciente en cointegración, el enfoque ARDL, más importante aún, el enfoque general a específico de Hendry, que permitió un análisis simultáneo a corto y largo plazo del modelo de balanza comercial. Los resultados empíricos sugieren que

existe una fuerte evidencia del cumplimiento de la condición de Marshall-Lerner, ya que la balanza comercial mejora en el largo plazo en respuesta a una devaluación de la moneda, al tiempo que da lugar a un efecto de curva J en el corto plazo. Estos resultados son relevantes para los instrumentos de formulación de políticas en Etiopía. Es probable que dicha política pueda producir el resultado deseado, es decir, la balanza comercial podría mejorar. La cuestión de política que surge de estas observaciones es la utilidad del tipo de cambio real como herramienta para corregir el desequilibrio comercial.

El desempeño de la balanza comercial de Indonesia por PIB, exportaciones, importaciones, tasa BIR e inflación como variables intervinientes indicó cómo el desempeño del comercio internacional en Indonesia ha fluctuado durante varios años, la inflación volátil tiene un impacto positivo o negativo en los resultados del PIB, las importaciones y exportaciones, que son indicadores de la balanza comercial y la tasa BI como controlador de la inflación, afectan la política de desempeño de la balanza comercial. El enfoque de investigación son datos mensuales durante un período de 5 años, datos secundarios utilizando técnicas de análisis de ruta. Los hallazgos de este estudio indican que el PIB indirectamente a través de la inflación afecta la balanza comercial, directamente las exportaciones a través de la inflación no tienen efecto en la balanza comercial, directamente las importaciones a través de la inflación tienen un efecto significativo en la balanza comercial, indirectamente la Tasa BI tiene un efecto significativo en la balanza comercial, la inflación tiene un efecto significativo en la balanza comercial.

Kehe (2021), examina la relación entre la balanza comercial y el tipo de cambio real en Costa de Marfil durante el período de 1975 al 2017. El estudio emplea el enfoque de prueba de límites ARDL para la cointegración desarrollado por Pesaran (2001) en el examen de este nexo. El análisis de cointegración y el modelado de corrección de errores se utilizan para determinar la dinámica a largo y corto plazo entre el tipo de cambio real y la balanza comercial. Los resultados empíricos muestran efectos negativos y significativos del ingreso interno sobre la balanza comercial tanto en el corto como en el largo plazo. Además, una depreciación del tipo de cambio real provoca una mejora en la balanza comercial de manera significativa tanto a corto como

a largo plazo. Esto sugiere que las variaciones del tipo de cambio son efectivas para aumentar la balanza comercial de Costa de Marfil.

En la investigación realizada por Tapia et al., (2022) en relación a la perspectiva histórica del tipo de cambio real y la balanza comercial del Ecuador en la comunidad andina muestra cual fue la evolución histórica del manejo de la balanza comercial ecuatoriano a través de un análisis retrospectivo de los rubros primordiales macroeconómicos del país en contraste a los de América Latina, con la finalidad de proveer un instrumento de análisis para la política macroeconómica.

Según Covri y Enríquez (2022) en la investigación titulada: “El Tipo de cambio real y balanza comercial: condición Marshall-Lerner entre Ecuador y Estados Unidos (2000-2020)”, se analizó el impacto que ha tenido el tipo de cambio real en la balanza comercial ecuatoriana con respecto a Estados Unidos. El estudio se basó en análisis de elasticidad de la demanda de importaciones y exportaciones. Los resultados mostraron la existencia de la condición Mashall-Lerner. Pues, se concluyó que se han registrado grandes elasticidades, sin embargo, el índice ecuatoriano de actividad económica no resulta estadísticamente significativa.

Aguilar et al., (2017), se revisa las diferentes fuentes bibliográficas científicas que datan sobre la balanza comercial y su impacto en el crecimiento económico de un país; a su vez, se acompaña de una metodología econométrica cuantitativa-descriptiva de corte transversal, que recopila datos desde 1980 – 2017 de los diferentes rubros que presentó dicha variable (balanza comercial) en el Ecuador, y su impacto en términos de elasticidad; teniendo como resultados que las importaciones influyeron principalmente en el crecimiento que las exportaciones.

Machuca et al., (2018), en su investigación titulada: “El Análisis de la evolución de la balanza comercial del Ecuador”, se realizó con el objetivo conocer el proceso evolutivo de la balanza comercial durante el periodo 2009-2016, para lo cual, se llevó a cabo los aspectos teóricos sobre los componentes de la balanza comercial, pues, se aplicó el método de investigación bibliográfico para extraer información sobre los periodos de estudio establecidos y así aplicar un análisis estadístico iniciando en los factores como las exportaciones e importaciones. Finalmente, se concluyó que la

balanza comercial es uno de los componentes principales de la balanza de pagos, pues, cuando se presenta valores negativos se traduce como un déficit comercial mientras que cuando son valores positivos se denomina superávit.

En la investigación realizada por Samaniego et al., (2016) titulada: “Los desequilibrios en la balanza comercial andina: ¿se ajustan biofísicamente?”, se muestra el déficit de la balanza de flujos de materiales en países latinos. Luego de algunos años en los que los términos de intercambio mejoraron, algunos países sudamericanos ahora sufren una nueva condición, déficits en la balanza comercial del comercio internacional (importaciones superiores a exportaciones, en dólares) mientras continúan con persistentes déficit comerciales físicos (exportaciones en toneladas mucho mayor que las importaciones en toneladas (a esto lo llamamos “déficit” físico porque significa que se exportan más materiales, agotando o degradando los recursos, de los que se importan). Se concluyó la existente necesidad de financiamiento externo. A medida que las deudas externas aumenten (nuevamente), existe la necesidad de exportar más materias primas para pagar las deudas, agotando los recursos, contaminando el medio ambiente y causando más y más conflictos socio ambientales.

Izquierdo et al., (2018) en su investigación titulada: “La Balanza de pagos en Ecuador y su comparación con la balanza de pagos de Venezuela y Chile del año 2017”, realiza un estudio y comparación de la balanza de pagos de Ecuador, Venezuela y Chile en el año 2017 para determinar cuál ha sido el crecimiento de estos países en dicho año. Todos los países toman sus propias decisiones en función del capital que poseen, con el fin de dar una mejor calidad de vida a los países estudiados.

Villena (2016), asevera que el actual modelo de matriz productiva ha caracterizado a la economía del Ecuador convirtiéndose el país en un proveedor de materias primas en el mercado internacional y a su vez en un importador de bienes y servicios pero con variaciones significativas en los precios internacionales siendo desequilibrada la balanza comercial del país. Finalmente, concluye con que el actual modelo de matriz productiva tiene un enfoque eje, inclusivo y basado en recursos por lo que el actual gobierno está proponiendo un cambio a un modelo democrático, inclusivo y basado en

el conocimiento y las capacidades de los ecuatorianos.

En la investigación titulada: “Las salvaguardias ha incidido en la balanza comercial ecuatoriana”, Ávila et al., (2017) miden el impacto de las salvaguardias como medida para regularizar la balanza comercial del Ecuador, una vez que estas hayan entrado en vigor. En Ecuador, la crisis del petróleo sumada a la apreciación del dólar, provocó el incremento en la salida de dólares del país, todo reflejado en la balanza comercial que durante cuatro años mostró un saldo negativo; en vista de los problemas económicos que se presentaron se implementó como medida para contrarrestar esta crisis la barrera arancelaria (salvaguardias) para equilibrar la balanza comercial y frenar la salida de capitales que hacía que el país perdiera liquidez.

En el artículo académico titulado: “El crecimiento de la economía ecuatorianas: efectos de la balanza comercial no petrolera y de la dolarización”, Reyes (2017) señala que luego de diez mandatos constitucionales en los que viene el período de investigación, surge la idea de hacer un análisis de la balanza comercial no petrolera. Los resultados muestran que el Ecuador obtuvo una disminución en los saldos de la balanza comercial no petrolera al implementarse la dolarización. En el año 1998, durante la crisis económica, el Ecuador presenta el valor más bajo de esa época con déficit de 995 millones de dólares, pero en los años 2001 y 2002 presentan valores aún menores afectando gravemente la balanza comercial no petrolera.

Barrera et al., (2021), sostiene que el rápido ascenso de China en el ámbito económico mundial y los esfuerzos de Estados Unidos por mantener su papel hegemónico en el sistema internacional han tenido consecuencias adversas como la más reciente guerra comercial entre las dos mayores economías del mundo y la consecuente caída de intercambios comerciales. El método de estudio se llevó a cabo a través de un análisis de las cifras de las relaciones comerciales en cuanto a los valores de las importaciones y exportaciones entre países. Los datos indican que la participación de China en las exportaciones e importaciones de los países de la región ha ido en aumento, a un ritmo que parece no estar influido por la reciente lucha con Estados Unidos por la hegemonía.

2.1.2. Fundamentos teóricos

Balanza comercial

El comercio es sensible a los cambios en las políticas macroeconómicas de un país porque aumenta los gastos de importación, desvía recursos y afecta los mercados financieros a través de los flujos de capital. De manera similar, la balanza comercial juega un papel vital en la contabilidad del ingreso nacional de un país y aparece en la ecuación de Total Balanza Comercial con la importación y exportación neta (Akhiyar et al., 2019).

Este concepto se conoce desde el siglo XVI, pero durante estos muchos siglos, los economistas han debatido su significado sin ponerse de acuerdo. Como resultado, se dividen entre los que están a favor y en contra del superávit comercial y los déficits comerciales (Covri y Enríquez, 2022). Quienes creen que los déficits comerciales son perjudiciales, a menudo lo han interpretado como un signo de debilidad económica de un país y una fuente de mayor y excesiva dependencia exterior, a expensas de la producción y el empleo internos. También representa un sacrificio del crecimiento futuro porque el país compra más de lo que produce, y la inversión en el crecimiento futuro se cambia por consumo en el presente. Los grandes déficits comerciales también crean un entorno propicio para las crisis financieras que podrían dañar la economía.

