



Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**  
Facultad Jurídica, Social y Administrativa.

**Carrera de Economía**

**“Un análisis de la relación comercio y crecimiento económico en países de la Unión Europea: Evidencia para 25 países utilizando técnicas de datos panel, periodo 1998-2019”**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de Economista.**

**AUTOR:**

Shaley Anabell Camacho Manzanillas

**DIRECTORA:**

Ing.Elizabeth Alexandra Lozano Veintimilla

Loja – Ecuador

2023

Loja, 01 de septiembre de 2022

Ing. Elizabeth Alexandra Lozano Veintimilla Mg. Sc  
**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**C E R T I F I C O:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **“UN ANÁLISIS DE LA RELACIÓN COMERCIO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA: EVIDENCIA PARA 25 PAÍSES UTILIZANDO TÉCNICAS DE DATOS PANEL, PERIODO 1998-2019”**, previo a la obtención del título de **Economista**, de la autoría de la estudiante **Shaley Anabell Camacho Manzanillas**, con cédula de identidad Nro.**1105121519**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



firmado electrónicamente por:  
ELIZABETH  
ALEXANDRA LOZANO  
VEINTIMILLA

Ing. Elizabeth Alexandra Lozano Veintimilla Mg. Sc  
**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **Autoría**

Yo, **Shaley Anabell Camacho Manzanillas**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional-Biblioteca Virtual

**Firma:**



Firmado electrónicamente por:  
**SHALEY ANABELL  
CAMACHO  
MANZANILLAS**

**Cédula:** 1105121519  
**Fecha:** Loja, 17 de enero de 2023  
**Correo:** shaley.camacho@unl.edu.ec  
**Teléfono:** 0997211463

**Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.**

Yo, **Shaley Anabell Camacho Manzanillas**, declaro ser el autor del Trabajo de Titulación, denominado: **“Un análisis de la relación comercio y crecimiento económico en países de la Unión Europea: Evidencia para 25 países utilizando técnicas de datos panel, periodo 1998-2019”**, como requisito para optar por el grado de **Economista**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el repositorio institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenido la Universidad. La Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copias del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los diecisiete días del mes de enero del dos mil veintitrés, firma la autora.

**Firma:**



Firmado electrónicamente por:  
**SHALEY ANABELL  
CAMACHO  
MANZANILLAS**

**Autor:** Shaley Anabell Camacho Manzanillas

**Cédula:** 1105121519

**Dirección:** Loja

**Correo electrónico:** shaley.camacho@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0997211463

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Director de tesis:** Ing. Elizabeth Alexandra Lozano Veintimilla Mg. Sc

**Tribunal de Grado:** Econ. José Rafael Alvarado López Mg. Sc. ---- **Presidente**

Econ. José Job Chamba Tandazo Mg. Sc. --- **Vocal**

Econ. Cristian Paul Ortiz Villalta Mg. Sc. --- **Vocal**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo con mucho amor a mis padres Luis Abad Camacho y Adiana Milta Manzanillas, a mis abuelitos Abel Manzanillas, Orfelina Enríquez y Carmen Dávila, y a mi hermano Luis Santiago Camacho que han sido mis pilares en todos estos años de estudio, sin su apoyo incondicional nada de esto hubiera sido posible. Del mismo modo, a todas las personas que tienen un lugar especial en mi corazón por haberme acompañado y motiva a lo largo de mis 5 años de estudios universitarios.

*Shaley Anabell Camacho Manzanillas*

## **Agradecimiento**

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios por haberme brindado de la determinación y la sabiduría que me permitieron culminar de manera satisfactoria mi carrera universitaria.

A mis padres, familiares y amigos que me brindaron siempre su apoyo incondicional y que me han servido como fuente de motivación para siempre dar lo mejor de mí.

A la Universidad Nacional de Loja, a la carrera de economía y a todos sus docentes que con su fuerza, profesionalismo y dedicación contribuyeron a mi desarrollo tanto profesional como personal.

*Shaley Anabell Camacho Manzanillas*

## Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación .....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización .....	iv
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	viii
Índice de figuras .....	viii
Índice de anexos.....	viii
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
<b>2.1. Abstract</b> .....	3
3. Introducción .....	4
4. Marco teórico .....	7
<b>4.1. Antecedentes</b> .....	7
<b>4.2. Evidencia Empírica</b> .....	12
5. Metodología .....	17
<b>5.1. Tratamiento de datos</b> .....	17
<b>5.2. Estrategia econométrica</b> .....	19
6. Resultados .....	24
<b>6.1. objetivo específico 1</b> .....	24
<b>6.2. Objetivo específico 2</b> .....	31
<b>6.3. Objetivo específico 3</b> .....	35
7. Discusión.....	39
<b>7.1. Objetivo específico 1</b> .....	39
<b>7.2. Objetivo específico 2</b> .....	43
<b>7.3. Objetivo específico 3</b> .....	45
8. Conclusiones .....	48
9. Recomendaciones .....	50
10. Bibliografía.....	52
11. Anexos.....	58

## **Índice de tablas**

Tabla 1. Descripción de las variables .....	18
Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables de investigación.....	19
Tabla 3 Test de Hausman .....	32
Tabla 4. Modelo GLS .....	35
Tabla 5. Pruebas de raíz unitaria y segunda diferencias .....	36
Tabla 6. Test de cointegración de Westerlund .....	37
Tabla 7. Mínimos Cuadrados Ordinarios Modificados.....	38
Tabla 8. Estimación de Grupo Medio Aumentado.....	38

## **Índice de figuras**

Figura 1. Evolución del crecimiento económico de la UE (25 países), periodo 1998-2019....	27
Figura 2. Evolución del comercio (balanza comercial) de la UE (25 países), periodo 1998-2019 .....	30
Figura 3. Diagrama de correlación del crecimiento económico y el comercio de la UE (25 países), periodo 1998-2019 .....	31

## **Índice de anexos**

Anexo 1. Países empleados en la investigación .....	58
Anexo 2 .Resultados de efectos fijos y aleatorios .....	59
Anexo 3. Pruebas de diagnóstico .....	59
Anexo 4 .Ámbito geográfico de la investigación.....	60
Anexo 5. Mapa de Cobertura .....	61
Anexo 6. Certificado de traducción al idioma inglés del resumen.....	62

## **1. Título**

Un análisis de la relación comercio y crecimiento económico en países de la unión europea: evidencia para 25 países utilizando técnicas de datos panel, periodo 1998-2019.

## 2. Resumen

El comercio es considerado como un factor importante para lograr alcanzar un crecimiento económico en los países, ya que por medio de la apertura comercial varias naciones han logrado el intercambio de bienes y servicios que contribuye a un crecimiento económico mucho más rápido que a diferencia de aquellos países que se encuentran en una economía cerrada al comercio exterior. De esta manera el objetivo de la presente investigación va enfocado en determinar la existencia de una relación entre crecimiento económico y comercio para 25 países miembros de la UE usando técnicas de datos panel, en un periodo de 1998-2019. Los datos se obtuvieron del Banco Mundial (2021). Se hace uso de la estrategia econométrica aplicando el Test de Hausman (1978) para determinar el mejor modelo a usar entre efectos fijos o efectos aleatorios para posteriormente aplicar Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), luego se aplicaron pruebas para detectar la presencia de autocorrelación y heteroscedasticidad por medio de los test de Wooldridge (2002) y Wald. Se aplica cointegración de segunda generación de Westerlund (2005), Mínimos Cuadrados Ordinarios Modificados (FMOLS) y estimación de Grupo Medio Aumentado (AMG) para verificar la posible existencia de relación a largo plazo entre las variables. Los resultados obtenidos demuestran que el comercio si mantiene una relación significativa y positiva con el crecimiento económico, es decir que para los 25 países de estudio a mayor medida que mantengan una apertura comercial mayor será su crecimiento económico, sin embargo la variable de control inflación resulto no significativa para el modelo mientras que las variables Inversión Extranjera Directa y Formación Bruta de Capital resultaron significativas e inversas frente al crecimiento económico, finalmente la variable Industrialización resulto significativa y con relación directa frente al crecimiento económico. De este modo, se concluye afirmando que el comercio si es un determinante importante para lograr un mayor crecimiento económico. Bajo este contexto, la estrategia política consiste en seguir fortaleciendo las relaciones comerciales que la UE tiene con terceros países, pero sin arrinconar a las empresas nacionales.

**Palabras Clave:** crecimiento económico, comercio, datos panel, cointegración.

**Clasificación JEL:** F1. F5. F59

## 2.1. Abstract

Trade is considered an important factor in achieving economic growth in countries, since through trade openness several nations have achieved the exchange of goods and services that contributes to a much faster economic growth than those countries that are in an economy closed to foreign trade. Thus, the objective of this research is focused on determining the existence of a relationship between economic growth and trade for 25 EU member countries using panel data techniques, in a period from 1998-2019. The data were obtained from the World Bank (2021). The econometric strategy is used by applying the Hausman Test (1978) to determine the best model to use between fixed effects or random effects to subsequently apply Generalized Least Squares (GLS), then tests were applied to detect the presence of autocorrelation and heteroscedasticity by means of the Wooldridge (2002) and Wald tests. Westerlund (2005) second generation cointegration, Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) and Augmented Mean Group (AMG) estimation are applied to verify the possible existence of long-run relationship between the variables. The results obtained show that trade does maintain a significant and positive relationship with economic growth, that is to say that for the 25 countries under study, the greater the degree to which they maintain trade openness, the greater will be their economic growth; however, the inflation control variable was not significant for the model, while the variables Foreign Direct Investment and Gross Capital Formation were significant and inverse to economic growth; finally, the Industrialization variable was significant and had a direct relationship with economic growth. Thus, it is concluded that trade is an important determinant for achieving greater economic growth. In this context, the political strategy consists of continuing to strengthen the trade relations that the EU has with third countries, but without cornering national companies.

**Keywords:** economic growth, trade, panel data, cointegration.

**JEL classification:** F1. F5. F59

### 3. Introducción

El comercio es considerado como un elemento y factor importante dentro de la economía de una nación, ya que por medio de este se implementan diversas estrategias que permiten la entrada de diversas fuentes de dinero que ocasionan a su vez que el país alcance un mayor crecimiento y desarrollo económico por medio del intercambio de bienes y servicios ; es así que la relación comercio internacional y crecimiento económico se llevan manejando desde las ideas de los mercantilistas que establecían que la riqueza de una nación provenía de la cantidad de oro y plata generada a través del comercio con el resto del mundo hasta las ideas establecidas por Adam Smith (1776) que explican que las ganancias del comercio internacional se encontraban relacionadas directamente con un mercado más amplio que permitía ganancias para todos.

Según el Grupo Banco Mundial (GBM,2022), señala que el comercio es el motor por el cual los países pueden alcanzar un crecimiento económico ya que se da la generación de empleos, disminuye los niveles de pobreza y ocasiona un aumento en las oportunidades económicas para los países. Según investigaciones realizadas por el GBM se demuestra que ante una mayor apertura comercial se ayuda a promover al crecimiento económico de 1% a 1.5% aproximadamente , lo que indica que los ingresos después de una década pueden llegar a aumentar de entre 10% y el 20%; además de que se señala que el comercio ha contribuido al aumento de los ingresos cerca de un 24% desde 1990 a nivel mundial, ocasionando a su vez que más de 1000 millones de personas salgan de la pobreza esto debido al crecimiento económico a nivel mundial desde 1990 ocasionado por prácticas comerciales.

Bajo este concepto y considerando que el estudio va enfocado a países miembros de la Unión Europea (EU) que es conocida como uno de los bloques más fuertes económicamente debido en parte a los acuerdos comerciales que ha establecido a lo largo del tiempo, pero que sin embargo no todos sus países han conseguido el mismo nivel de crecimiento económico, es decir las ganancias del comercio no son distribuidas de forma igualitaria entre los estados miembros. Países como España y Grecia son un claro ejemplo de eso, ya que pese a ser miembros de la UE estos se han encontrado con un menor nivel de crecimiento económico; esto podría deberse a que son países que no han sabido aprovechar de manera correcta la entrada de capital que suele traer el comercio internacional como lo establece la teoría económica o también podría deberse a la idea de que pertenecer a una alianza comercial no es garantía de lograr un crecimiento económico, además que ambos países han presentado desequilibrios en sus cuentas.

Por el lado del crecimiento económico europeo en los últimos siglos se ha constituido como uno de los continentes más poderosos e influyentes, sin embargo, también se ha presentado un desarrollo desigual liderado por los Estados industriales de Europa occidentales como son Francia, Alemania, Gran Bretaña, etc., mientras que para países orientales como España, Grecia o Rumania cuyas economías se basan principalmente en la explotación de recursos primarios, el desarrollo se ha presentado más bajo. Entre los años 50 y 70 Europa empezó a experimentar una expansión económica constante, la zona oriental creció un 7% anual y la occidental un 4.5% anual, esta expansión económica estuvo liderada por países como Francia, Italia, Países Bajos y Austria que presentaron una mayor intensidad de capital por trabajador e industrialización que junto con la eliminación de barreras arancelarias se potencia el crecimiento económico.

De esta manera se establece el objetivo de la presente investigación que es el responder a la pregunta: *¿Cuál es el grado de dependencia existente en el comercio realizado entre los países miembros de la UE para lograr un crecimiento económico?* Específicamente se busca analizar cuál es el papel que el comercio exterior ha realizado en el proceso de crecimiento económico para la economía de los países miembros de la UE durante el periodo de 1998-2019, contribuyendo así un aporte de la relación comercio-crecimiento económico desde la perspectiva histórica. Esta investigación toma como referencia principal a las teorías establecidas por Adam Smith (1776) que establece que la apertura comercial es un motor de crecimiento económico para los países y la teoría de David Ricardo (1817) sobre las ventajas comparativas que establece que cada país debe especializarse y exportar aquel producto que mejor sabe hacer para de esa manera generar ganancias por medio del comercio, adicional también se hace mención a la teoría establecida por Alfred Marshall (1890) que al igual que Smith y Ricardo hace referencia a que ante una mayor apertura comercial una o varias naciones pueden verse beneficiadas por medio del intercambio de bienes y servicios.

Existe una amplia evidencia empírica que hace alusión a la relación del comercio internacional con respecto al crecimiento económico, sin embargo, estos suelen diferir tanto en técnicas econométricas, datos, variables principales y de control, es decir toman diferentes indicadores que hacen alusión al comercio internacional. Con respecto a esto último, la mayoría de estudios enfocan su estudio en el análisis de políticas comerciales y no en el comercio como tal y aunque ambas mantienen una fuerte relación suelen presentar respuestas distintas dependiendo del país de estudio, el periodo de tiempo y las demás variables de control consideradas; para el presente caso de estudio se busca determinar el impacto (ya sea negativo

o positivo) del comercio como tal en el desarrollo y crecimiento económico de un grupo de países.

Para el caso de los 25 países miembros de la UE considerados para este estudio, la relación comercio-crecimiento económico ha presentado una evolución interesante a lo largo del tiempo, ya que desde 1998 el crecimiento económico se encontraba en niveles bajos (1.54%) para todo el bloque económico de la UE con una balanza comercial negativa de 1.85%, por lo cual se consideraron medidas o estrategias económicas que ayudaran a reducir ese déficit comercial que se presentaba, es así que a partir ya del año 2010 se empieza a notar una mejora en el comercio pasando de un déficit de -1.85% en 1998 a un superávit de 0.85% lo cual a su vez también se evidenciaba un mayor crecimiento económico pasando de 1.54% a 2.01% del PIB. Se resalta que los principales productos exportados que ayudaron al crecimiento económico fueron: maquinaria, vehículos, productos farmacéuticos y combustibles con una participación de 12.2%, 6.2% y 5.5% respectivamente, por otro lado los productos más importados son Máquinas, aparatos y artefactos mecánicos con una participación de 11.8% aproximadamente seguido por vehículos con una participación del 10.3% (Dirección de Análisis Económico, 2019).

De este modo, la presente investigación considera las siguientes hipótesis para llevar a cabo el estudio: la primera que afirma que se ha logrado un crecimiento económico para todos los países de la UE con la apertura comercial; la segunda que afirma que el comercio tiene un efecto significativos y positivos sobre el crecimiento económico; y la tercera que afirma que el comercio tiene un efecto significativo sobre el crecimiento económico en el largo plazo. En base a esas hipótesis planteadas se establecen las siguientes preguntas de investigación : ¿Cuál es la evolución y correlación entre el comercio y el crecimiento económico para 25 países de estudio de la UE, en un periodo de 1998-2019?; ¿Cuál es el efecto que tiene el comercio sobre el crecimiento económico para 25 países de la UE, en un periodo de 1998-2019?; y ¿Existe una relación de largo plazo entre el comercio y el crecimiento económico para 25 países de la UE, en un periodo de 1998-2019?.

Por lo tanto, la investigación establece los siguientes objetivos específicos basado en las hipótesis planteadas: el primero se encuentra enfocado en “analizar la evolución y correlación entre el comercio y el crecimiento económico para 25 países de la UE, en un periodo de 1998-2019”; mientras que el segundo se enfoca en “determinar el efecto del comercio en el crecimiento económico para 25 países de la UE, en un periodo de 1998-2019 mediante un modelo econométrico”; y finalmente el tercer objetivo específico se centra en “estimar la

relación a largo plazo entre el comercio y el crecimiento económico por medio de un test de cointegración para 25 países de la UE, en un periodo de 1998-2019”.

El trabajo se encuentra organizado en siete secciones: la primera que corresponde a la presente introducción, la segunda que corresponde a una revisión del marco teórico donde se hace un estudio de todas las teorías relacionadas al tema así como también los trabajos empíricos realizados por diferentes autores; En la tercera parte se presenta la información (materiales y métodos) con la que se va a realizar la investigación, en la cuarta parte ya corresponde a los principales resultados encontrados para posteriormente en la quinta parte realizar la discusión de estos, es decir la comparación de nuestros resultados obtenidos en relación a los resultados obtenidos de otros autores. Finalmente, en la sexta y séptima parte se realiza las respectivas conclusiones y recomendaciones de políticas relacionadas con el estudio.

## **4. Marco teórico**

### **4.1. Antecedentes**

La teoría del crecimiento económico es considerada como una rama de la economía con mayor peso, ya que estudia los determinantes que impulsan o estimulan el crecimiento de la renta nacional de un país, región o grupo de países. Teniendo como idea implícita la promesa de la expansión cuantitativa del valor de los bienes y servicios así como el aumento de la renta en un determinado periodo de tiempo, de esta manera a lo largo de la historia se han determinado varios factores que hacen posible el crecimiento económico, para iniciar el mercantilismo desarrollado en la economía europea durante la transición del feudalismo al capitalismo entre los siglos XVI, XVII y la primera mitad del siglo XVIII en Inglaterra, basaba sus propuestas en la idea de que el dinero es riqueza que permite el progreso de la sociedad.

