



# Efectos del Covid-19 en el comercio internacional del Ecuador

## *Effects of Covid-19 on Ecuador's international trade*

Katya V. Macías-Badaraco<sup>1</sup>, Ronny Correa-Quezada<sup>1</sup>,  
José Álvarez-García\*<sup>2</sup>, María de la Cruz del Río-Rama<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

<sup>2</sup>Universidad de Extremadura, España

<sup>3</sup>Universidad de Vigo, España

Recibido el 1 de mayo de 2021; aceptado el 27 de mayo de 2021

Disponible en Internet el: 28 de mayo de 2021

### Resumen

En 2020, las exportaciones ecuatorianas petroleras cayeron en 39%, mientras que las exportaciones no petroleras crecieron en un 6%, donde destacan el banano y cacao. En este contexto, el objetivo del presente estudio es determinar los efectos del Covid-19 en el comercio internacional del Ecuador, así como analizar la influencia de las exportaciones de los cuatro principales productos sobre el PIB. La metodología utilizada es de carácter exploratorio y con el objetivo de conocer las elasticidades y la influencia de los cuatro principales productos de exportación sobre el PIB del Ecuador se realizó una estimación logarítmica. En los resultados se observa que, las importaciones de bienes de consumo se redujeron en 48% y los bienes de capital en un 51%. El volumen del transporte internacional de mercancías, cayó al 20% en abril, y en 23% en junio. El análisis de dependencia permitió verificar que el valor de las exportaciones de camarón no es significativa para el PIB, mientras que a un 10% de significancia el valor de las exportaciones de cacao explican los cambios en el PIB y a un 1% de significancia el valor de las exportaciones petroleras y las exportaciones de banano influyen directamente en el PIB.

Código JEL: F10, F14

Palabras clave: Comercio; Exportaciones; Importaciones; Covid-19; Ecuador

---

\* Autor para correspondencia

Correo electrónico: [pepealvarez@unex.es](mailto:pepealvarez@unex.es) (J. Álvarez García).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.3336>

0186- 1042/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

## **Abstract**

In 2020, Ecuadorian oil exports fell by 39%, while non-oil exports grew by 6%, where bananas and cocoa stand out. In this context, the objective of this study is to determine the effects of Covid-19 on Ecuador's international trade, as well as to analyze the influence of exports of the four main products on GDP. La metodología utilizada es de carácter exploratorio y con el objetivo de conocer las elasticidades y la dependencia de los cuatro principales productos de exportación sobre el PIB del Ecuador se realizó una estimación logarítmica. The results obtained show that, in the case of imports, consumer goods fell by 48% and capital goods by 51%. The volume of international freight transport fell to 20% in April, while in June it fell by 23%. The dependency analysis allowed verifying that shrimp exports are not significant, while at 10% significance, cocoa exports explain the changes in GDP and at 1%, banana and shrimp exports directly influence GDP.

*JEL Code:* F10, F14

*Keywords:* Commerce; Exports; Imports; Covid-19; Ecuador

---

## **Introducción**

Los efectos ocasionados por el Covid-19 (Síndrome respiratorio severo coronavirus 2 [SARS-CoV-2]) y posterior pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en marzo de 2019, han flagelado las economías mundiales a una escala sin precedentes. Los efectos desfavorables en países en desarrollo han sido mayores que en las naciones más avanzadas (Landa et al., 2020). Regiones como África (-8,8%), América del Sur (-9,3%) y Oriente Medio (-11,3%), registraron los mayores descensos de las importaciones, mientras que en América del Norte fue relativamente pequeño (-6,1%) (CEPAL, 2021). Clavellina (2020) advirtió que, en el corto plazo, los efectos del Coronavirus en la economía global serán sustanciales y resaltó que sectores como el comercio y el turismo están resintiéndose a los efectos de la rápida expansión del brote.

Según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe ([CEPAL], 2021) en el año 2020 el valor de las exportaciones mundiales de mercancías disminuyó un 8% en comparación con el año anterior, y los ingresos en concepto de servicios comerciales se desplomaron un 20%. La rápida propagación del Covid-19 y las medidas adoptadas por los gobiernos tuvieron graves consecuencias en las principales economías mundiales. Esto dio lugar a un marcado aumento del desempleo, especialmente en los Estados Unidos, con la consecuente reducción de la demanda de bienes y servicios (CEPAL, 2020). Pese a ello, el Banco Mundial prevé que la actividad económica mundial aumentará un 4% en el 2021. No obstante, se mantendrá muy por debajo de las proyecciones previas a la pandemia.

La industria manufacturera, los servicios, las cadenas globales del comercio internacional, los mercados financieros (de bonos y crédito) y los precios de las commodities han colapsado. La crisis sanitaria del Covid-19 surgió cuando las economías de América Latina ya mostraban una acentuada vulnerabilidad macroeconómica (Landa et al., 2020). El crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de la región pasó de 6% al -0.8% de 2010 a 2019 (CEPAL, 2020). Para el caso ecuatoriano, en el año 2020 el PIB registró una caída del 7,8% con respecto al 2019, este comportamiento se explica por el decrecimiento en la formación bruta de capital fijo, disminución del consumo, reducción del gasto público y contracción del comercio de bienes y servicios (BCE, 2021).

El objetivo de esta investigación es determinar los efectos del Covid-19 en el comercio internacional del Ecuador, así como analizar la influencia del valor de las exportaciones de los cuatro principales productos de exportación (petróleo, banano, camarón y cacao) sobre el PIB. La metodología utilizada es exploratoria para el análisis de los efectos del Covid-19 en el comercio internacional y con el objetivo de estimar las elasticidades para describir el comportamiento de los cuatro principales productos de exportación de Ecuador se utilizó la estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

De aquí en adelante el trabajo se divide en las siguientes secciones: contexto de la investigación, que contiene algunas implicaciones del Covid-19 a nivel general. Posteriormente se detalla el comportamiento del comercio exterior ante la pandemia del Covid -19 a nivel global, regional y nacional, a continuación, se realiza una estimación de elasticidades para analizar el comportamiento de los principales productos de exportación del Ecuador y su grado de afectación ocasionada por la pandemia. Finalmente se detallan las principales conclusiones alcanzadas.

## **Contexto de la investigación**

Los estudios económicos acerca del comercio internacional son muy extensos, la literatura demostró que el intercambio de bienes y servicios entre países genera importantes beneficios. En ese sentido, Cornejo (2015) define al comercio internacional como el intercambio constante y dinámico de elementos relacionados a la producción de bienes y servicios entre dos o más países, que tiende a la integración definitiva en el tiempo para su equilibrio y apropiada regulación. Por lo tanto, la importancia del comercio internacional como un factor de desarrollo es indiscutible dado que promueve por una parte relaciones internacionales esenciales para los socios y por la otra, la prosperidad de los pueblos (Quevedo et al., 2020). Según el modelo del Ciclo del Producto (Motta y Norman, 1996) el comercio internacional es un proceso dinámico y en estrecha relación con el progreso tecnológico, que favorece la concentración de las innovaciones en las empresas más grandes, lo que genera condiciones de competencia imperfecta (Orosco, 2017).