La balanza comercial es la diferencia entre el valor monetario de las exportaciones y las importaciones en una economía durante un cierto período de tiempo o simplemente la diferencia entre qué bienes produce un país y cuántos bienes compra en el extranjero (Ogundipe y Ogundipe, 2018). La suma puede tomar la forma de déficit si las importaciones superan a las exportaciones o superávit comercial si las exportaciones superan a las importaciones o equivalente cuando los valores de las exportaciones y las importaciones son iguales. Su cálculo es el siguiente:

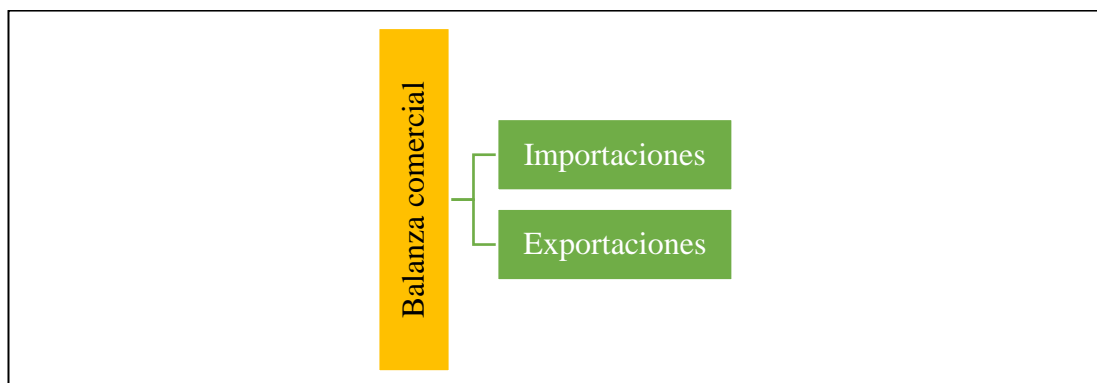
$$\text{Balanza comercial} = \text{Exportaciones} - \text{Importaciones}$$

Con el resultado de este cálculo se podrá determinar el saldo de la balanza comercial. Así, se podrá definir si el saldo se encuentra en déficit o un superávit.

Importancia de la balanza comercial

La balanza comercial es un indicador que mide la relación entre las exportaciones y las importaciones de un país en un periodo determinado. Por ello, es de suma importancia ya que, en base a los resultados que arroje se puede determinar cuáles son las políticas económicas y comerciales que se deben llevar a cabo para mantener un equilibrio comercial. Otro autor como manifiesta Ávila et al., (2017) que la BC es de suma importancia para un país.

Figura 1.Componentes de la Balanza comercial



Fuente: Información extraída para elaborar los componentes de la balanza comercial

Elaborado: Paola Vega

Importaciones

Bienes o servicios traídos a un país desde otro país. Junto con las exportaciones, las importaciones forman la columna vertebral del comercio internacional. Cuanto mayor sea el valor de las importaciones que ingresan a un país, en comparación con el valor de las exportaciones, más negativa se vuelve la balanza comercial de ese país (Samaniego et al., 2015). La palabra importación se deriva de la palabra puerto, ya que las mercancías a menudo se envían por barco a países extranjeros. Es más probable que los países importen bienes que las industrias nacionales no pueden producir de

manera tan eficiente o económica, pero también pueden importar materias primas o productos básicos que no están disponibles dentro de sus fronteras.

Existen dos tipos de importaciones:

- Bienes Industriales y de Consumo
- Bienes y Servicios Intermedios

Exportaciones

Una función del comercio internacional mediante la cual los bienes producidos en un país se envían a otro país para su venta o comercio en el futuro. La venta de tales bienes se suma a la producción bruta de la nación productora. Si se utiliza para el comercio, las exportaciones se intercambian por otros productos o servicios. Las exportaciones son una de las formas más antiguas de transferencia económica y ocurren a gran escala entre naciones que tienen menos restricciones al comercio, como aranceles o subsidios (Rivani, 2020).

La mayoría de las empresas más grandes que operan en economías avanzadas obtendrán una parte sustancial de sus ingresos anuales de las exportaciones a otros países. La capacidad de exportar bienes ayuda a una economía a crecer al vender más bienes y servicios en general. Una de las funciones centrales de la diplomacia y la política exterior dentro de los gobiernos es fomentar el comercio económico de manera que beneficie a ambas partes involucradas (Helmut, 2021).

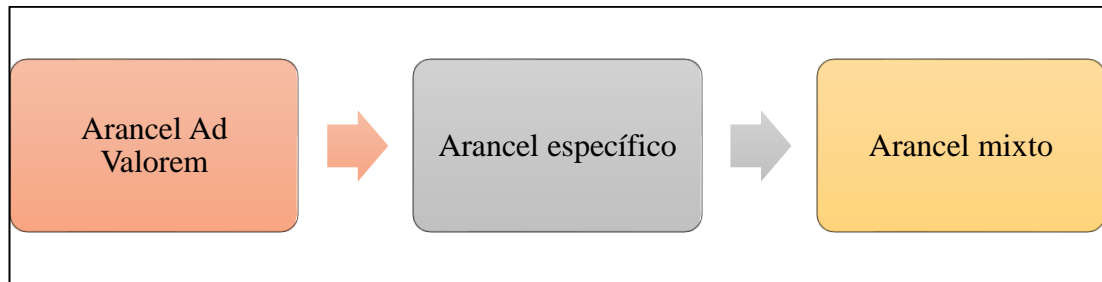
Políticas comerciales

La política comercial es un conjunto de herramientas, procedimientos e intervenciones gubernamentales diseñados para fomentar las exportaciones o restringir las importaciones de tal manera que el gobierno busca apoyar y proteger la producción de bienes extranjeros en el país. Por ello, Tapia et al., (2022) sostienen que el COPCI tiene como finalidad regular los procesos productivo en cada etapa de comercialización , producción, distribución, intercambio, consumo, gestión de

externalidades e inversión productiva para lograr el buen vivir.

Barreras arancelarias

Figura 2.Tipos de barrera arancelaria



Fuente: Información extraída de las barreras arancelarias

Elaborado: Paola Vega

- **Arancel Ad Valorem.** Este impuesto se deriva del exigimiento como porcentaje de valor de todos los bienes importados.
- **Arancel específico.** Este es denominado así porque es el pago de una cantidad exacta ya antes fijada de cierta mercadería por unitario, con el fin de controlar las importaciones. Pues, esta clase de arancel toma en cuenta el valor y la cantidad.
- **Arancel mixto.** Este arancel es denominado así, ya que, se aplica a los dos tipos de aranceles que se mencionó con anterioridad. Pues, se dice que se suma una cantidad de dinero y además cierto porcentaje del valor en aduanas a una mercancía determinada (Tapia et al., 2022; p. 38).

Barreras no arancelarias

Las barreras no arancelarias son de tres tipos:

Figura 3. Tipos de barreras no arancelarias



Fuente: Información extraída de las barreras no arancelarias

Elaborado: Paola Vega

- **Medidas técnicas.** Este tipo de medidas se clasifica en sanitarias que trata sobre la higiene y como prevenir enfermedades, virus, plagas, este se caracteriza por la constancia de certificados e inspecciones. Por otro lado, está la fitosanitarias y obstáculos técnicos al comercio que se caracteriza por ser la encargada del etiquetado, embalaje, restricciones, requisitos, normas de calidad, etc.
- **Medidas no técnicas.** Esta medida es de tipo defensa comercial, encargada de equilibrar los efectos de las importaciones en el mercado, consta de licencias no automáticas, prohibiciones y cuotas que limitan la cantidad de intercambio.
- **Medidas de exportaciones.** Se caracteriza por las medidas que el gobierno aplica a las exportaciones, así como los impuestos. Pues, hay que recordar que los aranceles favorecen a los productos nacionales porque da una ayuda a sus exportadores y productores (Tapia et al., 2022; p. 42).

2.2. Planteamiento de hipótesis

El estudio partió del siguiente supuesto donde se ha establecido que:

H₀: Las exportaciones y las importaciones *no tuvieron* un impacto significativo en la Balanza Comercial del Ecuador en la época de pandemia.

H₁: Las exportaciones y las importaciones *tuvieron* un impacto significativo en la Balanza Comercial del Ecuador en la época de pandemia.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Recolección de la información

3.1.1. Población, muestra y unidad de análisis

La población y muestra del estudio corresponden a los datos históricos del Ecuador según las importaciones y exportaciones como variable independiente, y la Balanza Comercial compuesta correspondiente a un corte longitudinal del periodo 2019 al 2021; esta información fue extraída del Banco Central del Ecuador (BCE). Se utilizaron datos anuales de cada variable económica para el análisis; en tanto que, se utilizó datos mensuales para aplicar el modelo estadístico. Los datos fueron expresados en miles de dólares a precios constantes con año base al año 2019 y en valores FOB para las exportaciones e importaciones.

3.1.2. Fuentes primarias y secundarias

En esta investigación se utilizaron fuentes primarias de orden documental, donde se analizaron artículos científicos, y boletines económicos oficiales que permitieron establecer una base de datos de análisis. Los datos fueron extraídos de las instituciones financieras como:

- El Banco Central del Ecuador (BCE) que es el organismo encargado de cuantificar el efecto económico del país, ya sea de forma estadística o monetaria. La periodicidad de presentación informativa se visualiza en boletines mensuales, trimestrales y anuales.
- El Banco Mundial (BM): permitió obtener información histórica de las variables económicas de los países globalizados. La información puede ser obtenido en formato xlsx (Excel) a partir del año 2010.

3.1.3. Instrumentos y métodos para recolectar información

Los datos obtenidos de las importaciones, exportaciones y de la balanza comerciales permitieron elaborar una base de datos, en la cual se presenta información mensual. El software de procesamiento econométrico aplicado fue Gretel. El análisis de los datos fue hecho en Excel utilizando como instrumento de recolección de información la ficha de observación, debido a que los datos de las variables fueron distribuidos por columnas y ordenados cronológicamente de forma ascendente, es decir, los datos mostraron anualmente desde el año 2019 hasta el año 2021.

3.1.4. Confiabilidad y validez de los instrumentos de información utilizados

Los datos registrados en la ficha de observación son datos verificados porque se obtuvieron de fuentes oficiales y confiables, datos que son actualizados periódicamente. Los instrumentos de información utilizados son: Excel y el software Gretel, que realizan cálculos precisos mediante procesos automáticos al introducir la información adecuada. Estos programas son compatibles con los datos para realizar un análisis.

3.2. Tratamiento de la información

Para efectuar esta sección se utilizó: gráficos estadísticos que determinan la tendencia de los datos, análisis estadísticos, tablas, y modelos econométricos para determinar la conducta de las variables de estudio, es decir, la investigación es de carácter descriptivo y explicativo.

