

02

Estudio de la competitividad de la exportación del cacao ecuatoriano entre 2007-2019

Study of the competitiveness of Ecuadorian cocoa exports between 2007-2019

FECHA DE RECEPCIÓN: 02/07/2022
FECHA DE APROBACIÓN: 04/06/2023

Resumen



Juan Carlos Pauta Ortiz¹
Ximena Catalina Abril Fajardo²
Antonio Fabián Torres Dávila³

El objetivo de la investigación fue analizar la competitividad del sector del cacao ecuatoriano en el mercado internacional. Los datos fueron recopilados de fuentes oficiales tales como: Banco Central del Ecuador, Trade Map y Foro Económico Mundial, información que permitió identificar los factores que intervienen en la competitividad internacional en la que consta Ecuador. El análisis fue posible gracias a la aplicación de modelos estadísticos que permitieron obtener una visión amplia de la recta entre valores reales y la estimación obtenida para predecir el valor de variable explicada FOB_exportado, en dependencia de la variabilidad del comportamiento de las variables explicativas consideradas. El contraste de las hipótesis planteadas sobre la competitividad permitió obtener conclusiones como la importancia y necesidad de comparación realizada que fue explicada por la relación y dependencia de factores cuantitativos y cualitativos, alcanzando la determinación de la posición competitiva del Ecuador frente a sus competidores en el mercado mundial.

Palabras Clave: Cacao fino de aroma, Competitividad, Foro Económico Mundial, Indicadores, Índice de competitividad

¹ Universidad del Azuay • jcpauta@uazuay.edu.ec • <http://0000-0001-6751-0740> • Cuenca, Ecuador

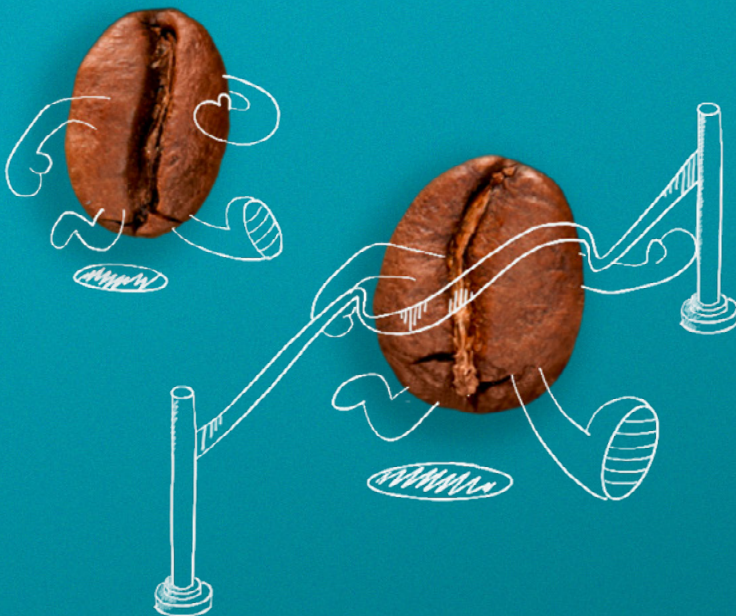
² Universidad del Azuay • xabril@uazuay.edu.ec • <http://0000-0002-7465-5355> • Cuenca, Ecuador

³ Universidad del Azuay • atorres@uazuay.edu.ec • <http://0000-0002-0819-3068> • Cuenca, Ecuador

Abstract

The research objective was to analyze the competitiveness of the Ecuadorian cocoa sector in the international market; data were collected from official sources such as: Central Bank of Ecuador, Trade Map and World Economic Forum, information that allowed identifying the factors involved in the international competitiveness of Ecuador. The analysis was possible through the application of statistical models that allowed obtaining a broad view of the line between real values and the estimate obtained to predict the value of the explained variable FOB_exported depending on the variability of the behavior of the explanatory variables considered. The contrast of the hypotheses raised on competitiveness allowed obtaining conclusions such as the importance and necessity of a comparison that was explained by the relationship and dependence of quantitative and qualitative factors, reaching the determination of the competitive position of Ecuador against its competitors in the world market.

Keywords: Fine Flavor Cocoa, Competitiveness, World Economic Forum, Indicators, Competitiveness Index



Introducción

El comercio internacional como factor de apoyo al crecimiento de la economía de los países surge por la incapacidad de producir todo lo que una economía necesita para desarrollarse, incluso es considerado como uno de los fenómenos económicos prominentes del capitalismo contemporáneo por la expansión del comercio mundial de bienes y servicios (Raffo y Hernández-García, 2021), de modo que las economías deben abrirse a otros mercados para adquirir sus requerimientos y para quien las entrega, representa ingresos a sus economías. En este sentido, Ecuador ha diversificado sus exportaciones y la balanza comercial está conformada, según el BCE, por dos grupos correspondientes a sus principales actividades económicas: la balanza comercial petrolera y la balanza comercial no petrolera (Ávila et al., 2017) y de estas, en prácticas tradicionales y no tradicionales.

El cacao es considerado un producto primario tradicional no petrolero que ha permitido la articulación del país con la economía mundial. El cacao fue nombrado por el naturista sueco Carolus Linnaeus como alimento de los dioses, siendo la combinación de las variedades forastero y criollo el cacao que se exporta. El cacao (*Theobroma cacao* L.) procedente de la familia *Esterculiaceae* se caracteriza por la producción de frutos y flores en ramas primarias (Rusconi & Conti, 2010). Su cultivo se da en sectores trópicos húmedos del noreste de América del Sur, Amazonía y África (Argüello et al., 2019); (Moreno-Miranda et al., 2020).

En referencia al Producto Interno Bruto (PIB), Callen (2008) lo considera como una magnitud macroeconómica que permite medir el valor monetario de los bienes y servicios comprados por el consumidor o usuario final, los cuales son producidos en un país o una región, en un período determinado, que puede ser un trimestre, un semestre o un año, por lo que puede decirse que el PIB representa el tamaño de la economía de un país.

(Dawson & Anand, 2006) señalan que el PIB total mide el ritmo en el que aumenta la producción de bienes y servicios y se puede desglosar

en términos de la contribución de cada sector de la economía de un país; en este sentido, el cacao representa el 1%, y en lo que concierne a las exportaciones no petroleras representa el 49%. Por lo tanto, la importancia de este trabajo exploratorio se centra en el estudio de competitividad de la exportación y la relación frente a sus competidores. Un aumento de competitividad significa un incremento de la prosperidad y un crecimiento de las economías de forma sustentable e inclusiva, se toma de base el objetivo calculado por el Foro Económico Mundial que, en su metodología mide y determina las fortalezas y debilidades competitivas de los países exportadores expresado por el Índice de Competitividad Global (ICG) anual, data considerada para el análisis sobre los años 2007 a 2019, pretendiendo proyectar sus resultados hacia la toma de decisiones para sostenerse, permanecer y consolidarse en el mercado de manera competitiva.

En la investigación se lleva a cabo un examen de la competitividad del cacao con el criterio de exclusión sobre los países no considerados altamente competitivos para el Ecuador y aquellos países que no tienen características de productor. El interés en la competitividad ha sido contemplado desde los procesos de internacionalización y globalización de las economías del mundo y ha provocado un aumento en el intercambio comercial, incrementando la oferta internacional y, por lo tanto, la competencia por apropiarse de mercados latentes como emergentes, con el interés de fortalecer indicadores que permitan cuantificar la competitividad a diferentes niveles como el PIB, Inflación y Balanza Comercial. El FOB de exportación de cacao fue considerado como la variable sujeta de análisis.

Para el Foro Económico Mundial, identificar las áreas de oportunidad y debilidad para las economías es trascendental, pues mide el potencial de crecimiento de un país a mediano y largo plazo acorde a la estructura referente al ICG, considerando fundamentos macro y microeconómicos de la competitividad subclasificados en: 1. la situación económica de los países y el estado; y 2. el desempeño de sus instituciones, resultados expresados en cada una de las variables cualitativas analizadas.

En el informe 2018, el WEF introdujo lo que se denomina Índice de Competitividad Global 4.0 que corresponde a la metodología que captura factores que determinan los niveles de productividad económica con mayor énfasis en los elementos asociados al capital humano, agilidad, resiliencia e innovación (Zapata, 2015).

En definitiva, este trabajo investigativo aporta a la literatura de Comercio Exterior sobre la competitividad del cacao ecuatoriano en el mercado internacional. Las variables de análisis no son meramente cuantitativas; las variables cualitativas tienen su importancia y, por lo tanto, hay que considerarlas, ya que permiten la toma de decisiones de respuestas estratégicas en defensa del posicionamiento alcanzado y pone en evidencia la amenaza de mantenerse como el mayor exportador del producto estudiado, si las decisiones no toman acción inmediata sobre el futuro de las exportaciones ecuatorianas del cacao.

Revisión literaria

Los orígenes de competitividad se remontan a los siglos XV-XVII, con la teoría económica llamada mercantilismo. En esta teoría, la forma de crear riqueza para el país fue por medio del comercio exterior, considerando la regla sobre el valor de lo que se vende a los extranjeros anualmente, la cual debe ser siempre mayor a nuestro consumo de sus productos. Así, el mercantilismo miraba al comercio exterior como un juego de suma cero, donde la riqueza de un país se da por el déficit comercial de otro (Hidalgo-capitán, 2010).