Los mercantilistas establecían que la riqueza de un pueblo o nación se encontraba determinada por su cantidad de oro y plata generada por medio del comercio con el resto del mundo. Ya para el siglo XVIII entre los años 1750-1780 surge la Fisiocracia que posteriormente serviría como contribución para la economía clásica, fue fundada por Francois Quesnay que establecía que la riqueza provenía principalmente de la tierra y que el gobierno debía mantenerse al margen, imponiendo así el lema de Vicent de Gournay “laissez faire, laissez passer” (dejar hacer, dejar pasar), para los fisiócratas la riqueza no se centraba en el dinero sino en la capacidad de producción de la nación, oponiéndose así al pensamiento mercantilista de que la riqueza es resultado de la acumulación de dinero generado por el comercio (Quesnay, 1974).

Así para el año 1776 se empieza a formar la escuela clásica, fecha en la cual Adam Smith con su obra “ La Riqueza de las Naciones” instituye la división del trabajo y la acumulación de capitales, y dura hasta 1848 con la publicación de la obra de Mill “Los principios” entablado así a la economía como una ciencia, cabe mencionar que los clásicos consideraron la idea de los fisiócratas de un mercado libre así como la teoría del valor trabajo y la teoría cuantitativa del dinero de los mercantilistas para empezar a sentar sus bases sobre el libre funcionamiento del mercado como forma natural de movimiento de la economía que produce progreso y prosperidad, a los clásicos se les atribuye como los principales difundidores de la desregulación del comercio internacional, ya que consideraban que la división internacional del trabajo favorecía a todos por igual.

Sin embargo hay que considerar aquellos que se opusieron al libre comercio como Hamilton (1791), que explicaba que el libre comercio no es un buen estímulo para la industria local y que es necesario la imposición de aranceles y la prohibición de importaciones de bienes con alto valor agregado, estas ideas fueron apoyadas por List (1841) que proponía que una nación con medidas proteccionistas han logrado desarrollar su producción manufacturera y una plenitud económica de modo que ninguna otra nación puede osar libremente a competir con ella. Con las publicaciones de las obras de Marx “Contribución a la crítica de la economía política” en 1859 y “El Capital” en 1867 se abrió paso al socialismo, Marx no solo había realizado una crítica al capitalismo y sus fallas, sino que estableció la teoría del valor trabajo, que explicaba que el valor de una mercancía depende del tiempo de trabajo que se la haya invertido, instituyendo así que el trabajo es la esencia de todo valor.

Posteriormente en la década de 1870 se da inicio a la escuela neoclásica que a diferencia de los pensadores clásicos que establecían que el valor de los bienes y servicios dependía del coste de los factores, los neoclásicos consideraban que el valor se encontraba determinado por la utilidad que reportaban los consumidores , uno de los principales autores de esta escuela es Alfred Marshall él cual reflexionaba que el crecimiento económico se podría lograr por medio del comercio internacional además de que presentaba una postura crítica al proteccionismo, además de que también mencionaba que la concentración de empresas permitía la división del trabajo lo que a su vez generaba economías externas (Marshall, 1890). Ya entrando al siglo XX, Keynes en 1926 expreso el fin del laissez faire y en 1936 con su publicación de la “Teoría General de la Ocupación, del interés y el dinero” da por hecho que es necesario una presencia más activa del Estado en la economía, ya que el libre funcionamiento del mercado solo ocasiona

crisis financieras, inestabilidad y malestar social. Las ideas de Keynes fueron apoyadas en países asiáticos como Japón y China que lograron industrializarse con altas tasas de crecimiento económico y bienestar gracias al apoyo del Estado (Keynes, 1936).

En esta misma línea de tiempo Raúl Prebisch, siguiendo las ideas de Keynes respaldó que la “mano invisible” no es posible ya que existen barreras internas y externas que lo paralizan, y propone que el crecimiento económico se debe impulsar desde adentro; donde se debe promover las exportaciones (Prebisch, 1949). Entre los principales clásicos que se oponían a esta idea se encuentran Ricardo (1973) y Mill (1985) que implementaban el pensamiento de que el comercio internacional permitía aumentar el nivel de vida y bienestar de una sociedad, mientras que Mun (1978), menciona que el progreso económico de un estado-nación debe hacerse a expensas de las ganancias del comercio y se necesitaba de la intervención total del estado para prevenir que las importaciones obstaculizaran el desarrollo interno.

Esto toma más fuerza con las ideas propuestas por parte de Anthony Thirlwall que propuso que un país solo lograra un alta tasa de crecimiento si se promueve las exportaciones y se regula importaciones, presentado así su modelo en 1979 sobre el crecimiento restringido por la balanza de pagos conocida como la “Ley de Thirlwall”, que explica que el crecimiento económico de un país es igual al crecimiento del volumen de las exportaciones ; declarando que no se debe restringir la demanda de exportaciones ya que también se estaría restringiendo la provisión de divisas que posteriormente terminaría afectando al desempeño económico, planteado así que una economía abierta al comercio que considera a las exportaciones como el principal componente de la demanda autónomas ocasiona en el largo plazo un crecimiento económico (Thirlwall, 1979).

Entrando de esta manera ya solamente a materia de comercio internacional que se ha venido aludiendo desde los mercantilistas donde estacaban el superávit comercial, se reiteraba que la mejor estrategia para lograr la riqueza o crecimiento económico de un país era por medio de la balanza comercial favorable justificando el proteccionismo como medida limitante para las importaciones. Posteriormente se presentó dentro de los estudiosores clásicos la teoría de la ventaja absoluta planteada por Adam Smith en 1776, que explica al libre comercio como un impulsor para el incremento de la riqueza de las naciones además de que permite que cada país se especialice en aquel bien en el que tenga mayor eficiencia (un país tiene ventaja absoluta cuando necesita menos recursos) ocasionando como resultado el aumento de la producción de

los bienes, ya que resulta más rentable comparar una mercancía extranjera a un menor precio a que producirla a precios muchos más altos (Smith, 1776) .

Mientras que para 1817 David Ricardo presentó la teoría de las ventajas comparativas, Ricardo destacaba que para lograr que el comercio internacional aumente el bienestar de los países no es obligatorio que existan discrepancias absolutas entre las naciones, sino que es suficiente que dichas discrepancias sean relativas, es decir que cada país se especializara en producir el bien que menos costos de oportunidad le presente para posteriormente exportarlos y obtener ganancias del comercio (Ricardo D. , 1817). Bajo esa línea de pensamiento los autores Heckscher (1919) y Ohlin (1933) plantearon que la ventaja comparativa era más enfocada a la abundancia relativa de los factores de producción de cada nación, es decir para que un país logre el crecimiento económico por medio del comercio este iba a depender de la proporción y disponibilidad de los diferentes factores (tierra, trabajo y capital), se podría decir que el modelo Heckscher-Ohlin es una ampliación de la teoría Ricardiana con la diferencia de que el país para lograr el crecimiento por medio del comercio debía de especializarse en la producción y exportación de bienes en los cuales se utilice intensamente su factor relativamente abundante.

Subsiguientemente se empezaron a plantear nuevas teorías de crecimiento económico dirigidas al comercio; esto debido a que las teorías clásicas y neoclásicas solo consideraban al comercio bajo un ángulo de competencia perfecta sin tomar en cuenta que en el largo plazo aquellos países menos desarrollados se presentaban en desventaja ante los países industrializados, uno de los nuevos autores que confrontó a los modelos tradicionales fueron Prebisch y Singer (1950) que propusieron que el reparto de los beneficios dentro del comercio internacional no es neutral, aquellos países más desarrollados obtenían mayores beneficios que aquellos países que se encuentran en vías de desarrollo esto debido principalmente a que los países de centro al ser industrializados cuentan con un mayor grado de productividad lo que a su vez se traduce en mayores salarios. Estableciendo así que el subdesarrollo suele ser una consecuencia del sistema económico mundial debido a que las ganancias generadas del comercio no suelen distribuirse equitativamente por lo cual es necesario la intervención estatal.

Por su lado Krugman (1979), explica que dentro del comercio existen ganadores y perdedores, en el primer grupo suelen estar por lo general aquellos países que producen más y saben cómo aprovechar sus economías de escala creando de esta manera una competencia imperfecta. Mientras que para Romer (1989) en su modelo de crecimiento económico explica

que al momento de considerar factores de liberación comercial la productividad de un país tiende a incrementar dependiendo del grado de relación que se tenga con otras naciones bajo la idea de que mientras mayor sea el volumen de interacciones entre agentes domésticos y extranjeros mayor será el beneficio económico, ya que se dará un intercambio no solo de bienes sino también de información que puede llegar a ser útil para investigadores locales. Por otro lado, también se señala que la apertura comercial es capaz de lograr un crecimiento económico en aquellos países donde existe una ventaja comparativa en la mano de obra, si se diera una reducción de las barreras comerciales los países en desarrollo podrían presentar un mayor crecimiento económico ya que se crearían nuevos empleos reduciendo así la desigualdad y nivel de pobreza (Fondo Monetario Internacional, 2001).

Según Porter (1991) explica en su teoría de “la ventaja competitiva” que cada nación tiende a triunfar en determinados sectores donde tenga una mayor competitividad, ya que según expone que con el comercio internacional se hace posible que cada nación se especialice en aquellos sectores donde sus empresas cuentan con mayor nivel de productividad mientras que importan aquello en lo que son menos productivas, pero se debe considerar si las empresas cuentan con la suficiente productividad que les permita hacer frente a la competencia extranjera. Por otro lado, Vernon (1996) planteó que el patrón de especialización comercial y producción depende de la fase en la que se encuentre el producto, en el mercado internacional el ciclo de vida del producto en un inicio tiende a acelerar, pero luego rápidamente se da el declive por la introducción de versiones o imitaciones del producto a un menor costo lo que ocasiona a su vez que el crecimiento económico se vea estancado. Por otro lado las teorías novísimas explican que cada país difiere en su productividad y tienen gastos de acceso a los mercados internos y externos, por lo cual algunas veces resulta más rentable vender únicamente en el mercado interno (Organización Mundial del Comercio, 2013).

Bajo esa línea de pensamiento se empieza a implementar nuevas estrategias comerciales para asegurar el crecimiento económico de cada país, Krugman (2012) manifiesta que la nueva teoría comercial abre paso para que el gobierno pueda implementar estrategias para crear una ventaja comparativa además de que existe la posibilidad de aumentar los ingresos reales de un país mediado a costa del resto de países, sin embargo estas políticas estratégicas suelen ser consideradas como neomercantilismo ya que básicamente son políticas de empobrecimiento del vecino. Por lo cual la Organización Mundial del Comercio (OMC) a cargo de los sectores o países afectados por el libre comercio puntea que debe existir un apoyo que permita la

integración de todos los países, dicho apoyo suele basarse en tratos preferenciales y en técnicas de creación de capacidades ya que ninguna economía puede mantenerse totalmente estable sin el comercio internacional; de esta manera la política comercial debe ir más allá del proteccionismo (Organización Mundial del Comercio, 2014)

#### **4.2. Evidencia Empírica**

A nivel empírico se han encontrado varios estudios que buscan explicar el crecimiento económico de los países o naciones y los factores que lo ocasionan, entre ellos se encuentran los que destacan al comercio internacional como uno de los principales elementos que incide para que un país logre el crecimiento y desarrollo anhelado. En este contexto, a lo largo de los años varios autores han publicado sus trabajos donde explican que tan significativa es la relación entre comercio y crecimiento económico. Kramarz et al.,(2020) en su estudio sobre la volatilidad y la falta de diversificación en el comercio internacional determinaron que entrar a los mercados extranjeros puede ocasionar una reducción en la volatilidad que las exportaciones pueden llegar a presentar un crecimiento económico, ya que al momento en que un país empieza a incrementar su grado de interacción con el resto del mundo se obtienen mayores ganancias en especial por exportaciones que pueden llegar a presentar una oportunidad para que empresas nacionales logren una especialización que les permita obtener una ventaja, todo esto posteriormente se traduce en un mayor crecimiento y bienestar económico para todos los países (Bárcena et al., 2019; Freire y Vásquez, 2021; Cruz, 2022).

Es necesaria la implementación de políticas y regulaciones para lograr un mayor comercio y por ende un mayor crecimiento económico entre los países o regiones, ya que por medio de políticas comerciales se puede ayudar a aquellas económicas en desarrollo a mejorar su rendimiento en exportaciones, se piensa que si se aumentan las exportaciones se pueden crear externalidades que permitan la promoción de productos variados en especial los tecnológicos que pueden en el largo plazo llamar la atención de inversores extranjeros, además de permitir una mayor facilidad al momento de realizar un cambio de una economía cerrada a una abierta (Batsirai, 2018; Lee y Oh, 2021). De manera similar Ajija et al., (2021) determinaron que la ejecución de acuerdos o políticas comerciales suelen traer en la mayoría de los casos aspectos positivos para la economía de cada país, ya que se establecen bajo la idea de que una mayor cooperación entre todos los involucrados de manera que todos obtengan ganancias.

Silva et al.,(2018) en su estudio basado en la literatura Kaldoriana sobre la balanza de pagos restringida aplicada a nivel mundial por medio del Método Generalizado de Momentos (GMM) encontró que el crecimiento depende positivamente de los beneficios que trae el

comercio como es las nuevas tecnologías, las exportaciones e importaciones que permiten el aumento del ingreso, pero en especial hace mención a que explorar la tecnología difundida por países fronterizos que aumenta la capacidad productiva íntimamente relacionada con inversores , esta relación muestra un grado de significancia del 1% con un coeficiente positivo de 0.018 ; también se evidenció que la variable renta mundial representa una relación positiva y significativa al 1% con un parámetro de 0.988 lo que indica que la aceleración del crecimiento económico de un país sigue de cerca a la aceleración del crecimiento global y por tanto se da la existencia de una fuerte interdependencia entre las economías. Mientras tanto Sultanuzzaman et al., (2019) aplicando de igual manera GMM y bajo los supuestos de Solow evidenció la existencia de un efecto significativo y positivo entre las exportaciones y la tecnología sobre el crecimiento económico de los países ya que un 1% de las exportaciones dará como resultado un aumento del 0.15% del crecimiento, del mismo modo se corroboró una relación a largo plazo entre el impacto que tiene el comercio sobre el desarrollo y crecimiento económico de los países.

Tarihi et al., (2019) y Lind et al., (2020) determinaron que para países africanos el comercio internacional y el crecimiento económico demuestran la presencia de efectos a largo plazo y la existencia de causalidad bidireccional entre las exportaciones, importaciones y el crecimiento. De manera similar Byaro et al., (2021) establecieron que para países africanos el comercio internacional es estadísticamente significativa en el modelo GMM y que contribuye al bienestar de la población, estadísticamente explican que un aumento del 1% en la apertura comercial corresponde a un aumento del 0.07% de bienestar y crecimiento económico de la sociedad, sin embargo, se menciona que los gobiernos deben obtener más recursos con el fin de garantizar un mayor bienestar y crecimiento económico de la sociedad. Esto se evidencia en el estudio realizado por Hussain y Shah (2021) donde el acuerdo comercial entre Pakistán y Malasia presentan un grado de influencia en el nivel de productividad de sus empresas, estableciendo que ante la existencia de un acuerdo comercial los países tienden a aprovechar las oportunidades de exportación que les permiten lograr una mayor competitividad y por ende un mayor crecimiento económico, lo mismo sucedió para el caso de Sudan donde la apertura comercial y el crecimiento económico presentan una relación significativa al 5% y con una relación positiva en el largo plazo por lo que un aumento de un 1% en la apertura comercial provocara un incremento del 0.15% del crecimiento económico del país, además que existe una relación positiva entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico ya que los fondos canalizados en bienes por los bancos aumentan las ganancias de las exportaciones (Icelliglu y Ozturk ,2019; Elfaki et al.,2020 ).

Kpombrekou et al.,(2020); Palacios y Montes (2021) en sus estudios aplicados para países de la Unión Europea (UE) demostraron la existencia de una relación significativa y directa entre el crecimiento económico y las interacciones comerciales entre los países, explicando que el acuerdo comercial establecido entre los países miembros de la UE han permitido que al desarrollarse el comercio de un país este también permitirá el desarrollo del país vecino o lejano por medio del efecto de desbordamiento espacial produciendo así externalidades positivas , además de que países fuera de la UE también resultan beneficiados como es el caso de Ecuador donde al mantener una relación bilateral con la UE se logró el crecimiento de exportaciones de productos no petroleros aprovechando la ventaja al tener productos de primera necesidad como el banano que cuenta con una buena demanda en el mercado. Silva et al., (2018) encontraron que para los estados brasileños la relación comercio internacional y crecimiento económico es estadísticamente significativa al 1% y presenta una relación positiva por cual se explica que un buen desempeño económico de una región se encuentra directamente asociado con los pactos de liberación comercial que se tengan, ya que estos permiten una mayor demanda de mano de obra, insumos y servicios, dando como resultado un mayor crecimiento económico.

Alam y Sumon (2020) encontraron que para países asiáticos existe cointegración del crecimiento económico, la apertura comercial, la formación de capital y la Inversión Extranjera Directa (IED) al mismo tiempo que existe una relación significativa y positiva entre el comercio y el crecimiento económico para China que demostró que un cambio del 1% en la apertura comercial ocasiona un aumento de 135% en el crecimiento económico, lo que explica que China sea considerada como una de las economías líderes del comercio. Por su parte Omoke y Opuala (2021) encontraron que para la economía de Nigeria existen tres indicadores de apertura comercial que contribuyen al crecimiento económico, estos tres indicadores son el comercio total, el comercio de importaciones y el comercio de exportaciones, de esta manera por medio estimaciones se sugiere que el comercio de exportaciones presenta un aporte importante y positivo para lograr el crecimiento económico mientras que el impacto del comercio de importaciones presenta un impacto negativo para la economía , sin embargo se determinó que para el largo plazo los efectos negativos que presenta el comercio de importaciones va disminuyendo conforme aumenta la calidad de gobernanza que el país posea, ya que si mantiene una buena gobernanza esta puede ayudar a canalizar los dividendos de la apertura comercial hacia actividades que contribuyan a lograr un mejor crecimiento económico.