Estudios descriptivos

Para el cumplimiento del primer objetivo se utilizó boletines emitidos por el Banco Central del Ecuador, artículos científicos, sitios web; llegando a describir la evolución del crecimiento económico mediante reseñas históricas.

Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)

El término autorregresivo se refiere a la aparición del valor rezagado de la variable dependiente en el lado derecho, y el término “vector” se atribuye a que tratamos con un vector de dos (o más) variables” (Gujarati y Porter, 2010).

Un modelo VAR está constituido por un sistema de ecuaciones reducidas, es decir, los datos de las variables no aparecen como variables explicativas, si no cada variable explicativa está formada por un bloque de retardos y en cada ecuación aparece un mismo grupo de variables. Podría incluirse como explicativa una variable que pueda considerarse exógena respecto a las variables que integran el modelo.

En una instancia previa a la especificación del modelo de regresión VAR se determina si la regresión presenta raíz unitaria mediante el contraste de Dickey Fuller Aumentado (ADF), que concibe la siguiente hipótesis:

H₀ = La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

H₁ = La serie es estacionaria.

Si el modelo presenta raíz unitaria se estiman las primeras diferencias a los datos, y se verifica la estacionariedad a través de una nueva aplicación del contraste ADF a las diferencias estimadas, basándose en la siguiente regla de decisión:

Acepto H_1 si $p \leq \alpha$

Rechazo H_0 si $p > \alpha$

Si el resultado del análisis ADF da como resultado un valor p significativo, el orden de integración de las variables es 1 o del número de veces que la serie requirió diferenciarse para volverse estacionaria, es decir, que, si el resultado es menor que 0,05, la serie es estacionaria. Por lo tanto, una serie es estacionaria cuando su media y varianza son constantes a lo largo de la muestra, lo cual debe procurarse para especificar un modelo de regresión VAR. Después de establecer

si existe o no raíz unitaria, seleccionamos el orden óptimo del VAR, lo que implica la valoración del r azago óptimo bajo los criterios de Arkaike (AIC), Hannan Quinn (HCQ) y Criterio Bayesiano (BIC).

La especificación del modelo VAR considera como dependiente a la balanza comercial y como independientes a las exportaciones e importaciones de Ecuador. La expresión matemática de tal especificación se detalla a continuación:

$$\Delta_k TBLCM_t = \hat{\beta}_0 + \sum_{i=1}^j \hat{\beta}_i \Delta_k TBLCM_{t-i} + \sum_{i=1}^j \hat{\beta}_i \Delta_k EXPFOB_{t-i} + \sum_{i=1}^j \hat{\beta}_i \Delta_k IMPFOB_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde:

$TBLCM_t$ = Balanza comercial,

$EXPFOB_{t-j}$ = Exportaciones,

$IMPFOB_{t-j}$ = Importaciones,

Δ_k = k diferencias de las variables,

$\hat{\beta}_j$ = Estimadores,

ε_t = Error de estimación.

Posteriormente, se aplicará el contraste de causalidad de Granger, lo que implica la evaluación de la incidencia conjunta de los retardos de cada una de las variables de las endógenas especificadas en el modelo de regresión. De encontrarse un valor p significativo para las correspondencias evaluadas, se rechaza la hipótesis nula de no existencia de relación entre las variables y se acepta la alterna de existencia de relación entre éstas.

3.3. Operacionalización de la variable

Tabla 1. Variable dependiente

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Técnica
<p>Balanza comercial</p> <p>La balanza comercial, junto con la balanza de servicios, la balanza de rentas y la balanza de transferencias forman la balanza por cuenta corriente, que es una de las cuentas principales para conocer, de manera general, la situación económica de un país.</p>	Saldo	Déficit= Exportaciones < Importaciones	¿Cuál es el efecto del saldo de las exportaciones e importaciones en el periodo 2019– 2021?	<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Ficha de observación</p>
		Superávit= Exportaciones > Importaciones		

Nota: Elaborado por la autora en base a la información obtenidas de importaciones y exportaciones

Tabla 2. Variable independiente

Variable	Dimensión	Indicador	ítem	Técnica
<p>Importaciones y exportaciones</p> <p>Es definido como el registro de la compra y venta (importaciones y exportaciones) de bienes y servicios en un Estado en un periodo económico predeterminado.</p> <p>Su saldo determina el déficit o superávit de la balanza comercial.</p>	Exportaciones	Nivel de exportaciones	¿Cuál es el efecto de las exportaciones en el periodo 2019 – 2021?	<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Ficha de observación</p>
	Importaciones	Nivel de importaciones	¿Cuál es el efecto de las importaciones en el periodo 2019 – 2021?	

Fuente: Información extraída de diversos autores para contextualizar la variable independiente

Elaborado: Paola Vega

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados y discusión

Exportaciones

En la tabla 3 se exponen las exportaciones e importaciones totales que se registraron en los años 2019, 2020 y 2021; así como, las variaciones suscitadas.

Tabla 3. Exportaciones e importaciones totales del 2019, 2020 y 2021

Periodo	2019		2020		2021		Variación absoluta y relativa			
	TM	Valor	TM	Valor	TM	Valor	2020-2019	%	2021-2020	%
Exportaciones totales	\$30,150.24	\$20,309.25	\$29,621.74	\$18,404.12	\$30,371.03	\$24,166.75	-\$1,905.13	-9.38%	\$5,762.64	31.31%
Petroleras	\$20,279.05	\$7,953.04	18,949.3	4,675.4	19,004.9	8,299.7	-\$3,277.62	-41.21%	\$3,624.25	77.52%
No petroleras	\$9,871.19	\$12,356.21	10,672.5	13,728.7	11,366.1	15,867.1	\$1,372.49	11.11%	\$2,138.39	15.58%
Importaciones totales	\$16,173.02	\$19,883.96	\$13,806.94	\$15,228.81	\$16,733.27	\$21,517.59	-\$4,655.15	-23.41%	\$6,288.78	41.30%
Bienes de consumo	\$1,128.47	\$4,522.36	900.6	3,690.3	1,048.5	4,625.8	-\$832.05	-18.40%	\$935.53	25.35%
Materias primas	\$8,001.39	\$6,444.85	7,166.1	5,399.6	8,974.6	8,141.2	-\$1,045.24	-16.22%	\$2,741.55	50.77%
Bienes de capital	\$485.07	\$4,932.12	352.1	3,738.8	472.6	4,488.0	-\$1,193.28	-24.19%	\$749.14	20.04%
Combustibles y Lubricantes	\$6,548.38	\$3,885.16	5,381.5	2,327.1	6,232.5	4,161.2	-\$1,558.06	-40.10%	\$1,834.13	78.82%
Diversos	\$9.71	\$91.25	6.6	73.0	5.0	101.4	-\$18.29	-20.05%	\$28.43	38.97%
Ajustes *		\$8.23		0.0		0.0	-\$8.23	-100.00%	\$0.00	0.00%
Balanza Comercial Total		\$425.29		\$3,175.30		\$2,649.16	\$2,750.01	647%	-\$526.14	-17%

Fuente: Información extraída de los registros del Banco Central del Ecuador

Elaborado: Paola Vega

En relación a las exportaciones petroleras en el año 2019 el valor fue de \$7,953.04 millones; no obstante, en el 2020 el monto alcanzado fue de \$ 4,675.4 millones; es decir, presenta un decrecimiento del -41.21%, año que predominó la pandemia del COVID-2019, registrando una variación absoluta de -\$3,277.62 millones; para el año 2021 presenta un crecimiento del 77.52%, alcanzando un valor de \$ 8,299.7. Respecto a las exportaciones no petroleras, en el periodo 2019 el valor total fue de \$12,356.21 millones, mostrando un incremento en el 2020 y 2021 del 11.11% y 15.58% respectivamente, alcanzando un valor total de 15,867.1 millones.

En relación a las importaciones, se puede observar que en el año 2020 disminuyó un -23.41% en referencia al periodo 2020, esta reducción se mantuvo en todos los rubros; siendo la más representativa materia prima, pues su monto fue de \$6,444.85 millones en el periodo 2019, disminuyendo un -16.22% en el 2020; sin embargo, en el 2021 el monto alcanzó \$ 8,141.2 millones incrementándose en 50.77%. Los bienes de capital, es el segundo rubro que registra \$4,932.12 millones, disminuyendo -24.19% en el año 2020; en tanto que, en el 2021 el valor se incrementó en un 20.04%.

Por otro lado, la Balanza Comercial Total registró un superávit de \$425.29 millones en el 2019, mostrando un incremento en el 2020 del 647% sumando un monto de \$3,175.30 millones; esto a pesar que, el país pasó la época más difícil con respecto al COVID-19 que afectó de manera significativa económicamente, es así que las importaciones y exportaciones no fueron la excepción, sin embargo, tanto para el año 2020 y 2021 se registró un superávit pues las exportaciones tuvieron mayores valores con respecto a las importaciones.

Tabla 4. Balanza comercial del 2020 y 2021

PERIODO	2019	2020	2021	Variación absoluta y relativa			
				2020-2019		2021-2020	
Bal. Comercial - Petrolera	\$4,057.53	\$2,341.91	\$4,128.23	-\$1,715.61	-42.28%	\$1,786.32	76.28%
Exportaciones petroleras	\$7,953.04	\$4,675.42	\$8,299.66	-\$3,277.62	-41.21%	\$3,624.25	77.52%
Importaciones petroleras	\$3,895.51	\$2,333.51	\$4,171.43	-\$1,562.01	-40.10%	\$1,837.93	78.76%
Bal. Comercial - No petrolera	-\$3,632.24	\$833.39	-\$1,479.07	\$4,465.63	-122.94%	-\$2,312.46	-277.48%
Exportaciones no petroleras	\$12,356.21	\$13,728.70	\$15,867.09	\$1,372.49	11.11%	\$2,138.39	15.58%

Importaciones no petroleras \$15,988.45 \$12,895.31 \$17,346.16 -\$3,093.14 -19.35% \$4,450.85 34.52%