Smith (1776) fue el estudioso quien empezó a hablar sobre la competitividad en su teoría de la ventaja absoluta, en su libro *La riqueza de las naciones*, critica el punto de vista mercantilista que concebía al comercio como un juego de suma cero; además, explica que en economías de libre mercado, cada país debe especializarse en producir los bienes en los que son más eficientes y que estos bienes serán exportados para financiar las importaciones de otros bienes, en los cuales, dicha nación no es eficiente. Esta ventaja absoluta era medida por el menor coste

medio de producción en términos de trabajo en comparación con otro país; por tanto, un país es considerado como poseedor de dicha ventaja si para producir un bien utilizaba menor cantidad de factores productivos que otra nación. La idea general de Smith (1776) indicaba que para que exista comercio entre dos estados, uno de ellos debía tener ventaja absoluta en el bien que se buscaba comercializar.

Años más tarde Ricardo (1817), en su libro *Principios de Economía Política y Tributación*, da mayor precisión al análisis de Smith (1776) al desarrollar lo que se conoce como ventaja comparativa. Concluye que, al comparar dos países, incluso si uno de ellos posee ventaja absoluta en la producción de bienes en relación a otro, puede ser posible la obtención de un beneficio al comerciar entre ellos. La clave reside en el hecho de que cada país debería producir aquel bien que posea el menor coste de oportunidad. Cuando un país se especializa en los bienes en los que posee ventaja comparativa, la producción total aumenta. Entonces, los países generan mayor riqueza cuando se enfocan en los bienes que son más productivos comparativamente y los comercializan.

Vernon (1966) respondió algunos errores de teorías expuestas como la de Hecksher-Ohlin en el ámbito del comercio internacional, con un nuevo planteamiento conocido como la "Teoría del Ciclo de Vida del Producto", la cual tiene como principio que la producción de un bien se lleva a cabo en primera instancia en el país en el que se inventa y con esto, potencia la competitividad de esa nación. Indicó además que un producto pasa por varias etapas: introducción, crecimiento, madurez y declive. Entonces, el ciclo de vida de un producto muestra fases de transición en las que permanece en el mercado y que los negocios tienden a ser estimulados por las necesidades y oportunidades del mercado; además, aporta al dinamismo de los mercados que es una variable que influye en la competitividad de un país.

(Porter, 1995) considera que un país no puede ser competitivo en todo: debe emplear su limitado talento humano y recursos materiales en los usos más productivos. En consecuencia, un país debe especializarse en sectores más productivos y traer a su país productos y servicios de otros que tengan menos ventajas y sean menos productivos.

Para encontrar el sentido al término *competitividad* es preciso aclarar en qué ámbito se aplica: empresas, industrias, regiones o países; además, se considera que la capacidad para competir se basa en una combinación de precio y calidad del bien/servicio proporcionado, de manera que cuando la calidad es la misma en mercados competitivos, los proveedores seguirán siendo competitivos si sus precios son tan bajos como (o más) que los precios de sus competidores (Labarca, 2017). Por otra parte, las empresas que han logrado establecer una reputación de calidad superior pueden destacar del resto y mantenerse competitivas, incluso con precios más elevados. Complementariamente, Arellano (2017) relaciona los efectos de la competitividad obsoleta estadounidense con la dinámica japonesa actual y altamente competitiva.

La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Quienes logran ventaja competitiva frente a los competidores del mundo a causa de las presiones y los retos, se benefician de tener fuertes rivales, proveedores dinámicos y clientes exigentes (Porter, 1995). Alarco et al., (2011) manifiestan que las mediciones de competitividad llegan a un resultado que denota habilidad para ejercer en términos comparativos entre países; dependiendo de atributos medidos mediante indicadores de desempeño.

Lo que determina que un país sea más competitivo, es más bien producto de un patrón de interacción compleja y dinámica de sus actores como de la capacidad organizativa de una sociedad, aspectos que conforman el entorno de las firmas (desde la Infraestructura física, el aparato científico tecnológico, la red de proveedores y subcontratistas, los sistemas de distribución y comercialización, hasta los valores culturales, las instituciones, etc.) (Ferrer, 2005).

Para Medeiros et al. (2019), la competitividad es creada mediante la interacción que caracterizan las variables más destacables para determinar el nivel competitivo de un país en dos factores: 1. El enfoque nivel macro: formado de las políticas que condicionan las reglas de juego de los actores como el ambiente político y legal. Este estará orientado a mantener la estabilidad del país, como política presupuestaria, monetaria, fiscal, de competencia, cambiaria y comercial. 2. El enfoque nivel

meso: el que reúne una buena parte de la sociedad civil como organizaciones de productores, desarrollando políticas de estructura física, tecnológica, infraestructura industrial, política ambiental, regional, electiva de importación y exportación. Cuando estos enfoques se complementan pueden competir en los mercados globales de hoy.

Acorde a Solano et al. (2017), a nivel internacional han despuntado dos metodologías para la medición de la competitividad: la primera fundamentada por el *Institute for Management and Development* (IMD); y la segunda, por la Universidad de Harvard para el *World Economic Forum* (WEF). En ambos casos se generan de forma anual reportes de competitividad como el *World Competitiveness Yearbook* y el *Global Competitiveness Report*, respectivamente. El resultado obtenido en los informes mencionados son los índices de competitividad que permiten crear rankings de países y contar con un medio comparativo para evaluar desempeños a nivel de competitividad relacional.

Para Oliver Cann (2016), el WEF es considerado como el grupo de entidades, políticas y factores que determinan la productividad de una nación. Menciona que para que un país sea competitivo es necesario medir cómo este promueve el bienestar de su población. Una economía competitiva es, por teoría, una economía productiva; sus resultados se publican en *Global Competitiveness Report* de manera anual, desde 1979. Dentro de esta se encuentra el IGC que mide 12 factores agrupados en: 1. Requerimientos, 2. Potenciadores de la Eficiencia y 3. Factores de Innovación y Sofisticación, que impulsan la productividad y proporcionan las condiciones para el progreso social y la Agenda de Desarrollo Sostenible de 141 países.

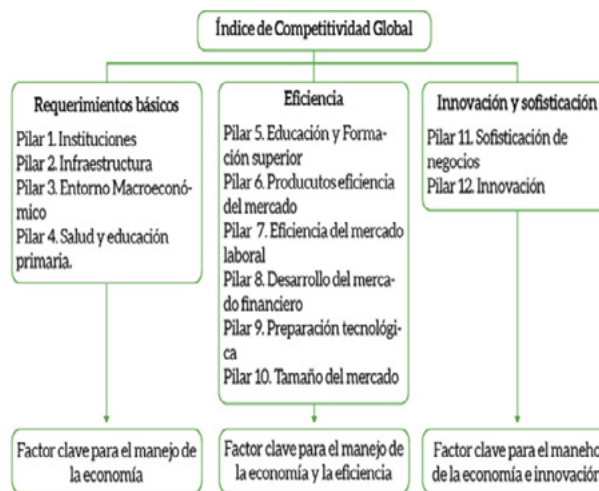
En los casos del WEF y del IMD, la medición se refiere a la capacidad futura que tiene un país para desarrollar la competitividad, de forma independiente a lo que se haga en la realidad. Alarco et al. (2011) plantean que una medición de competitividad debe caracterizarse por contribuir al desarrollo en la administración eficiente de los recursos de la región, en beneficio de los habitantes y el aumento de la productividad de los negocios. El concepto de competitividad evoluciona hacia un enfoque a la sostenibilidad. La aparición de la competitividad responsable plantea: "La competitividad responsable va más allá del crecimien-

to, desarrollo y bienestar de cada país. Se trata de la importancia de la responsabilidad social en el accionar de las empresas, las corporaciones, ciudades, regiones y países” (p. 70).

Según Archibugi y Coco (2005), el WEF establece el ranking sobre una base firme y actualizada con frecuencia; esta organización no gubernamental genera el único índice que se actualiza cada año, lo que ha logrado aumentar los países cubiertos. Jaimes et al. (2017) afirman que el Rankin Global de Competitividad es la medición con mayor reconocimiento en la comunidad académica y en los tomadores de decisiones de los gobiernos.

Figura 1

Pilares del índice de Competitividad Global



Nota. Tomado de Foro Económico Mundial, 2014.

En conclusión, esta investigación pretende contribuir al sector del cacao con una propuesta de modelo que le permita identificar el comportamiento de las variables y su influencia en la competitividad del sector, en un contexto en el que la realidad ecuatoriana pueda proveer y determinar su futuro competitivo; todo ello, con la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), modelos estadísticos y software especializado para el tratamiento y análisis de la información.

Metodología

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo con alcance comparativo y explicativo (Hernández et al., 2014). Se analizan los datos oficiales de exportaciones no petroleras del cacao, publicados a lo largo de los años 2007-2019, aplicados con instrumentos de análisis para alcanzar los objetivos planteados, a fin de determinar la competitividad mundial del sector. Expone un análisis basado en la revisión de corte histórico que refleja las estadísticas de exportaciones del Ecuador frente al resto de países que disputan el mercado internacional. Según la fuente, este trabajo también es de carácter documental porque las variables de estudio giran en torno a los datos del Índice de Competitividad realizado y publicado por el Foro Económico Mundial.