La emergencia por el Covid-19 obligó a las empresas, gobiernos y familias en todo el mundo a modificar las condiciones de vida y de trabajo, acelerando los procesos de digitalización a una velocidad inesperada, para acoplarse a la “nueva normalidad”. Todos estos cambios según Clavellina (2020) le recuerdan al mundo que debe estar preparado para crisis y riesgos como son: las crisis de salud y las ambientales. Este autor considera que el gasto público en investigación y desarrollo y en el fortalecimiento de los sistemas de salud jugará un papel de suma importancia en la atención de estos problemas.

Según Hayakawa y Mukunoki (2021) los cambios que se experimentan a nivel mundial producto del confinamiento, reducen la oferta de bienes y los hacen menos elásticos en precio, así como también trastornan los sectores de transporte en los países exportadores, incrementa el costo de exportación al aumentar los costos de manejo del puerto y la terminal. Estos episodios claramente inciden en las cadenas de valor globales, frente a ello Espitia et al. (2021) menciona que la participación en las cadenas de valor puede mitigar o aumentar los efectos comerciales negativos de las crisis por Covid-19. En este sentido, si el país exportador se ve afectado por una crisis de oferta, los sectores que dependen más de insumos importados se ven afectados en menor medida que los que dependen de insumos nacionales, pero cuando un choque de oferta golpea a países que son una fuente de insumos para los exportadores, los sectores más dependientes de insumos importados se ven más golpeados.

Es importante destacar que dentro del comercio internacional el transporte marítimo cumple una función primordial en las cadenas de valor. La pandemia provocó un obstáculo masivo en las redes de transporte y puertos, llegando a una disminución de los volúmenes de carga y sofoco de las perspectivas de expansión (Kumar y Jolly, 2021). Además, las tensiones comerciales se agudizan, dado que en 2019 ya existía un debilitamiento en el comercio marítimo internacional, según la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD) el sector creció en apenas 0,5% frente a un 2,8% en 2018, al mismo tiempo el tráfico de contenedores cayó al 2%, mientras que en 2018 fue de 5,1%.

## **Comportamiento del Comercio Exterior ante la Pandemia del Covid-19**

### *Contexto del comercio exterior a nivel mundial*

El comercio internacional de bienes a nivel mundial ya presentaba un débil recorrido, aun no se llegaba a cifras anteriores a la crisis del 2008, entre 1990 y 2007 la tasa media de crecimiento del comercio fue de 6%, mientras que en el periodo 2012 a 2020 es del 1,6% (Figura 1). Según estimaciones de la Organización Mundial del Comercio se prevé que el volumen del comercio mundial de mercancías aumente un 8% en el 2021 después de haber disminuido un 5,3% en el 2020 (OMC, 2021).

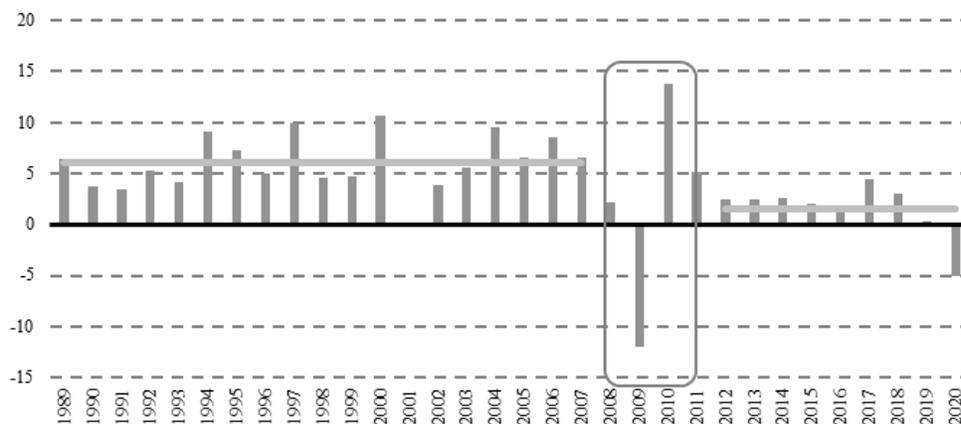


Figura 1. Variación del comercio mundial de mercancías (1990 -2020)

Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización Mundial de Comercio (OMC, 2021)

Los efectos causados por la pandemia en el comercio de mercancías variaron de una región a otra en el año 2020, la mayoría registraron descensos, a excepción de Asia con un aumento del 0,3% en sus exportaciones y una disminución del 1,3% en las importaciones. Por su parte, China país donde se originó el coronavirus, experimentó una contracción menor que el promedio mundial, ya que controló el brote y reabrió su economía relativamente rápido (CEPAL, 2020). Los mayores descensos en las importaciones lo registraron África, América del Sur y Oriente Medio (OMC, 2021).

Hayakawa y Mukunoki (2021) demostraron la existencia de heterogeneidad en las industrias, por ejemplo, los choques de oferta serán menores en las industrias que proporcionan productos esenciales como alimentos y productos médicos, que productos no esenciales, como automóviles y máquinas. Esto se debe a que los gobiernos están priorizando mantener el suministro de productos esenciales.

Por otro lado, las exportaciones seguirán disminuyendo en industrias donde el teletrabajo no es factible a pesar del desarrollo tecnológico, fábricas como la textil o del calzado exigen operaciones con mano de obra, incluso en sectores intensivos en capital como maquinaria y equipo de transporte. Mientras que, en los proveedores de insumos médicos, se observaron los efectos positivos de Covid-19 sobre las importaciones (Hayakawa y Mukunoki, 2021). Así como, también los bienes duraderos que por sus características intrínsecas pueden comercializarse en línea, lo que aumenta la disposición a pagar, el aumento de la demanda de bienes duraderos como computadoras, televisores o electrodomésticos aumentan con el trabajo remoto (Espitia, et al., 2021).

## *Contexto del Comercio Exterior en América Latina*

Con la finalidad de ralentizar la transmisión del coronavirus y reducir la mortalidad, los países adoptaron medidas de política sanitaria y de contención como el cierre de fronteras, interrupción del transporte aéreo, cuarentenas, aislamiento y distanciamiento social. Medidas que de una u otra forma agudizaron los problemas económicos persistentes en América Latina y el Caribe. Según Hernández (2020) la región mostró un desempeño económico decepcionante en los últimos cinco años, con un lastre de shocks adversos por desastres naturales, caída en los precios de materias primas, endurecimiento de las condiciones financieras y contracción del comercio internacional.

La CEPAL detalla que el comercio exterior de la región tuvo en 2020 el peor desempeño desde 2008, y, de 1990 a 2007 la tasa media de crecimiento anual alcanzó el 10%, mientras que en el período 2014 y 2020 se registró una tasa negativa del -1,7% (Figura 2); el organismo además señala que Latinoamérica es la región más golpeada del mundo por la crisis derivada del coronavirus. Los esfuerzos fiscales y monetarios realizados por los países no han sido suficientes para frenar los efectos económicos y sociales de la pandemia debido a los problemas estructurales que la región arrastra desde hace años.