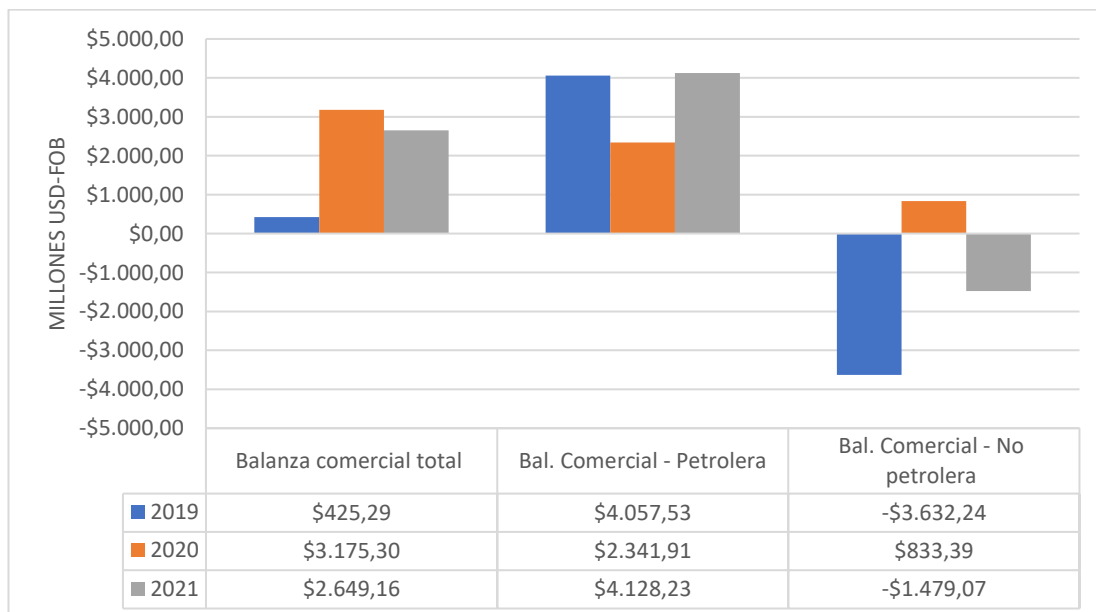
Nota. Información extraída de los registros del Banco Central del Ecuador

Elaborado: Paola Vega

Feijoo et al. (2020) en el caso de Ecuador la balanza comercial está conformada, por dos grupos correspondientes a sus principales actividades económicas, estas son la balanza comercial petrolera y la balanza comercial no petrolera; en este contexto, en la tabla 4 se especifican los valores de cada uno de estos grupos, siendo esta la principal fuente de ingreso para la economía ecuatoriana; llegando a considerarse para el país como un sector estratégico exclusivo del estado central. Cabe mencionar que en la crisis de pandemia en el año 2020 y en el 2021 se planteó estrategias para recuperarse positivamente ante la misma.

Respecto a la balanza comercial petrolera, en el año 2019 la balanza comercial petrolera representa un valor total de \$4,057.53 millones, mostrando una disminución del -42.28%; mientras que, existe una evidente recuperación, pues muestra un incremento del 76.28% en el 2021, alcanzando un valor de \$4,128.23 millones. Mientras que, la balanza comercial no petrolera en los periodos 2019 y 2021 se muestra cifras negativas; sin embargo, en el 2020 el monto fue de \$833.39 millones.

Figura 4. Balanza Comercial



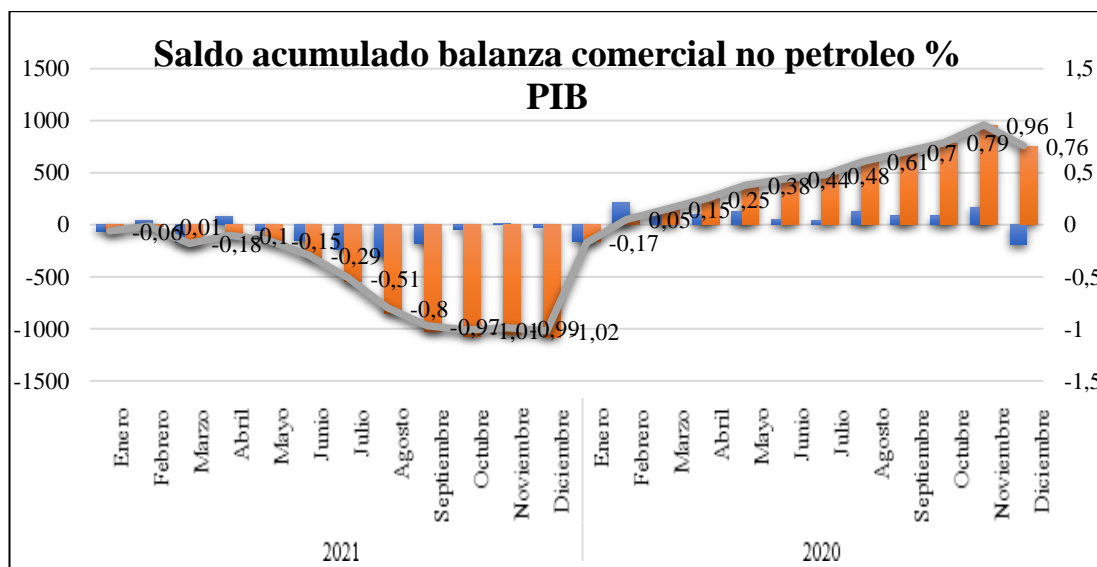
Nota. Elaborado por la autora en base a la información obtenidas del Banco Central sobre la balanza comercial del país.

En la figura 4 se puede observar el comportamiento de la balanza comercial en los años 2019, 2020 y 2021, registrándose un superávit en los tres periodos conforme las cifras del BCE; sin embargo, en el 2019 y 2021 la balanza comercial no petrolera presenta un déficit; a lo cual, Feijoo et al. (2020) menciona que esto afecta en forma directa la balanza de pagos, viéndose, el estado en la necesidad de tomar medidas en el crecimiento de las importaciones, mismas que deberán ser analizadas y aprobadas por la Organización Mundial del Comercio (OMC) que es el ente regulador entre la nación del comercio.

En el año 2020 se registró el monto más alto de superávit de la balanza comercial general, siendo en el único año que también se generó un superávit en la balanza comercial no petrolera.

Conforme los resultados presentados en la figura 4, el país no presentó problemas directos en la balanza de pagos.

Figura 5. Saldo acumulado balanza comercial no petrolero % PIB



Nota. Información extraída de los registros del Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Paola Vega

En la figura 5 se da a conocer el saldo acumulado de la balanza comercial no petrolera, misma que pertenece a las importaciones y exportaciones de mercancías o bienes tangibles no petroleros. Durante los años 2020 y 2021 no se considera el petróleo crudo

y sus derivados, se puede observar que para el año 2020 se obtuvo para el mes de diciembre un valor total de USD -1080.36 millones y para el año 2021 se llegó a un valor acumulado de USD 756.79 millones, de esta manera se considera el PIB para el año 2021 de 106165,87 millones de dólares y para el año 2020 se obtuvo 99291,12 millones de dólares, por ende se puede identificar que para el año 2021 y 2020 se tuvo un superávit ya que las exportaciones fueron mayores que las importaciones.

Bastidas et al. (2022) sostienen que las exportaciones no petroleras a nivel mundial y regional no se han visto tan afectadas dada la demanda de este tipo de productos aún en época de pandemia donde existieron regulaciones por parte de los gobiernos para controlar su comercio, esto demuestra la importancia que los países deben darle al sector no petrolero, ya que mediante las exportaciones de este sector no se reflejó variaciones significantes para el año 2020 de la crisis.

Feijoo et al. (2020) señalan que la balanza comercial no petrolera la conforman los productos y servicios como el banano, camarón, café, pescado, enlatados y cacao, que salen e ingresan al país, siendo en gran medida exportaciones de productos que no han sufrido transformaciones como en el caso de las materias primas, es decir, productos en general que no incluyen al petróleo; lo que para sí son abundantes generan crecimiento y desarrollo económico, por ende tanto las exportaciones petroleras como las no petroleras son importantes dentro de la economía y el bienestar del país.

Para realizar el respectivo análisis del total acumulado de la balanza comercial no petrolera se consideró a la diferencia entre las exportaciones no petroleras y las importaciones no petroleras de mercancías durante los años 2020 y 2021, valorados en millones de dólares FOB.

Importaciones por uso de destino

En la tabla 5 se presenta la estructura de las importaciones de los periodos 2019, 2020 y 2021:

Tabla 5. Importaciones en USD del 2019, 2020 y 2021

IMPORTACIONES	2019				2020				2021				Variación 2021-2020	
	TM	Valor USD	Participación		TM	Valor USD	Participación		TM	Valor USD	Participación		TM	Valor FOB
			TM	Valor FOB			TM	Valor FOB			TM	Valor FOB		
Total Importaciones	15,975	19,875,733			13,807	15,228,814			16,733	21,517,593			21.2%	41.3%
Bienes de Consumo	1,128	4,522,359	7.1%	22.8%	901	3,690,308	6.5%	24.2%	1,049	4,625,840	6.3%	21.5%	16.4%	25.4%
No duradero	847	2,533,672	5.3%	12.7%	706	2,367,536	5.1%	15.5%	774	2,678,390	4.6%	12.4%	9.6%	13.1%
Duradero	278	1,846,636	1.7%	9.3%	191	1,155,532	1.4%	7.6%	269	1,703,459	1.6%	7.9%	41.2%	47.4%
Tráfico Postal Intern. y Correos Rápidos	4	142,050	0.02%	0.7%	4	167,241	0.0%	1.1%	6	243,990	0.0%	1.1%	40.4%	45.9%
Materias Primas	7,803	6,444,848	48.8%	32.4%	7,166	5,399,613	51.9%	35.5%	8,975	8,141,164	53.6%	37.8%	25.2%	50.8%
Para la agricultura	2,244	1,230,338	14.0%	6.2%	2,337	1,193,382	16.9%	7.8%	2,700	1,646,331	16.1%	7.7%	15.5%	38.0%
Para la industria	4,808	4,694,041	30.1%	23.6%	4,296	3,868,710	31.1%	25.4%	5,585	6,055,048	33.4%	28.1%	30.0%	56.5%
Materiales de construcción	751	520,470	4.7%	2.6%	534	337,521	3.9%	2.2%	690	439,785	4.1%	2.0%	29.3%	30.3%
Bienes de Capital	485	4,932,121	3.0%	24.8%	352	3,738,839	2.6%	24.6%	473	4,487,978	2.8%	20.9%	34.2%	20.0%
Para la agricultura	13	102,588	0.1%	0.5%	16	104,636	0.1%	0.7%	21	140,069	0.1%	0.7%	33.3%	33.9%
Para la industria	239	3,276,623	1.5%	16.5%	182	2,679,661	1.3%	17.6%	236	3,128,614	1.4%	14.5%	29.4%	16.8%
Equipos de Transporte	233	1,552,910	1.5%	7.8%	154	954,541	1.1%	6.3%	216	1,219,294	1.3%	5.7%	40.0%	27.7%
Combust. y Lubricantes	6,548	3,885,159	41.0%	19.5%	5,381	2,327,102	39.0%	15.3%	6,233	4,161,229	37.2%	19.3%	15.8%	78.8%
Diversos	10	91,246	0.1%	0.5%	7	72,953	0.0%	0.5%	5	101,383	0.0%	0.5%	-24.2%	39.0%