De manera similar Han y Polat (2021),por medio de la aplicación de una estimación FMOLS para el caso de Turquía en un periodo de 1987-2007 indicaron evidencia de una

relación cointegrada entre la apertura comercial y el crecimiento económico, estableciendo que las exportaciones son de gran importancia para que el país logre un mayor crecimiento económico, así mismo Yahyaoui y Najeh (2019) en su estudio aplicado en África en un periodo de 1996-2014 donde por medio de una estimación de FMOLS y DOLS se determinó que los beneficios de una apertura comercial contribuye a mejorar el crecimiento económico del país, ya que se comprueba que si un país quiere alcanzar un mejor rendimiento económico este debe abrirse al comercio exterior ya que en el largo plazo se empiezan evidenciar una mejora en la matriz productiva ;esto se encuentra respaldado por Mahmudul y Wahid (2022) que aplicando de manera similar FMOLS determinaron que los impactos de la apertura comercial y los avances tecnológicos en el desarrollo económico de los países suelen presentar efectos positivos en la mayoría de los casos, se encontró una relación a largo plazo entre la apertura comercial y el crecimiento económico de manera que no solo ayuda una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos sino que también se adopta el uso de mejores tecnologías que contribuyen a una mejor producción en el largo plazo.

Sin embargo también se ha hecho mención a que el comercio puede presentar aspectos negativos tal como lo explican López y García (2021), que hacen hincapié en que si bien la idea del comercio internacional es lograr que todos resulten beneficiados esto no siempre se cumple, ya que según los países más desarrollados son los que suelen presentar mayor crecimiento económico por el comercio mientras que aquellos países en vía de desarrollo se suelen quedar rezagados al no ser lo suficientemente competitivos en el mercado internacional, esto se ve reflejado en países como Malawi y Burundi que presentan un comercio de solo 33% con respecto al PIB mientras que países más avanzados como China alcanzan un 64%, esto crea una desigualdad aún más marcada entre los países. En este sentido Noureen y Mahmood (2022) también evidenciaron que países con mayores costos comerciales como Pakistán presentan un crecimiento lento (-80% de sus exportaciones) lo que ocasiona a su vez que los países socios se pueden verse afectados, debido a que los términos de mover los productos de un destino a otro resultan en demasiado costosos.

De esta manera, autores como Mulder y Albaladejo (2020) ; Bruhn et al.,(2021), señalan que para el caso de países Latinoamericanos que suelen ser países que se encuentran en vía de desarrollo deben buscar e implementar sus ventajas comparativas que les permitan una especialización en el bien que mayores ganancias les represente con el fin de no quedar rezagados ante las grandes potencias, aunque también se tiene que considerar las políticas que cada gobierno implemente y optar por atraer la inversión extranjera con el fin de lograr ser más competitivos a nivel mundial, sin embargo Oloyede et al.,(2021) que encontraron

evidencia para los países de la región de África, establecen que si bien la apertura comercial y el crecimiento económico mantienen una relación positiva esta no suelen ser significativas en algunos casos sin importar que se tengan una especialización de productos, los resultados estadísticos indican que el crecimiento económico no trasciende significativamente al comercio en países Africanos, por lo cual se considera que se debe de mejorar el bajo índice de comercio interregional entre los países, mientras que Zaman et al.,(2021) definieron que para contrarrestar esa insignificancia se debe abordar a la IED ya que según resultados obtenidos de un modelo GMM de dos pasos presenta que un aumento de un 1% de esta variable incrementara en un 0.081% al crecimiento económico estableciendo así una relación positiva que en el largo plazo serviría para incrementar el comercio, mientras que si solo se considera la apertura comercial y el crecimiento económico estos tienden a presentar una relación negativa, ya que un cambio porcentual en la apertura comercial ocasionaría la disminución de 0.003% en el crecimiento económico.

Por su parte Gaporale et al.,(2022) contradicen eso, ya se determinó que la IED si bien suele ser considerada como determinante importante dentro de los flujos comerciales, no resultó significativa para países Europeos, ya que no se evidenció el impacto esperado en el comercio a través de los supuestos efectos positivos que suele traer la tecnología adquirida por IED, pero en cambio el desarrollo financiero y el comercio internacional presentaron aspectos positivos para el desarrollo económico de los países, ya que un aumento del 1% en el comercio ocasiona un incremento de 0.19% en el nivel de ingreso per capital que impulsa a incrementar la producción y crecimiento económico, de manera similar Alola et al.,(2019) aportaron que por medio de un Modelo Autorregresivo con Retardos Distribuidos (ARDL) y un estimador de media del grupo (mg) intervalos, para los países de la UE el crecimiento económico y el comercio internacional mantienen una relación significativa al 1% pero inversa, ya que según sus resultados un incremento de un 1% en el comercio ocasiona una reducción del crecimiento económico en 0.30% ( Nguyen ,2020; Bajén ,2021) .

Finalmente Elfaki et al.,(2021) comprobó que en algunas ocasiones la apertura comercial tiene un efecto negativo en el desarrollo y crecimiento económico, como es el caso de Indonesia donde se aplicó un modelo ARDL y se encontró que con un nivel de significancia de 5%, la apertura comercial ante un incremento del 1% ocasionara una disminución de 0.67% en el crecimiento económico de Indonesia, estos hallazgos pueden corresponder a que muchas de las veces los acuerdos comerciales establecidos no suelen estar bien enfocados o suelen beneficiar a un solo país, sin embargo también se evidenció que la industrialización puede contribuir a que la apertura comercial en el largo plazo empiece a presentar resultados positivos

para el crecimiento económico. De esta manera con toda la evidencia encontrada se determina que el comercio internacional puede llegar a presentar tanto aspectos positivos como aspectos negativos para las economías, aunque es evidente que los aspectos positivos se encuentran más presentes en aquellos países donde se mantiene una alianza o acuerdo comercial que permite el beneficio mutuo de todos los involucrados mientras que aquellos países que se encuentran abiertos al mercado internacional con pocos o nulos acuerdos comerciales suelen presentar dificultades en su crecimiento económico, aunque también se ha encontrado certeza de que aquellos países con un mayor grado tecnológico (de industrialización) y de IED suelen aprovechar en desarrollar estrategias que les permitan ser líderes en mercado internacional.

## **5. Metodología**

### **5.1. Tratamiento de datos**

Los datos a utilizarse serán mediante técnicas de datos panel considerando 25 países de la Unión Europea (UE) en un periodo de 1998 a 2019, dichos datos a emplearse para la presente investigación son tomados del World Development Indicators del Banco Mundial (2022) se recalca que los 27 países de la UE (Anexo 1) se excluyeron 2 países ya que no se contaba con la información requerida, quedando de esta manera 25 países para el estudio. Se tomó como variable dependiente el Producto Interno Bruto (PIB), ya que mide la actividad productiva de un país y se obtiene de la suma del valor agregado, como variable independiente proxy y que representa al comercio se tomó la Balanza Comercial en porcentaje del PIB ya que mide los intercambios de un país con el exterior (importaciones y exportaciones). Para darle más especificidad al modelo se consideró cuatro variables de control, como primer variable de control esta la Inversión Extranjera Directa (IED) que mide la captación de capitales extranjeros que un país recibe de entidades económicas extranjeras, como segunda variable de control esta la Industrialización que es la producción de bienes a gran escala, como tercera variable de control se consideró la Inflación como variable de control ya que representa el desequilibrio existente entre producción y demanda y finalmente como ultima variable de control de considero a la Formación Bruta de Capital ya que mide los valores de los activos fijos . En la Tabla.1. se indica la información detallada de las variables empleadas para la investigación.

**Tabla 1.** Descripción de variables

<i>Tipo</i>	<i>Variable y terminología</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Fuente</i>	<i>Definición</i>
Dependiente	Producto Interno Bruto (pib)	UMN a precios constantes	BM	Es la considerado como un indicar económico que muestra el mercado de los productos, bienes y servicios producidos en un país dentro de un periodo determinado.
Independiente	Comercio (Balanza comercial de bienes y servicios) (com)	% del PIB	BM	Es el resultado de la diferencia entre las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, medidas como proporción del producto interno bruto.
Control	Inversión Extranjera Directa (ied)	% del PIB	BM	constituye la entrada neta de capital a un país por parte de entidades extranjeras con el fin de obtener beneficios
	Industrialización, Valor Agregado (ind)	% del PIB	BM	La industrialización es considerada como la producción de productos en gran escala. El valor agregado es la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios
	Inflación (inf)	% Anual	BM	Es considera como una medida económica que indica las fluctuaciones de los precios dentro de una economía en un periodo determinado
	Formación Bruta de Capital (fbk)	% del PIB	BM	Es considerada como la inversión que realiza un país de sus sectores privados y públicos en un periodo determinado de tiempo

En la Tabla.2. se describe a las variables a utilizar en el estudio, de manera general nos permite observar que existe una variabilidad de 2.05 entre los países con una viabilidad de 0.17 dentro de los países con respecto al PIB. Se resalta que se tiene un papel perfectamente balanceado dado que existe un conjunto de datos iguales para cada una de las variables, con un

total de 550 observaciones en una serie de tiempo de 22 años para los 25 países considerados en el estudio; existiendo una desviación estándar del PIB general de 2.02 , de 2.05 entre los países y de 0.17 dentro de los países; por otro lado la variable independiente comercio muestra una desviación estándar general de 6.43, de 5.13 entre los países y de 4.00 dentro de los países. Mientras que por el lado de las variables de control se puede resaltar que la Inversión Extranjera Directa presenta valores elevados, sobretodo dentro de cada país ya que presenta una desviación estándar de 32.05.

**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos

Variable		Desviación			Observaciones	
		Media	estándar.	Mínimo		Máximo
Producto Interno Bruto	General	26.35	2.02	22.29	31.34	N = 550
	Entre		2.05	22.75	31.08	n = 25
	Dentro		0.17	25.85	26.98	T = 22
Comercio	General	0.73	6.43	-20.64	28.80	N = 550
	Entre		5.13	-7.77	15.35	n = 25
	Dentro		4.00	-12.14	16.09	T = 22
Inversión Extranjera Directa	General	11.45	38.06	-40.29	449.08	N = 550
	Entre		20.93	0.85	85.79	n = 25
	Dentro		32.05	-85.47	374.74	T = 22
Industrialización	General	15.53	4.71	3.88	34.90	N= 550
	Entre		4.36	5.98	23.92	n= 25
	Dentro		1.98	9.17	26.52	T= 22
Inflación	General	2.79	4.56	-4.48	59.09	N = 550
	Entre		2.41	1.19	13.48	n = 25
	Dentro		3.89	-12.22	48.41	T = 22
Formación Bruta de Capital	General	23.38	4.52	11.89	54.70	N = 550
	Entre		2.67	19.42	29.31	n = 25
	Dentro		3.68	13.82	51.36	T = 22

## 5.2. Estrategia econométrica

En la primera etapa para el cumplimiento del *primer objetivo* “Analizar la evolución y correlación entre el comercio y el crecimiento económico para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019.”

Como punto de partida para el cumplimiento del primer objetivo se va a realizar un análisis de la evolución de las variables por medio del uso de gráficos estadísticos que nos permitirán ver el progreso que se ha presentado a lo largo de los años. Después se va a proceder a realizar el análisis de la correlación entre las variables por medio de la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson (1900), este coeficiente permite medir el grado de covarianza entre las distintas variables relacionándolas linealmente, los valores suelen oscilar entre 0 y 1, donde cuanto más cerca este de 1 mayor será la correlación y cuanto más cerca este de 0 menor será la correlación. La fórmula para calcular el coeficiente de r de Pearson es la siguiente:

$$r = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{(n-1)S_x S_y} \quad (1)$$

En donde,  $\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})$  representa la suma de los efectos de las desviaciones de las medias,  $(n - 1)$  es la muestra menos 1 y  $S_x S_y$  son las desviaciones estándares muestrales.

Un coeficiente de correlación r cercano a 0 indica que la relación lineal es muy débil. Los coeficientes de +0.91 y -0.91 tienen una fuerza igual; los dos indican una correlación fuerte entre las dos variables. Si, el coeficiente se encuentra entre  $\pm 0.80$  la correlación es aceptable. Por lo tanto, la fuerza de la correlación no depende de la dirección (Lind, Marchal, & Wathen, 2012).

En la segunda etapa para el cumplimiento del ***segundo objetivo “Determinar el efecto del comercio en el crecimiento económico para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019, mediante un modelo econométrico de datos panel”***

Se determinó el modelo a usar por medio de regresiones de efectos fijos y efectos aleatorios, y la aplicación de la prueba Hausman (1978), que demuestra la diferencia entre los coeficientes de efectos fijos y aleatorios  $(\beta_{ef} - \beta_{ea})$ , estableciendo como hipótesis nula (Ho) que los estimadores entre efectos fijos y aleatorios no difieren sustancialmente, de manera de que si se rechaza Ho (el p-vale es menor a 0.05) los estimadores si difieren y el modelo que mejor se ajusta sería el de efectos fijos, suponiendo así que la covarianza entre variables independientes y el elemento individual es distinto de cero, es decir se asume que se puede captar las diferencias no visibles de los individuos mediante discrepancias en el término de error, mientras que si acepta la Ho (el p-vale es mayor a 0.05) los efectos aleatorios serían los más convenientes para el modelo, asumiendo así que no existe una correlación entre efectos

individuales y las variables explicativas (Marquez, 2005). La estimación de la regresión se encuentra planteada en la siguiente función de la ecuación (2), según las variables dependientes e independientes usadas en el modelo.

$$Pib_{it} = f(Com_{it}) \quad (2)$$

Donde,  $Pib_{it}$ , es el crecimiento económico del país  $i$  ( $i=1,2,\dots,I$ ) en el periodo  $t$  ( $t=1998,1999,\dots,T$ ), esto en función del comercio (balanza comercial).

Mientras que la modelación para efectos fijos o aleatorios se encuentra definida en las ecuaciones (3) ya incluidas variables de control, cabe recalcar ambas modelaciones conservan la misma descripción algebraicamente salvo con la diferencia de que el término de error  $v_i$ , en efectos fijos se mantiene constante para cada individuo, mientras que para efectos aleatorios ese término especifica que cada individuo llega a presentar aleatoriedad

$$LogPib_{it} = \alpha_i + Com_{it} + inf_{it} - ied_{it} + ind_{it} - fbk_{it} + v_i + u_{it} \quad (3)$$

Donde  $\alpha$  llega a ser el vector de intercepto que alcanza a contener entre 1 y  $n + t$  parámetros,  $LogPib_{it}$  representa la variable dependiente crecimiento económico de cada país,  $Com_{it}$  representa la variable independiente comercio y mide la balanza comercial de bienes y servicios de cada país; en cuanto a las variables de control : tenemos  $inf_{it}$  que representa el nivel de Inflación de cada país,  $ied_{it}$  representa la Inversión Extranjera Directa de cada país,  $ind_{it}$  representa la Industrialización de cada país,  $fbk_{it}$  representa la Formación Bruta de Capital de cada país y  $v_i$ ;  $u_{it}$  llegan a ser los términos constantes y aleatorios dependiendo del comportamiento de las variables, es decir si muestran un comportamiento de modelación de efectos fijos o aleatorios.

Posteriormente se realizan pruebas de Wooldridge (1991) y Wald (2000) que permiten verificar la presencia de autocorrelación y heterocedasticidad entre las variables. Por un lado el test de Wooldridge (1991) permite confirmar o no la presencia de autocorrelación de los errores ; es decir los errores de las diferentes unidades (países de estudio) se encuentran correlacionados en una misma unidad de tiempo, mientras que el test de Wald se lo usa para verificar o descartar la presencia de heterocedasticidad, si se llega a comprobar la existencia de este problema entonces significa que para toda  $i=1 \dots N$ , donde  $N$  llega a representar el número de unidades transversales (países) (Pajón, 2018).

Con estos se detectará la presencia de problemas en el modelo, estableciendo como hipótesis nula la no existencia de autocorrelación o heterocedasticidad, de esta manera si se rechaza, podemos establecer que si existe la presencia de autocorrelación y heterocedasticidad. Para el rechazo o no de la hipótesis nula se dice que si la “ $Prob > F$  es menor a 0.05” existe un problema de autocorrelación o heterocedasticidad que se necesitan corregir, pero si la “ $Prob > F$  es mayor a 0.05” entonces se estaría aceptando la hipótesis nula y por ende no existen problemas de autocorrelación y heterocedasticidad según las pruebas respectivas que correspondan para la detección de cada problema.

Consecutivamente para la corrección de los problemas mencionados y para la verificación de si el comercio tiene un efecto positivo o negativo sobre el crecimiento económico, se utilizó el método de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) establecido por Greene (2012) como una solución a los problemas o contrariedades que se suelen presentar en el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). De esta manera se estimó el modelo de regresión básico para datos panel, en la ecuación (4) se presenta el modelo incluidas todas las variables de estudio.

$$\text{LogPib}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Com}_{it} + \alpha_2 \text{inf}_{it} - \alpha_3 \text{ied}_{it} + \alpha_4 \text{ind}_{it} - \alpha_5 \text{fbk}_{it} + u_{i,t} \quad (4)$$

Donde,  $\text{LogPib}_{it}$  representa la variable dependiente crecimiento económico de cada país,  $\text{Com}_{it}$  representa la variable independiente comercio y mide la balanza comercial de bienes y servicios de cada país; en cuanto a las variables de control : tenemos  $\text{inf}_{it}$  que representa el nivel de Inflación de cada país,  $\text{ied}_{it}$  representa la Inversión Extranjera Directa de cada país,  $\text{ind}_{it}$  representa la Industrialización de cada país,  $\text{fbk}_{it}$  representa la Formación Bruta de Capital de cada país y  $u_{i,t}$  llega a representar al termino de error estocástico.

En la tercera etapa, para el cumplimiento del *tercer objetivo*, “**Estimar la relación a largo plazo entre el comercio y el crecimiento económico, para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019**”.

La última etapa de verificación de una relación de largo plazo entre las variables fue necesario aplicar las pruebas de dependencia transversal o sección cruzada establecidas por Pesaran (2007), Friedman (1997) y Frees (1995) que muestran la independencia transversal en datos panel. En las pruebas o test de Pesaran (2007) y Friedman (1997) se establece que si

"*Prob > F es menor a 0.05*" existe independencia transversal o sección cruzada dentro de los datos panel, mientras que el test de Frees (1995) se establece que si el valor arrojado es mayor del nivel de significancia se rechaza la  $H_0$  y se establece la existencia de sección cruzada, estas pruebas se realizan con el objetivo de verificar con qué tipo de pruebas de cointegración se debe de aplicar en el estudio.