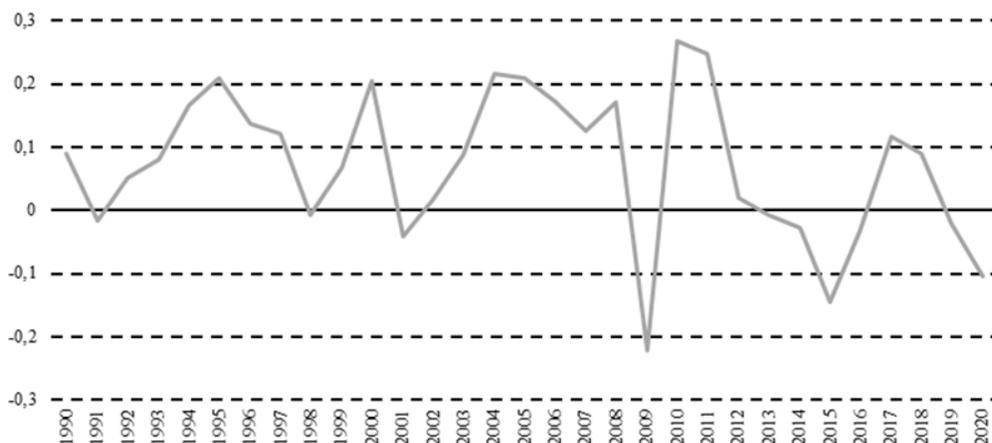


Figura 2. Variación interanual del comercio de mercancías en América Latina.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización Mundial de Comercio (OMC, 2021)

El grado de apertura al comercio internacional de América Latina es menor respecto a otras regiones emergentes, además presenta una elevada heterogeneidad entre países. Por un lado, Chile, Perú o México alcanzan tasas entre el 50% al 80% de apertura comercial respecto del PIB y otras más cerradas como Argentina, Brasil o Colombia con tasas entre el 30% al 40% (Peñañiel, 2021). El comercio de

mercancías en los últimos 4 meses del estudio (octubre 2020 – enero 2021) no muestra signos de recuperación, en enero de 2021 el volumen exportado registra un decrecimiento del -3,8, frente al 0,2% alcanzado en enero del año anterior (Figura 3).

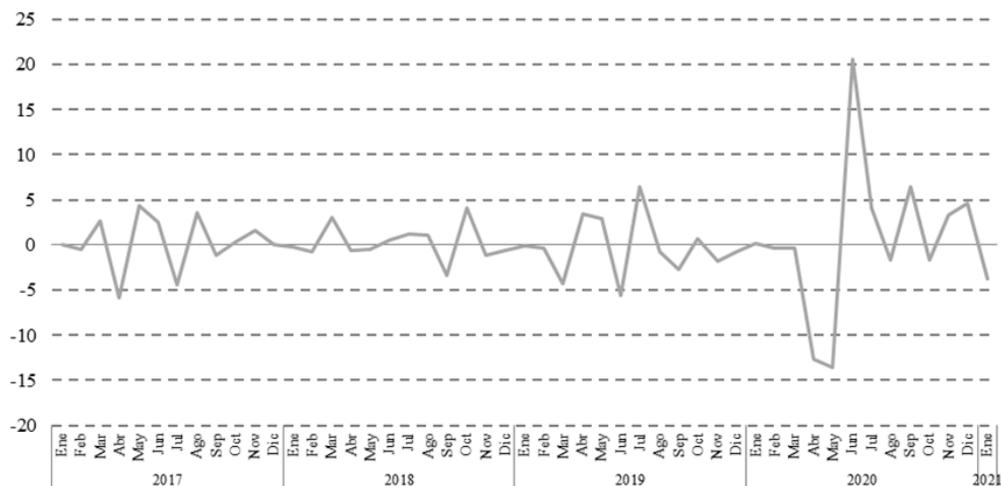


Figura 3. Variación del comercio de mercancías en América Latina, enero de 2017 a enero 2021

Fuente: Elaboración propia con datos de Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB), World Trade Monitor [base de datos en línea] <https://www.cpb.nl/en/worldtrademonitor>

Para 2021, según la OMC (2021) América del Sur registrará un crecimiento de las exportaciones del 3,2%; mientras que el Banco Mundial (2021) estima que el precio del barril del petróleo será de USD 56, a su vez los precios de los productos agrícolas se incrementarán en un 14%. Todo esto en un escenario optimista en el cual la producción y difusión de vacunas se aceleraría, lo que permitiría relajar las medidas de contención de los países y a la vez promovería el crecimiento del volumen del comercio mundial de mercancías (OMC,2021).

### *Contexto del Comercio Exterior en Ecuador*

En este acápite se exploraron datos de las exportaciones e importaciones ecuatorianas mensuales de enero a diciembre de 2019 y 2020, cuyos datos están expresadas en dólares de los Estados Unidos y los datos de transporte internacional en toneladas métricas.

El análisis del comercio internacional de bienes se realizó a partir de bases de datos del Banco Central del Ecuador y de la Organización Mundial del Comercio (OMC), así como también procesaron datos del transporte internacional de carga, generados por la Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG), Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar (APPB) y Autoridad Portuaria de Manta (APM), para efectos del presente estudio se han considerado estos tres puertos dado que se consideran los de mayor tráfico internacional de comercio de mercancías, APG con el 17% del movimiento de carga del tráfico internacional, APPB 3% y APM 2% (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2019).

El comercio exterior ecuatoriano respondió de manera similar al comportamiento económico mundial, en materia de exportaciones en el periodo 2000 - 2020, se han visto afectadas principalmente las exportaciones petroleras, en 2008 debido a la crisis inmobiliaria que colapsó el mercado financiero, las exportaciones cayeron en un 4%, a su vez, en 2015 por la caída en los precios de crudo, las exportaciones cayeron en un 5% y debido a la pandemia provocada por el Covid-19 en el 2020 se registra un decrecimiento de 39% (Figura 4) causado por la caída internacional de los precios y la producción nacional que en 2020 fue de 175.4 millones de barriles, 9.5% menos que en 2019 (BCE, 2021).

El petróleo representa, desde hace décadas, el principal rubro en las arcas nacionales ecuatorianas, constituye el más importante ingreso estimado para el Presupuesto General del Estado, por lo que la economía se encuentra en una seria dependencia y vulnerabilidad económica, poco resistente a los shocks de mercados internacionales. Para el segundo trimestre del 2020, las ventas de petróleo ecuatoriano cayeron drásticamente debido la crisis económica mundial provocada por la pandemia del Covid-19, los precios del petróleo crudo experimentaron en abril su caída mensual más profunda desde la crisis financiera mundial de 2008, el colapso de la demanda, los recortes de funcionamiento de las refinerías y el aumento de la oferta mundial de petróleo dieron como resultado un gran superávit en el mercado del petróleo, ocasionando que el precio del barril de petróleo WTI (West Texas Intermediate) se ubicara en \$ 16.52, lo que significa una reducción del 71% con respecto al precio en abril del 2019 (OPEP [Organización de países exportadores de petróleo], 2021).