La competitividad responde a la necesidad de los países por sostenerse y consolidarse dentro de su mercado (Medeiros et al., 2019), teniendo como indicador el porcentaje de participación de sus bienes y servicios, parte de una concepción sistemática que incorpora diversos elementos como: económicos, empresariales, políticos y socioculturales. Se pretende contribuir al comercio exterior como un modelo que permita identificar y tratar variables que influyan en la competitividad internacional, en un contexto en el que la realidad ecuatoriana fije y determine su futuro competitivo. Se basó en la data nacional e internacional obtenida de portales como: Banco Central del Ecuador, ProEcuador, Trade Map y de los informes anuales del Foro Económico Mundial, información que fue estructurada en un modelo de los datos de panel, data enfocada y analizada, según lo propuesto por Gujarati y Porter (2009).

El proceso metodológico aplicado fue desarrollado y analizado en tres secciones: 1. Análisis de las exportaciones; 2. Análisis de la relación entre la variable dependiente FOB_exportado con las variables cuantitativas; 3. Análisis del índice de competitividad y de la relación entre la variable explicada con las variables cualitativas consideradas por el Foro Económico Mundial y, con ello, concluir y discutir sobre los resultados y hallazgos encontrados.

El estudio de las exportaciones del cacao ecuatoriano permitió identificar a los países competidores que, durante el corte de tiempo, representan competencia del producto ecuatoriano en el mercado internacional. Posteriormente, fueron analizadas las variables cuantitativas y la relación dependiente que tiene la variable FOB_exportado de cacao de estas variables. Como método de comprobación, los datos cuantitativos fueron sometidos al modelo estadístico de regresión lineal múltiple por medio de Mínimos Cuadrados Ordinarios como un método para encontrar los parámetros poblacionales que minimizan los residuos, esto es, las diferencias entre los valores reales y los estimados por la recta, vinculados con la regresión y la correlación, ambas determinan la existencia de relación entre dos o más variables lo que expuso el resultado de contraste de hipótesis fijadas de relación y dependencia, consideradas como la existencia de relación dependiente de las variables cuantitativas y su peso. Complementariamente, se procedió con el análisis del índice de competitividad para determinar el mercado mundial en el marco del mayor beneficio de la competitividad de los exportadores, resultando los países con alto grado de competitividad en referencia a las variables cualitativas. El análisis de la competitividad del cacao ecuatoriano en el mercado exterior evalúa su incidencia y considera datos estadísticos con la partida correspondiente a esta investigación que es 1801: "Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado". La subpartida correspondiente a esta investigación es la 1801.00: "Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado" (Salerno, 2007).

Para el análisis de la data, fue necesario utilizar herramientas informáticas para analizar los datos, lenguaje *R* como un entorno de programación libre usado para el procesamiento y análisis estadístico de datos (Serrano, 2017), SPSS para el análisis estadístico de datos (Herrera, 2017) y EViews para procedimientos relacionados con el análisis econométrico y estadístico (Novoa, 2004). Los modelos estadísticos a los que se sometió la data desarrollaron el análisis de regresión múltiple (Novales, 2010), en el que se examina la relación entre la variable explicada (FOB_exportado de cacao) con relación a las variables explicativas como infraestructura, eficiencia del mercado laboral, sofisticación del negocio, estabilidad macroeconómica, preparación tecnológica e innovación, por la relación directa que tienen estos indicadores con la competitividad en

general (Cortés y Martínez, 2004; García-Ochoa et al., 2012; Daza, 2014; Ramírez et al., 2010; Zapata, 2015; Medeiros et al., 2019), modelos que expresaron resultados suficientes para expresar las conclusiones del trabajo estudiado.

Resultados

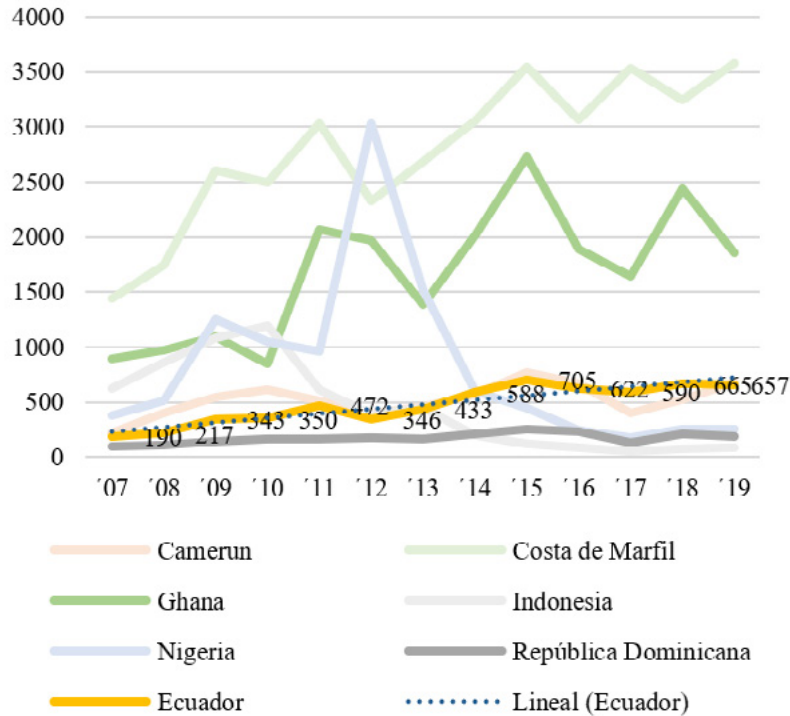
Los resultados alcanzados muestran en contexto la situación comparativa, competitiva, cuantitativa y cualitativa del sector del cacao ecuatoriano, evidenciando el comportamiento individual y relacional de las variables frente a sus principales competidores en el mercado internacional.

Evidenciar las cifras que corresponden a las exportaciones en el mercado mundial fue lo inicial. La exportación de los bienes se valora a precios Free on Board (FOB); este incoterm es exclusivo del transporte marítimo y significa que el vendedor debe cargar las mercancías en el barco escogido por el comprador. En este sentido, el vendedor también es responsable de todos los costes y riesgos hasta el momento en el que las mercancías son cargadas a bordo del buque, punto en el que tiene lugar la transferencia del riesgo (Iconteiners, 2021). El Banco Central del Ecuador (BCE, 2017) considera en su publicación que el precio de venta de un producto incluye los costos que demanda la colocación de la mercadería a bordo de la nave; estos costos son valor de la transacción de los bienes y el valor de los servicios suministrados para entregar las mercancías en la frontera del país exportador.

La figura 2 expone la posición de FOB_exportado del Ecuador frente a los principales competidores, ubicándose por debajo de Costa de Marfil y Ghana y superando a Camerún y Nigeria, países que estuvieron por encima de Ecuador hasta 2011 y 2015, así como de República Dominicana durante el periodo de estudio.

Figura 2

FOB Exportado entre países competidores del sector cacaoero (millones)

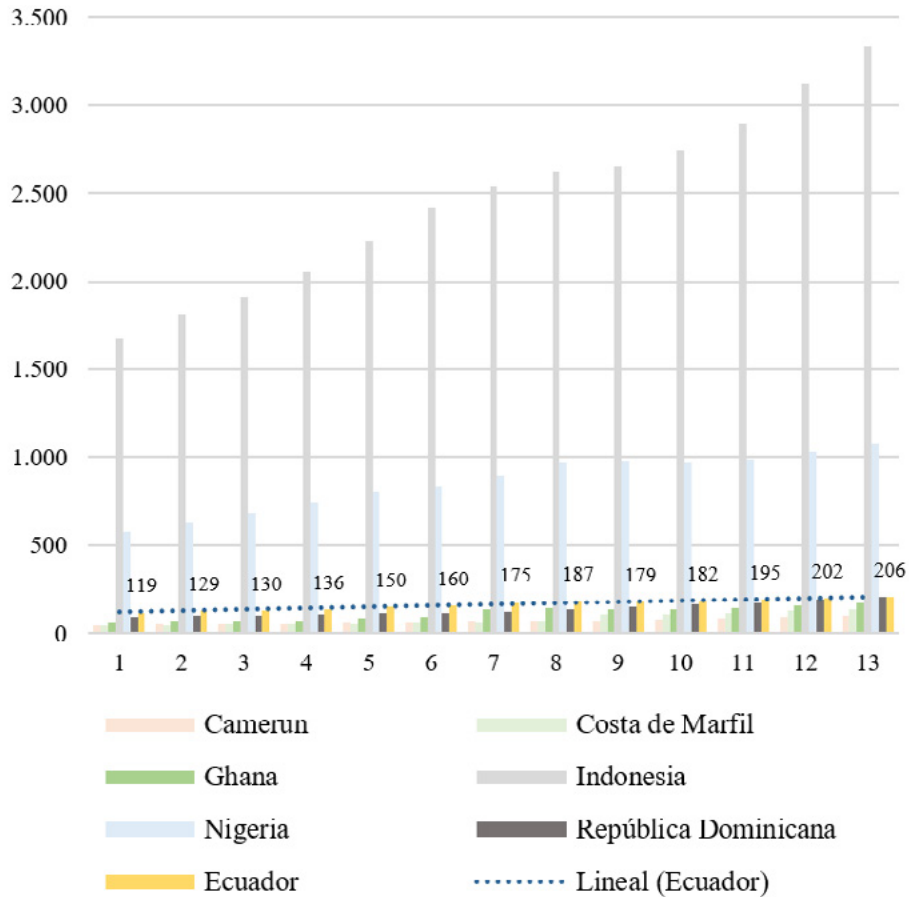


Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

Al comparar las cifras que corresponden al PIB de los países competidores como medida correspondiente a la riqueza creada por cada país, en el tiempo estudiado y con su tasa de variación considerada como el principal indicador de la evolución de la economía de las naciones (Sánchez et al., 2019), se obtiene que el PIB ecuatoriano, en relación a los países competidores del cacao, se encuentra por debajo de Indonesia y Nigeria y por encima de Costa Rica y Guatemala, con una tasa promedio de crecimiento del 4% anual, frente a una tasa de población del 2%, que se expresa como crecimiento PIB corriente creciente, siendo el año 2012 el de mejor rendimiento para el Ecuador, donde superó el valor promedio.