De esta manera dependiendo de los resultados se aplica pruebas de primera generación explicadas por medio del test de Pedroni (2007) o segunda generación explicadas por medio del test de Westerlund (2005), pero para ello primero se aplicó pruebas de raíces unitarias en este caso de segunda generación que determinan el orden de composición de variables utilizadas en el modelo esto por medio del test de Pesaran (2009) y de Hadri (2000), donde se instituye que si p-value es menor al 0.05 en el test de Hadri se rechaza la  $H_0$  y se establece la existencia de que en algunos paneles si existen raíces unitarias, es decir los datos son no-estacionarios por lo cual es muy probable toparse con el vector de cointegración para la agrupación panel, del mismo modo para los test de Pesaran (2007; 2009) se establece que mientras más próximo sea p-value a 1 se da la presencia de raíces unitarias en las variables y por ende se aplica segundas diferencias para la corrección de la presencia de raíces unitaria; es importante la verificar la presencia de raíz unitaria ya que esta nos indica si el modelo tiene errores estándar sesgados (resultados espurios), una vez realizadas y pasadas sin ningún problema estas pruebas se procede a realizar con normalidad el test de Westerlund (2005) que se encuentra explicada algebraicamente en la ecuación (5), para la comprobación de la relación a largo plazo entre las variables.

$$\text{Crecimiento económico (Pib)}_{it} = \alpha_i + \beta_i \text{Comercio} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Donde,  $t$  representa el periodo de tiempo,  $i$  representa a los países considerados para el estudio,  $\beta_i$  es el parámetro de cointegración específico del panel. La hipótesis nula es igual a  $H_0: \alpha_i = 0$  para toda  $i$ , es decir establece la no existencia cointegración entre las variables, de esta manera si "*Prob > F es menor a 0.05*" se rechazaría la  $H_0$  y se establece la existencia de cointegración o relación de largo plazo entre las variables aplicada en el estudio.

Posteriormente se realizó la estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios completamente Modificados (FMOLS) con la finalidad de corregir la posible presencia de endogeneidad y correlación serial entre variables, de esta manera el estimador FMOLS es consistente y contribuye en gran medida a valorar el tipo de relaciones a largo plazo donde se

puede presentar un grado considerable de endogeneidad (Carrera, 2016). La estimación FMOLS se encuentra definida de la siguiente manera:

$$\hat{\beta}_{Y,GFM} = N^{-1} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T (r_{it} - \bar{r}_i)^2)^{-1} (\sum_{t=1}^T (r_{it} - \bar{r}_i) (y_{r,it}^* - T\bar{Y}_i)) \quad (6)$$

Donde  $[y_{r,it}^*]$  representa la endogeneidad y se utiliza  $\ln Y_{it}$  el elemento interno;  $y_i$  representa la corrección de correlación serial, y  $\Omega_i$  es la matriz de covarianzas de largo plazo.

Finalmente, se procede a realizar la estimación de “Grupo Medio Aumentado” (AMG) asentada en Eberhardt y Bond (2009) y Eberhardt y Teal (2010) por el moderado tamaño de los datos disponibles en el panel, que nos permitirá verificar si las secuencias tienen o no errores transversales dependientes al insertar el efecto dinámico común en la regresión; el AMG es considerado un estimador de segunda generación y tiene como característica el control de problemas como heterogeneidad y dependencia de sección cruzada que pueden causar graves errores en el panel. El estimador se encuentra representado por medio de la siguiente ecuación:

$$\Delta y_{it} = \alpha_{1i} + \beta_i \Delta x_{it} + \varphi_i f_t + \sum_{t=2}^T \tau_t dummy_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Donde,  $\Delta$  llega a representar el operador diferencial y  $r$ , representa el coeficiente en el tiempo de la variable dummy implementada en la ecuación como el efecto dinámico común. De esta manera, el estimador AMG inserta una ecuación de dummies en el tiempo y se implementa un coeficiente individual para cada segmento del grupo.

## 6. Resultados

En esta sección se presentan los respectivos resultados que dan cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos que a su vez darán cumplimiento al objetivo general “*Examinar la incidencia del comercio en el crecimiento económico para 25 países de la Unión Europea a través de un estudio utilizando técnicas de datos panel*”. Estos resultados fueron obtenidos por medio de técnicas econométricas para datos panel, en un periodo de 1998-2019.

### 6.1. objetivo específico 1

*Analizar la evolución y correlación entre el comercio y el crecimiento económico para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019.*

En la Figura.1 se ilustra la evolución del crecimiento económico medido a través del Producto Interno Bruto (US\$ a precios constantes) para 25 países miembros de la UE, en un

periodo de 1998-2019. Primero se procedió a elaborar una serie histórica en base a datos promedio para posteriormente realizar la gráfica evolutiva. Según los datos estimados se puede observar que los crecimientos económicos para los 25 países pertenecientes a la UE presentan un comportamiento directo o positivo a lo largo de los años, pasando de un promedio de 1.54 en 1998 a un promedio de 2.58 en 2019.

Desde el año 1998 hasta los años 2007 y 2008 se presentó un crecimiento constante pasando de 1.54% a 2.13% del promedio del PIB, esto gracias a medidas o compromisos que se han impuesto, como es el Pacto para el Crecimiento y la Estabilidad (PCE) firmado en 1997 el cual tenía como propósito la ejecución de mecanismos para la regulación, valoración y seguimiento del desenvolvimiento monetario de los países, además de que con dicho acuerdo también se abarcaba medidas correctivas para aquellos países que presenten una deuda pública superior al 60% del PIB o un déficit público máximo fijado en el 3% del PIB. En 1998 el PCE se fortalece por medio de la implementación de nuevas medidas enfocadas en el objetivo de mediano plazo que cada país debe mantener sus cuentas públicas con saldos superavitarios, en este mismo año el Banco Central Europeo (BCE) con el fin de estabilizar los precios establece que se debe de mantener una inflación menor al 2% para todos los países de la zona euro; estableciendo así los criterios de convergencia, es decir los requisitos que deben cumplir todos los países miembros de la UE para pertenecer a la Eurozona (Cuevas, 2007).

Sin embargo para el año 2005 donde el crecimiento económico promedio era de tan solo 1.99% se da la reforma del PCE, donde se refuerza la parte preventiva del PCE esto debido a que países miembros como Alemania y Francia presentaban altos niveles de déficit públicos durante tres años consecutivos, ante esto la nueva reforma excluía del cálculo de déficit a ciertas determinantes como las inversiones productivas (defensa, investigación e infraestructura), ya no se pretendía mantener un déficit de cero sino que el objetivo ahora consistía en que los Estados con una deuda baja o con un alto potencial de crecimiento y desarrollo se les era permitido tener hasta un 1% de déficit, además de que se consideró el plazo de dos años para aquellos países en circunstancias económicas difíciles (Amorós, 2016).

Sin embargo, las nuevas medidas implementadas en la reforma del 2005 no fueron suficientes para hacer frente a la crisis financiera del 2008, donde se presentó la caída de las principales bolsas europeas como uno de los primeros impactos de dicha crisis, de esta manera se pasó de tener un crecimiento económico de 2.13% en 2007 a tener un crecimiento económico promedio de 2.01% para el 2009, la crisis trajo consigo altas tasas de desempleos para los

países miembros de la UE donde se destacaban España con 36.5% de desempleo, seguida por Italia con 24.9%, Grecia con 24.4% , Francia con 23.8% , Bélgica con 22.3% y Portugal con 19.8% , al mismo tiempo que presentaban grandes déficit fiscales y la crisis del euro (crisis de la deuda soberana) que se centraba en cierto países, ante este escenario pesimista la Comisión Europea hizo uso de un Plan de Recuperación para la UE donde se buscaba medidas de corto plazo que impulsaran la demanda y el empleo, mientras que también se buscó medidas de inversión inteligentes que permitiesen alcanzar un mayor crecimiento y desarrollo económico (Guzmán, 2010).

En el 2010 se siguió implementando instrumentos temporales que ayuden a los países miembros más afectados por la crisis, se implementó el Mecanismo Europeo de Estabilización Financiera (MEEF) y el Fondo Europeo de Estabilidad Financiera (FEEF), por un lado el MEEF permite la asistencia financiera por medio de préstamos o créditos mientras que el FEEF es considerado como una entidad privada a la cual los países miembros pueden acudir cuando necesiten prestamos; países como Irlanda, Portugal, Grecia y España acudieron a él en ese entonces con el objetivo de lograr mantenerse a flote ante los efectos negativos de la crisis financiera (Muguruza, 2013).

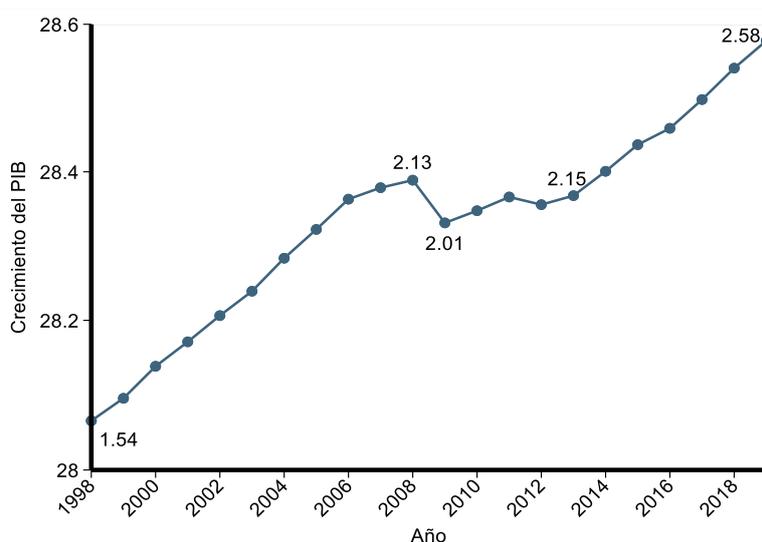
En el año 2011 debido a que no se solucionaban del todo los efectos de la crisis, aún se mantenía un crecimiento económico promedio de tan solo 2.09%, con esto en mente se da paso a una nueva reforma del PCE con la esperanza de mejorar la situación en especial para aquellos países que presentaban un lento crecimiento económico y un déficit excesivo como son Grecia, España, Chipre, Eslovenia, Portugal entre otros. De esta manera a la nueva reforma establecida en 2011 implementaba el “paquete de los seis” que consistía básicamente en seis medidas legislativas que regulen y supervisen el crecimiento económico de los estados miembros, posteriormente también se aplicaría lo que se conoce como el Two-Pack que refuerzan la vigilancia y control de los posibles problemas financieros que puedan presentar los países (Amorós, 2016).

Con estas nuevas medidas impuestas de supervisión es que se logra explicar porque después de la crisis algunos países no han alcanzado un crecimiento o una recuperación económica total, ya que con los informes que los pises deben presentar dejan en evidencia sus debilidades o desequilibrios , esto se puede ver reflejado en la Figura.2 donde desde el año 2010 hasta el 2014 se ve un crecimiento económico lento pasando de 2.04% a tan solo 2.15% lo cual es mucho menos a las expectativas que se mantenían, esto es debido a que países como

España y Grecia presentaban niveles altos de endeudamiento público y privado, una alta tasa de desempleo y una alta tasa de pasivos externos que ocasionaban que la productividad se diera en niveles bajos y no se alcanzara el crecimiento económico esperado.

Con el fin de solucionar estos problemas se implementó ayuda financiera para los países que mayor desajuste macroeconómico presentaban, empezando desde 2013 para los países de Grecia, Irlanda, Portugal y Chipre mientras que para España solo se implementó asistencia para la recapitalización de instituciones financieras, de esta manera a partir del año 2014 y 2015 ya se empieza a ver una recuperación o un aceleramiento económico pasando de tener un crecimiento económico promedio de 2.04% en 2010 a tener un crecimiento promedio de 2.57% para el 2019, ya que los países han logrado considerables reducciones de sus déficits fiscales y un acceso más amplio a los mercados con tasas de intereses sostenibles.

**Figura 1.** Evolución del crecimiento económico en la UE.



Nota: Adaptado a los datos del Banco Mundial (2021)

Es bien sabido que la UE es considerada como uno de los bloques económicos con mayor alineación hacia el exterior, estableciendo el libre comercio entre todos sus países miembros y el comercio mundial por medio de la colaboración con otros países o agrupaciones regionales implementando acuerdos comerciales, entre los principales acuerdos comerciales que la UE mantiene con terceros se encuentran el suscrito en 1993 con los países miembros de la Comunidad Andina (CAN), el Acuerdo de Diálogo Político y de Cooperación con América Latina y el Caribe realizado en 2002, la Asociación Transatlántica de Comercio e Inversión (ATCI) con Estados Unidos establecida en 2013, así como el Acuerdo de libre comercio entre la UE y países como Japón, China, Ecuador, etc. (Valerdi, 2009).

Establecido esto podemos apreciar en la Figura.2 la evolución del comercio para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019, se estima que no ha sido un crecimiento constante sino que presenta varias fluctuaciones a lo largo del tiempo, se pueden resaltar que los puntos más bajos se encuentran entre 1998 y 2009 ya que el comercio medido a través de la Balanza Comercial de bienes y servicios presenta un déficit en ese periodo de tiempo, es decir las importaciones superaban a las exportaciones, sin embargo ya a partir del año 2010 se nota un crecimiento positivo de la balanza comercial alcanzando el punto más alto en los años 2015 y 2017 donde presentan un promedio de 4.19 y 4.33 respectivamente. De esta manera, se establece que el balance comercial de la UE se encuentra marcada por dos fases: la primera caracterizada por un déficit continuo entre 1998 y 2010, y la segunda fase caracterizada por un superávit que se hace más evidente desde el año 2013 en adelante.

El déficit comercial presentado durante los primeros años, empezando en 1998 donde se contaba con un promedio negativo de 1.85% de la balanza comercial se podría deber a que varias de las interacciones comerciales que la UE realizaba con terceros países presentaban desequilibrios, por ejemplo las cifras comerciales entre EU y China desde 1990 hasta el 2005 presentaban déficit en la balanza comercial donde el número más alto de exportaciones alcanzado fue de 51.79 millones de euros mientras que las importaciones representaban 158.09 millones de euros aproximadamente, estableciendo así una déficit dentro de la balanza comercial, ante este escenario la UE empieza a diseñar un plan en 1998 que ayude a mejorar el desequilibrio comercial, propone brindar ayuda a China en el plan doméstico e internacional de manera que pueda integrarse a la Organización Mundial a cambio de una mejor disposición a la hora de atender intereses económico europeos (mejor acceso al mercado chino para las empresas europeas y reducción de aranceles) (Larrarte, 2007).

En el año 2002 se logra una reducción del déficit comercial pasando a tener un promedio negativo de 1.85% en 1998 a un promedio negativo de 0.86% , esto aparte de la estrategia implementada entre la UE y China que se menciona en el párrafo anterior, también se podría deber a que la CAN mantuvo importaciones provenientes de la UE que ayudaron a mantener un crecimiento sostenible, presentando así una tendencia directa o positiva dentro de la balanza comercial, considerando que los principales bienes importados que la CAN realiza de la UE suelen ser productos manufactureros de alto nivel tecnológico. No obstante, esta leve disminución del déficit comercial de la UE duró poco, ya que para el año 2005 se vuelve a presentar un déficit de 1.96% donde doce Estados miembros mantenían un déficit excesivo; entre ellos se encontraban países como Alemania, Grecia, Francia, Portugal e Italia, ante esta

situación el Consejo de Asuntos Económicos y Financieros (ECOFIN) les estableció plazos de 2 a 3 años para que estos países corrigieran sus déficits (Banco Central Europeo , 2005).

Dicho déficit comercial en la UE solo aumento para el año 2006 a 2.21%, debido a que las exportaciones solo presentaron un crecimiento de 13.8% mientras que las importaciones presentaban un crecimiento de 16.1%. Considerando que los precios de exportaciones aumentaron en menor medida, esto debido a que bienes que exporta la UE como maquinaria presentaban inestabilidad de precios, además de que si bien en el 2005 las exportaciones presentaban un mejor desempeño gracias a socios comerciales y entradas de IED ,esto no fue suficiente para hacer frente a que en la mayoría de los países el crecimiento de las importaciones continuada a un ritmo apresurado , países como Malta, Hungría, Suecia y Eslovaquia fueron los únicos en presentar una balanza positiva (BCE, 2006). De esta manera ya para el año 2008 se presentó el punto más bajo dentro de la balanza comercial para los países miembros de la UE con un déficit de 2.41%, como resultado de una caída del 32% en las exportaciones y la crisis financiera que desaceleró el crecimiento económico de economías avanzadas.

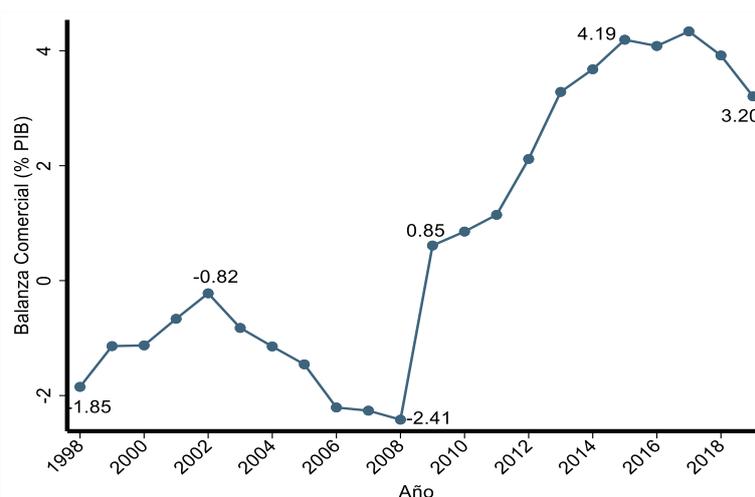
Ante este escenario poco optimista, la UE se empieza a enfocar en el aumento de las exportaciones como protagonista para poder salir de la crisis ,en el 2009 se abre paso al acuerdo comercial establecido entre la UE y Corea del Sur donde se elimina casi el 99% de aranceles, se empieza a notar una mejora en la balanza comercial hasta que por fin para el año 2013 se logra un superávit comercial con una cifra de 3.28%, donde destaca Alemania que apporto al superávit europeo con 13.200 millones de euros aproximadamente, sin embargo también países como Grecia y Bélgica representaron un aumento de sus déficit en balanza comercial, según datos brindados por Eurostat dentro de la UE disminuyeron las importaciones de energía en un 9%, de vehículos y maquinarias en un 5% , mientras que las exportaciones en alimentos aumentaron en un 9% destacando Suecia con un aumento de sus exportaciones en 33% aproximadamente (Organización Mundial del Comercio, 2019).

De esta manera ya para el año 2014 las exportaciones crecieron aún más en un 0.6%, los principales países a los que se dirigió las exportaciones fueron Suiza con un 27%, Corea del Sur con un 6%, China y Turquía cada uno con un 3% respectivamente , estableciendo así que se mantiene una fuerte relación comercial con países industrializados; este superávit se mantuvo, posicionando así a la UE como una economía estable donde se destacan el buen manejo de sus exportaciones e importaciones dando como resultado un saldo positivo. Para el año 2017 se presentó uno de los puntos más altos dentro de la balanza comercial ya que se

ilustra un promedio positivo de 4.33%, descartando que las exportaciones se mantuvieron por encima de las importaciones dando como resultado un saldo comercial de 36,9555.8 millones de dólares (Ruiz, 2016).