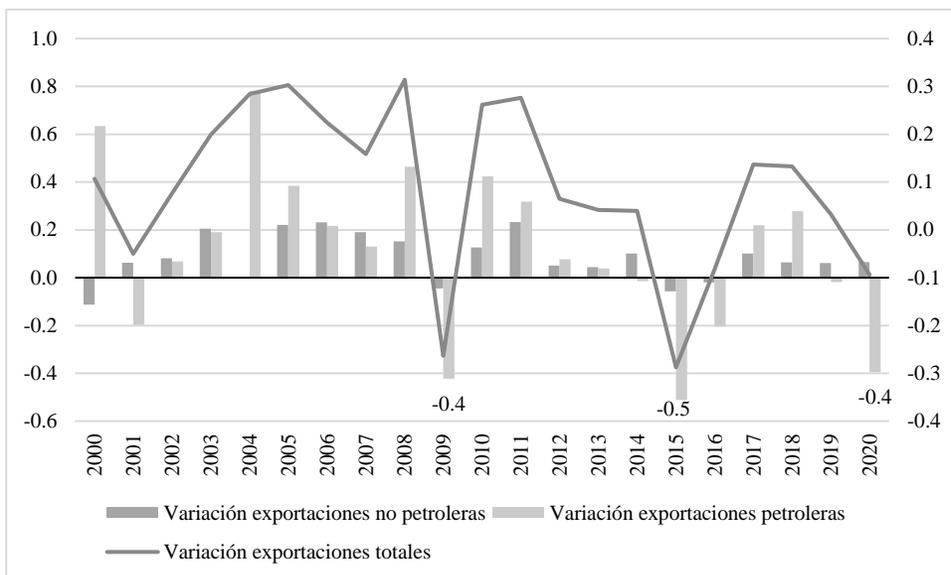


Figura 4. Variación interanual de las exportaciones ecuatorianas 2000 – 2020

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2021)

A partir del primer trimestre del 2020, los estragos de la economía mundial provocados por la pandemia del coronavirus comienzan a evidenciarse en el comercio ecuatoriano, en abril del 2020, las exportaciones petroleras cayeron en un 76% (Figura 5) y las no petroleras en un 8% con respecto al mes anterior (Figura 6). Sin embargo, a partir de mayo el panorama comienza a dar signos de recuperación dejando como resultado un crecimiento anual del 6% en 2020 comparados con el 2019.

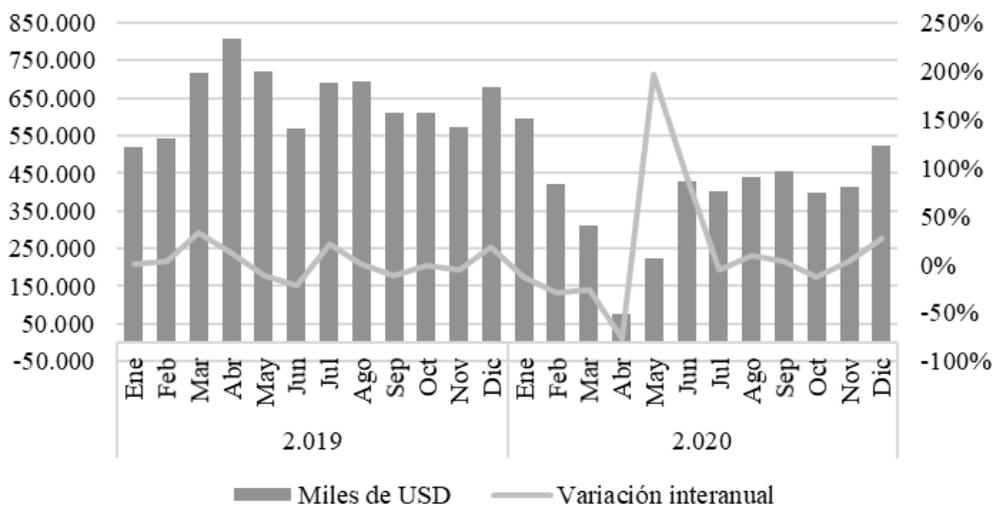


Figura 5. Exportaciones mensuales petroleras en Ecuador

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2021)

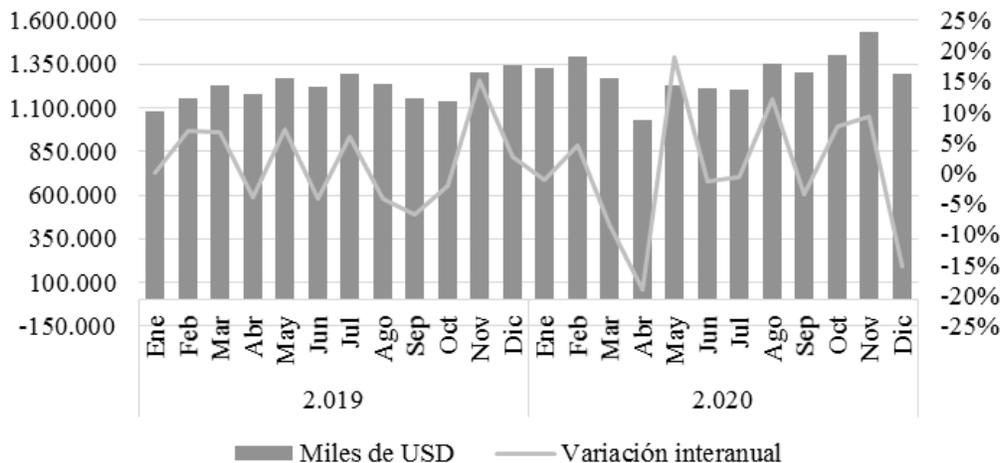


Figura 6. Exportaciones mensuales no petroleras 2019 –2020.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2021)

### *Exportaciones tradicionales y no tradicionales*

En 2020 las exportaciones tradicionales crecieron en un 6% frente al 2019, donde se destacan las exportaciones de banano (11%) y cacao (22%), mientras que el café y el camarón registran valores negativos con el 13% y 2% respectivamente (Figura 7). Serrano (2020) menciona que, durante los siete primeros meses del 2020, los cinco principales destinos de exportación del cacao ecuatoriano, fueron Estados Unidos, Indonesia, Federación de Malasia, Países Bajos y México, sumando entre ellos 119.357 mil toneladas métricas y con un incremento del 14% de exportaciones, en comparación al año anterior, según cifras de Anecacao (Asociación Nacional de Exportadores de Cacao).

De manera particular las exportaciones ecuatorianas de camarón se vieron severamente afectadas por la pandemia. En julio del 2020, se exportaron 115 millones menos que julio del 2019. El camarón es el segundo producto no petrolero que más se exporta por detrás del banano, por lo tanto, es considerado como una base trascendental para el desarrollo económico (Jiménez, 2021).

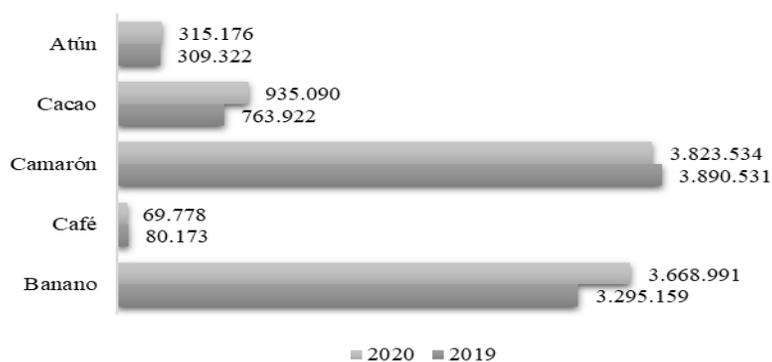


Figura 7. Exportaciones tradicionales: Principales productos, 2019 - 2020

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2021)

Por su parte, las exportaciones no tradicionales reflejan un crecimiento del 16% en 2020 con respecto al año anterior y eso se debe principalmente al crecimiento vertiginoso de las exportaciones mineras, en 2019 se exportaron USD 326 millones, mientras que en 2020 fue de USD 921 millones, lo que representa una tasa del 182%. Los datos indican que los minerales se sitúan en el cuarto lugar de las exportaciones nacionales después del petróleo, banano y camarón, sin incluir productos industrializados. En el caso de las flores en 2020 se registra una variación negativa de 6% (Figura 8). Hasta 2019 las flores fueron el cuarto producto no petrolero más importante de exportación para Ecuador, como consecuencia

de la pandemia ocasionada por el Covid-19 se tiene una caída de 80% en las exportaciones de flores, según Expoflores (Coba, citado en Macías et al., 2020).