Figura 3

PIB entre países competidores del sector cacaoero



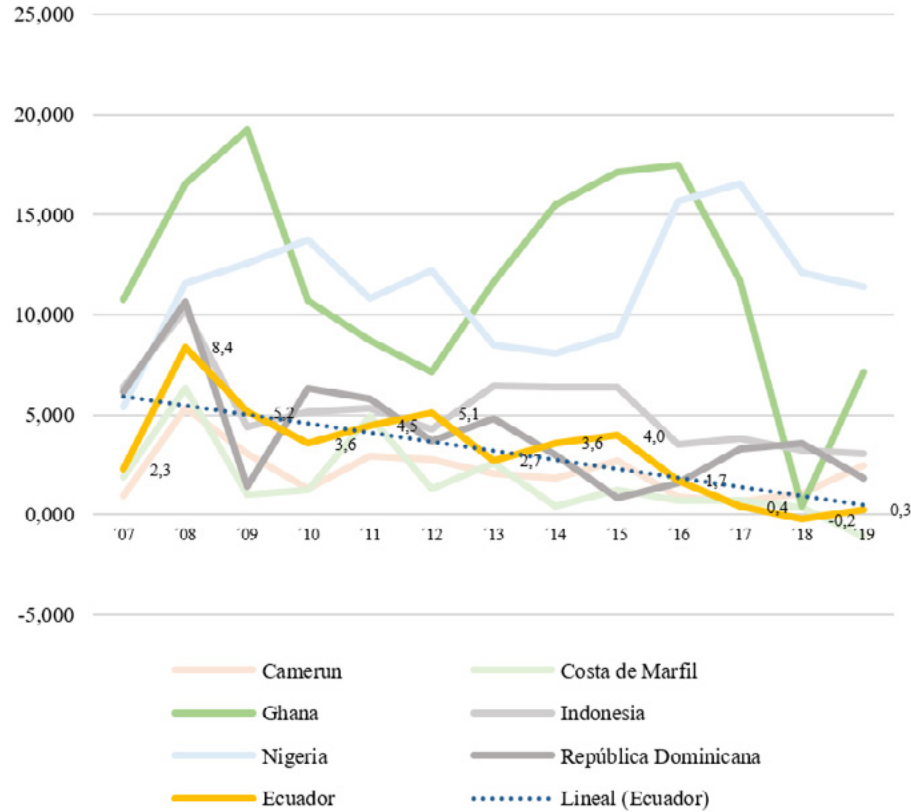
Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

La inflación, considerada como el incremento generalizado de precios que origina una disminución del poder adquisitivo de las personas, mermando su capacidad de compra y ahorro (Santander, 2014), fue otra de las variables analizadas, cuyos resultados, se relacionan con las exportaciones y por tanto, con la competitividad, resultados que expresan variaciones en el periodo de tiempo estudiado, por ejemplo: los años 2008, 2013 y 2015, corresponden a los años que registraron incre-

mentos inflacionarios que afectaron a la economía ecuatoriana, en contraparte con los años 2010, 2012 y 2018 años en los que se registraron decrementos inflacionarios, alcanzando incluso cifras por debajo de sus competidores particularmente en los últimos años y con impacto positivo para la economía ecuatoriana.

Figura 4

Inflación entre competidores del sector cacaoero



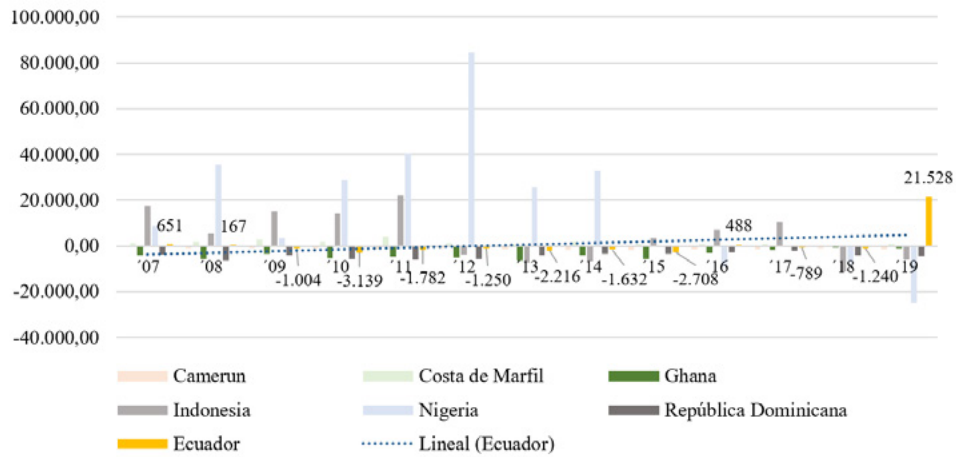
Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

La Balanza Comercial como un indicador crucial de la situación comercial de las naciones presentó un dinamismo entre la diferencia de las exportaciones y las importaciones (Durán Lima y Alvarez, 2008), siendo

para la economía ecuatoriana desfavorable en los seis primeros años de estudio (2007-2012), encontrándose por debajo de Nigeria e Indonesia, considerándose semejante a Costa de Marfil, Ghana y Camerún y, que para la segunda parte del tiempo estudiado, Ecuador muestra resultados positivos constantes, llegando a tener una Balanza Comercial positiva y significativa en la economía mundial en el 2019.

Figura 5

Balanza Comercial entre países competidores del mercado cacaoero



Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

Para calcular la recta de regresión lineal que minimiza los residuos de los valores reales y los estimados de la recta, se planteó el objetivo de predecir el valor promedio poblacional de la variable explicada en función de las variables explicativas, siendo necesario aplicar un análisis econométrico basado en el modelo de regresión lineal múltiple de Mínimos Cuadrados Ordinarios (Novales, 2010). También, se asumió que la relación entre ambas partes no es exacta y se utilizó una variable de perturbación que representa, en cierta medida, a las variables que no se consideran en el modelo, a los errores de medición y a los factores aleatorios. La forma funcional para este modelo corresponde a la función

lineal; esta linealidad se la interpreta tanto referida a la variable explicativa X como a los parámetros o coeficientes de regresión β .

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$$

Para las variables cuantitativas seleccionadas, se consideró FOB_exportado de cacao como la variable Y o dependiente y las variables Inflación, PIB y Balanza Comercial como las variables independientes que explican el comportamiento de la variable explicada, resultando:

FOB_EXP_CACAO c INFLACIÓN PIB BALANZA COMERCIAL

Figura 6

FOB_exportado y la relación de dependencia cuantitativa

Dependent Variable: FOB_EXP_BANANO
 Method: Panel Least Squares
 Date: 05/29/22 Time: 21:51
 Sample: 2007 2018
 Periods included: 12
 Cross-sections included: 7
 Total panel (balanced) observations: 84

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	568.9134	372.4740	1.527391	0.1309
BALANZA_COMERCIAL	0.002265	0.003294	0.687520	0.4939
PIB	0.000642	0.000522	1.229049	0.2229
INFLACION	-46.40678	20.05253	-2.314261	0.0234

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.711896	Mean dependent var	934.5935
Adjusted R-squared	0.676856	S.D. dependent var	691.3894
S.E. of regression	393.0253	Akaike info criterion	14.89697
Sum squared resid	11430697	Schwarz criterion	15.18635
Log likelihood	-615.6727	Hannan-Quinn criter.	15.01330
F-statistic	20.31686	Durbin-Watson stat	1.000566
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

Los β conformados por las variables Balanza_Comercial coef. = 0.002265 y PIB coef. = 0.000642 son considerados de relación directa y positiva con la variable dependiente; no son significativas por tener un P_valor de 0.4939 y 0.2229 que superan el umbral establecido de significatividad para el estudio del 0.1. Por otro lado, la variable Inflación que es significativa con un P_valor de 0.0234 y es considerada de relación inversa con la variable explicada que al aumentar el FOB_exportado (variable dependiente) en una unidad (miles USD), disminuye en un -46.40678, dejando las otras variables positivas constantes, por lo tanto, el incremento de la inflación afecta las exportaciones en el mercado internacional.

Se recopiló la información cualitativa conformada por el IGC, publicada por el Foro Económico Mundial de manera transversal; se empalmaron los datos correspondientes al periodo 2007 a 2019 que fueron analizados con el fin de comparar las variables de los países y determinar el impacto que tienen sus variables explicativas con respecto a la variable explicada. Se aplicó ciencia econométrica, considerando que, entre sus objetivos, estima las relaciones causales y la forma de cómo esta relación afecta a la variable asociada (Universidad Complutense de Madrid, 2013). Para el estudio, la variable FOB_exportado es la variable dependiente de las variables: Eficiencia de los servicios portuarios, Salario y Productividad, Calidad de las instituciones de investigación, Capacidad de Innovación y Naturaleza de la Ventaja Competitiva como variables explicativas y seleccionadas por la relación que tienen con el comercio exterior.