Finalmente cabe mencionar que durante los años 2016-2018 los principales socios comerciales de la UE se destacan Estados Unidos como uno de los principales destino de las exportaciones con una participación del 7.5% mientras que China destaca como el principal importador con una participación de 8.1%, entre los principales productos que se exportan se encuentran maquinaria, vehículos, productos farmacéuticos y combustibles con una participación de 14%, 12.2%, 6.2% y 5.5% respectivamente, por otro lado los productos más importados son Máquinas, aparatos y artefactos mecánicos con una participación de 11.8% aproximadamente seguido por vehículos con una participación del 10.3% (Dirección de Análisis Económico, 2019).

**Figura 2.** *Evolución del comercio*

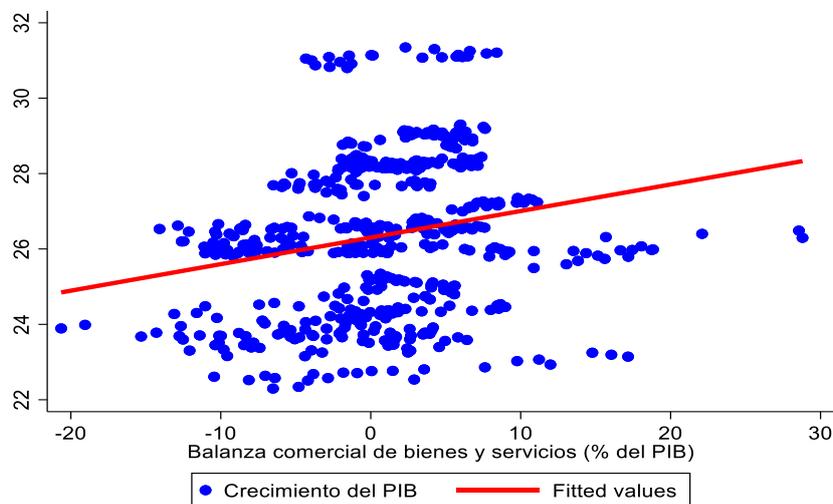


Nota: Adaptado a los datos del Banco Mundial (2021)

En la Figura.3 se da cumplimiento a la otra parte del presente objetivo donde se observa la correlación entre crecimiento económico y comercio para los 25 países seleccionados de la UE. Se puede observar que los datos se encuentran con una ligera dispersión a la línea de tendencia y que se presenta una relación directa entre crecimiento económico y comercio, por lo tanto, se puede decir que ante un incremento del comercio se va a observar también un aumento en los niveles de crecimiento económico de los países de estudio, estableciendo de esta manera la existencia de una correlación entre las variables principales de estudio, lo que se traduce a que las variaciones del crecimiento económico se encuentran explicadas por las variaciones que presente el comercio de los países miembros de la UE.

Esto se encuentra respaldado por la teoría económica donde se establece que el comercio contribuye al desarrollo y crecimiento económico de las naciones, ya que se espera que por medio del comercio se logre una mayor tasas de empleos , una reducción de la pobreza y aumento de oportunidades económicas ; además de que se considera que aquellos países que se encuentran abiertos al mercado internacional han presentado un mayor nivel de desarrollo que a diferencia de aquellos países que se mantienen en una economía cerrada. De esta manera, es importante implementar medias y políticas comerciales correctas que permitan cumplir el objetivo de todo acuerdo comercial de lograr una estabilidad económica de todos los involucrados.

**Figura 3.** *Correlación del crecimiento económico y el comercio*



Nota: Adaptado a los datos del Banco Mundial (2021)

## 6.2. Objetivo específico 2

*Determinar el efecto del comercio en el crecimiento económico para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019, mediante un modelo econométrico.*

Para dar cumplimiento de este objetivo se procedió a realizar un modelo Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) para lo cual primero se estimaron modelos de efectos fijos y efectos aleatorios (Anexo 2) donde en ambos modelos todas las variables resultaron significativas al 5% y presentaron una relación directa o positiva con la variable dependiente crecimiento económico a excepción de las variables inflación e industrialización que presentan una relación inversa en ambos modelos, posteriormente se efectuó el test de Hausman para determinar cuál de los dos modelos es el más indicado a utilizar, de esta manera en la tabla 3. los resultados obtenidos del test indican que con una probabilidad de 0.003 menor al 5% se

rechaza la hipótesis nula y por consiguiente se establece que el mejor estimador a utilizar son efectos fijos.

**Tabla 3. Test de Hausman.**

chi2(4)	12.23
Prob>chi2	0.003
Ho: Diferencia en coeficientes no sistemática	

Nota: Resultados del test de Hausman. Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2021).

Una vez realizaba la determinación del mejor modelo a utilizar para los 25 países de estudio de la UE se prosiguió a realizar los test o pruebas de diagnóstico (Anexo 3) que permitieron determinar la presencia o no de problemas de especificación dentro del modelo, como primer test se encuentra el de autocorrelación de Wooldridge que según los resultados se tiene una probabilidad de 0.000 menor al 5% por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se establece la existencia de autocorrelación en los datos panel, como segundo test para la determinación de heteroscedasticidad se aplicó el test de Wald que con una probabilidad 0.000 menor 5% se rechaza la hipótesis nula y por ende se establece la existencia de heteroscedasticidad.

Consecutivamente, se realizó la estimación del modelo GLS que permitió la corrección de los problemas presentados tal como se observa en la Tabla.4 donde en primera instancia el modelo básico con las dos variables principales; comercio como variable independiente y crecimiento económico como la variable dependiente, muestran una relación directa y significativa al 5% , es decir que ante un aumento de la variable comercio se presentara un crecimiento económico de 0.070% aproximadamente dentro de los 25 países seleccionados de la UE. Esta relación directa que se presenta entre las variables se encuentra respalda por la teoría económica establecida por pensadores como Alfred Marshall (1890) que explica que el crecimiento económico de una nación se podría lograr por medio del comercio internacional, además de según los años analizados ambas variables han presentado un buen crecimiento y desarrollo desde 1998 hasta el 2019 mientras que presentan una correlación positiva, resaltando que en los años donde la UE logro un mayor crecimiento de exportaciones también mostró un mayor crecimiento económico .

Por otra parte la estimación GLS ya considerando variables de control se presentó que entre las variables comercio y crecimiento económico se sigue manteniendo una relación directa y significativa al 5% con un coeficiente de 0.047, es decir que para los 25 países de estudio de la UE el crecimiento económico depende fundamentalmente del nivel de comercio que estos tengan, mientras que la variable de control inflación resulto insignificativa para el modelo, esto podría deberse a que la mayoría de países miembros de la UE tienen como requisito el mantener una inflación controlada (menor al 2%), lo cual al mantener una inflación controlada hace que esta no afecte en ninguna medida al crecimiento económico de los países, y por lo general se espera que tenga una relación inversa con el crecimiento económico, ya que a mayor inflación menor crecimiento económico, tal como establecen Moreno y Rivas (2014) para que en cualquier economía la inflación influya en su crecimiento esta debe rebasar el 65% anual e influiría de manera negativa, lo cual no aplica para la UE ya que esta mantiene niveles controlados de inflación con el fin de que no interfiera en el crecimiento y desarrollo económico de sus países miembros.

Mientras que las variables de control: Inversión Extranjera Directa y Formación Bruta de Capital muestran una relación inversa y significativa al 5% con el crecimiento económico, estableciendo así que ante un aumento porcentual de cualquiera de las dos variables el crecimiento económico va decaer en 0.010% y 0.024% respectivamente. Estos resultados contradicen a lo esperado de que ante un mayor nivel de IED los países logran un mayor crecimiento económico, aunque esto se puede encontrar explicado ya que en la mayoría de estudios señalan que esta relación funciona para países en vía de desarrollo y considerando que el estudio presente se encuentra enfocado a países miembros de UE que cuentan con un buen grado de desarrollo y por ende más bien son los terceros países fuera de la UE que intentan atraer inversionistas que les permitan un mayor crecimiento económico, además de que también muchas de las veces la inversión extranjera suele frenar a la inversión local debido a que las empresas extranjeras terminan por disminuir el crecimiento de las empresas locales.

Además, que la UE ha establecido a la IED mas como un marco de control que permite el intercambio de información sobre las inversiones con terceros países que pueden llegar afectar la seguridad de sus países miembros, conjuntamente si se considera el periodo de estudio en el que se está aplicando esta relación varios países presentaron fuertes déficits lo cual ocasiona a su vez desconfianza entre los inversores. Según datos que van desde 2000 a 2018 los flujos de IED se desplomaron pasando de un promedio de 5.00 a un promedio negativo de 1.16 aproximadamente, presentando solo un ligero crecimiento de 1.1% para el 2019 por lo cual

no representado en sí como una determinante positiva que contribuya a un mayor crecimiento económico para los 25 países miembros de la UE. En cuanto a la relación inversa que se presenta entre la variable Formación Bruta de Capital y crecimiento económico se puede encontrar explicada debido a que esta también presentó una decaída desde 1998 pasando de un promedio de 24.7 a tener un promedio de 23.6 en el 2019, donde su valor más bajo fue en 2013 con un promedio de 20.07.

Además de que según información brindada por Eurostat (2012), la Formación Bruta de Capital durante los años 2001 y 2011 presentó un crecimiento bajo (un 5.6%), dando como resultado que los países miembros de la UE presentaran una considerable variación dentro de sus inversiones esto debido a las diferentes fases de desarrollo y dinámica del crecimiento económico que se ha presentado a lo largo de los últimos años, en 2013 las inversiones de las empresas en Estonia, Eslovenia y Eslovaquia presentaron caídas considerables, estableciendo así que ante un progreso macroeconómico desfavorable en este caso una lenta expansión de la inversión ocasiona un lento crecimiento de la productividad; frenando así el desarrollo económico de los países. Finalmente, la única variable de control que presenta una relación directa y significativa al 5% con el crecimiento económico es la industrialización, que indica que ante un aumento de esta se presentará un incremento de 0.067% en el crecimiento económico para los 25 países considerados de la UE.

La relación directa entre industrialización y crecimiento económico se ha evidenciado a lo largo de los años de estudio, donde ha representado un componente importante para el crecimiento económico de los estados miembros de la UE, en especial porque la política aplicada en su mayoría ha sido enfocada en ayudar a las empresas europeas a alcanzar un alto nivel de competitividad a la vez que promueven la creación de empleos. De esta manera la UE ha establecido que ante la fuerte competencia de las economías emergentes junto con la globalización se debe mantener una sólida base industrial que permita la prosperidad económica, considerando que las alianzas industriales suelen ser una buena herramienta a la hora de acelerar actividad que de otro modo no se lograrían desarrollar, después de la crisis del 2008 las empresas fueron un elemento clave para mantener el empleo y el crecimiento económico en la UE, estableciendo así una base sólida en la industria representa un mejor crecimiento y desarrollo económico para los países al mismo tiempo que se encuentra vinculada con el comercio internacional (Comisión Europea, 2019).

Es así como se da cumplimiento al presente objetivo; donde tanto en el modelo básico como en el modelo GLS con variables de control el comercio y el crecimiento económico se encuentran relacionadas significativamente y mantienen una relación positiva, mientras que de las 4 variables de control consideradas para el estudio: las variables Inversión Extranjera Directa y Formación Bruta de Capital presentaron una relación inversa con el crecimiento económico, mientras que la variable inflación no resultó significativa y por tanto no explica en gran medida al crecimiento económico y finalmente la única variable que se presentó con una relación directa al crecimiento económico fue industrialización.

**Tabla 4. Modelo GLS**

	<b>Modelo Básico</b>	<b>Modelo con variables de control</b>
Comercio	0.070* (526.02)	0.047* (79.87)
Inflación		0.0000 (0.13)
Inversión Extranjera Directa		-0.010* (-67.60)
Industrialización		0.067* (108.70)
Formación Bruta de Capital		-0.024* (-41.03)
Constante	26.30* (4.600)	25.98 * (2119.78)
Observaciones	550	550
Hausman	0.2729	0.0318
Autocorrelación	Si	Si
Heteroscedasticidad	Si	Si

Nota: Adaptados a los datos del Banco Mundial (2021); El estadístico t se reporta entre paréntesis y \* indica significancia estadística del valor  $p < 0,05$ , \*\*indica significancia estadística del valor  $p < 0,01$ , \*\*\* indica significancia estadística del valor  $p < 0,001$ .

### 6.3. Objetivo específico 3

*Estimar la relación a largo plazo entre el comercio y el crecimiento económico por medio de un test de cointegración, para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019*

Para dar cumplimiento al último objetivo se empezó empleando pruebas de dependencia de sección cruzada para determinar si se debe trabajar con pruebas de cointegración de primera o segunda generación; según los resultados obtenidos (Anexo 3.) en las pruebas de sección cruzada se presenta una probabilidad de 0.000 inferior al %5 rechazando la hipótesis nula y por ende se establece la existencia de sección cruzada y se debe aplicar pruebas de cointegración de segunda generación (Test de Westerlund).

En la Tabla 5. Se indican los resultados de las pruebas de raíces unitarias de Pesaran (2009) y Hadri (2000); y como se puede observar para el caso de las pruebas de Pesaran aplicadas para cada variable considerada en el estudio sus valores probabilísticos son en la mayoría cercanos a 1.00, mientras que en las pruebas de Hadri absolutamente todas las variables presentaron una probabilidad inferior al 5% y por ende se establece la existencia de raíces unitarias en las variables, es decir los datos son no-estacionarios y por ende se procedió a aplicar diferencias de segunda generación a las variables para eliminar el efecto tendencial que se presentaba.

**Tabla 5.** *Pruebas de raíz unitaria y segundas diferencias.*

<b>Variab</b> les	<b>Pesaran</b>	<b>Hadri</b>
Crecimiento económico	0.993	0.000
Comercio	0.993	0.000
Inflación	0.936	0.000
Inversión Extranjera Directa	0.543	0.000
Industrialización	0.813	0.000
Formación Bruta de Capital	1.000	0.000
<b>Segundas Diferencias</b>		
D2. Crecimiento económico	0.000	0.9998
D2.Comercio	0.000	1.000
D2.Inflación	0.000	1.000
D2.Inversión Extranjera Directa	0.008	1.000
D2.Industrialización	0.039	1.000
D2.Formación Bruta de Capital	0.000	1.000

De esta manera para determinar la relación a largo plazo entre las variables se empleó el test de cointegración de Westerlund (2005), donde se pueden observar los resultados de este test en la Tabla 6. Donde los valores probabilísticos presentan valores menores al 5% tanto en el test aplicado entre las variables principales (crecimiento económico y comercio) como en el

test aplicado considerando ya variables de control, por lo tanto, se establece la existencia de una fuerte cointegración y de una relación de equilibrio a largo plazo entre las variables.

Por una lado la relación a largo plazo entre crecimiento económico y comercio permite evidenciar que los efectos del comercio sobre el crecimiento económico para los 25 países de la UE serán evidenciados en el largo plazo, pues el comercio al encontrarse medido por medio de exportaciones e importaciones y considerando que para este caso de estudio los países miembros de la UE han mostrado que a lo largo de los años mientras más favorable se volvía su balanza comercial más esta contribuía al desarrollo económico en años posteriores

Por otro lado la existencia de una relación a largo plazo con variables de control incluidas en el modelo implican que los efectos que generan la IED, Industrialización y Formación Bruta de Capital sobre el crecimiento económico conllevan tiempo, considerando por un lado que las inversiones extranjeras que se suelen realizar presentan avances económicos ya que genera productividad al igual que aumenta el comercio sin embargo esto se evidencia más en el largo plazo, del mismo modo la industrialización que se suele enfocar en incentivar al sector productivo por medio de adquisición de maquinarias y tecnologías suelen conllevar una demanda de tiempo dado que el proceso de industrialización no es algo que se logre de la noche a la mañana, finalmente la formación bruta de capital son inversiones que también se ven reflejadas con efectos positivos en el largo plazo.

**Tabla 6.** *Test de Westerlund*

	Test aplicado solo con variables principales	Test aplicado considerando variables de control
Estadístico	1.93	4.24
P-Valor	0.0271	0.0004
Número de paneles	25	25

En la tabla 7, se puede apreciar los resultados de la estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios Modificados (FMOLS) para cada variable individual : en la estimación de FMOLS considerando solo las variables principales crecimiento económico y Comercio se puede apreciar que existe significancia y por tanto que el comercio juega un papel importante dentro del crecimiento económico para los 25 países de la UE , en cuento a la estimación considerando ya las variables de control se vuelve a demostrar significancia y relación directa entre crecimiento económico y comercio mientras que el resto de variables también indican significancia en relación al crecimiento económico, por lo cual se establece que variables como

la IED, la Industrialización y Formación Bruta de Capital son determinantes importantes para la economía de los países.

De esta manera, se puede plantear el análisis de que el comercio si contribuye de manera significativa al crecimiento económico, al igual que variables como las inversiones externas e internas e industrialización también son fuente importante que se deben de aprovechar para lograr un mayor crecimiento económico dentro de los países.

**Tabla 7. Mínimos Cuadrados Ordinarios Modificados (FMOLS)**

Variables	Con variables principales		Agregando variables de control	
	Beta	t-start	beta	t-start
D2.Comercio	-0.00	-18.31	0.01	23.92
D2.Inflación			0.00	17.73
D2. Inversión Extranjera Directa			0.00	1.65
D2. Industrialización				
D2. Formación Bruta de Capital			0.00	8.95
			0.01	40.81

Nota: t-start indica la significancia de la variable.

Finalmente, con los resultados previamente obtenidos en la estimación FMOLS donde se comprobó la existencia de cointegración a largo plazo entre crecimiento económico y comercio, así como la relación a largo plazo con el resto de variables de control que contribuyen al crecimiento económico de los países miembros de la UE en un periodo de 1998-2019. Se procedió a realizar el estimador Grupo Medio Aumentado (AMG), donde los resultados expuestos en la tabla 8. muestran que el comercio resulta significativo y afecta de manera positiva al crecimiento económico, es decir que ante un incremento de un 1% en el comercio provocara un aumento de 0.00426% en el crecimiento económico en los 25 países de la UE en el largo plazo, de manera similar las variables de control Industrialización y Formación Bruta de Capital demostraron ser significativas para el modelo y muestran una relación directa con la variables dependiente (crecimiento económico) estableciendo así que ante un incremento de un 1% en la Industrialización y en la Formación Bruta de Capital éstas ocasionaran un incremento de 0.0041% y 0.0068% respectivamente en el crecimiento económico de los 25 países de la UE en el largo plazo. En cuanto al proceso dinámico común (PDC) los resultados obtenidos demuestran un nivel de significancia al 1% por lo cual se establece la existencia de un efecto de cointegración entre las variables y por lo tanto se confirma la relación a largo plazo en su

conjunto, demostrando una vez más que el comercio en el largo plazo tiene un efecto significativo y positivo dentro del crecimiento económico.