Nota: Información extraída de los registros del Banco Central del Ecuador año 2020 y 2021

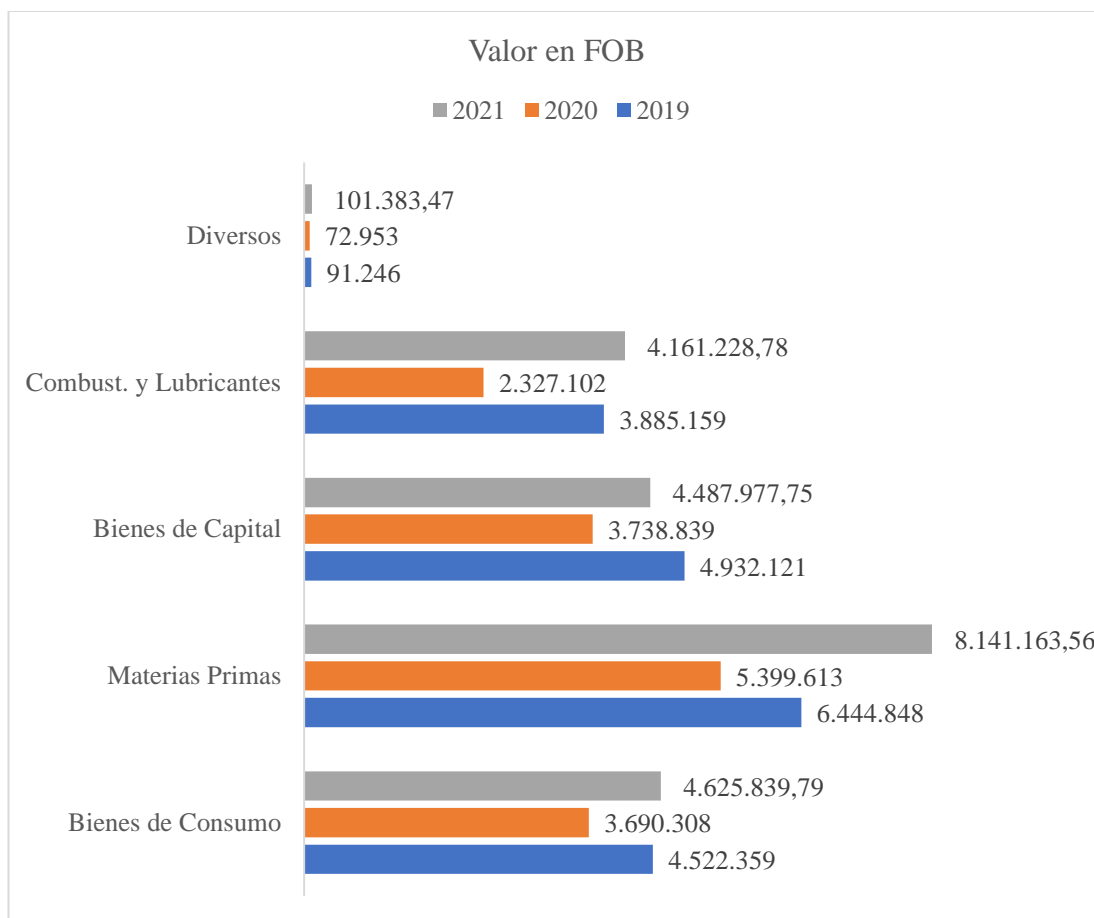
Elaborado por: Paola Vega

En la tabla 5 en los años 2019, 2020 y 2021, las materias primas representan el 32.4%, 35.5% y 37.8% respectivamente; en el 2019 su valor fue \$ 6,444,848, disminuyendo en el año siguiente; sin embargo, en el 2021 estas importaciones alcanzaron un valor de \$ 8,141,164 aumentando en un 50.8% en consideración al año 2020. Otro de los rubros significativos son los bienes de capital, los cuales, concentran en promedio entre el 20 y 25% del total de las importaciones, mostrando un incremento del 20% en el periodo 2021; es decir, se registró un monto de \$ 4,487,978. En tanto que, los bienes de consumo, en promedio varían entre el 21% y 24.2%, registrándose un incremento del 25.4% en el 2021. En cuanto a los combustibles y lubricantes, el valor de importaciones representa entre el 15 y 19%, siendo el rubro que registró mayor incremento en el 2021 con el 78.8%.

Para las importaciones en época de pandemia menciona Campoverde (2022) que se realizó por vía marítima con un total de 24 importaciones, mientras que, la vía aérea terminó con 18 importaciones. Debido a la cercanía que Ecuador tiene con Brasil, es posible realizar importaciones aéreas y obtener la materia prima necesaria de manera casi inmediata. Por tanto, como se puede evidenciar en la tabla 5 se llegó a importar materia prima con un valor de USD 5992,7 millones.

El valor total de las importaciones que se presenta en la tabla 5, presentó un valor positivo a la balanza comercial, con respecto a los años de estudio 2019, 2020 y 2021; lo cual, según Puglla et al. (2017), lo atribuyen a las salvaguardias (valor adicional al arancel) cambiarias que entraron en vigencia desde el 5 de enero para productos provenientes de Colombia (21 %) y Perú (7 %). Luego, en marzo se reemplaza esta medida con la aplicación de sobretasas globales al 32 % de las importaciones ecuatorianas (2.800 partidas arancelarias), por un periodo de 15 meses, desde el 5 %, 15 %, 25 % hasta el 45 % según el tipo de productos, fueron estrategias del gobierno acertadas ya que a partir de ese momento la balanza comercial paso de un déficit que se venía viviendo desde el 2010 a presentar un superávit, a pesar que el país paso momentos muy difíciles por el COVID-19 no se presentó los déficit de los años pasados.

Figura 6. Valores FOB Importados por grupo de productos

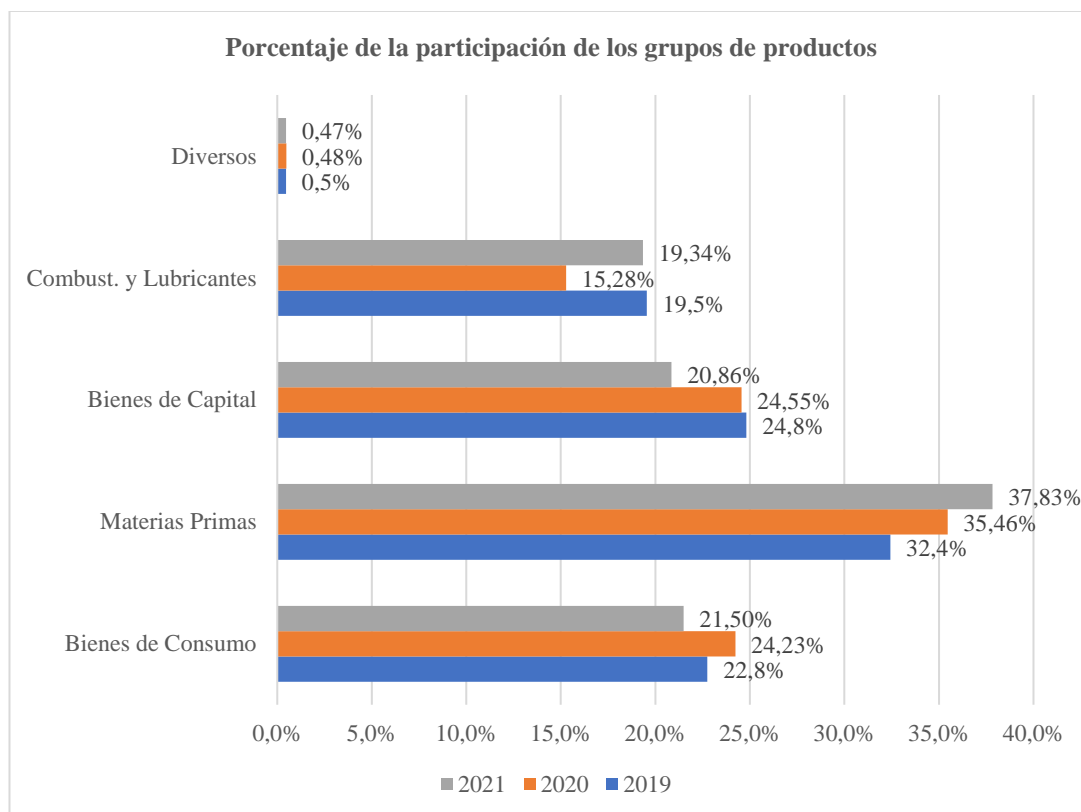


Fuente: Información extraída de los registros del Banco Central del Ecuador

Elaborado: Paola Vega

En la figura 6 se ilustran los valores FOB de las importaciones por grupos de productos en millones de USD. En el 2019, se registró el monto más elevado de importaciones de materias primas (\$6.444.848), disminuyendo en el año siguiente; sin embargo, para el año 2021 se registró un incremento del 50.8% (\$8.141.163) en consideración al año anterior (\$ 5.399.613), lo que indica que el grupo de las importaciones tuvieron mayores valores para el año 2020 y para el año 2021.

Figura 7. Porcentaje de la participación de los grupos de productos



Fuente: Información extraída de los registros del Banco Central del Ecuador

Elaborado: Paola Vega

En la figura 7 se da a conocer los porcentajes de participación de los grupos de importación, pues los combustibles y lubricantes para el año 2020 presento una participación anual del 15.4% de las importaciones con un valor USD 2608,1 millones y para el año 2021 su participación fue de 19.50% manteniendo un valor USD 4640,6 millones y presento una variación anual de 77.9% con respecto al año 2020, por otro lado el grupo de bienes de capital para el año 2020 su participación fue de 15.4% y creció su participación con respecto al año 2021 a 19.5% con un valor USD 4925 millones, y su variación anual fue de 18.6%.