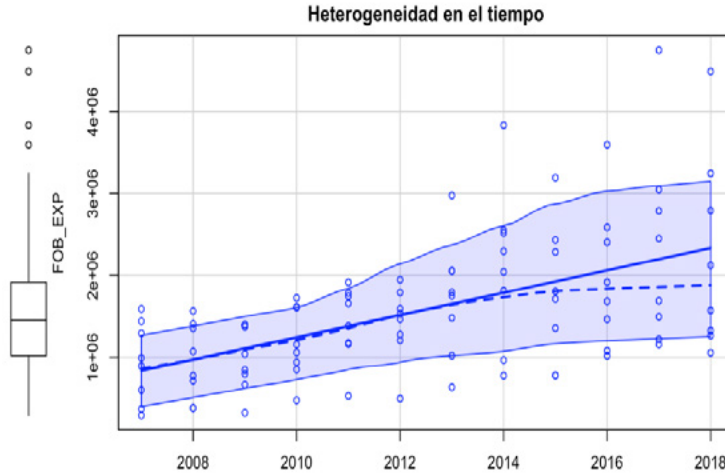
El análisis exploratorio de la información implica el uso de gráficos y visualizaciones, cuyo objetivo es explorar, investigar y aprender, mas no confirmar hipótesis estadísticas (Statistical Discovery, 2014); todo ello, para determinar la heterogeneidad entre los agentes a lo largo del tiempo, considerando la estructura para *datos de panel* que permite evaluar la heterogeneidad entre la información de los países y entre el tiempo, resultado que contrastó las hipótesis:

H_0 presencia de diferencias entre los efectos calculados

H_1 no hay presencia de diferencias entre los efectos calculados

Figura 7

Heterogeneidad de la información en el tiempo

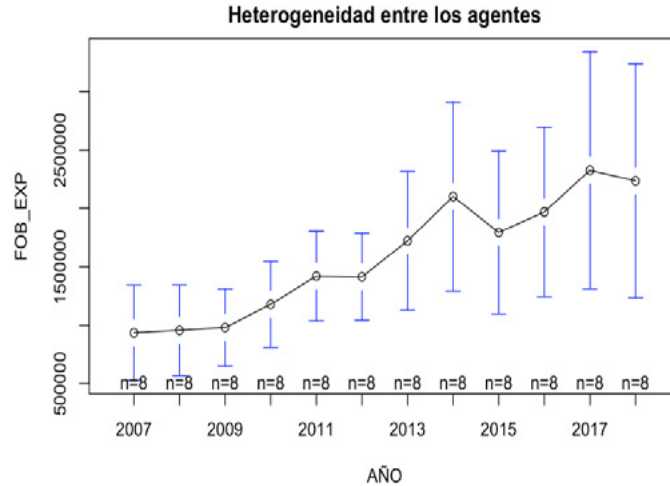


Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

El resultado producto del contraste expresó resultados suficientes para aceptar H_0 ; comprueba la hipótesis de presencia de diferencias entre los efectos calculados. Complementariamente, se trató de capturar la heterogeneidad para medir las semejanzas de las medias de los valores registrados de las naciones sujetas al análisis, obteniendo como resultado que los agentes no tienen un comportamiento semejante, por lo tanto, se comprueba la existencia evolutiva variante entre ellos.

Figura 8

Heterogeneidad entre los agentes



Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

Adicionalmente, los datos fueron sometidos al análisis econométrico de regresión lineal múltiple como el modelo de Mínimos Cuadrados Óptimos, el objetivo de estimar el valor de la variable explicada en función de las variables explicativas. En términos generales, se analizó la variable dependiente y la relación con las variables independientes que, para la estimación de las variables, se asumió similar criterio que el considerado para las variables cualitativas, resultando:

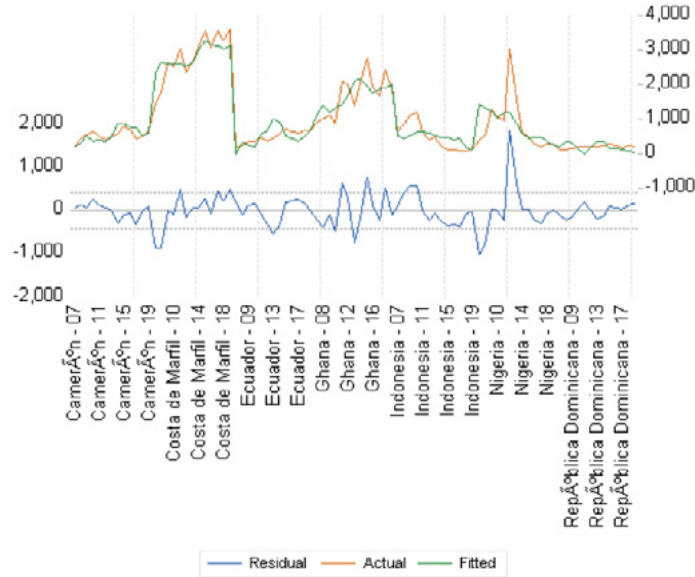
FOB_cacao c P_CAP_INNOVA P_INFRA P_ML_INV P_ML_SALARIO P_SOFIST

El modelo permitió estudiar las variables dependientes e independientes, medidas en Eviews y R respectivamente, en los que se aplicaron los tres modelos: Full, Efectos fijos y Efectos aleatorios. El modelo que entregó mejores resultados al 10% de significancia con 91 observaciones y 86 grados de libertad y que además se ajusta a la ecuación planteada, corresponde al Modelo de Efectos Fijos que se ajusta en gran medida a la estimación planteada. El resultado se observa en la Figura 9

que corresponde a la gráfica *Actual Fitted Residual*, que representa en el eje de las ordenadas, los residuos y en el eje de la derecha, los valores de la variable dependiente observados y estimados (Marmol, 2002).

Figura 9

Actual Fitted Residual



Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

Los resultados, producto del análisis de regresión lineal, expresan que las variables Capacidad de la Innovación (CAP_INNOVA), Mercado_Laboral_Capacidad de la Investigación (P_ML_INV) y Sofisticación de la Producción (P_SOFIST) son coeficientes positivos para la estimación y obtienen un valor de coeficiente de 5.282900, 0.317639 y 8.286183 respectivamente, a diferencia de las variables Infraestructura (P_INFRA) y Mercado_Laboral_Salarios (P_ML_SALARIO) con valores de coeficiente de -2.515220 y -1.631407, valores que al ser negativos son considerados de relación inversa a la variable explicada.

Consecuentemente, se comprobó la significatividad de cada variable independiente tomando el valor Probabilístico individual. La variable Sofisticación_de_la_productividad, la que satisface la restricción de significancia al 5% considerado para este estudio expresa un P_valor=0.0020, a diferencia de las variables restantes que superan el umbral establecido 0.0360, 0.4281, 0.8983 y 0.5550, por lo que se concluye que estas variables no son significativas para el modelo.

La bondad de ajuste muestral, obtenida con $R=0.850673$ y R^2 ajustado=0.829880, consideran una baja penalización del modelo por los 86 grados de libertad del modelo ($n=91-k=5$), por lo tanto, el modelo planteado se ajusta en gran medida a la ecuación planteada.

Figura 10

Estimación del modelo causal FOB_Exportado

Dependent Variable: FOB_EXPORTADO
 Method: Panel Least Squares
 Date: 06/14/22 Time: 17:25
 Sample: 2007 2019
 Periods included: 13
 Cross-sections included: 7
 Total panel (balanced) observations: 91

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	525.8407	194.4331	2.704481	0.0084
P_CAP_INNOVA	5.282900	2.475810	2.133807	0.0360
P_INFRA	-2.515220	3.157525	-0.796580	0.4281
P_ML_INV	0.367139	2.863372	0.128219	0.8983
P_ML_SALARIO	-1.631407	2.752231	-0.592758	0.5550
P_SOFIST	8.286183	2.590075	3.199205	0.0020

Effects Specification

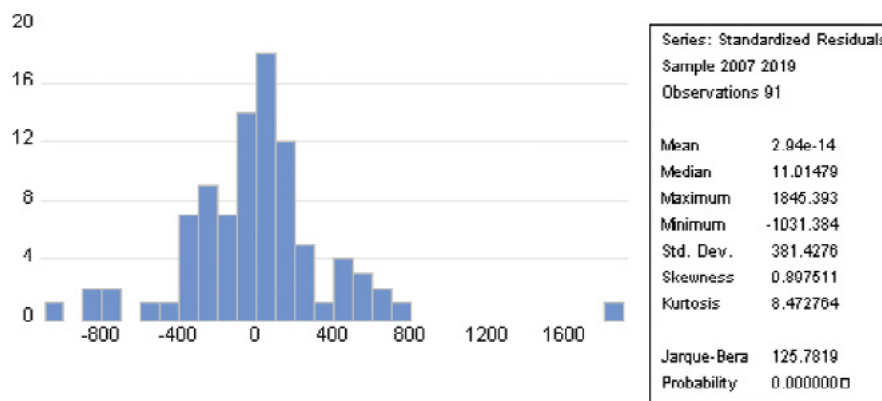
Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.850673	Mean dependent var	986.4538
Adjusted R-squared	0.829880	S.D. dependent var	987.0580
S.E. of regression	407.1176	Akaike info criterion	14.97841
Sum squared resid	13093835	Schwarz criterion	15.30951
Log likelihood	-669.5175	Hannan-Quinn criter.	15.11199
F-statistic	40.91268	Durbin-Watson stat	1.329916
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

El contraste de Jarque-Bera comprobó la significancia de la normalidad de los datos; se procedió con el diagnóstico de los residuos que permitió obtener la normalidad de la perturbación aleatoria. El valor del estadístico expresa un valor de 125.7819 y el valor de Probability=0.00000, resultados suficientes para interpretar que la significancia es normal y se aceptó la H0 que indica que los datos provienen de una distribución normal.