**Tabla 8.** *Estimación de Grupo Medio Aumentado (AMG)*

VARIABLES	Coeficiente	Probabilidad
D2.Comercio	.00426***	0.000
D2.Inflación	.0009138	0.116
D2.Inversión Extranjera Directa	-.000015	0.971
D2. Industrialización	.004160**	0.022
D2. Formación Bruta de Capital	.006849***	0.000
P D C	.90290***	0.000
Constante	.003854***	0.000

Nota: \*\*\*, \*\* y \* indican el nivel de significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente

## 7. Discusión

### 7.1. Objetivo específico 1

*Analizar la evolución y correlación entre el comercio y el crecimiento económico para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019.*

Con respecto a la evolución del crecimiento económico y el comercio de los 25 países seleccionados de la UE se evidencio un aumento del PIB a lo largo del tiempo, con niveles bajos en los primeros años y una reducción un poco significativa en los años 2008 y 2009. En este sentido los primeros años se mantenían con bajos niveles de crecimiento económico debido a la incertidumbre creciente que se presentaba con la crisis de 1997 en Rusia que desencadenó perturbaciones financieras dando como resultado una disminución de la producción y el comercio mundial, esto afectó el ritmo de la actividad económica en todo su conjunto en 1998 , donde según estimaciones de Eurostat se esperaba un crecimiento del PIB en términos reales de 0.6%, 0.9% y 0.7% para el primer, segundo y tercer trimestre respectivamente de 1998; por otro lado también se mantenían una contribución poco favorable para el crecimiento económico por parte de las exportaciones, las cuales presentaba una drástica disminución que no venían acompañadas de una disminución de importaciones además que se mantenían altos niveles de déficit públicos en algunos países.

Los resultados de un lento crecimiento económico en la UE durante los años 90 concuerdan con los resultados expuestos por Palazuelos (2005) que menciona que el crecimiento presentó un desaceleramiento dentro de los países de la UE en un promedio de 1.7% aproximadamente en 1999 en especial para los países de Francia, Italia y Alemania que se mantenían casi siempre por debajo del 2%. Por su parte Larrarte (2007), explica que en el año 2005 donde se empieza a notar una mejora en el crecimiento económico fue debido a las medidas implementadas por el PCE con el fin de lograr un mayor crecimiento económico, en especial como forma de ayuda para aquellos países como Francia y Alemania que presentaban un estancamiento económico debido a sus altos niveles de déficit público, mientras que por otro lado González (2011) discrepa con los beneficios obtenidos del PCE, ya que con esa nueva reforma establecida se podía justificar la presencia de un déficit superior al 3% al mismo tiempo que se evitaba las sanciones aumentando así las posibilidades de incumplimiento por parte de los países lo que a su vez se traduce en una disminución de la credibilidad que posteriormente afectaría en su crecimiento económico y sus relaciones externas.

Sin embargo, Arévalo y Mutis (2005) en sus resultados sobre los avances logrados por la UE establecen que los acuerdos y reformas que se han establecido entre los estados miembros si ha contribuido para alcanzar un mayor crecimiento económico, manteniendo niveles bajos de desempleo y una alta productividad que permiten al mismo tiempo un alto nivel de competitividad en el sector externo. Rincón y Hernández (2007); Pereira (2011) y Álvarez (2019) coinciden con el hecho de que son esenciales las políticas económicas que permitan un desarrollo y crecimiento económico de un país o nación, esto se demuestra durante los años 20004-2007 donde la UE implementó políticas fiscales y monetaria contractivas que frenaron el ritmo del crecimiento económico, además de que muchas de las veces las políticas realizadas o los acuerdos implementados entre los países miembros no satisfacen las expectativas esperadas lo cual puede traer como consecuencia que salga a flote los intereses individuales sobre los comunitarios.

Los resultados de Rincón y Hernández (2007) además que coincidir con los resultados obtenidos en la presente investigación también se encuentran respaldados por los obtenidos por parte del Fondo Monetario Internacional (2018), que establecen que para los 15 miembros originales de la UE algunas medidas han ayudado a sectores como la inversión aún hay otros sectores económicos débiles como el sector del trabajo, ya que si bien el desempleo se mantiene al margen los salarios presentan distorsiones; entre 2004 y 2007 se dio un aumento salarial pero que sin embargo no estuvo acompañado del mismo nivel de productividad lo cual en el largo plazo podría presentar un problema; en contra parte Podestá (2020), indica que la economía

Europea suelen presentar ciertas desigualdades en especial para países como España y Grecia cuyas economías se suelen basar principalmente en la explotación de recursos primarios, sin embargo no se puede desacreditar del todo las medias implementadas ya que basándonos en los resultados obtenidos del presente trabajo si ha presentado una mejora en el crecimiento económico a excepción de los años 2008 y 2009 donde el crecimiento se encontró limitado por la crisis mundial.

Por otro lado, el Banco Central Europeo (1998) señala que la reducción que se presentaba dentro de la balanza comercial es resultado del bajo volumen de las exportaciones y el descenso de los precios de las importaciones que terminó afectando y limitando al crecimiento económico, esto coincide con Durán y Álvarez (2008) los cuales destacan que para lograr un crecimiento económico por medio del comercio es necesario mantener un saldo comercial positivo, de caso contrario si se mantiene un saldo comercial negativo significaría que las importaciones adquiridas están limitando el crecimiento de la renta nacional.

En este mismo sentido Domínguez, Vega y Garzón (2021) señalan que las importaciones y exportaciones al ser flujos que contribuyen a la renta nacional se deben manejar con cuidado, además de que en sus resultados obtuvieron que la UE se encuentra en el cuarto puesto de mayores exportadores en el periodo de 2010-2019, lo cual coincide con los resultados obtenidos del presente trabajo ya que durante esos años se evidencia un superávit comercial, Quinde (2016); y Rosales y De la Cruz (2019) también obtuvieron resultados que determinan que la UE es el mayor bloque de interacción comercial, que cuenta con grandes oportunidades en el mercado internacional donde desde el año 2010 hasta el año 2019 ha presentado un crecimiento económico constante con exportaciones de 3297.5 millones de dólares. Aunque este crecimiento económico ocasionado por el comercio también se debe a como se señaló a los diversos tratados y acuerdos que la UE mantiene con terceros países como Estados Unidos donde se mantiene una participación de exportaciones por encima del 7.5%.

De esta manera lo expuesto por Andrade y Meza (2017) en su estudio del acuerdo establecido entre la UE y otros países permite una liberación de la oferta exportable de productos tanto industriales como agrícolas, ya que se reducen los aranceles y permiten una mayor interacción comercial, esto también se ve reflejado en los resultados obtenidos por Gómez et al., (2015) que demuestra que las relaciones comerciales que la UE mantiene con países en esta caso de América Latina permiten generar un mayor crecimiento económico, en especial por productos como manufactura, químicos y transporte que son los más exportados. Sin embargo, Palomino (2017) discrepa sobre los beneficios del comercio, ya que establece que este solo beneficia en su mayoría a los países desarrollados que son los que más exportan bienes

de capital mientras que los países menos desarrollados son importadores de los mismos lo cual a su vez se viene a traducir a que mientras unos países logran un superávit otros crean un déficit, incrementado así la brecha de desigualdad entre países.

Finalmente, para los resultados de la correlación entre crecimiento económico y comercio para los 25 países de la UE considerados en el estudio muestran un comportamiento positivo significativo, por lo que se deduce que ante un aumento del comercio este generara un mayor crecimiento económico. Este efecto positivo se encuentra respaldado bajo las teorías económicas que establecen que ante una mayor apertura comercial se generará un mayor beneficio económico para todos los países involucrados, ya que cada país pues sacar ventaja especializándose en aquellos sectores donde cuente con una ventaja, en este caso la UE al ser un bloque económico que cuenta con abundancia en productos industrializados suele centrarse en exportar más estos productos así como maquinaria y productos farmacéuticos creando de esa manera su propia ventaja competitiva sobre el resto de los países, esto concuerda con los resultados obtenidos por la Comisión Europea (2021) que definen que la UE debe aprovechar la ventaja que sus productos presentan en una estrategia de internacionalización de manera que las regiones que se encuentran rezagadas resulten beneficiadas de la globalización.

Así mismo, Özer y Malovic (2020) sustentan lo anteriormente mencionado, dado que han señalado que los países mantengan un crecimiento económico sostenible es de suma importancia establecer un modelo que permita centrar las ganancias de la productividad, esto por medio de la aplicación de los avances tecnológicos o más ampliamente de políticas comerciales que desarrollen la ventaja competitiva con el fin de que se mantenga un liderazgo en el comercio internacional que posteriormente asegurara en un mayor crecimiento económico. En este sentido Sánchez et al., (2003) concuerdan con que el comercio es uno de los factores que mayor crecimiento económico genera en los países, ya que se da una relación directa entre comercio y crecimiento económico considerando que el comercio no solo es el intercambio de productos entre países sino también representa una mejora en la adquisición de tecnologías y conocimientos que facilitan la producción de bienes.

En contraparte estudios como los realizados por Mideros (2008) argumentan que una mayor apertura comercial genera más desigualdad y pobreza en la población, ya que por un lado un mayor comercio representa que una economía importe una mayor cantidad de bienes de capital y tecnología aumentando así la producción esto también representa, por el otro lado ante el mayor nivel de tecnología adquirido se demanda más trabajadores calificados a costa de los no calificados, de esta manera se podría presentar un crecimiento del sector informal y del desempleo de personas con menores niveles de educación y poco calificadas. Así mismo,

López y García (2021) mencionan que la aplicación de una mayor apertura comercial ha tendido a beneficiar en gran parte solo aquellos países con economías más avanzadas gracias a que estos cuentan con un mayor nivel de industrialización y empresas con niveles de tecnología y apoyo de I+D más altos lo cual les permite ser más competitivas y por ende lograr obtener mayores ganancias dentro del comercio internacional que en relación a aquellos países en vía de desarrollo, es decir el rico se termina aprovechando del pobre.

## **7.2. Objetivo específico 2**

*Determinar el efecto del comercio en el crecimiento económico para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019, mediante un modelo econométrico.*

Los resultados obtenidos de la estimación GLS evidenciaron una relación positiva y estadísticamente significativa entre las principales variables (crecimiento económico y comercio) empleadas en el modelo para los 25 países miembros considerados de la UE, lo cual indica que a medida que se presente un mayor comercio este ocasionara un mayor nivel de crecimiento económico. En cuanto a estos resultados, Silva et al., (2018); Tarihi et al., (2019); y Costa da Silva et al., (2018) sostienen que el comercio internacional y el crecimiento económico presentan una relación directa, bajo los fundamentos que mientras mayor sea el grado de apertura comercial que un país o nación tenga con el resto del mundo se obtendrán mayores beneficios, ya que se incrementa la capacidad productiva por medio del intercambio de productos y servicios.

Según, Lind et al.,(2020) el comercio permite en la mayoría de los casos la existencia de una relación positiva entre el PIB y las exportaciones, explicando que las ventas que un país realice al extranjero representaran un impacto positivo en la economía nacional, por lo cual es fundamental expandir la exportaciones de productos en especial en aquellos en los cuales se cuenta con una ventaja que permitan alcanzar un mayor desarrollo e innovación nacional mientras que se procura disminuir las importaciones. Por su parte, Sultanuzzaman et al., (2019) indica que el comercio siempre y cuando las exportaciones sean mayores a las importaciones ocasionará una mejora en la capacidad productiva del país, por lo cual se debe impulsar a una mayor apertura comercial ya que impulsa la competitividad de cada país lo que a su vez se traduce en un mayor crecimiento económico.

Así mismo, Alam y Sumon (2020); Kpombrekou et al.,(2020); y Gaporale et al.,(2022) concluyeron que las interacciones comerciales entre países permiten el desarrollo y crecimiento económico, ya que por medio del comercio se genera mayores ingresos que impulsan a un

mayor nivel de producción debido a que se suele presentar una mayor demanda por parte de los consumidores, además de que considera que el comercio ocasiona el crecimiento económico por medio de la competencia extranjera que sirve como impulsor de estrategias que permiten la especialización en productos que el país sea abundante. También Byaro et al., (2021) menciona que el comercio internacional es estadísticamente significativo y contribuye de manera positiva al bienestar económico de un país, ya que sus resultados explican que una mayor apertura comercial con las políticas adecuadas puede llegar a presentar un mayor bienestar de la sociedad.

Sin embargo, otros estudios discrepan con la relación positiva entre comercio y crecimiento económico, como es el caso de la investigación realizadas por López y Gracia (2021); Olovede et al.,(2021); Noureen y Mahmoooh (2022); y Elfaki et al., (2021) que determinaron que la apertura comercial ocasiona un efecto inverso o negativo sobre el crecimiento económico en los países ,esto debido a que muchas de las veces los países desarrollados o industrializados suelen sacar ventaja a costa de los países menos desarrollados, además de que el comercio suele conllevar grandes costos que muchas de las veces los países no son capaces de manejar ocasionando así un lento crecimiento económico, considerando que muchas de las veces las empresas de aquellos países que se involucran en acuerdos comerciales no surgen como se esperaba debido a que no cuentan con el suficiente grado de competencia.

Por otro lado, los resultados obtenidos del modelo GLS en referencia a las variables de control, se presentó que las variables Inversión Extranjera Directa y Formación Bruta de Capital mantienen una relación inversa con el crecimiento económico, esto debido a que para los 25 países de la UE considerados en el estudio y durante el periodo de análisis (1998-2019) presentaban inestabilidad en sus niveles de inversiones tanto externas o internas como consecuencia de las diferentes circunstancias económicas que cada país presentaba, estos resultados coinciden con los de Caporale et al.,(2022) que determinaron que para 6 países miembros de la UE en un periodo de 1996-2018, la IED mantenía una relación inversa con el crecimiento económico y el comercio esta relación se determinó aplicando el Método de Momentos Generalizados, de manera similar Alam y Sumon (2020) indican que una relación inversa entre la Inversión y el crecimiento económico, ya que si una economía quiere lograr mayores niveles de IED en primera instancia debe tener un mercado suficientemente abierto para importar tecnología avanzada y al mismo tiempo debe contar con los recursos para ser lo suficientemente competitivos frente a los demás países, cosa que la mayoría de las veces no suele suceder.

En cuanto a la variable de control Industrialización los resultados indican que presenta una relación directa con el crecimiento económico, es decir que a mayor nivel de industrialización de un país mayor será su tasa de crecimiento económico. Esto coincide con los resultados obtenidos por Khan et al., (2022) que establecen el aumento de la industrialización de un país resulta beneficioso ya que aumenta las oportunidades de empleo que contribuyen a un mayor nivel de productividad y por ende a un mayor crecimiento económico, así mismo Merlain y Xuemei (2022) establecen que un aumento de la industrialización promoverá significativamente el crecimiento económico, los países que centran sus políticas en estimular la producción industrial son aquellos que mayor desarrollo y crecimiento presentan.

### **7.3. Objetivo específico 3**

*Estimar la relación a largo plazo entre el comercio y el crecimiento económico por medio de un test de cointegración, para 25 países de la UE en un periodo de 1998-2019*

Finalmente, los resultados obtenidos en la prueba de cointegración de Westerlund muestran la existencia de una relación de largo plazo entre el crecimiento económico y el comercio para los 25 países miembros de la UE considerados para en el presente estudio, estableciendo así que las variables se mueven de manera simultánea y vinculada en el largo plazo. A su vez estos resultados coinciden con el estudio realizado por Tarihi et al.,(2019) quienes establecen que por medio de una economía más abierta al mercado contribuye a alcanzar un mayor crecimiento económico en el futuro, ya que por medio del comercio se espera primero lograr mejorar la capacidad productiva de una nación que posteriormente servirá para abrirse camino a un mejor desempeño económico, comprobando que países donde no implementan el comercio o no se adoptan políticas de comercio suelen presentar un crecimiento económico en retroceso.

Además, Batsirai (2018) destaca la importancia del comercio para lograr el crecimiento económico en especial dado que se crean ventajas comparativas en cada país involucrado, y que por medio de esas ventajas se dará un incremento de la producción y exportación del producto o servicio que presente la ventaja lo que a su vez dará como resultado en un mayor crecimiento económico, por lo cual se establece que el aumento de productividad y el crecimiento económico son el resultado de la liberación del comercio al especializarse en sectores con economías de escala además de que se da un avance de la tecnología internacional y de la difusión de conocimiento. Sumado a esto, Icelliglu y Ozturk (2019) encuentran que las

ganancias de exportación generadas a través de un comercio internacional más amplio aumentan el desarrollo financiero y el crecimiento económico, aunque este beneficio solo se logra si los países adoptan de manera correcta el concepto de valor agregado para poder beneficiarse significativamente del comercio y lograr alcanzar niveles de crecimiento económico sostenibles.

De igual manera, Palacios y Monyes (2021) apuntan que para aquellos países que tengan como objetivo lograr un mayor desarrollo y crecimiento económico deben necesariamente implementar relaciones internacionales que les permitan obtener todas las ventajas posibles, ya que por medio del comercio se impulsa a una mayor expansión económica de los países, dado que si un país se centra solo en su mercado interno este no lograra el desarrollo y crecimiento esperado debido a las limitaciones que una economía cerrada presenta como, la poca variedad y baja disponibilidad de servicios y productos que a su vez también limitan la productividad. En este sentido, los acuerdos comerciales pueden llegarse a considerar como instrumento esencial que permiten el máximo provecho al sector productivo y empresarial que aumentarían la tasa de crecimiento económico de un país, ya que se supone que con una liberación comercial facilita el crecimiento gracias a las reducciones arancelarias.

Por el contrario, Alola et al.,(2019) mencionan que el comercio no logra un crecimiento económico a largo plazo sino todo lo contrario, ya que los acuerdos comerciales muchas de las veces suelen encontrarse enfocados en beneficiar más a un país que a otro, estableciendo así que una liberación comercial no es garantía de lograr un crecimiento económico sostenible, ya que se debe de considerar más factores que solo el comercio para lograr dicho crecimiento como el nivel de industrialización que cada país presenta, ya que como se ha establecido los países desarrollados suelen sacar mayor ventaja del mercado internacional debido a que mantienen niveles altos de industrialización mientras que país en vía de desarrollo suelen quedar rezagados ya que el comercio solo les permite mantener a flote a su economía por así decirlo y no un desarrollo y crecimiento económico como tal.