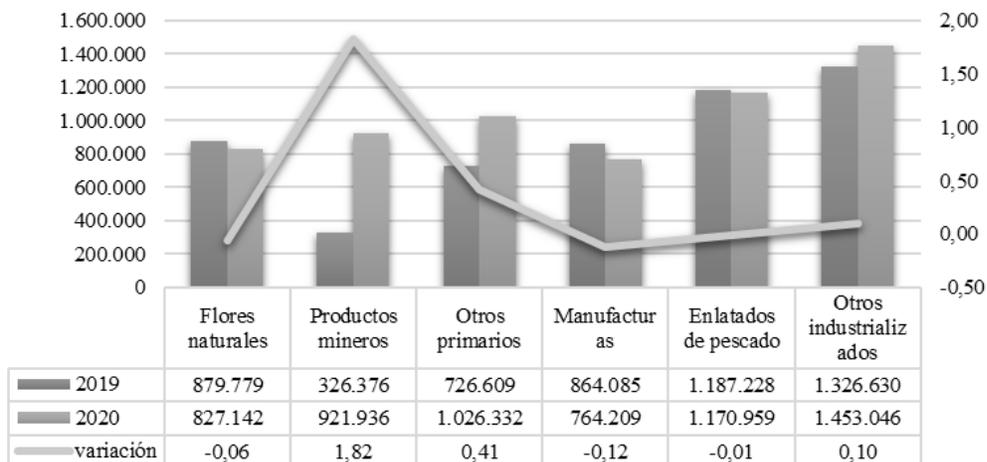


Figura 8. Exportaciones no tradicionales, 2019 - 2020

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2021)

### *Exportaciones por país de destino*

En el ámbito internacional, la economía ecuatoriana se vio afectada por una caída significativa en los precios de su principal producto de exportación, el petróleo crudo, y un menor dinamismo en la demanda externa de productos no petroleros (Coba citado en Macías et al., 2020). El Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca de Ecuador (MPCEIP, 2020) menciona que, debido a la pandemia, los grandes socios comerciales del país, China, Europa y Estados Unidos, cerraron muchas plantas de producción, los consumos y las órdenes de compra han bajado, y eso ha ocasionado un efecto de iliquidez, de una ralentización en la mecánica comercial (Serrano, 2020). Como se aprecia en la Figura 9, Estados Unidos es el principal destino de las exportaciones ecuatorianas, sin embargo, en el 2020 las exportaciones totales cayeron en un 29%.

En el caso de las exportaciones no petroleras, la Federación Ecuatoriana de Exportadores (FEDEXPOR, 2011), menciona que la Unión Europea es uno de los principales destinos, mientras que el mercado estadounidense es el que mayor incremento de demanda presentó en el año 2020. Este organismo destaca que 1 400 empresas ecuatorianas están vinculadas a las exportaciones a Estados Unidos, generando 1,2 millones de empleos directos.

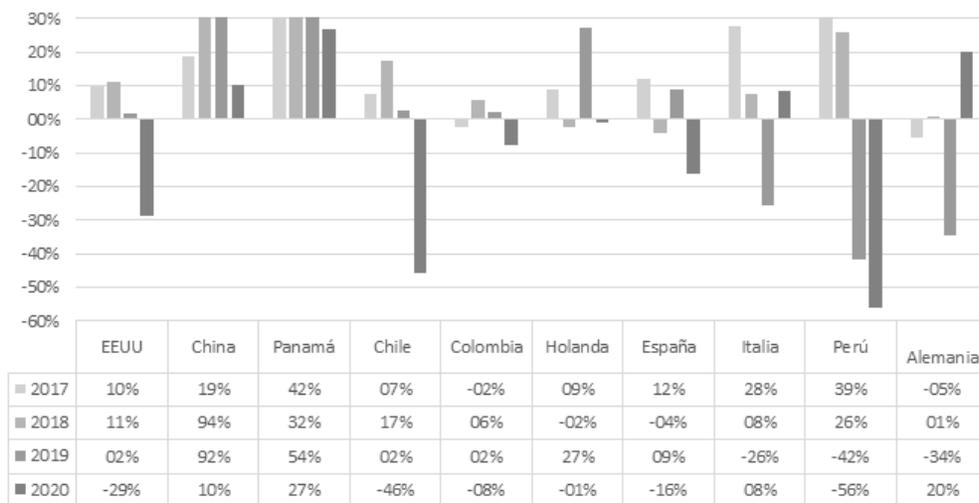


Figura 9. Variación interanual de las exportaciones ecuatorianas por principales destinos. 2017-2020

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2021)

### *Importaciones por tipo de bienes*

Del total de importaciones realizadas durante el 2020, el 60% corresponde a materias primas, bienes intermedios y bienes de capital necesarios para la producción. Se destaca que de enero a noviembre del 2020 las importaciones registran fuertes disminuciones con respecto al 2019, sobre todo en los meses abril y mayo en bienes de consumo 48% y 32% y de capital en 51% y 52% respectivamente (Figura10). Sin embargo, en diciembre se muestra un incremento en la importación de bienes de consumo (11%). Es importante recalcar que, dentro de este último rubro, el comercio de insumos médicos relacionados a la protección de salud, tomó relevancia, estos productos presentaron un crecimiento de 47% en su valor importado, sumando más de USD 1 040 millones (FEDEXPOR, 2021).

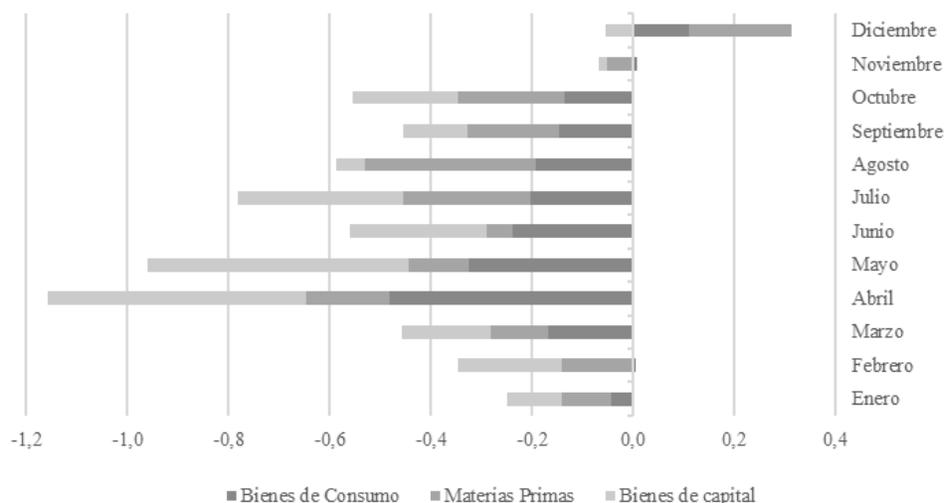


Figura 10. Variación interanual de las importaciones por tipo de bienes, 2020.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2021)