Figura 11

Constraste Jarque-Bera sobre FOB_Exportado



Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

Para contrastar la significatividad conjunta se procedió con el análisis de *Wald Test* con el parámetro del 5%, en el que se establecieron las hipótesis de significación conjunta sobre las variables *MI_Calidad* de la investigación y *Capacidad_de_la_Innovación* por la sospecha de semejanza en la conceptualización de la medida.

Figura 12

Análisis de Wald Test sobre FOB_Exportado

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
t-statistic	2.692461	79	0.0087
F-statistic	7.249346	(1, 79)	0.0087
Chi-square	7.249346	1	0.0071

Null Hypothesis: C(1)=C(3)
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1) - C(3)	528.3559	196.2353

Restrictions are linear in coefficients.

Nota. Tomado de Trade Map Ecuador, 2020.

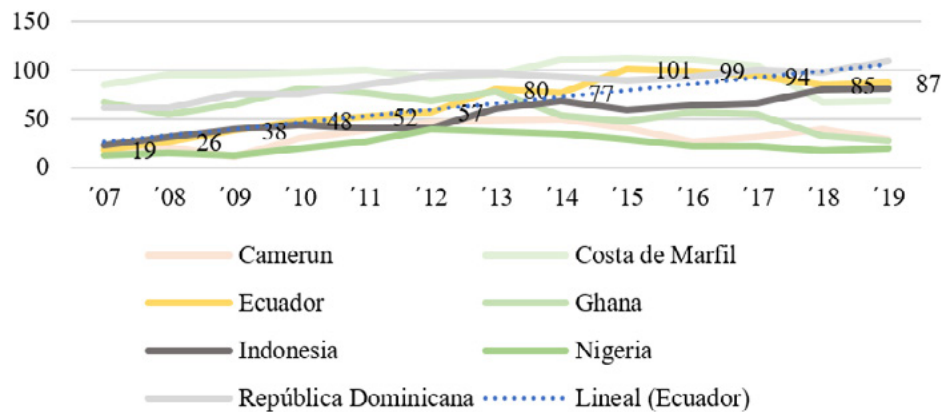
Los resultados expresan la inexistencia de relación en la medida, los valores t-statistic=2.692461 y un P_valor=00087 son suficientes para considerar la diferencia y rechazar la hipótesis de relación conjunta. Complementariamente, los P_Value de F_statistic y Chi-square con valores de 0,0087 y 0,0071, que al ser inferiores al umbral del 5%, permitieron concluir con el rechazo de la H0 planteada de similitud con respecto a la variable analizada, aun cuando en otros trabajos relacionados se ha discutido sobre la relación en la medida de la metodología aplicada por el Foro Económico Mundial que mantienen hasta 2018.

Finalmente, los resultados comparativos entre las variables cualitativas estudiadas del sector cacaoero reflejan resultados que nos permiten identificar el nivel competitivo del Ecuador frente a sus competidores, se incluyen aquellos países que son comercializadores con el objetivo firme de posicionar competitivamente el sector estudiado en el mercado internacional.

La variable Infraestructura expone la posición comparativa con los competidores en fecha del estudio. La posición del Ecuador empezó baja, sin embargo, la curva expresa crecimiento hasta el año 2013 y para el próximo año (2014), mantiene su posición (intermedia de países). A partir del año 2015 superó a sus competidores, a excepción de Costa de Marfil; para los años siguientes muestra un leve descenso en el ranking, sin embargo, mantiene su posición competitiva que se ve superada por República Dominicana a partir del año 2017 hasta el 2019 y, además, su posición se ve amenazada por Indonesia al término de los años de estudio (2018 y 2019), que mantiene su posición por encima de los países competidores de sector cacaoero.

Figura 13

Infraestructura países competidores

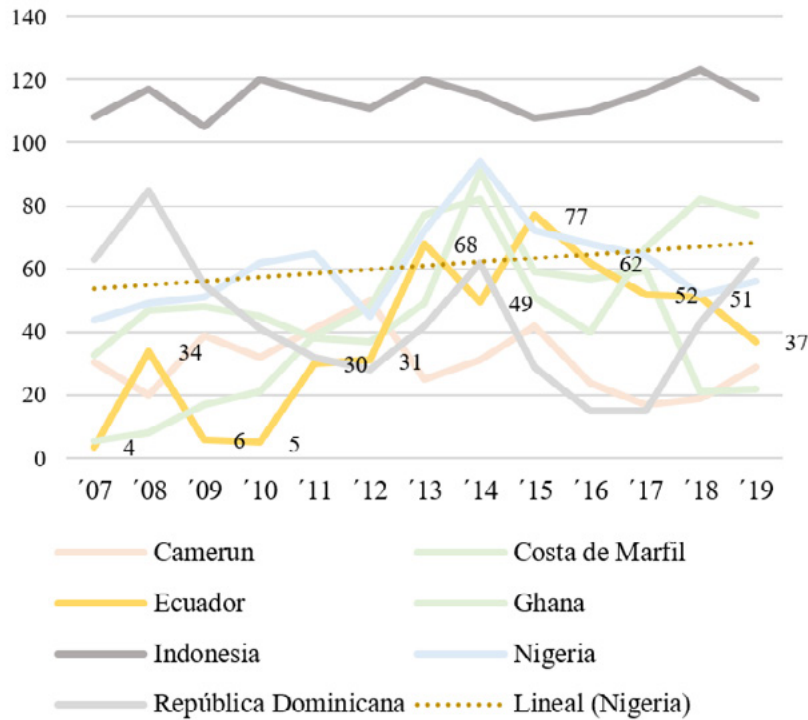


Nota. Tomado de Foro Económico Mundial, 2020.

Con respecto a la variable Mercado_Laboral_Salarios, ubica al Ecuador por debajo de varios países como Indonesia, Costa de Marfil y República Dominicana. Disputa su posición con países como Camerún, Ghana y Nigeria. En los años 2013 y 2015 muestra incrementos, alcanzando una posición de privilegio, sin embargo, entre los años 2016 y 2019, se ve superada por varios competidores directos, descendiendo hasta 2019 a las últimas ubicaciones, supera a Ghana y Camerún.

Figura 14

Mercado Laboral Salarios países competidores

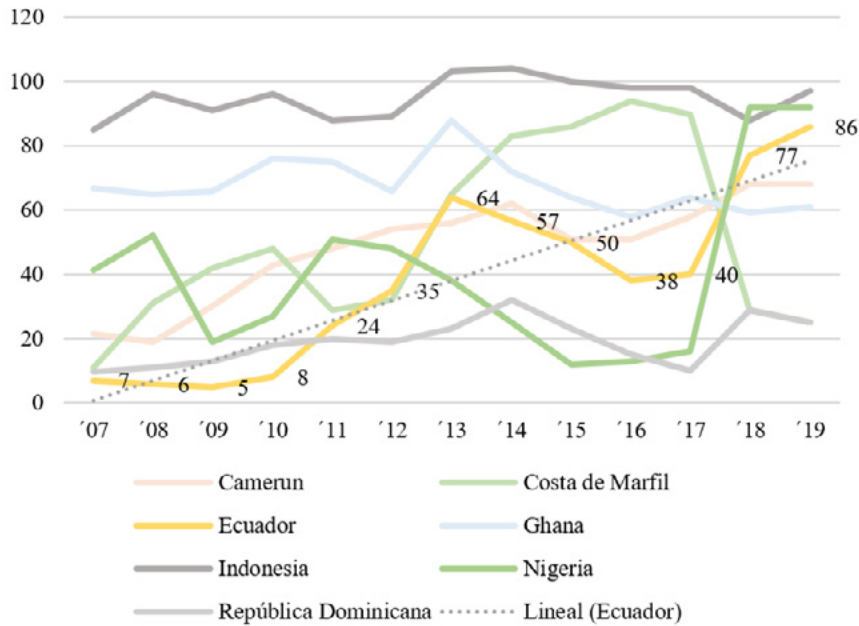


Nota. Tomado de Foro Económico Mundial, 2020.

La variable Mercado_Laboral_Investigación inició por debajo de los países competidores. A partir del año 2010 muestra incrementos hasta 2013, superando a República Dominicana, Camerún y Nigeria; para los años siguientes desciende en la mitad de sus posiciones hasta el año 2016 viéndose superada por Camerún. Para 2018 y 2019, Ecuador recupera posiciones, alcanzando su pico máximo que lo ubica por debajo de Indonesia y de Nigeria, países que alcanzaron mejores resultados de recuperación y ubicación que Ecuador.