En este sentido los resultados obtenidos de la prueba de cointegración de Westerlund considerando ya las variables de control se mantuvo una relación a largo plazo, por cual se establece que el nivel de industrialización, IED y Formación Bruta de Capital junto con el comercio contribuyen de manera positiva a lograr un mayor crecimiento económico en el futuro. Esto también lo corrobora Wang et al., (2020) que establece que el crecimiento económico suele ir acompañado del desarrollo de la industria, ya que permite el crecimiento y

fortalecimiento de las empresas nacionales en sus productividad; en relación a esto Valero (2022); Acaro e Iñiguez (2021) determinan que la industrialización a la larga produce un crecimiento de las empresas e inversiones logrando una disminución del desempleo ocasionando un aumento en la productividad y por ende en el crecimiento económico de los países. En contra parte Pérez (2021) encontró que la industrialización no siempre lleva a un crecimiento y desarrollo económico, ya que muchas de las veces los países a fin de alcanzar un mayor nivel de industrialización no generan el mismo aumento de productividad que cubra dicha industrialización lo que a la larga termina ocasionando un estancamiento económico.

Por otra parte, Grubaugh (2019) explica que por medio de la inversión interna y externa incrementa los niveles en el sector productivo lo cual contribuye a lograr un crecimiento económico en un futuro. Así mismo Nguyen (2020) explica que la IED junto con el comercio internacional se encuentran relacionados de manera positiva con el crecimiento económico de los países, ya que a mayores niveles de IED se crea a su vez una mayor estimulación de inversión de capital local, se da la creación de empleos mejorando el nivel de vida de la población, lo que se traduce a que en el futuro se obtendrá mayor crecimiento económico. Sin embargo, Gaporale et al.,(2022) discrepo ya que encontró evidencia de que la IED no resulto como una determinante importante para lograr un crecimiento económico, pero se considera que ese efecto solo es en el corto plazo mientras que para el largo plazo la IED pasa a convertirse como una de las principales fuentes de financiamiento de un país, de manera similar Iza y Romero (2021) explican que los beneficios que se espera obtener por medio de la inversión interna y externa suelen presentar en el largo plazo y no en el corto, ya que si se considera también el comercio los niveles de inversión de un país suelen aumentar en respuesta al nivel de exportaciones.

Finalmente estudios como los de Han y Polat (2021), señalan que la apertura comercial junto con los niveles de inversión actúan juntas en el largo plazo e inciden de forma significativa y positiva para el crecimiento económico de Turquía, ya que la liberación del comercio y el desarrollo financiero por medio de inversiones son determinantes importantes que contribuyen al aumento de las exportaciones ocasionando a su vez un incremento en la renta nacional, sin embargo, se debe de considerar si el país es apto para cubrir los costos de las inversiones en tecnología caso contrario se podría presentar un efecto negativo en el crecimiento económico del país. De manera similar Intisar et al., (2020) manifiestan que la apertura comercial mantiene una relación positiva con el crecimiento económico, donde sus efectos positivos se hacen más evidentes en el largo plazo, ya que ante una mayor apertura

comercial los países no solo hacen el intercambio de productos, sino que también se hace el intercambio de información que contribuye a que las naciones implementen nuevos métodos de producción que contribuyen a una mejora económica en el largo plazo.

## **8. Conclusiones**

En base a los resultados obtenidos por cada objetivo específico planteado, se presentan las siguientes conclusiones:

En base al primer objetivo específico, los datos de evolución del crecimiento económico y el comercio en los 25 países miembros de la UE considerados para el presente estudio han presentado diversas fluctuaciones durante el periodo de estudio 1998-2019, considerando que ambas variables se encuentran relacionadas ya que una depende de la otra; además de que el comercio es el resultado de la capacidad que un país tiene para expandir sus bienes y servicios al exterior, en este sentido a partir del año 2010 es donde los países han presentado un crecimiento económico constante a la par de que la balanza comercial se ha mantenido en cifras positivas. En el caso del crecimiento económico se presentó un aumento considerable desde 1998 donde apenas era del 1.54% en promedio mientras que ya para el año 2019 se ubicó con un promedio de 2.58%, por otro lado, el comercio durante sus primeros años mantenía un déficit de 1.85% en 1998 ya para el año 2019 presentó una mejora con un superávit comercial de 3.20% en promedio. Las variaciones que se han presentado a lo largo del tiempo tanto en el crecimiento económico como en la balanza comercial se encuentran explicadas en su mayoría por las crisis a nivel mundial que han ocasionado que incluso las economías desarrolladas se encuentren afectadas.

La correlación entre el comercio y el crecimiento económico presenta una tendencia lineal creciente, lo cual explica que ante un aumento del comercio se provocará un aumento del crecimiento económico, así mismo se observa que los datos se encuentran dispersos sobre la línea de tendencia. Por lo cual se puede deducir que el comercio es un factor importante para lograr un mayor crecimiento económico en los países; ya que si consideramos los resultados obtenidos del primero objetivo podemos verificar que durante los años donde la UE no se encontraba con estabilidad económica el comercio demostró que puede actuar como estabilizador, volviendo a canalizar hacia Europa la demanda de las economías emergentes, estableciendo de esta manera que la interacción comercial que la UE ha establecido con terceros países mediante acuerdo han aportado en gran medida a que se mantenga una estabilidad económica en la mayoría de sus países miembros.

Con respecto al segundo objetivo específico, los resultados obtenidos del modelo GLS después de las correcciones de los problemas de autocorrelación y heterocedasticidad se determinó que la relación entre crecimiento económico y comercio es estadísticamente significativa y presenta una relación positiva, es decir que a medida que los países mantengan un mayor grado de comercio este ocasionará un mayor crecimiento económico, debido a que tal como lo establece la teoría económica la apertura comercial contribuye en gran medida a que los países logren un mayor crecimiento y desarrollo económico; así mismo, el nivel de industrialización es fundamental para lograr un mayor crecimiento económico, debido a que los países cuentan con unos costos de producción más bajos lo cual ayuda a la productividad y al comercio. De este modo, se ha determinado que las variables de control como Industrialización, Formación Bruta de Capital e IED implementadas en el modelo si contribuyen sustancialmente en el crecimiento económico de los países de estudio, por un lado la industrialización permite un mayor grado de competitividad mientras que por otro lado la formación bruta de capital y la IED han demostrado que si los países no se encuentran económicamente estables las incertidumbres se hacen presente y no permite que los beneficios de las inversiones se vean reflejados en la economía, por otro lado la variable Inflación resulto ser no significativa y por tanto no explicativa para el modelo, esto se puede deber a que para la UE los niveles de inflación se han mantenido más o menos controlados, ya que el BCE tiene como uno de sus principales objetivos mantener una tasa de inflación del 2% a mediano plazo, procurando así que la inflación no aumente pero tampoco disminuya tanto.

En cuanto al tercer objetivo específico, por medio de la prueba de cointegración de Westerlund y la estimación AMG se confirmó la existencia de una relación a largo plazo entre el crecimiento económico y el comercio, por lo cual se determina que el comercio si aporta al crecimiento económico de un país en el futuro ya que las ganancias obtenidas por la interacción de un país con el resto del mundo se van presentando poco a poco , así mismo las variables de control como Industrialización, Formación Bruta de Capital e IED presentan una relación a largo plazo con el crecimiento económico ya que los beneficios que se obtienen de la Inversión como de las nuevas tecnologías y maquinarias conllevan tiempo. En este sentido, si se presenta un incremento en el comercio también se llegara a presentar un incremento en la económica de la UE mientras que si el comercio empieza a presentar un retroceso o una disminución el crecimiento económico también se verá afectado; lo mismo pasa con las variables de control como las inversiones que ante la presencia de incertidumbres dentro de los indicadores macroeconómicos de los países se puede limitar y como consecuencia frenar el crecimiento económico y viceversa.

## 9. Recomendaciones

Para finalizar, en este apartado se presentan las recomendaciones fundamentadas en las conclusiones esto con la finalidad de dar solución a los problemas que la presente investigación puede llegar a presentar.

Como primera recomendación para mantener un crecimiento económico estable por medio el comercio se debe procurar conservar una balanza comercial positiva, considerando que la apertura comercial es una oportunidad para que los países exporten aquellos productos en los cuales son más abundantes, por lo cual es fundamental que el gobierno de cada país incentive al sector exportador ya se por medio acceso a créditos, además de que también se debe tomar en cuenta la información actualizada del sector externo que permita tomar las mejores decisiones en las negociaciones comerciales. En este contexto la UE al ser considera como un bloque económico con un mercado que permite que sus países miembros realicen interacciones comerciales entre ellos sin barrera procurando mantener la competitividad es importante que se implementen cada vez más acuerdos comerciales con aquellos países con los cuales aún no se encuentren vinculados para de esta manera lograr un mayor grado de interacción comercial.

Así mismo con el fin de mantener los beneficios del comercio internacional, la UE debe de asegurarse que los productos adquiridos por medio de importaciones sean vendidos a precios justos, es decir evitar la competencia desleal por parte de empresas extranjeras y para lograr esto es recomendable que el Consejo Europeo de la Unión Europea ponga como prioridad la venta de sus productos nacionales o determinar un valor fijo para un determinado monto de mercancías que se importen estableciendo y fortaleciendo así un compromiso de precios que todos los países involucrados en el trato comercial deben de respetar. También se recomienda una política que permita facilitar el comercio digital, considerando la era global en la que nos encontramos el comercio electrónico brinda la oportunidad a que empresas emergentes puedan acceder a clientes de todo el mundo sin enfrentar los costos de cumplimiento fronterizo que se suelen establecer en los acuerdos comerciales y considerando que la UE mantiene un gran grado de exportador de servicios es casi seguro que puede obtener grandes beneficios por medio del comercio digital.

Por otro lado dada la existencia una relación directa entre el comercio y el crecimiento económico en los países de la UE se recomienda seguir fortaleciendo los lazos comerciales e internacionales por medio de la política europea de vecindad (PEV) que permita a la Comisión Europea establecer nuevas rutas comerciales con aquellos países vecinos que suelen contraer

menores costos de transporte aportando así un mayor grado de interacción comercial, de esta manera se estaría logrando que las relaciones comerciales que la UE mantiene con sus países vecinas sea establece sino que también se lograría que los trámites aduaneros se agilizaran permitiendo que tanto grandes como pequeñas empresas saquen beneficio de ello. Ahora si se consideran países como España ,Grecia o Italia que se encuentran un poco rezagados del resto de los países miembros de la UE, es recomendable aprovechar la ventaja competitiva que cada país tenga para de esa manera reducir costos de producción que permitan ejercer una mayor influencia en el mercado mundial y obtener mayores beneficios para todos los países del bloque, aunque también se debe considerar que el retraso que estos países han tenido es en su mayoría debido a las diversas crisis que no han permitido que esas economías crezcan, obstaculizando incluso los niveles de inversión; por lo cual se debe procurar seguir brindando ayuda a los países que se encuentran con mayores dificultades por medio de la implementación de una política proactiva que impulse la economía de los países por medio de la atracción de la inversión extranjera que puede contribuir a un impacto positivo en la economía en el largo plazo.

Considerando la variable de control industrialización que presento una relación directa con el crecimiento económico para los países, es recomendable seguir fortaleciendo la innovación y el progreso tecnológico, así mismo para la formación bruta de capital es recomendable dar incentivos a la inversión privada nacional en sectores estratégicos. Se debe fomentar el apoyo a las empresas emergentes y ya establecidas por medio de bajos costos de capital de manera que permitan la producción de bienes y servicios para luego exportarlos bajo un sistema de control que garantice tanto el cumplimiento de los compromisos como las responsabilidades internacionales de los países miembros de la UE, además de que esto contribuirá a un mayor grado de especialización y competitividad que contribuirá a mantener la relación positiva entre crecimiento económico y comercio. Considerando que los países con mayor grado de desarrollo de la UE suelen aprovechar mayor los beneficios del comercio debido al grado de especialización que estos poseen en productos que cuentan con un alto nivel de valor agregado, es recomendable que los países con menor grado de desarrollo de la UE implementen una política que permita obtener los beneficios de la apertura comercial como son el acceso a la tecnología e inversión extranjera que posteriormente contribuirán al aparato productivo en el largo plazo.

## 10. Bibliografía

- Acaro, L., & Iñiguez, K. (2021). Impacto de la industrialización en el desempleo en 91 países a nivel global: un enfoque con modernas técnicas de cointegración y causalidad. *Revista Económica. Vo.9.No.2*, 66-78.
- Ajija, S. R., Zakia, A. F., & Purwono, R. (2021). The impact of opening the export promotion agencies on Indonesia's non-oil and gas exports. *Heliyon. Vol.7*, 1-10.
- Alam, K. J., & Sumon, K. K. (2020). Causal Relationship between Trade Openness and Economic Growth: A Panel Data Analysis of Asian Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues. Vol.10 No.1*, 118-126.
- Aldana, Y. M., & Ruiz, J. S. (2008). *Pensamiento Económico: con énfasis en pensamiento económico público*. Bogotá: Escuela Superior de Administración Pública.
- Alola, A., Bekun, F., & Sarkodie, S. (2019). Dynamic impact of trade policy, economic growth, fertility rate, renewable and non-renewable energy consumption on ecological footprint in Europe. *Science of the Total Environment*, 702-709.
- Álvarez, A. (2019). Crecimiento y Desarrollo: Diferencias EEUU-UE. *Comillas*, 1-74.
- Amorós, M. (2016). Pacto de Estabilidad y Crecimiento en la Unión Europea. *UMH*, 1-44.
- Andrade, L., & Meza, A. (2017). Acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea: El caso del sector bananero ecuatoriano. *Revista Espacios. Vol.38. No.58*.
- Arévalo, A., & Mutis, P. (2005). La unión europea: de la integración económica a la integración política. *Revista Apuntes del CENES. Vol.25.No.39*, 69-94.
- Bajén, J. (2021). Relación entre comercio internacional e inversión extranjera directa, y los efectos de la liberalización económica. *Universidad Zaragoza*, 1-49.
- Banco Central Europeo . (2005). Asuntos Europeos y Relaciones Internacionales . *Informe Anual*, 150-159.
- Banco Mundial. (2022). *World Development Indicators*. Obtenido de <https://data.worldbank.org>
- Bárcena, A., Cimoli, M., García, R., & Pérez, R. (2019). Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe. *CEPAL* , 27-89.
- Batsirai, V. (2018). The Relationship between Trade Openness and Economic Growth: The Case of BRICS Countries. *Journal of Global Economics. Vol.6*, 1-5.
- BCE. (2006). Evolución Económica y Política Monetaria. *Eurosistema*, 18-80.
- Bruhn, N., Calegario, C., & Borges, M. (2021). Política industrial, crecimiento económico e inserción internacional: comparación de países seleccionados. *CEPAL. No.135*, 7-30.
- Byaro, M., Nkonoki, J., & Mayaya, H. (2021). The contribution of trade openness to health outcomes in sub-Saharan African countries: A dynamic panel analysis. *Research in Globalization. Vol.3*, 1-6.
- Caporale, G. M., Sova, A. D., & Sova, R. (2022). The direct and indirect effects of financial development on international trade: Evidence from the CEEC-6. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 1-16.
- Carrera, C. (2016). Demanda de dinero a largo plazo en los países de América Latina: un enfoque de datos de panel no estacionarios. *Monetaria, Vol. XXXVIII*, 131-165.
- Comisión Europea. (2019). *Estrategia industrial europea*. Obtenido de Web Oficial de la UE: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy\\_es](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy_es)
- Comisión Europea. (2021). *Competitividad*. Obtenido de [europa.eu: https://ec.europa.eu/reform-support/what-we-do/competitiveness\\_es](https://ec.europa.eu/reform-support/what-we-do/competitiveness_es)
- Cruz, F. (2022). Comercio Global, Sustentabilidad y Justicia Social: Un Análisis Interdisciplinario. *CoPaLa. Vol.7 No.14*, 17-28.
- Cuevas, V. (2007). La Unión Europea: antecedentes, evolución y perspectivas. *Análisis Económico*, 5-34.

- Dirección de Análisis Económico. (2019). Evaluación de las relaciones comerciales entre: Guatemala y Unión Europea. *Ministerio de Economía*, 1-26.
- Domínguez, J., Vega, A., & Garzón, V. (2021). Impacto Ocasionado por las exportaciones e importaciones entre Ecuador y la Unión Europea mediante el acuerdo comercial multipartes, periodo 2010-2019. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas. Vol.4.No.1*, 100-105.
- Durán, J., & Alvarez, M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. *CEPAL*, 9-29.
- Eberhardt, M., & Bond, S. (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: a novel estimator. *Munich Personal RePEc Archive*, 1-28.
- Eberhardt, M., & Teal, F. (2010). Econometrics for Grumblers: A New Look at the Literature on Cross-Country Growth Empirics. *Journal of Economic Surveys*.
- Elfaki, K. E., Anwar, N., & Arintoko, A. (2020). Do Electricity Consumption and International Trade Openness Boost Economic Growth in Sudan? Empirical Analysis from Bounds Test to Cointegration Approach. *International Journal of Energy Economics and Policy. Vol.10. No.4*, 9-16.
- Elfaki, K. E., Handoyo, R. D., & Ibrahim, K. H. (2021). The Impact of Industrialization, Trade Openness, Financial Development, and Energy Consumption on Economic Growth in Indonesia. *Economies* , 1-13.
- Enrique, L. (2020). Economic growth and trade openness: Theory, facts and evidence (1960-2017). *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. XXVI, núm. 4, 476-496.
- Eurostat. (2012). Archive: Cuentas nacionales y PIB. *Statistics Explained*, 1-20.
- Fondo Monetario Internacional. (noviembre de 2001). *La liberalización del comercio mundial y los países en desarrollo*. Obtenido de <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2001/esl/110801s.htm>
- Fondo Monetario Internacional. (2018). Repunte del Crecimiento en Europa en seis gráficos. *FMI*.
- Freire, M., & Vásquez, J. (2021). Impacto de la Balanza Comercial en el Crecimiento Económico Ecuatoriano, Período 1990-2019. *Revista Científica y Tecnológica UPSE.Vol.8. No.1*, 42-47.
- Gómez, E., Lazarou, E., Puccio, L., & Sabbati, G. (2015). Relaciones comerciales entre la UE y América Latina. *Parlamento Europeo* .
- González, R. M. (2011). El Pacto de Estabilidad y Crecimiento ante la crisis.Determinación y seguimiento del déficit público de los Estados miembros de la Unión Europea. *Revista española de control externo. Vo.13. No.39*, 65-104.
- Greene, W. H. (2012). *conometric Analysis 7th ed. Upper*. NJ: Prentice Hall.
- Grubaugh, S. (2019). FDI, growth and level of development: analysis of 76 countries for the period 1980-2010. *Applied econometrics and international development.Vol.19.No.2*.
- Grupo Banco Mundial. (2022). *Comercio*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/topic/trade/overview>
- Guzmán, G. (2010). La unión Europea en Crisis: 2008-2009. *Problemas del Desarrollo. Vol.41.No.161*, 1-10.
- Hamilton, A. (1791). *Report on Manufactures*. Constitution Society.
- Han, V., & Polat, G. (2021). The Nexus of Export and Economic Development in Turkey: Evidence From FMOLS-DOLS. *Current Studies in International Trade* , 37-53.
- Hausman, J. (1978). Specification test in econometrics. *Econometrica*.
- Heckscher, E. (1919). *The effect of foreign trade on the distribution of income*.
- Hussain, M., & Shah, S. Z. (2021). Firm level assessment of Pakistan and Malaysia Free Trade Agreement. *Asia Pacific Management Review* , 1-11.