En la tabla 6 y se muestran los valores mensuales de los años 2019, 2020 y 2021 con el total de importaciones, exportaciones y el total de la balanza comercial, estos valores sirvieron de base para establecer las determinantes de la balanza comercial mediante el empleo del modelo de vectores autorregresivos (VAR):

Tabla 6. Datos para el modelo de vectores autorregresivos (VAR)

AÑO	Mes	IMPFOB	EXPF0B	TBLCM
2019	1	1,602.2	1,899.4	-297.2
2019	2	1,695.2	1,641.5	53.6
2019	3	1,947.3	1,746.9	200.4
2019	4	1,989.0	1,903.1	85.9
2019	5	1,989.6	1,992.0	-2.4
2019	6	1,784.6	1,709.7	74.8
2019	7	1,981.8	1,876.4	105.3
2019	8	1,931.6	1,820.4	111.2
2019	9	1,768.1	1,706.2	61.9
2019	10	1,741.9	1,918.4	-176.5
2019	11	1,878.1	1,669.8	208.2
2019	12	2,020.1	1,625.3	394.8
2020	1	1,951.5	1,784.6	166.8
2020	2	1,859.7	1,480.3	379.4
2020	3	1,641.7	1,438.3	203.4
2020	4	1,105.2	1,087.2	18.1
2020	5	1,448.2	1,174.8	273.4
2020	6	1,636.9	1,237.2	399.8
2020	7	1,605.2	1,352.5	252.7
2020	8	1,787.5	1,345.8	441.7
2020	9	1,757.9	1,348.9	409.0
2020	10	1,800.0	1,470.5	329.5
2020	11	1,939.1	1,520.4	418.8
2020	12	1,822.5	1,707.6	114.8
2021	1	1,814.9	1,594.7	220.2
2021	2	1,953.8	1,532.7	421.1
2021	3	2,092.6	1,907.7	184.9
2021	4	2,231.1	1,809.5	421.6
2021	5	2,220.9	1,769.4	451.6
2021	6	2,272.9	1,941.2	331.7
2021	7	2,277.1	2,182.9	94.2
2021	8	2,245.1	2,249.6	-4.5
2021	9	2,302.4	2,097.1	205.3
2021	10	2,577.7	2,103.9	473.8
2021	11	2,608.3	2,296.5	311.8
2021	12	2,102.5	2,345.9	-243.4

Nota. Información extraída de los registros del BCE (2022)

Elaborado por: Paola Vega

Los escenarios de la economía ecuatoriana antes de la pandemia COVID-19, eran deficitarias y de incomodidad social por las políticas severas impuestas por el gobierno central, que intentó cumplir las solicitudes del FMI; dicha crisis económica, política y social eran latentes, y desembocaron en el paro nacional de 11 días, ahogando a un más la fragilidad económica ecuatoriana.

La balanza comercial ha sido superavitaria en el periodo de estudio, debido al incremento de las exportaciones que, por ejemplo, ha beneficiado a los países exportadores de oro, así como también el aumento de demanda de alimentos.

El crecimiento económico de un país es generado por diferentes factores que se asocian a la demanda agregada, como la generación de empleo e ingresos, así como los diferentes encadenamientos productivos de los sectores de la producción que crean un círculo virtuoso dentro de las economías. Asimismo, las dinámicas de comercio en general promueven mayor producción, competitividad, productividad y un mejor desempeño de la economía en general y de las regiones en particular.

Thirwall (2003) indica que, el crecimiento de una economía está determinado por el sector exportador y la dinámica de crecimiento de largo plazo se verá afectada en la medida en que el saldo de la balanza comercial y de pagos generé los resultados esperados, es decir, que el superávit primé y no afectar la aceleración de la economía. En este mismo sentido, Rati Ram (1987) afirma que las exportaciones promueven el crecimiento económico de un país, dado que las mismas hacen parte de la función de producción agregada e incrementan la productividad total de los factores, en los términos expuestos por Grossman y Helpman (1991) y Feder (1982).

A partir de lo expuesto, en esta sección se utilizan técnicas de tipo cuantitativo correspondiente a determinar el efecto de la balanza comercial frente las importaciones y exportaciones. Así, en la primera parte se indica la base de datos utilizada para el ejercicio econométrico. En la segunda parte, se verifica si las series de tiempo utilizadas en el ejercicio econométrico siguen un proceso estacionario. En la tercera sección, se realiza un modelo de regresión lineal múltiple bajo el supuesto -a priori- que la balanza comercial explica a la importaciones y exportaciones.

En este sentido, la relación balanza comercial se sustenta en que la profundización de las relaciones comerciales de un territorio (país o región), pues se reflejan en mayores niveles de comercio (exportaciones, importaciones) y, por ende, en una variación de la producción en el corto plazo.

A partir de todo lo expuesto y siguiendo –desde la teoría- a Thirwall (2003), un mejor balance comercial (exportaciones mayores a importaciones) generarán aumentos en la demanda agregada y a su vez, una expansión de la producción. Por su parte, desde el punto de vista metodológico y teniendo en cuenta lo realizado por Cáceres (2013), se plantea un modelo de vectores autorregresivos (VAR) teniendo en cuenta como variables del modelo la balanza comercial, las importaciones, y exportaciones bajo el supuesto de que podría existir una relación de causalidad entre las mismas y sus rezagos, entendiéndose que existe una relación bidireccional entre las variables analizadas.

Aunque no se especifica una forma funcional, las variables relacionadas parten de la función de producción clásica, donde la mano de obra y el capital (medidas por la tasa global de participación y la formación bruta de capital) son sus determinantes, se agrega como un “factor adicional”, el saldo en la balanza comercial, teniendo en cuenta la dinámica que genera en las regiones donde el aparato productivo se especializa en comerciar con otros países.

Por otra parte, la especificación del modelo implica elegir la cantidad de rezagos óptimos, lo cual se determina teniendo en cuenta los criterios de información (Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn). Puesto que, las series de tiempo analizadas presentan raíz unitaria, las mismas están co-integradas, lo que permite estimar un modelo de vectores de cointegración (VEC), el cual corrige posibles regresiones espurias, dada la presencia de raíz unitaria.

Previo a la aplicación del modelo, en la siguiente tabla se presentan los principales estadísticos descriptivos de los datos presentados en la tabla 6:

Tabla 7. Estadísticos descriptivos

	TBC	IMP	EXP01
Mean	197.1054	1927.332	1730.226
Median	204.3408	1935.371	1728.331
Maximum	473.7614	2608.255	2345.859
Minimum	-297.1803	1105.247	1087.172
Std. Dev.	197.0129	299.4049	314.8364
Skewness	-0.635521	0.005017	0.000521
Kurtosis	2.941559	3.740755	2.447879
Jarque-Bera	2.428445	0.823229	0.457259
Probability	0.296941	0.662580	0.795623
Sum	7095.794	69383.94	62288.15
Sum Sq. Dev.	1358493.	3137516.	3469269.
Observations	36	36	36

Nota. Información extraída de los registros del BCE (2022)

Elaborado por: Paola Vega

Los resultados muestran una desviación estándar de la balanza comercial de 197.0129 con una media de 204.3408; en tanto que, la desviación estándar de las importaciones es 299.4049 con una media de 1935.371; mientras que las exportaciones muestran una desviación estándar de 314.8364, siendo la más alta entre las variables en estudio, sin embargo, la media alcanza un valor de 1728.331.

4.2. Verificación de la hipótesis

En el presente apartado se desarrolla un análisis de la evolución y correspondencia existente entre la balanza comercial, las exportaciones e importaciones de Ecuador durante el período 2019 – 2012. Para esto se evalúa primeramente la existencia de cointegración en la relación causal abordada en el presente estudio, para lo que se aplica el contraste de cointegración de Engle – Granger que se presenta en la tabla 8.

Tabla 8: Test de cointegración de Engle - Granger

Relación	Estadístico Tau	Valor p	Conclusión
Exportaciones e importaciones causan la balanza comercial	-1,8817	0,05715	No existe cointegración

Nota. Información extraída de los registros del BCE (2022)

Elaborado por: Paola Vega

Los resultados indican la no existencia de cointegración en la correspondencia existente entre la balanza comercial y las de exportaciones e importaciones en Ecuador. Esto se lo aprecia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de Engle – Granger no significativo al 5%, resultado con el cual no se rechaza la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria, lo que implica que los errores de la regresión como integrante no son estacionarios y por lo tanto no existe que cointegración.

En una primera instancia, se realiza un análisis de la estacionalidad de las variables: balanza comercial, importaciones y exportaciones en Ecuador durante el periodo 2019 – 2020. Con ello se identificará el grado de integración, es decir, el número de veces que una variable tendrá que diferenciarse para que sea estacionaria y la versión de la misma que se contemplará en la especificación del modelo de regresión VAR propuesto. Los resultados se presentan hoy desde la tabla 8 hasta la tabla 10.

Tabla 9: Test de raíz unitaria de la balanza comercial

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4,22157	0.0006
Test critical values:		
1% level	-3.589407	
5% level	-2.931125	
10% level	-2.604300	

Nota. Información extraída de los registros del BCE (2022)

Elaborado por: Paola Vega

Se evidencia que la balanza comercial es estacionaria en sus niveles, lo que no implica la necesidad de estimar las primeras diferencias a la serie para ser utilizada en el modelo de regresión VAR. Esto se lo considera al evidenciarse un valor p del estadístico del contraste de Dickey – Fuller Aumentado (DFA) significativo al 1%, el cual fue de 0,0006 con lo cual se rechaza la hipótesis nula de que existe una condición de raíz unitaria en la serie, es decir, que la balanza comercial es una variable estacionaria en sus niveles. Por lo tanto, no se evidencia el requerimiento de especificar un modelo de regresión VAR con las primeras diferencias de la variable anteriormente mencionada.

Tabla 10: Test de raíz unitaria de las importaciones

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.04709	0,7384
Test critical values:	1% level	-3.589407	
	5% level	-2.931125	
	10% level	-2.604300	

Nota. Información extraída de los registros del BCE (2022)

Elaborado por: Paola Vega

Se evidencia que las importaciones no son estacionarias en sus niveles, lo que implica la necesidad de estimar las primeras diferencias a la serie para ser utilizada en el modelo de regresión VAR. Esto se lo considera al evidenciarse un valor p del estadístico del contraste de Dickey – Fuller (DF) significativo al 1%, el cual fue de 0,7384 con lo cual se acepta la hipótesis nula de que existe una condición de raíz unitaria en la serie, es decir, que las importaciones no es una variable estacionaria en sus niveles. Por lo tanto, se evidencia el requerimiento de especificar un modelo de regresión VAR con las primeras diferencias de la variable anteriormente mencionada.

