

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**Disertación previa a la obtención del título de Licenciado en Negocios  
Internacionales**

*El sector cafetalero ecuatoriano y su orientación hacia la  
exportación, periodo 2015 – 2021*

**Carlos José Andrade Herrera PhD**  
cjandrade@puce.edu.ec

**David Sebastián Pruna Estrella**  
dspruna@puce.edu.ec

**Quito, junio 2022**

## **DEDICATORIA**

A mi Dios, mis padres y mi hermana por haber estado conmigo y apoyado todo el tiempo en el transcurso de mi carrera universitaria.

**David Sebastián Pruna Estrella**

## AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por su incondicional amor, apoyo y compañía, sin Él no podría haber terminado esta maravillosa etapa de mi vida.

A mis padres por su dedicación y esfuerzo para educarme y darme la oportunidad de formarme profesionalmente.

A mi querida hermana que siempre me ha apoyado y brindado su tierno amor.

A Karen por su apoyo constante, su compañía y cariño.

A mis queridos amigos que me dieron sus consejos y fueron generosos conmigo.

A mi director de tesis, doctor Carlos Andrade que por su atento seguimiento, entusiasmo y dedicación permitió el deseado desarrollo y terminación del presente trabajo de titulación

## Resumen

El presente trabajo de titulación tiene el propósito de determinar los factores que inciden en la producción nacional de café, sus diferentes clases y variedades de café, las oportunidades del mercado internacional y estándares de calidad que se tiene que cumplir para poder competir en los mercados internacionales. Dentro de este trabajo de titulación se logra identificar importantes hallazgos. Entre los aspectos más relevantes identificados se tiene: el problema de rendimiento y caída de superficie cosechada y plantada dentro del Ecuador se debe a un longevidad muy alta de las plantas de café, volatilidad de precios causada por la especulación del precio C del café que hace a productores cambiar del cultivo, gran falta de tecnificación en los procesos productivos, ausencia de conocimientos técnicos que hacen que el productor ecuatoriano utilice técnicas de cultivo de muy bajo rendimiento; nuevas zonas en Ecuador con excelentes características geográficas para dar un cultivo de exquisita calidad; formas y métodos de aumentar el rendimiento en la industria cafetalera ecuatoriana; análisis de mercados internacionales atractivos con gran potencial de exportación; determinación de requerimientos de entrada a mercados internacionales; y la importancia de las certificaciones internacionales y la oportunidad que estas significan. Todo este aporte se lo consiguió basándose en una metodología descriptiva por medio de la recolección de información estadística.

**Palabras clave:** rendimiento cafetalero ecuatoriano, mercados internacionales, mejoras en la industria del café, oportunidades de exportación, requisitos de exportación

## **Abstract**

The following degree work is aimed to determine the factors that influence the national coffee productivity, the different coffee varieties, the international market opportunities, and the quality standards that must be accomplished to compete in the international market. Inside this degree work it is possible to identify important findings. Among the relevant aspects identified, it is shown: yield issues and losses of harvested and planted area of coffee in Ecuador due to over plant longevity, prices volatility caused by speculations in the C coffee futures that generates producers to change to different crops, great lack of technification in productive processes, lack of technical knowledge that causes producers to use very low performance's practices in crops; new zones in Ecuador with great geographical characteristics to yield coffee with outstanding quality; methods to increase coffee industry yield; international market analysis with great export potential; identifying of entry requirements to international markets; and the importance of international certifications and the opportunities they represent. These finding were obtained based on a descriptive methodology through statistic data recollection.

**Key words:** Ecuadorian coffee yield, international markets, Coffee industry improvements, export opportunities, export requirements.

## Índice

Introducción.....	- 1 -
Planteamiento del Problema .....	- 1 -
Formulación del Problema .....	- 1 -
Objetivo General .....	- 1 -
Objetivos específicos.....	- 2 -
Justificación.....	- 2 -
Marco Teórico .....	- 3 -
Modelo de Gravedad .....	- 3 -
Ventaja absoluta de Adam Smith .....	- 4 -
Modelo Ricardiano .....	- 6 -
La división del Trabajo Adam Smith .....	- 14 -
Metodología.....	- 14 -
1. El sector cafetalero ecuatoriano.....	- 15 -
1.1 Organismos, instituciones y gremios.....	- 15 -
1.2 Aspectos generales del café.....	- 16 -
1.2.1 Historia, características morfológicas del café y clasificación botánica .....	- 16 -
1.2.2 Condiciones ambientales para el cultivo del café.....	- 17 -
1.3 Especies de café.....	- 19 -
1.3.1 Café Arábigo (Coffea arábica) .....	- 19 -
1.3.2 Café robusta (Coffea canephora).....	- 19 -
1.3.3 Café Liberiano (Coffea libérica) .....	- 20 -
1.3.4 Café excelso (Coffea Excelsa).....	- 20 -
1.3.5 El café de especialidad .....	- 20 -
1.4 Sobre el cultivo del café en Ecuador .....	- 20 -
1.4.1 Zonas potenciales del cultivo de café en el Ecuador .....	- 22 -
1.4.2 Superficie cultivada, rendimiento. Densidad en el Ecuador.....	- 23 -
2. El mercado internacional del Café .....	- 26 -
2.1 Evolución de precios de café en el mundo .....	- 27 -
2.3.1 Producción mundial.....	- 29 -
2.3.2 Rendimiento del café mundial .....	- 30 -
2.3 Importaciones Globales de Café.....	- 33 -