- Icelliglu, C., & Ozturk, M. (2019). The Contribution of Participation Banks to the International Trade in Turkey: A Panel Data Analysis. *Procedia Computer Science*, 964-97.
- Intisar, R. A., Yaseen, M. R., Kousar, R., Usman, M., & Makhdam, M. S. (2020). Impact of Trade Openness and Human Capital on Economic Growth: A Comparative Investigation of Asian Countries. *Sustainability*, 1-19.
- Iza, J., & Romero, J. (2021). Comercio, IED y crecimiento económico en China: 1982-2017. *PORTES.Vo.15.No.29*, 7-40.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica, Cuarta Edición, 2003.
- Khan, I., Xue, J., Zaman, S., & Mehmood, Z. (2022). Nexus Between FDI, Economic Growth, Industrialization, and Employment Opportunities: Empirical Evidence from Pakistan. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-20.
- Kpombekou, E. K., & Wonyra, K. O. (2020). Spatial diffusion of international trade in West African Economic and Monetary Union (WAEMU). *Scientific African.Vol.7*, 1-10.
- Kramarz, F., Martin, J., & Mejean, I. (2020). Volatility in the small and in the large: The lack of diversification in international trade. *Journal of International Economics*, 1-19.
- Krugman, P. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of international Economics*, 9, 469-479.
- Larrarte, A. (2007). Política de comercio exterior de la Unión Europea: de la teoría a la praxis. El caso de China. *Revista Española de Control Externo*, 181-182.
- Lee, Y., & Oh, J. (2021). Is aid-for-trade working? Evidence from Southeast Asian countries. *Asia Pacific Management Review*, 1-8.
- Lin, L. F., Adjei, B. K., & Mattee, B. K. (2020). The Causal Relationship Between International Trade and Economic Growth; the case of 10 economically stable african countries. *EPRA International Journal of Research and Development.*, 121-131.
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2012). Regresión lineal y correlación . En D. Lind, W. Marchal, & S. Wathen, *Estadística aplicada a los negocios y economía* (Decimoquinta ed., págs. 461-511). México, D.F: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- List, F. (1841). *Sistema Nacional de Economía Política*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.
- López, L., & García, E. (2021). Comercio Internacional, prosperidad y desigualdad en la globalización. *Apuntes del CENES.Vo.40.No.71*, 133-164.
- López, L., & García, E. (2021). Comercio Internacional, Prosperidad y Desigualdad en la Globalización. *Apuntes del Cenes, Vol.40. No.71*, 133-164.
- Mahmudul, A., & Wahid, M. (2022). The impacts of economic growth, trade openness and technological progress on renewable energy use in organization for economic co-operation and development countries. *Hal open science*, 1-18.
- Marquez, J. (2005). Modelos Panel. *División de Estudios Políticos, CIDE*, 1-11.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics, No 8*. Londres: MacMillan,1920.
- Marx, K. (1859). *Contribución a la crítica de la economía política*. España: Siglo Veintiuno editores,1980.
- Marx, K. (1867). *El Capital*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica,1976.
- Merlain, G., & Xuemei, J. (2022). The Role of Industrialization on Economic Growth: Case of Cameroon from 1986-2020. *International Journal of Science and Business, IJSAB International, vol. 13(1)*, 1-14.
- Mideros, A. (2008). Comercio Internacional y desigualdad: Teoría y evidencia. *FLACSO Andes*, 1-8.
- Mill, J. (1885). Principios de economía política. *Fondo de Cultura Económica*.
- Muguruza, B. (2013). La respuesta de la Unión Europea a la crisis económica y el papel de las Instituciones de control externo. *Revista Española de Control Externo*, 73-101.

- Mulder, N., & Albaladejo, M. (2020). El comercio internacional y la economía circular en América Latina y el Caribe. *CEPAL. No.159*, 1-76.
- Mun, T. (1978). La riqueza de Inglaterra por el comercio exterior: Discurso acerca del comercio de Inglaterra con las Indias Occidentales. *Fondo de Cultura Económica*.
- MustafaÖzer, & MarkoMalovic. (2020). Ball and chain effect: Is Turkey's growth rate constrained by current account deficit? *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. Vo.558.No.15*.
- Nguyen, H. H. (2020). Impact of Foreign Direct Investment and International Trade on Economic Growth: Empirical Study in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business Vol .7 No. 3*, 323-331.
- Noureen, S., & Mahmood, Z. (2022). The effects of trade cost components and uncertainty of time delay on bilateral export growth. *Heliyon. Vol.8*, 1-13.
- Ohlin, B. (1933). *International and interregional trade*. Harvard Economic Studies.
- Oloyede, B. M., Osabuohien, E. S., & Ejemeyovwi, J. O. (2021). Trade openness and economic growth in Africa's regional economic communities: empirical evidence from ECOWAS and SADC. *Heliyon. Vol.7*, 1-10.
- Omoke, P., & Silva, C. (2021). Trade openness and economic growth nexus: Exploring the role of institutional quality in Nigeria. *Cogent Economics and Finance. Vol.9. No.1*, 1-15.
- Organización Mundial del Comercio. (2013). *Factores económicos fundamentales que afectan al comercio internacional*.
- Organización Mundial del Comercio. (2014). *Negociaciones sobre la Agricultura: información*. Obtenido de [https://www.wto.org/error/error\\_404.htm](https://www.wto.org/error/error_404.htm)
- Organización Mundial del Comercio. (2019). Examen estadístico del comercio mundial. *OMC*, 1-178.
- Pajón, J. (2018). *Evaluación de la competencia del Sistema Bancario Argentino periodo 2006-2016 mediante modelo de Panzar-Rosse*. Obtenido de UNC: [https://www.eco.unc.edu.ar/files/iestadistica/Presentacin\\_Peretto\\_18.pdf](https://www.eco.unc.edu.ar/files/iestadistica/Presentacin_Peretto_18.pdf)
- Palacios, F., & Montes, M. (2021). Relación Bilateral entre Ecuador y la Unión Europea para el Crecimiento Económico en tiempo de pandemia. *Journal Business Sciencie. Vol.2 No.1*, 65-85.
- Palazuelos, E. (2005). Fases del Crecimiento Económico de los Países de la Unión Europea. *ICEI*, 1-27.
- Palomino, M. (2017). Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: Una revisión al estado del arte. *Revista Estudios de Políticas Públicas. Vo. 3.No.1*, 139-156.
- Pereira, J. (2011). Europa 2020-La estrategia europea para un crecimiento sostenibe. ¿Cómo se la percibe desde afuera? *Policy Paper*, 1-13.
- Pérez, R. (2021). El fracaso de la Industrialización por Sustitución de Importaciones en Uruguay a mediados del siglo XX (1940-1960). *Americanía Revista de Estudios Latinoamericanos.No.13*, 164-187.
- Podestá, A. (2020). Gasto público para impulsar el desarrollo económico e inclusivo y lograr los objetivos de Desarrollo Sostenible. *CEPAL*, 1-56.
- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones (Vol. 1025)*. Buenos Aires: Vergara.
- Prebisch, R. (1949). Interpretación del proceso de desarrollo lationamericano. *Obras escogidas, Plaza y Janes, Bogotá*, 105-216.
- Prebisch, R. (1950). Crecimiento, desequilibrio y disparidades: interpretación del proceso de desarrollo económico. *Estudio económico de América Latina, 1949-E/CN.*, 3-89.
- Quesnay, F. (1974). *El tableau economique y otros escritos fisiócrata*. Barcelona: Fontamara.
- Quinde, J. (2016). La importancia del acuerdo comercial del Ecuador con la Unión Europea. *Trabajo de Titulación*.
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*.

- Ricardo, D. (1973). Principios de economía política y tributación. *Fondo de Cultura Económica*.
- Rincón, A., & Hernández, O. (2007). El presupuesto comunitario: política y economía en la ampliación de la Unión Europea. *Apuntes del CENES*, 158-185.
- Rivas, J. M. (2014). Inflación y Crecimiento económico. *Investigación económica. Vol. LXXIII. No.290*, 3-23.
- Romer, P. (1989). Human capital and growth: theory and evidence (No. w3173). *National Bureau of Economic Research*.
- Rosales, D., & Cruz, L. D. (2019). Los primeros 18 meses del Acuerdo Multipartes Ecuador-Unión Europea. *Podium*, 43-56.
- Ruiz, S. (2016). Análisis de las exportaciones europeas . *ADE*, 18-35.
- Sánchez, M., Zambrano, C., & Bocca, F. (2009). El rol del comercio internacional en el crecimiento económico del Ecuador: antecedentes y perspectivas. *Repositorio Escuela Superior Politécnica del Litoral*, 1-9.
- Sarkaya, C., & Ozturk, M. (2019). The Contribution of Participation Banks to the International Trade in Turkey: A Panel Data Analysis. *Procedia Computer Science. Vol.158*, 964-970.
- Silva, F. A., Gomes, M. F., & Almeida, F. M. (2018). Comércio internacional e crescimento econômico: uma análise considerando os setores e a assimetria de crescimento dos estados. *Nova Economia. Vol.28. No.3*, 807-848.
- Silva, G. J., & Hermida, C. d. (2018). Industry, competitiveness, external trade and growth acceleration. *Investigación económica, Vol. LXXVII, No. 30*, 94-124.
- Singer, H. (1950). The distribution of gains between investing and borrowing countries. *The American Economic Review*, 40(2), 473-485.
- Smith, A. (1776). *La Riqueza de las Naciones*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No. 1* , 65-94.
- Sultanuzzaman, M. R., Fan, H., & Mohamued, E. A. (2019). Effects of export and technology on economic growth: Selected emerging Asian economies. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja. Vol.32.No.1*, 2515-2531.
- Tarihi, M. G., Tarihi, R., & Tarihi, K. (2019). International Trade and Economic Growth in Middle East Countries: A Panel Data Analysis. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi. Vol.54. N.3*, 1035-1048.
- Thirlwall, A. (1979). The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *Banca Nazionale Del lavoro Quarterly Review*, 128.
- Valerdi, E. (12 de febrero de 2009). *Comercio de la Unión Europea: Implicaciones para los países en desarrollo*. Obtenido de Elcano: <https://www.realinstitutoelcano.org/documento-de-trabajo/los-tratados-de-libre-comercio-de-la-union-europea-implicaciones-para-los-paises-en-desarrollo-dt/>
- Valero, E. (2022). Eugenio Mendoza: un líder de la industrialización del siglo XX en Venezuela . *RIRA. Vol.7.No.1*, 123-187.
- Vernon, R. (1996). International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 190-207.
- Wang, L., Luo, G.-l., Sari, A., & Shao, X. (2020). What nurtures fourth industrial revolution? An investigation of economic and social determinants of technological innovation in advanced economies. *Technological Forecasting & Social Change. Vo.161*.
- Westerlund, J. (2005). New simple tests for panel cointegration. *Econometric Reviews*, 297-316.
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge.

- Yahyaoui, I., & Najeh, B. (2019). The long-run relationship between ODA, growth and governance: An application of FMOLS and DOLS Approaches. *MPRA No.102303*, 1-34.
- Zaman, M., Pinglu, C., Hussain, S. I., & Ullah, A. (2021). Does regional integration matter for sustainable economic growth? Fostering the role of FDI, trade openness, IT exports, and capital formation in BRI countries. *Heliyon*, 1-10.

## 11. Anexos

### Anexo 1. Países empleados en la investigación

<b>Nro.</b>	<b>País</b>
1	Alemania
2	Austria
3	Bélgica
4	Chequia
5	Chipre
6	Croacia
7	Dinamarca
8	Eslovaquia
9	Eslovenia
10	España
11	Estonia
12	Finlandia
13	Francia
14	Grecia
15	Hungría
16	Irlanda
17	Italia
18	Letonia
19	Lituana
20	Malta
21	Países Bajos
22	Polonia
23	Portugal
24	Rumania
25	Suecia

Nota: Entre los países que no forman parte de la investigación se encuentran: Luxemburgo y Bulgaria por poca disponibilidad de información.

## Anexo 2. Resultados de los efectos fijos y aleatorios

	<b>Modelo efectos fijos</b>	<b>Modelo efectos aleatorios</b>
Comercio	0.036* (20.15)	0.036* (20.03)
Inflación	-0.008* (-5.83)	-0.007* (-5.79)
Inversión Extranjera Directa	0.0006* (3.77)	0.0002* (3.73)
Industrialización	-0.041* (-15.56)	-0.041* (-15.42)
Formación Bruta de Capital	0.035 (18.24)	0.035* (18.11)
Constante	26.16* (522.09)	26.16* (71.12)
Observaciones	550	550

Nota: Parámetros estadísticos \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

## Anexo 3. Pruebas de diagnóstico

### Test de Wooldridge para Autocorrelación

F (1 , 24)	674.42
Prob > F	0.000
H0: sin autocorrelación de primer orden	

### Test de Wald para Heteroscedasticidad

chi2 (25)	4398.9
Prob > chi2	0.000
H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ para toda i	

### Test de dependencia de sección cruzada

Pr
----

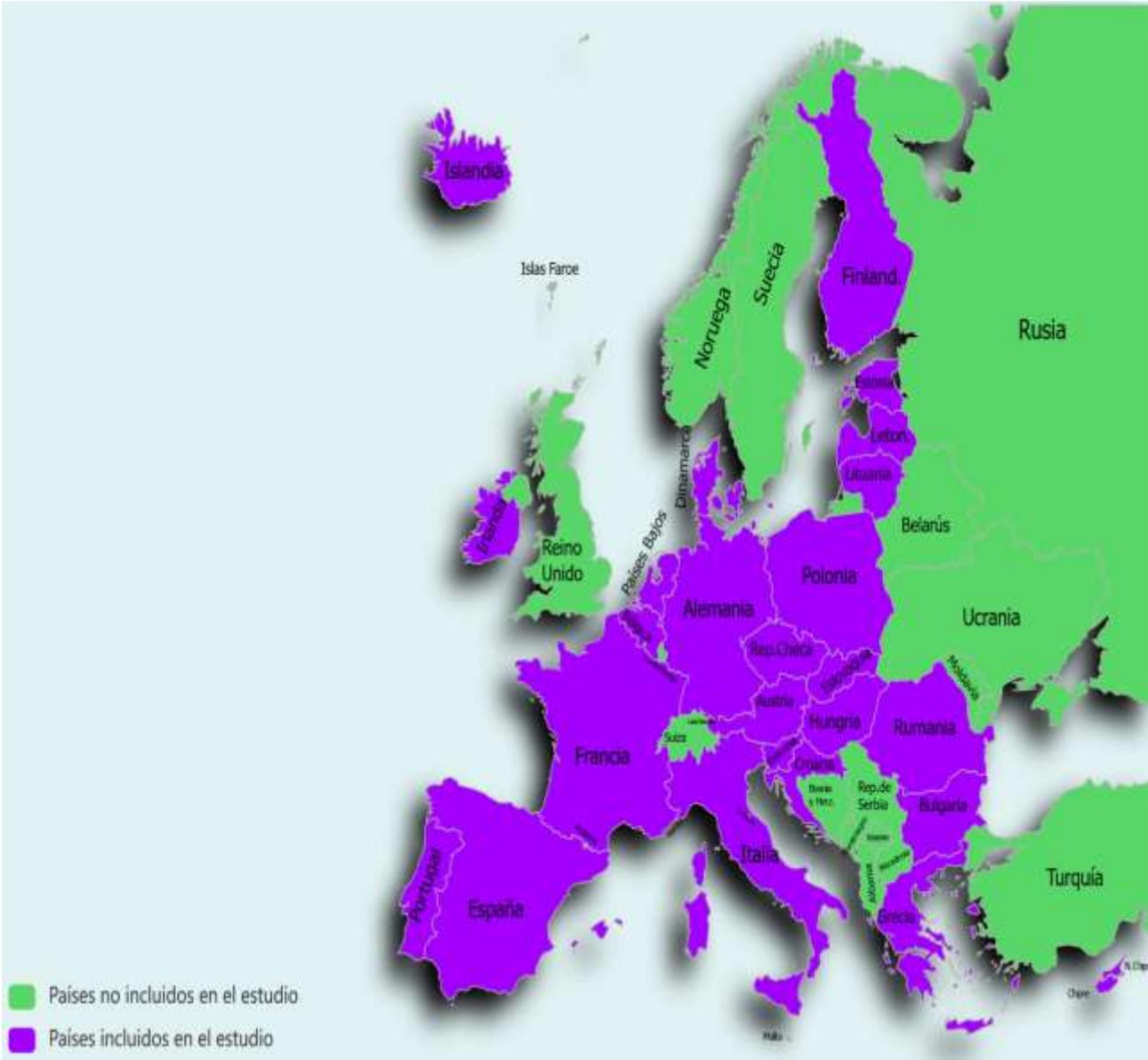
*Pesaran's test* 0.000

*Friedman's test* 0.000

**Anexo 4.** Ámbito geográfico de la investigación

<b>ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN</b>											
<b>BIBLIOTECA:</b> Facultad Jurídica, Social y Administrativa											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR/NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN							NOTAS OBSERVACIÓN
				INTERNACIONAL	NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	OTRAS DEGRADACIONES	
TESIS	Shaley Anabell Camacho Manzanillas  “Un análisis de la relación comercio y crecimiento económico en países de la Unión Europea: Evidencia para 25 países utilizando técnicas de datos panel, periodo 1998-2019”	UNL	2022	25 países	--	--	--	--	--	--	Economista

Anexo 5. Mapa de Cobertura



Mgs. Mónica Jimbo Galarza

## C E R T I F I C O:

Haber realizado la traducción de Español – Inglés del resumen del Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Economista titulado **“UN ANÁLISIS DE LA RELACIÓN COMERCIO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA: EVIDENCIA PARA 25 PAÍSES UTILIZANDO TÉCNICAS DE DATOS PANEL, PERIODO 1998-2019”** de autoría de Shaley Anabell Camacho Manzanillas con CI: 1105121519.

Se autoriza a la interesada hacer uso de la misma para los trámites que crea conveniente.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Emitida en Loja, a los 14 días del mes de diciembre 2022.



Mgs. Mónica Jimbo Galarza

**MAGÍSTER EN ENSEÑANZA DE INGLÉS COMO LENGUA  
EXTRANJERA**

**REGISTRO EN LA SENECYT N° 1021-2018-1999861**