Tabla 11: Test de raíz unitaria de las exportaciones

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2,00135	0,2865
Test critical values:	1% level	-3.589407	
	5% level	-2.931125	
	10% level	-2.604300	

Nota. Información extraída de los registros del BCE (2022)

Elaborado por: Paola Vega

Se evidencia que las exportaciones no son estacionarias en sus niveles, lo que implica la necesidad de estimar las primeras diferencias a la serie para ser utilizada en el modelo de regresión VAR. Esto se lo considera al evidenciarse un valor p del estadístico del contraste de Dickey – Fuller (DF) significativo al 1%, el cual fue de 0,2865 con lo cual se acepta la hipótesis nula de que existe una condición de raíz unitaria en la serie, es decir, que las exportaciones no es una variable estacionaria en sus niveles. Por lo tanto, se evidencia el requerimiento de especificar un modelo de regresión VAR con las primeras diferencias de la variable anteriormente mencionada.

En conformidad a los resultados anteriormente expuesto, se contempla la necesidad de evaluar a las variables consideradas para la especificación del modelo de regresión VAR en sus primeras diferencias. El resultado de la regresión mostrados en la tabla 10 corresponden a las apreciaciones de las variables en sus primeras diferencias.

En la tabla 7 se muestra los resultados obtenidos a través de la aplicación del Modelo de vectores autorregresivos (VAR), tomado en cuenta que, la Balanza Comercial es la variable dependiente y las variables explicativas son las importaciones y las exportaciones:

Tabla 12: Modelo de regresión de Vectores Autorregresivo (8 resagos)

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	1960,83	54,5101	35,97	0,0008	***
TBLCM_02_1	44214,2	1017,82	43,44	0,0005	***
TBLCM_02_2	46415,2	1319,43	35,18	0,0008	***
TBLCM_02_3	4118,64	154,339	26,69	0,0014	***
TBLCM_02_4	-909,051	214,714	-4,234	0,0515	*
TBLCM_02_5	-21251,8	456,778	-46,53	0,0005	***
TBLCM_02_6	-44100,2	1257,56	-35,07	0,0008	***
TBLCM_02_7	-12117,2	317,417	-38,17	0,0007	***
TBLCM_02_8	-16364,5	462,908	-35,35	0,0008	***
d_IMPFOB_1	-44214,9	1017,86	-43,44	0,0005	***
d_IMPFOB_2	-90629,8	2278,00	-39,78	0,0006	***
d_IMPFOB_3	-94749,4	2335,91	-40,56	0,0006	***
d_IMPFOB_4	-93837,0	2342,00	-40,07	0,0006	***
d_IMPFOB_5	-72584,4	1921,73	-37,77	0,0007	***
d_IMPFOB_6	-28482,0	686,039	-41,52	0,0006	***
d_IMPFOB_7	-16364,3	462,903	-35,35	0,0008	***
d_IMPFOB_8	1,11761	0,0588641	18,99	0,0028	***
d_EXPFOB_1	44210,6	1017,63	43,44	0,0005	***
d_EXPFOB_2	90628,2	2277,92	39,79	0,0006	***
d_EXPFOB_3	94745,1	2335,68	40,56	0,0006	***
d_EXPFOB_4	93836,6	2341,89	40,07	0,0006	***
d_EXPFOB_5	72584,0	1921,71	37,77	0,0007	***
d_EXPFOB_6	28482,6	685,976	41,52	0,0006	***
d_EXPFOB_7	16365,4	462,937	35,35	0,0008	***
d_EXPFOB_8	-1,03700	0,0753350	-13,77	0,0052	***
Media de la vble. dep.	-248,3200	D.T. de la vble. dep.		188,0424	
Suma de cuad. residuos	10249,45	D.T. de la regresión		71,58718	
R-cuadrado	0,988852	R-cuadrado corregido		0,855070	
Contraste de causalidad de Granger:					
Todos los retardos de TBLCM_02 F(8, 2)			644,75 [0,0015]		

Todos los retardos de d_IMPFOB F(8, 2)	622,42 [0,0016]
Todos los retardos de d_EXPFOB F(8, 2)	636,05 [0,0016]
Todas las variables, retardo 8 F(3, 2)	417,09 [0,0024]

Nota. Información extraída de los registros del BCE (2022)

Elaborado: Paola Vega

Los resultados muestran que las exportaciones e importaciones tienen un efecto sobre la balanza comercial de Ecuador. Esto se lo determina al evidenciarse valores p significativos correspondiente al estadístico de Fisher – Snedecor (Causalidad de Granger) del conjunto de regresores de las importaciones y exportaciones significativos al 1%, mismos que fueron de 0,0016 respectivamente. Con este resultado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna que sostiene que “las exportaciones y las importaciones tuvieron un impacto significativo en la Balanza Comercial del Ecuador en la época de pandemia”. En consecuencia, se determina la existencia de una correspondencia entre las variables antes mencionadas establecida principalmente por la ecuación contable del concepto de balanza comercial, que depende de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios.

Se registró un efecto positivo y permanente de la variable exportaciones sobre la balanza comercial y un efecto negativo y permanente de las importaciones sobre tal variable. Esto se lo puede apreciar en los gráficos de impulso respuesta presentados en los anexos 1 y 2 de la presente investigación.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones

Al analizar las teorías de comercio desarrolladas a través del tiempo, se concluyó que el comercio exterior es una práctica beneficiosa para los países que lo ejecutan, con la oportunidad de aperturar en sus mercados un portafolio de productos en los que son competitivamente más eficientes; sin embargo, estos países también pueden adquirir de otros que son menos especializados. En países menos desarrollados como Ecuador, uno de los principales productos adquiridos del mercado internacional son maquinarias para la industria, puesto que aún en el sector productor ecuatoriano no se ha potencializado el desarrollo del proceso de industrialización y los productos carecen de un valor agregado.

Los efectos económicos de las importaciones y exportaciones de la balanza comercial ecuatoriana, durante el periodo 2019 – 2021, fueron positivos, tomando en cuenta que se obtuvo superávit en la balanza comercial total; es decir, el valor total de las exportaciones fueron superiores a los montos de importaciones en los tres periodos; en razón a un aumento en el valor de la exportación de bienes petroleros y de la importación de bienes petroleros (BCE, 2022); así como, la variación del valor unitario promedio del barril exportado de petróleo y sus derivados (Sáenz, et al., 2022). También hay que considerar que, las importaciones y exportaciones no solo determina los saldos de la balanza comercial, sino que además puede definir la senda de crecimiento de una economía (Torres y Campuzano, 2021).

Con relación a la especificación de los determinantes de la balanza comercial, se identificó que las exportaciones y las importaciones tuvieron un impacto significativo en la Balanza Comercial del Ecuador en la época de pandemia. En este sentido, se registró un efecto positivo y permanente de la variable exportaciones sobre la balanza comercial y un efecto negativo y permanente de las importaciones sobre tal variable.

5.2. Limitación del estudio

La limitación del estudio se dio debido a la obtención de datos, se van actualizando en la plataforma del BCE conforme van subiendo la información, por lo cual, existen variaciones numéricas en los valores existentes en dicha base. Por otra parte, los datos de la balanza comercial se encontraban sólo en saldos totales comerciales y su relación con el porcentaje acumulado del PIB. Es por dicha razón, que se trabajó con el Total de la balanza comercial ecuatoriana.

5.3. Futuras temáticas de investigación

3.1 Como futuras líneas de investigación se recomienda que en base a la investigación realizada se generen trabajos para evaluar el efecto que generó la pandemia al PIB y el riesgo país hacia el desempeño de la balanza comercial, por lo tanto, se requiere que los investigadores analicen estos fenómenos, para atender las respuestas empresariales ante su entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, P., Maldonado, D., & Solorzano, S. (2017). Incidencia de la balanza comercial en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 1980-2017. *Revista Espacios*, 41(3), 1–10.
- Akhiyar, D., Sari, V., & Muhammad, A. (2019). Analysis and Development of Marketing for the Creative Industry of West Sumatra Based on E-Commerce with the Concept of Customer Relationship Management (Crm). *Jurnal KomtekInfo*, 6(2), 144–154.
- Ávila, P., Mendiza, A., & Pinargote, E. (2017). Las salvaguardias y su incidencia en la balanza comercial en el Ecuador. V Congreso Virtual Sobre Transformación e Innovación En Las Organizaciones, 6(3), 55–69. <http://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/innovacion/5-las-salvaguardias-y-su-incidencia.pdf>
- Barrera, R., Suarez, Ll., & Ospina, L. (2021). La balanza comercial de América Latina con China y Estados Unidos en el contexto de la guerra comercial entre Trump y Xi Jinping. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 17(33), 1–24. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i33.3488>
- Belay, A. (2016). Exchange Rate and Trade Balance; J Curve Effect in Ethiopia. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(24), 185–192. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEDS/article/view/17519>
- Covri, D., & Enríquez, J. (2022). Tipo de cambio real y balanza comercial: Condición Marshall-Lerner entre Ecuador y Estados Unidos (2000-2020). *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(99), 911–926. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.99.4>
- Ferreira, E., Clécio, A., & Carvalho, P. (2022). Exchange Rate and Trade Balances in Brazil: A Disaggregated Analysis by Major Economic Categories. *International Journal of Economics and Finance*, 14(6), 62. <https://doi.org/10.5539/ijef.v14n6p62>
- Fufa, G. (2022). Analysis Of The Determinants Of Relative Trade Balance In Ethiopia: Econometric Time Series Application. *International Journal of*

Information, Business and Management, 14(2), 9202.