Tabla 1

Variación interanual de las importaciones totales por país de origen

País	2017	2018	2019	2020
Estados Unidos	10%	22%	-5%	-15%
China	20%	17%	4%	-15%
Colombia	21%	12%	-3%	-18%
Panamá	43%	35%	-7%	-56%
Perú	21%	5%	-5%	-20%
Brasil	29%	11%	-4%	-29%
México	35%	11%	-4%	-20%
España	74%	-8%	19%	-29%
Chile	17%	-4%	-6%	-4%
Alemania	21%	8%	-9%	1%

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador

Dada la estructura económica que impera desde hace décadas, el Ecuador se caracteriza por ser importador de bienes y servicios de mayor valor agregado de los países industriales como Estados Unidos, China, Vietnam, Japón, Rusia, y la Unión Europea (UE). Además, se enfrenta a los constantes cambios en los precios internacionales de las materias primas, así como su creciente diferencia frente a los precios de los productos de mayor valor agregado y alta de tecnología (Tene, 2020).

Estados Unidos es el principal socio comercial del Ecuador desde hace ya varios años, el 25% del total importado proviene del país norteamericano. Como se aprecia en la Tabla 1 las importaciones totales originarias del mercado estadounidense cayeron en un 15% en el año 2020, en el mismo porcentaje se redujeron las provenientes de China. Sin embargo, las importaciones que registran mayores caídas son las provenientes de Panamá con el 56%. De manera general las importaciones ecuatorianas presentan significativas disminuciones, según Hayakawa y Mukunoki (2021) el daño del Covid-19 a países importadores estaría causado principalmente por la disminución de la demanda agregada, acompañada de un aumento en los costos de manejo de puertos y terminales.

### *Transporte Internacional*

El transporte internacional también ha sido uno de los sectores más afectados por la pandemia, obligando a las industrias naval y marítima a pasar por los tiempos más duros, por el cierre de actividades en estos campos para la protección y prevención del brote de Covid-19 (Kumar y Jolly, 2021). Para efectos de esta investigación, dentro del transporte internacional se ha considerado solamente el sector marítimo, cuya información está expresada en toneladas métricas. Según datos de la Comunidad Andina (CAN, 2020) durante enero - junio de 2020, los puertos privados ecuatorianos manipularon el 52,6% del movimiento de contenedores del país, el puerto de Guayaquil representó el 36,5%, puerto Bolívar representó el 9,9% y en menor participación los puertos Esmeraldas y Manta con el 0,6 y 0,4%, respectivamente.

El comercio de mercancías vía marítima, registradas en 2019 muestran una gran variación en sus datos, en abril el volumen en toneladas métricas cayó en un 9% y en junio 18%, lo que se refleja un débil desempeño del transporte internacional incluso antes de la pandemia. En el año 2020 el comercio se redujo en un 20% en abril, mientras que en junio un 23%. Sin embargo, en los últimos meses del año se tiene una ligera recuperación con una tasa media anual del 2,3% (Figura 11).

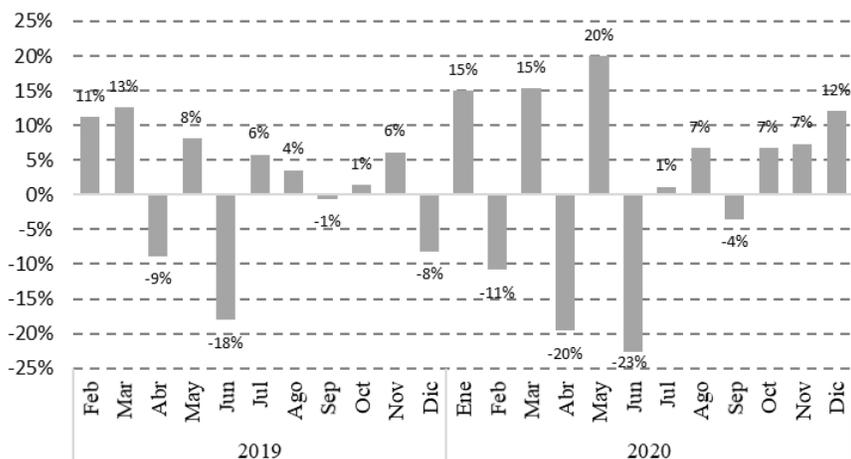


Figura 11. Variación interanual del volumen de carga internacional portuaria.

Fuente: Elaboración propia con datos de Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG), Autoridad Portuaria de Manta (APM) y Autoridad Portuaria Puerto Bolívar. Nota: solo se incluyen los puertos de Guayaquil, Manta y Puerto Bolívar

## Estimación de elasticidades de los cuatro principales productos de exportación de Ecuador

Luego de describir el comportamiento de los principales productos de exportación del Ecuador y su grado de afectación ocasionada por la pandemia; se procedió a realizar una estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) que permita conocer las elasticidades y la dependencia de los cuatro productos principales de exportación sobre el PIB del Ecuador. Los datos son los correspondientes al periodo 1985 a 2020, los mismos fueron obtenidos de las cuentas nacionales trimestrales del Banco Central del Ecuador (BCE, 2021), el PIB esta en miles de dólares, mientras que valor de las exportaciones están miles de dólares FOB; se utilizaron los datos desde el año 1985 debido a i) disponibilidad de datos, ii) para años anteriores algunos de los rubros de exportaciones no eran significativos para el total de exportaciones. Estos resultados permitieron también determinar posibles escenarios en los siguientes años y su impacto en la economía del país.

El modelo es el siguiente:

$$\ln \text{PIB} = \beta_0 + \beta_1 \ln E_p + \beta_2 \ln E_b + \beta_3 \ln E_c + \beta_4 \ln E_{ncc} + u_t \quad (1)$$

Donde:

lnPIB= logaritmo del Producto Interno Bruto

lnEp= logaritmo del valor las exportaciones de petróleo

lnEb= logaritmo del valor las exportaciones de banano

lnEc= logaritmo del valor las exportaciones de camarón

lnEcc= logaritmo del valor de las exportaciones de cacao

Es necesario mencionar que este modelo es la regresión por MCO con errores estándares robustos, debido a que en primera instancia se detectó heteroscedasticidad. Los resultados de la estimación se recogen en la Tabla 2.

Tabla 2  
 Resultados de la regresión

	lnPIB
lnEp	0,254*** (7,36)
lnEb	0,374*** (6,41)
lnEc	0,110 (1,65)
lnEcc	0,196* (2,33)
Constante	4,565*** (14,60)
Observaciones	36
R <sup>2</sup>	0,976

Estadístico t se muestra en paréntesis

\* p < 0,05; \*\*\* p < 0,001

Fuente: Elaboración propia

Para validar los resultados del modelo se procedió a realizar pruebas de multicolinealidad, autocorrelación, normalidad de los residuos y pruebas Reset de Ramsey.

Como se observa en la Tabla 3, las variables explicativas del modelo no tienen una relación lineal exacta entre ellas, dado su factor de inflación de la varianza menor a 10; en consecuencia, entre las variables explicativas utilizadas en el modelo de regresión no existe colinealidad. Esto corresponde con la Tolerancia (inverso al FIV) debido a que cuanto más se aleje su valor de cero menor será el grado de correlación entre las variables independientes.