Figura 15

Mercado Laboral Investigación entre empleados países competidores

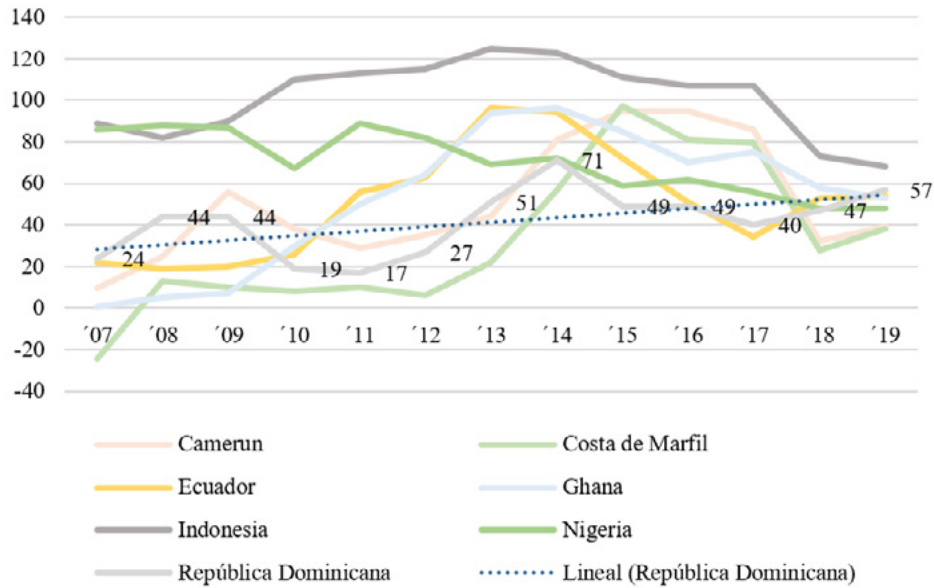


Nota. Tomado de Foro Económico Mundial, 2020.

Con referencia a la variable Capacidad_de_la_Innovación, Ecuador empieza en una posición media de entre los países competidores. Entre 2010-2013 mejora su posición competitiva que iguala a Ghana, quedándose por debajo de Indonesia (país que mantiene su jerarquía en la variable en todo el periodo de estudio); sin embargo, a partir del 2014 hasta el año 2017, desciende posiciones hasta el final, año desde el cual empieza a recuperar su posición perdida, aun cuando todos los países mostraron su descenso (Figura 16).

Figura 16

Capacidad de la Innovación países competidores

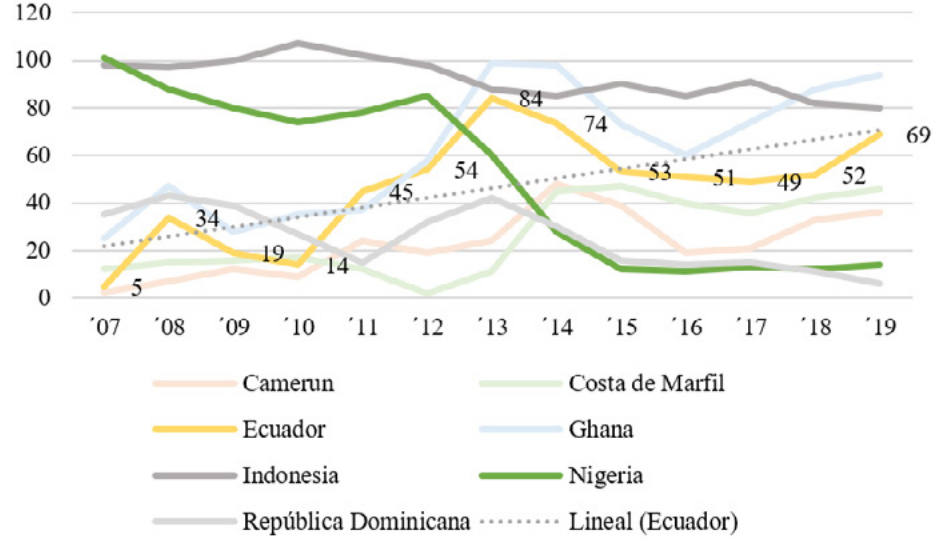


Nota. Tomado de Foro Económico Mundial, 2020.

En la variabilidad del comportamiento de la medida que corresponde a Sofisticación, Ecuador muestra incrementos en los años 2007 y 2008, que lo posicionan por debajo Indonesia, Nigeria, Ghana y República Dominicana. Para los años 2009 y 2010 desciende en su ranking con menor registro (14); a partir de esta caída toma acciones que le permiten mejorar los años 2011, 2012 hasta 2013, año en el cual alcanza su mejor posición por debajo de Ghana e Indonesia, posición que mantiene hasta finalizar el periodo.

Figura 17

Sofisticación de la producción países competidores



Nota. Tomado de Foro Económico Mundial, 2020.

Discusión

Los resultados obtenidos del análisis entre países productores del sector cacaotero exhiben dos realidades: por un lado, se evidencia el criterio de que el cacao fino de aroma es uno de los principales productos tradicionales que aporta a la balanza comercial del Ecuador, este se ubica por debajo de Costa de Marfil y Ghana en el mercado internacional como productor y comercializador. La balanza comercial presentó un dinamismo para la segunda parte del tiempo estudiado entre la diferencia de las exportaciones e importaciones que permite interpretar que el país es altamente competitivo, principalmente por la ventaja comparativa natural del propio producto.

La inflación expresa variaciones en el comportamiento y es la variable que afecta directamente a las exportaciones y expresa un comportamiento del PIB corriente creciente; por otro lado, las variables cualitativas como Infraestructura, Mercado laboral, Capacidad de Innovación y Sofisticación de la producción son superadas por los competidores en varios años durante el cohorte de tiempo, lo cual resulta preocupante para la competitividad del Ecuador. Este estudio se fijó en medir la competitividad y determinar las fortalezas y debilidades entre los rivales, además, se considera que esta aplicación metodológica es el aporte para comprobar el nivel competitivo y para alcanzar resultados que permitan decidir sobre su condición en el mercado internacional.

En conclusión, las exportaciones dependen de factores exógenos y endógenos, mientras mayor control exista, más fuerte será su nivel competitivo, sin embargo, Arteaga y Mora (2018) consideran que un país no puede ser competitivo en todo, debe emplear su talento y recursos en usos productivos, la razón concluyente se refiere a que un aumento de competitividad significaría un incremento de la prosperidad y un crecimiento de las economías de forma sustentable e inclusiva. Ricardo (1817) explicó que cuando un país se especializa en los bienes en los que alcanza una ventaja competitiva, la producción aumenta y genera riqueza. Por su parte, Alarco et al. (2011) proponen que la medición competitiva debe caracterizarse por contribuir al desarrollo y a la habilidad futura a desempeñarse entre países, sin embargo, lo que determina que un país sea más competitivo es la interacción compleja y dinámica de sus factores exógenos, relacionados al entorno, y de sus factores endógenos, relacionados a las decisiones y estrategias nacionales. Dichos resultados permiten tomar decisiones, mantenernos y aumentar el nivel competitivo frente al futuro.

Del análisis sobre la competitividad de las exportaciones del cacao ecuatoriano se evidenció que siete países son los que compiten por el mercado internacional. El Ecuador se encuentra por debajo de Costa de Marfil y Ghana de los países productores del cacao a nivel mundial, pero se encuentra cerca de Camerún, resultado que permite interpretar que el Ecuador debe ocuparse en implementar estrategias para mejorar su condición competitiva y aprovecharse de las características naturales,

geográficas y del entorno en las que se produce el producto, factores que aportarían de manera positiva a su nivel competitivo.

El análisis de la información competitiva del cacao ecuatoriano evidenció la relación con las variables cuantitativas y cualitativas. La primera sobre el PIB del Ecuador en relación a los países competidores resulta ser inferior a Indonesia y Nigeria, pero semejante a Costa de Marfil, Ghana y Camerún, con una tasa promedio de crecimiento del 4% anual, frente a una tasa de población del 2%, como crecimiento corriente creciente. La Balanza Comercial es desfavorable para el Ecuador en los años de estudio. La variable Inflación muestra cambios y la tendencia está considerada en ser inferior a sus competidores. El resultado de la relación causal hacia variable dependiente FOB_exportado al 10% determinó que la variable Inflación es significativa con P-valor=0.0234 y de relación inversa con un Coef. = - 46.40678, a diferencia de las variables PIB y Balanza comercial que no son significativas.

Para el análisis de las variables cualitativas se considera lo mencionado por Ferrer (2005), quien sostiene que lo competitivo de un país está determinado por un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado y la capacidad organizativa de una sociedad. Medeiros et al. (2019) consideran que la competitividad es creada mediante la interacción de variables destacables a nivel macro y meso. Cann (2016) afirma la existencia de factores que determinan la productividad de un país, que promueven el bienestar de su economía; Solano et al. (2017), consideran que las metodologías que miden la competitividad son las desarrolladas por IMD y por el WEF, de donde se obtiene el IGC como medida reconocida en la comunidad académica, basados en informes anuales de rankings medidos en 12 factores, de los cuales la posición comparativa y competitiva del Ecuador es de interpretación diferente.

La tendencia de las curvas de variables como: Infraestructura, Investigación (Mercado Laboral) y Sofisticación de la producción resultan ser las más significativas, pues representan las variables de mayor crecimiento durante el período de tiempo estudiado. En Infraestructura supera a sus competidores excepto a Indonesia; de manera similar, la variable Investigación (Mercado Laboral) muestra sus variaciones y es competitiva por debajo de Indonesia y Nigeria; y la variable Sofisticación de la pro-

ducción muestra su mejor resultado a partir del año 2013, manteniendo su posición competitiva por debajo de Indonesia y Ghana. Así se concluye que el Ecuador es competitivo, a diferencia de la variable Capacidad de la Innovación que ha demostrado con sus comportamientos incrementales entre los años 2011 a 2014, descendiendo drásticamente hasta el año 2017, en el que registra su peor momento entre los competidores. Termina sin recuperación, expresada más por los descensos de los competidores a excepción de Indonesia, por tanto, los esfuerzos realizados por el Ecuador en los dos últimos años, indican que, si bien alcanza una buena ubicación, expone también la amenaza de los competidores por ser más competitivos en el mercado mundial; en consecuencia, Ecuador debe tomar acciones inmediatas para mejorar su condición competitiva futura.