- Helmut, W. (2021). Analysis of the romanian trade balance in the context of covid-19 pandemic. *Annals of the, Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 4(1), 210–217.
- Izquierdo, D., Ortiz, L., Quiñonez, E., & Reina, M. (2018). Balanza de pagos en Ecuador y su comparación con la balanza de pagos de Venezuela y Chile del año 2017. *Ciencia Digital*, 2(1), 289–301.
<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i1.21>
- Keho, Y. (2021). Real Exchange Rate and Trade Balance Dynamics in Cote D’Ivoire. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 11(1), 61–70. <https://doi.org/10.32479/ijefi.10857>
- Machuca, P., Iglesias, L., Intriago, M., & Moreira, M. (2018). Análisis de la Evolución de la Balanza Comercial del Ecuador, período 2009 - 2016. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(4), 73–82.
<file:///C:/Users/DELL/Downloads/906-2336-4-PB.pdf>
- Ogundipe, A., & Ogundipe, O. (2018). Estimating the Long Run Effects of Exchange Rate Devaluation on the Trade Balance of Nigeria. *European Scientific Journal*, 9(25), 233–249.
- Reyes, A. (2017). Crecimiento de la economía ecuatoriana: Efectos de la balanza comercial no petrolera y de la dolarización. *Revista Espacios*, 38(61), 1–15.
- Rigopulos. (2017). Balanza comercial de Pakistán y sus determinantes. *International Journal of Information, Business and Management*, 6(3), 189–190.
http://ijibm.site666.com/IJIBM_Vol7No4_Nov2015.pdf#page=206
- Rivani, E. (2020). Trade Balance Surplus and Expectations for Economic Recovery in the Covid-19 Pandemic Time. *Berkas.Dpr.Go.Id*, 12(20), 19–24.
https://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info_Singkat-XII-20-II-P3DI-Oktober-2020-213-EN.pdf
- Samaniego, P., Cristina Vallejo, M., & Martínez, J. (2015). Desequilibrios en la balanza comercial andina: ¿se ajustan biofísicamente? *Revista Iberoamericana*

de Economía Ecológica, 24, 163–185.

- Tapia, M., Viera, F., & Chusan, J. (2022). Perspectiva histórica del tipo de cambio real y la Balanza comercial del Ecuador en la comunidad Andina. *Dominio de Las Ciencias*, 8(1), 859–870.
<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2609/html%0Ahttps://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2609/xml%0Ahttps://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2609>
- Villena, N. (2016). El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial. *Eumed*, 4(5), 1–10.
- Arias, J. (2020a). Aumentan 11 % a mayo 2020 las importaciones agroalimentarias de China, principalmente desde Estados Unidos y Argentina, Blog del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 29 de junio [en línea] <https://blog.iica.int/index.php/blog/aumentan-12-las-importaciones-agricolaschina-principalmente-desde-alc>.
- Arias, J. (2020b). Monitoreando el comercio agroalimentario durante el COVID-19, Blog del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 14 de julio [en línea] <https://blog.iica.int/blog/estadisticascomercio-agricola-en-las-americas-covid-19>
- Banco Mundial (2020). *Global economic prospects: June 2020*, Washington, D.C.
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Evolución de la balanza comercial subgerencia de programación y regulación dirección nacional de síntesis macroeconómica*.
- Camino, S., Andrade, V., & Pesántez, D. (2016). Posicionamiento y eficiencia del banano, cacao y flores del Ecuador en el mercado mundial. *Ciencia UNEMI*, 9(19), 48–53. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582661268005>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2020a). *Enfrentar los efectos cada vez mayores del COVID-19 para una reactivación con*

igualdad: nuevas proyecciones, Informe Especial COVID-19, N° 5, Santiago, julio

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2020b). Medidas de recuperación del sector turístico en América Latina y el Caribe: una oportunidad para promover la sostenibilidad y la resiliencia, informes COVID-19, Santiago, julio

Chena, P. I., & Noguera, D. M. (2020). Macroeconomic effects of global value chains in the trade balance. *Revista de economía mundial*, 2020(54), 43–64. <https://doi.org/10.33776/rem.v0i54.3848>

Correa, R., Izquierdo, L., & García, D. (2020). Impacto del COVID-19 en Ecuador.

Feijoo, J., García, S., Tenelanda, D., & Pico, J. (2020). Balanza comercial y PIB en Ecuador. *Revista venezolana de gerencia*, 25(3-especial), 602–616. <https://orcid.org/0000-0003-4031-4621>.

FMI (Fondo Monetario Internacional) (2020). Un año sin igual: Informe anual del FMI. 1–68. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2020/eng/downloads/imf-annual-report-2020-es.pdf>

IATA (Asociación de Transporte Aéreo Internacional) (2020a). Economic performance of the airline industry, junio [en línea] <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airlineindustry-economic-performance-june-2020-report/>.

Geldress, V., Etchebarne, M., & Bustos, L. (2011). Promoción de exportaciones en el ámbito público: su impacto en el desempeño exportador a nivel de la firma. *Revista Latinoamericana de Administración*, 47, 1–17. <http://revistaacademia.cladea.org>

Gómez Sánchez, A. M., & Ramírez Gutiérrez, Z. (2017). Causalidad entre las importaciones y el crecimiento económico: evidencia empírica para el departamento del Cauca (Colombia). *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 25(2). <https://doi.org/10.18359/rfce.3068>

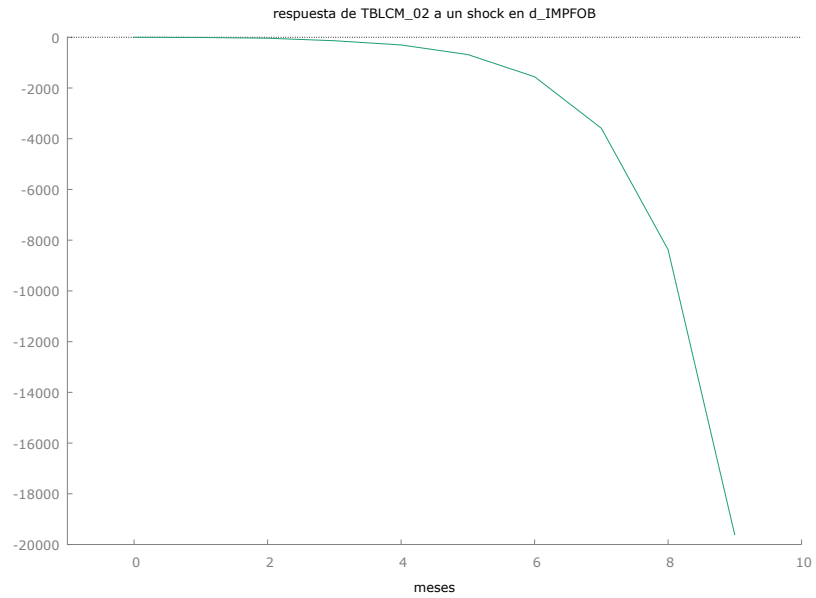
- Gregorio Torres, J. (2016). Barreras físicas y técnicas al comercio en la frontera Táchira norte de Santander y su incidencia en la integración regional suramericana. *Aldea Mundo*, 42(2), 33–43.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría* (Miguel Toledo, Ed.; Quinta). McGrawHill.
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) (2020), “Intercambio comercial argentino: cifras estimadas de mayo de 2020”, *Informes técnicos*, vol. 4, N° 114 [en línea] https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ica_06_204EC2AC1D23.pdf.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2020), “Información oportuna sobre la balanza comercial de mercancías de México durante mayo de 2020”, comunicado de prensa, N° 286/20, 26 de junio [en línea] https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/balcom_o/balcom_o2020_06.pdf.
- Izurieta, N. P. V. (2015). El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial. *Observatorio de la economía Latinoamericana*, (207).
- Jaimes, M. (2012). *Petróleo: historia y perspectivas geopolíticas*. Aldea mundo, 17(2), 65–70.
- Machuca, P., Iglesias, L., Intriago, M., & Moreira, M. (2018). Análisis de la Evolución de la balanza comercial del Ecuador, período 2009-2016. *Mikarimin revista científica multidisciplinaria*, 2(2), 1–10.
- Martínez Hernández, F. A., & Aguilar, S. H. (2021). Pemex, its corporate, financial and productive restructuring and its effects on the oil trade balance. *Trimestre económico*, 88(349), 143–180. <https://doi.org/10.20430/ETE.V88I349.1005>
- Mena-Coronel, K., & Gutiérrez-Jaramillo, N. (2021). Efecto del Covid-19 y su incidencia financiera en las exportaciones del sector cacaotero. *CIENCIA UNEMI*, 14(36), 34–44. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol14iss36.2021pp34-44p>

- Ortiz, G. E. R., Sáenz, C. A. M., & Piñeros, E. L. R. (2021). Pacific alliance countries, 2000-2021: Effects of COVID-19 on growth and economic reactivation. *revista finanzas y política económica*, 13(1), 99–113.
<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v13.n1.2021.5>
- Terán, N. (2018). Análisis de los efectos del comercio bilateral Ecuador – China en los indicadores macroeconómicos PIB, balanza comercial y empleo en el Ecuador durante el período 2013 -2017 [Pregrado]. Pontificia universidad católica del Ecuador.
- Toral, M., Vaca, F., & Wong, J. (2022). Perspectiva histórica del tipo de cambio real y la balanza comercial del Ecuador en la comunidad Andina. *Dominio de las ciencias*, 8(1), 859-870.
- Ventosa, D. (2006). ¿Qué es la Econometría? *acta universitaria*, 16(3), 47–51.
- Villegas Pocatererra, E., Salazar Olives, G., & Fernández Álava, V. (2019). Elasticidades de corto y largo plazo en las importaciones de Ecuador.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Bastidas, Q. M., Delgado, F. S., Cueva, E. J., & Sumba, N. N. (2022). Impacto de la pandemia del covid-19 en el sector exportador no petrolero del Ecuador. *RAC: Revista angolana de ciências*, 14.
- Campoverde, L. P. (2022). Análisis comparativo del impacto de la pandemia de covid-19 en las importaciones de materia prima de Brasil y China en el sector cuero y calzado y plan de contingencia en caso de catástrofe. Caso LITARGMODE. Obtenido de análisis comparativo del impacto de la pandemia de covid-19 en las importaciones de materia prima de Brasil y China en el sector cuero y calzado y plan de contingencia en caso de catástrofe. Caso LITARGMODE:
https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/12126/1/17653_esp.pdf
- Feijoo, J. C., García, E. S., Tenelanda, M. D., & Pico, G. J. (2020). Balanza comercial y producto interno bruto en Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 16.

Puglla, R., Andrade Mendoza, D. M., & Vanegas Coello, J. L. (2017). Análisis comparativo de las exportaciones e importaciones 2013-2016 al implementar la nueva matriz productiva ecuatoriana. *Killkana Sociales*, 1(3), 8.

ANEXOS

Anexo 1: Gráfico de respuesta de la balanza comercial a un impulso de las importaciones de bienes y servicios en Ecuador



Anexo 2: Gráfico de respuesta de la balanza comercial a un impulso de las exportaciones de bienes y servicios en Ecuador