Tabla 3

Factor de inflación de la varianza

Variable	VIF	1/VIF
lnEp	7,71	0,129622
lnEb	6,79	0,147241
lnEc	5,88	0,170179
lnEcc	5,76	0,173722
Mean VIF	6,53	

Fuente: Elaboración propia

Se estimó el estadístico Durbin Watson que contrasta el test de hipótesis nula de no autocorrelación cuando  $d \approx 2$  y la hipótesis alterna de autocorrelación cuando  $d \approx 0/d \approx 4$ ; para este modelo el valor de este estadístico fue de 1,641809, lo que permite concluir que no existe autocorrelación de orden uno. En este contexto, como se muestra en la Figura 12, con el 95% de confianza se podría decir que en los diez rezagos de los residuos estimados de la regresión no existe autocorrelación, además se aprecia un patrón de alternancia a lo largo del tiempo.

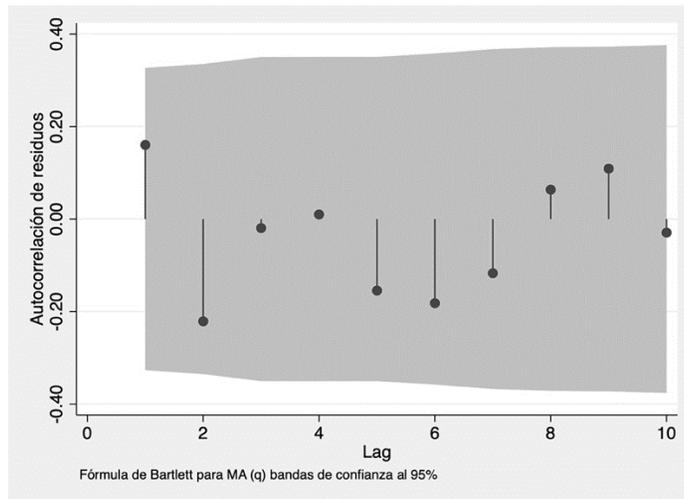


Figura 12. Gráfico del correlograma.

Fuente: Elaboración propia

La prueba de normalidad para los residuos está representada en la Figura 13, si bien todos los puntos (residuos) no están alineados con la recta se evidencia una distribución muy cercana a la normal dado que al calcular la asimetría y curtosis estos fueron de 0,22 y 3,6, muy cercanos a lo ideal que serían 0 y 3 respectivamente para lograr perfecta normalidad.

El último contraste de diagnóstico al modelo fue la prueba RESET de Ramsey, que permite verificar si el modelo lineal utilizado es el correcto y si el modelo planteado no ha omitido variables independientes relevantes, el resultado de esta prueba ( $\text{Prob} > F = 0,3320$ ) permite corroborar que el modelo planteado está bien especificado y que no se omitieron variables.

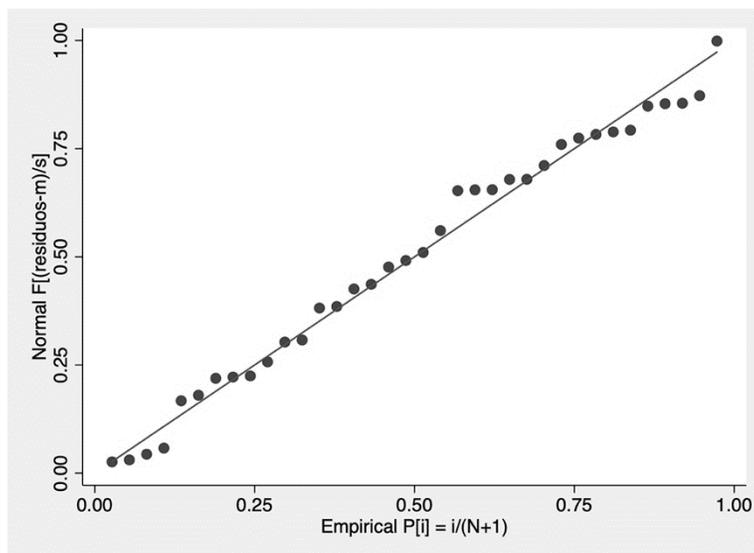


Figura 13. Normalidad de los residuos.

Fuente: Elaboración propia

En base a los resultados de regresión de Tabla 2, se puede observar que, de las 4 variables explicativas, el valor de las exportaciones de camarón no es significativa en ningún nivel. Esto se debería a que, si bien en la actualidad las exportaciones de camarón son importantes para la economía del Ecuador, durante una década (1999-2009) el sector camaronero se vio afectado por el síndrome de la mancha blanca (WSS, White Spot Syndrome), por lo que se registró una caída considerable de la producción, de los precios y de las exportaciones de este producto.

Mientras que a un 10% de significancia el valor de las exportaciones de cacao explica los cambios en el PIB y a un 1% el valor de las exportaciones de banano y camarón influyen directamente en el PIB. Los coeficientes obtenidos indican que el valor de las exportaciones de banano serían las que impactan en mayor medida al PIB; si el valor de estas exportaciones aumenta en un 1%, el PIB se incrementará en 0,37%. De igual manera el PIB crecerá en un 0,25% ante la subida de un 1% del valor de las exportaciones de petróleo; mientras que si el valor de las exportaciones de cacao se incrementa en 1% esto llevaría a que el PIB aumente en 0,2%.

Las elasticidades calculadas serán útiles para realizar posibles simulacros para los siguientes períodos. A continuación, se presenta los distintos escenarios hipotéticos (pueden existir muchos más): en el primer escenario se plantea que para el año 2021 el valor de las exportaciones de petróleo se recuperan en un 20% (la mitad de lo perdido en 2020) y que tanto el valor de las exportaciones de banano y de cacao

retornan al nivel de 2019 (es decir disminuyen en un 11 y 9% respectivamente), de darse de tal escenario el PIB decrecería en casi un 1%.

Tabla 4

Escenarios

Escenario 1			Escenario 2			Escenario 3		
Cambio en PIB			Cambio en PIB			Cambio en PIB		
E. petróleo	+20%	+5,08%	E. petróleo	+20%	+4,95%	E. petróleo	+39%	+9,90%
E. banano	-11%	-4,11%	E. banano	+1%	+0,37%	E. banano	+ 2%	+0,75%
E. cacao	-9%	-1,76%	E. cacao	+1%	+0,20%	E. cacao	+ 2%	+0,39%
Total		-0,80%	Total		+5,52%	Total		+11,04%

Fuente: Elaboración propia

Para el segundo escenario, un poco más optimista, se plantea también que el valor de las exportaciones petroleras se recupere en un 20% y que el valor de las exportaciones tanto de banano como de cacao se incrementen en 1% esto daría como resultado que el PIB tuviese un alza del 5,52%. En el tercer escenario, el más optimista de los tres, el valor de la exportación de petróleo retorna a niveles del 2019 (subiendo un 39% de 2020 a 2021) y los montos de exportación del banano y del cacao crecen sostenidamente un 2% cada uno, lo que llevaría a que el PIB suba en un 11%.