Los resultados, producto de la relación causal, indican que muchas variables cualitativas resultaron ser coeficientes positivos para la estimación, a diferencia de las variables Infraestructura y Mercado_Laboral_Salarios que resultaron ser negativas y, por lo tanto, de relación inversa a la variable explicada. La significatividad de las variables cualitativas fue dada únicamente por la variable Sofisticación, con un valor inferior al 5% propuesto, a diferencia de otras variables que superan el umbral establecido, concluyendo que no son significativas para el modelo econométrico planteado, modelo que se ajusta en un 85% explicado por el ajuste muestral y con 84 grados de libertad resultante.

Finalmente, la posición comparativa y competitiva del Ecuador, con respecto a las variables cuantitativas y cualitativas estudiadas entre los países competidores, provocada por los índices de competitividad, a menudo involucra una estabilidad política y macroeconómica a fin de que las economías nacionales cuenten con una armonía evolutiva en cuanto a sus ingresos y rentabilidad, concluyendo que la competitividad del sector cacaotero del Ecuador en el mercado mundial se encuentra amenazada. Se recomienda tomar acciones inmediatas en la toma de decisiones a corto y mediano plazo, ejecutando planes que permitan al sector defender su posición en el mercado internacional. Se recomienda, además, considerar los resultados sobre lo medido y tratarlo como hoja de ruta, tanto en los años que alcanza mejores puntajes como en las

decisiones de sus competidores para proponer estrategias que permitan mantener su condición de competidor y que, a más de las características de producto, pueda ser competitivo en las variables que se relacionan con las exportaciones del producto.

Se deja abierta la posibilidad de desarrollar investigaciones que permitan mantener y mejorar el nivel competitivo del sector cacaoero ecuatoriano.

Referencias

Arellano, H. (2017). La calidad en el servicio como ventaja competitiva. *Dominio de las Ciencias*, 3(2), 72–83. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6093282>

Argüello, D., Chavez, E., Lauryssen, F., Vanderschueren, R., Smolders, E. & Montalvo, D. (2019). Soil properties and agronomic factors affecting cadmium concentrations in cacao beans: A nationwide survey in Ecuador. *Science of the Total Environment*, 649, 120–127. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.08.292>

Ávila, P., Mendoza, A. y Pinargote, E. (2017). Las salvaguardias y su incidencia en la balanza comercial en el Ecuador. *V Congreso Virtual sobre Transformación e Innovación en las Organizaciones*, 55–69.

Callen, T. (2008). Back to Basics: What Is Gross Domestic Product? *Finance & Development*, 48–49. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2008/12/pdf/basics.pdf>

Cann, O. (2016). *Qué es la Competitividad*. <https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad>

Cortés, E. y Martínez, J. (2004). Competitividad centroamericana. *Serie Estudios Y Perspectivas*, 21. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4941/S046508_es.pdf

Dawson, G. & Anand, P. (2006). Economists and Economic Change. In *Open University* (second). Prentice Hall. <https://doi.org/10.1080/01603477.1979.11489127>

Daza, L. (2014). Determinación de la competitividad en países de América Latina: aplicación de un nuevo método. *Perfiles latinoamericanos*, 219–234. <http://www.scielo.org.mx/pdf/perlat/v22n44/v22n44a9.pdf>

Durán Lima, J. y Alvarez, M. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf

Ferrer, J. (2005). Competitividad Sistémica. Niveles analíticos para el fortalecimiento de sectores de actividad económica. *Revista de Ciencias Sociales*, 11(1), 149-166. <https://www.redalyc.org/pdf/280/28011110.pdf>

García-Ochoa, M., Bajo, N. y Blázquez de la Hera, M. (2012). La innovación tecnológica como variable determinante en la competitividad de los países. *Revista de Economía Mundial*, 31, 137–166. https://biblioteca.hegoa.ehu.es/downloads/19130/%2Fsystem%2Fpdf%2F2974%-2FIinnovacion_tecnologica_determinante_en_la_competitividad.pdf

Gujarati, D. y Porter, D. (2009). *Econometría*. McGraw Hill (5ta. Ed.). <https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (McGraw Hill (ed.); 6ta ed.). <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodología%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Herrera, D. (2017). *Estadística Con Spss*. 107. [http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21080/1/Estadística con SPSS.pdf](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21080/1/Estadística%20con%20SPSS.pdf)

Hidalgo-capitán, A. L. (2010). *La Construcción Retrospectiva de una Especialidad Académica*. 279–320. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86622163011>

Iconainers. (2021). *FOB Incoterm*. <https://www.iconainers.com/es/ayuda/incoterms/fob/>

Jaimes, L., Rojas, M. y Luzardo, M. (2017). Propuesta de modificación del índice global de competitividad. *Revista Espacios*, 38(59). <https://www.revistaespacios.com/a17v38n59/a17v38n59p18.pdf>

Labarca, N. (2017). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. *Omnia*, 13(2), 158–184. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73713208.pdf>

Marmol, F. (2002). *Notas sobre econometría con Eviews: Estimación*. http://www.sucarrat.net/teaching/macroeconometria/Eviews_estimacion.pdf

Medeiros, V., Godoi, L. y Teixeira, E. (2019). La competitividad y sus factores determinantes: Un análisis sistémico para países en desarrollo. *Cepal Review*, 2019(129), 7–27. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45005/RVE129_Medeiros.pdf

Moreno-Miranda, C., Molina, I., Miranda, Z., Moreno, R. y Moreno, P. (2020). La Cadena De Valor De Cacao En Ecuador: Una Propuesta De Estrategias Para Coadyuvar a La Sostenibilidad. *Bioagro*, 32(3), 205–214. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7901982>

Novalés, A. (2010). *Análisis de Regresión*. [https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2013-11-13-Analisis de Regresion.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2013-11-13-Analisis%20de%20Regresion.pdf)

Novoa, A. (2004). *Guía rápida eviews 5.0*. Unidad De Informática Y Comunicaciones, Universidad Nacional Colombia. http://www.fce.unal.edu.co/media/files/UIFCE/Economia/Guia_Rapida_Eviews_5.0.pdf

Porter, M. (1995). Las ventajas competitivas de las naciones. In *Las ventajas competitivas de las naciones* (pp. 163–202). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2469800>

Raffo, L. y Hernández-García, E. (2021). Comercio internacional, prosperidad y desigualdad en la globalización. *Apuntes Del Cenes*, 40(71), 133 - 164. <https://doi.org/10.19053/01203053.v40.n71.2021.11736>

Ramírez, J., Osorio, H. y Parra-Peña, R.(2010). *Escalafón de la competitividad de los Departamentos en Colombia*. <https://www.cepal.org/es/escalafon-de-la-competitividad-de-los-departamentos-en-colombia>

Ricardo, D. (1817). *Economía Política Y Tributación*. Ediciones Piramide. [https://www.ehu.eus/Jarriola/Docencia/Ecolnt/Lecturas/David Ricardo_Principios_VII_Comercio exterior.pdf](https://www.ehu.eus/Jarriola/Docencia/Ecolnt/Lecturas/David%20Ricardo_Principios_VII_Comercio%20exterior.pdf)

Rusconi, M. & Conti, A. (2010). Theobroma cacao L., the Food of the Gods: A scientific approach beyond myths and claims. *Pharmacological Research*, 61(1), 5–13. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2009.08.008>

Salerno, F. (2007). *Nomenclatura Comun Andina*. 204. https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/201164225440libro_atrc_nomenclatura.pdf

Sánchez, A., Vayas, T., Mayorga, F. y Freire, C. (2019). Evolución del Producto Interno Bruto - PIB, en el Ecuador. *Observatorio Económico y Social de Tungurahua*, 1(1), 1–4. https://fca.uta.edu.ec/v4.0/images/OBSERVATORIO/dipticos/Diptico_N60.pdf

Santander. (2014). *¿Qué es la inflación?* <https://www.santander.com/es/stories/que-es-la-inflacion>

Statistical Discovery. (2014). *Análisis exploratorio de datos*. https://www.jmp.com/es_co/statistics-knowledge-portal/exploratory-data-analysis.html

Serrano, V. (2017). *R para el análisis estadístico de datos. Introducción*. https://www.uv.es/vcoll/Temas_AED/2_Introduccion.html

Smith, A. (1776). *La Riqueza de las naciones : libros I-II-III y selección de los libros IV y V* (p. 818). http://cataleg.ub.edu/record=b1571821~S1*cat

Solano, J., Pérez, M. y Uzcátegui, C. (2017). Metodologías de Medición de la Competitividad. *II Congreso Internacional Virtual Sobre Desafíos de Las Empresas Del Siglo XXI, Febrero*, 123–130. <http://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/empresas/10-metodologias-para-medir.pdf>

Universidad Complutense de Madrid. (2013). *Modelo lineal general : Hipótesis y Estimación*. 1–50. https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2013-10-25-Tema_3_1_EctrGrado.pdf

Vernon. (1966). *The product life cycle theory*. https://www.academia.edu/35514979/THE_PRODUCT_LIFE_CYCLE_THEORY

Zapata, V. (2015). Análisis de competitividad de los países de la Comunidad Andina de Naciones. *Revista de Economía & Administración*, 12(1), 57-83. <https://revistas.uao.edu.co/ojs/index.php/REYA/article/view/110/93>