## Conclusiones

Los efectos causados por la crisis mundial del coronavirus en el año 2020, provocaron que las exportaciones totales ecuatorianas se reduzcan en un 9%; las exportaciones petroleras registraron caídas del 39%, mientras las exportaciones no petroleras crecieron en un 6%. Dentro de las exportaciones tradicionales se destacan los incrementos en productos como el banano con el 11% y cacao en 22%. Por el lado de las exportaciones no tradicionales, los productos mineros crecieron de manera significativa, en 2020 se exportaron USD 921 millones lo que representa un aumento del 182%. Mientras que productos como las flores o manufacturas registraron valores negativos.

Los principales destinos de las exportaciones ecuatorianas son Estados Unidos, China y países de la UE como España e Italia, mercados a los que la pandemia del Covid-19 afectó en gran medida; en 2020 las exportaciones hacia Estados Unidos cayeron en un 29%, a España en un 16%, mientras que al

país asiático las exportaciones crecieron en un 10%, sin embargo, está muy por debajo del crecimiento registrado en años anteriores.

Producto del confinamiento y la disminución de la demanda por cese de actividades, las importaciones en 2020 registran sustanciales reducciones principalmente en los meses abril y mayo, en bienes de consumo las importaciones cayeron en un 48%, los bienes de capital un 51% y las materias primas decrecieron en un 20%. Las importaciones totales provenientes de Estados Unidos y China cayeron en un 15%.

El transporte marítimo internacional ha sido uno de los sectores más afectados por la pandemia, en abril del 2020 el tráfico de mercancías en términos de volumen se redujo en un 20% mientras que en junio en un 23%, sin embargo, se observa una modesta recuperación de octubre a diciembre, lo que representa una tasa de crecimiento anual del 2.3%.

Con la estimación realizada se pudo evidenciar que el valor de las exportaciones de camarón no es significativo en el modelo planteado; mientras que a un 10% de significancia el valor de las exportaciones de cacao explica los cambios en el PIB y a un 1% el valor de las exportaciones de banano y petroleras influyen directamente en el PIB. El valor de las exportaciones de banano serían las que impactan en mayor medida al PIB; si estas exportaciones aumentan en un 1%, el PIB se incrementará en 0,37%. De igual manera el PIB crecerá en un 0,25% ante la subida de un 1% del valor de las exportaciones de petróleo; mientras que si el valor de las exportaciones de cacao se incrementase en 1% esto llevaría a que el PIB se incremente en 0,2%. En los escenarios planteados resulta fundamental el rol de las exportaciones para la recuperación y el crecimiento de la economía. Claro esta que estos escenarios, dependerá como lo indica la OMC (2021) de la aceleración de la producción y difusión de vacunas, lo que permitiría promover el crecimiento del volumen del comercio mundial de mercancías.

Finalmente, dada la importancia que representa para el sector exportador e importador conocer los efectos del Covid-19 y su impacto en la economía del país, se considera relevante extender la investigación hacia otros sectores económicos severamente afectados. Sin embargo, las principales limitaciones de este estudio son, en primer lugar la disponibilidad de información desagregada relacionada con el comercio y transporte internacional ecuatoriano, además de la incertidumbre en lo comercial de los países dada la situación de pandemia y la volatilidad de los precios de los commodities que el Ecuador vende al exterior.

## Referencias

- Banco Central del Ecuador. (2021) La pandemia incidió en el crecimiento 2020: la economía ecuatoriana decreció 7,8%. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1421-la-pandemia-ocurrio-en-el-crecimiento-2020-la-economia-ecuatoriana-decrecio-7-8>
- Banco Mundial.(2021). Los precios de los productos básicos se estabilizan tras los aumentos de principios de 2021, de la mano de la recuperación económica mundial. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/04/20/commodity-prices-to-stabilize-after-early-2021>
- Clavellina Miller, J. L. (2020). Posibles efectos del Coronavirus en la economía mundial. <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4805>
- CEPAL. (2020). Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45337>
- Espitia, A., Mattoo, A. Rocha, N. Ruta, M. y Winkler, D. (2021). Pandemic trade: COVID-19, remote work and global value chains. *The World Economy*. <https://doi.org/10.1111/twec.13117>
- Hayakawa, K., y Mukunoki, H. (2021) The impact of COVID-19 on international trade: Evidence from the first shock *Journal of the Japanese and International Economies*, 60 101135. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2021.101135>
- Hernández, R. A. (2020). Covid-19 y América Latina y el Caribe: los efectos económicos diferenciales en la región. *IAES-Instituto Universitario de Análisis Económico y Social, Universidad de Alcalá*, N. 6. <http://hdl.handle.net/10017/43143>
- Jiménez, C., Carvajal, R. & Cevallos, V. (2021). Análisis del pronóstico de las exportaciones del camarón en el Ecuador a partir del año 2019. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(1), 55-61. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/348>
- Kumar, S., & Jolly, A. (2021). Consequences of COVID-19 pandemic on global maritime trade industry. *International Maritime Health*, 72(1), 82-83.
- Landa, H., Cerezo, V. & Perrotini, I. (2020). La vulnerabilidad estructural de la economía mexicana ante la crisis derivada de la pandemia COVID-19. *Contaduría y Administración* 65 (5) e213. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2020.3026>
- Macías, L., Mero, C., Montalvan, J., y Granoble, P. (2020). Exportaciones ecuatorianas: un análisis a la producción no afectada por la emergencia sanitaria. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(10), 89-103. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659429>

- Mallory, M. L. (2020). Impact of COVID-19 on Medium-Term Export Prospects for Soybeans, Corn, Beef, Pork, and Poultry. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43 (1), 292-303. <https://doi.org/10.1002/aep.13113>
- OMC (31 de marzo de 2021). El comercio mundial listo para una recuperación sólida, aunque desigual, después de la pandemia de COVID-19. [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/pres21\\_s/pr876\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/pres21_s/pr876_s.htm)
- OPEP. (2020). Monthly Oil Market Report. [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/5392.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/5392.htm)
- Peñañiel-Chang, L. (2021). Regionalización de la cadena de valor: oportunidades y desafíos para América Latina en la nueva era del Sars-Cov-2. *CIENCIA UNEMI*, 14(35), 81-91. <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/1216>
- Serrano, C. (08 de agosto de 2020). El sector exportador de cacao enfrenta la pandemia con estables resultados. *Revista Vistazo*. <https://www.vistazo.com/seccion/enfoque/el-sector-exportador-de-cacao-enfrenta-la-pandemia-con-estables-resultados>
- Tene, E. (2020). Los impactos en la economía del Ecuador ocasionados por el Coronavirus. [https://www.researchgate.net/profile/Edison-Freddy-Tene-Fernandez/publication/340066091\\_Los\\_impactos\\_en\\_la\\_economia\\_del\\_Ecuador\\_ocasionados\\_por\\_el\\_Coronavirus/links/5e7cee93299bf1a91b7ed66d/Los-impactos-en-la-economia-del-Ecuador-ocasionados-por-el-Coronavirus.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Edison-Freddy-Tene-Fernandez/publication/340066091_Los_impactos_en_la_economia_del_Ecuador_ocasionados_por_el_Coronavirus/links/5e7cee93299bf1a91b7ed66d/Los-impactos-en-la-economia-del-Ecuador-ocasionados-por-el-Coronavirus.pdf)
- Verschuur, J., Koks E., y Hall, J. (2021) Observed impacts of the COVID-19 pandemic on global trade. *Nature Human Behaviour*. 5 (3), 308-309. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01060-5>