2.4 Precios Internacionales por toneladas Importadas .....	34 -
2.5 Requisitos de ingreso para los mayores importadores de café en el mundo ..	35 -
2.5.1 Francia .....	35 -
2.5.2 Canadá .....	36 -
2.5.3 Estados Unidos .....	36 -
2.5.4 Alemania.....	37 -
2.5.5 Italia .....	37 -
2.6 Certificaciones internacionales.....	38 -
2.6.1 Certificaciones de café de comercio justo .....	38 -
2.6.2 Certificaciones de café orgánico .....	39 -
2.6.3 Certificación de café cultiva bajo sombra .....	39 -
2.7 Análisis de las exportaciones de Ecuador del año 2015 al 2021 .....	39 -
2.7.1 Exportaciones del Ecuador por países .....	40 -
3. Conclusiones y Recomendaciones .....	42 -
3.1 Conclusiones.....	42 -
3.2 Recomendaciones .....	45 -
Referencias Bibliográficas.....	48 -

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Frontera de posibilidades de producción de nuestro país .....	- 8 -
<b>Figura 2.</b> Frontera de posibilidades de producción del país extranjero.....	- 10 -
<b>Figura 3.</b> Evolución superficie plantada y cosecha de café 2008 – 2020.....	- 24 -
<b>Figura 4.</b> Área cosechada mundial de café.....	- 25 -
<b>Figura 5.</b> Área cosechada principales países exportadores de café y Ecuador (2020) -	25 -
<b>Figura 6.</b> Evolución de precios café arábigo 2015-2021 .....	- 28 -
<b>Figura 7.</b> Evolución de precios de café Robusta 2015-2021 .....	- 28 -
<b>Figura 8.</b> Precio C Café Futuros .....	- 29 -
<b>Figura 9.</b> Evolución mundial de producción de café 2010 – 2020.....	- 29 -
<b>Figura 10.</b> Producción principales países exportadores de café 2020.....	- 30 -
<b>Figura 11.</b> Rendimiento mundial del café 2010-2020.....	- 31 -
<b>Figura 12.</b> Comparativo de rendimiento principales países exportadores de café 2020-	32 -
-	
<b>Figura 13.</b> Importaciones mundiales de café 2015-2020 .....	- 33 -
<b>Figura 14.</b> Principales 10 importadores de café en el mundo año 2020.....	- 34 -
<b>Figura 15.</b> Precio pagado por tonelada por principales países exportadores de café en el año 2020 .....	- 35 -
<b>Figura 16.</b> Exportaciones de café ecuatorianas en millones de dolares desde el año 2015 hasta 2021 .....	- 40 -
<b>Figura 17.</b> Exportaciones principales de café ecuatoriano por países en el año 2021 por toneladas exportadas.....	- 41 -

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Ventaja absoluta Ecuador y Colombia .....	- 6 -
<b>Tabla 2.</b> Ejemplo hipotético de comercio entre EE. UU. y Ecuador.....	- 11 -
<b>Tabla 3.</b> Producción hipotética EEUU y Ecuador con y sin comercio.....	- 12 -
<b>Tabla 4.</b> Producción hipotética con ganancias entre EEUU y Ecuador con y sin comercio .....	- 13 -
<b>Tabla 5.</b> Superficie, producción y ventas del café en Ecuador.....	- 23 -

## ***Introducción***

### **Planteamiento del Problema**

El café constituye uno de los productos más importantes de la economía mundial, a lo largo de los últimos sesenta años, experimentó ciclos de auge y depresión con una creciente volatilidad; cuyas variaciones fueron pronunciadas en muy cortos tiempos. Entre el período 2001 y 2004, el mercado del café experimentó su peor crisis, llegando a mínimos históricos de los últimos treinta años (USD 57.6 por quintal). Durante 2009 y 2010, el mercado del café advirtió precios récord cercano a los USD 302.7 por quintal, con una tendencia alcista para los próximos diez años. Durante el año 2012, el precio promedio del café se situó en USD 187.6, acorde a las cifras publicadas por el Banco Mundial y la Asociación Nacional de Exportadores de Café (ANECAFE).

El sector cafetalero ecuatoriano ha permanecido sin una adecuada explotación y desarrollo, tomando en cuenta la variedad de ecosistemas que el Ecuador posee, su variedad y calidad de climas donde se produce el café ecuatoriano ha logrado competir internacionalmente y posicionarse en los mejores mercados internacionales. Por tal motivo el presente trabajo de investigación analiza la producción nacional de café, sus distintas variedades y características, y los distintas oportunidades que los mercados internacionales ofrecen al sector cafetalero ecuatoriano realizando un análisis comprendido en el periodo 2015 y 2021, aspectos que permitirán contrastar sus resultados en prepandemia y pospandemia sanitaria de la Covid-19 y su incidencia en la economía nacional.

### **Formulación del Problema**

La problemática de este trabajo es identificar las dificultades que los productores de café enfrentan, las diferentes clases y variedades de café que se produce en los terrenos ecuatorianos que poseen ciertos estándares de calidad exigidos a nivel internacional e ingresar en los mercados internacionales, el periodo de análisis comprende 2015 y 2021.

### **Objetivo General**

Determinar los factores que inciden en la producción nacional de café, sus diferentes clases y variedades de café, las oportunidades del mercado internacional y estándares de calidad que se tiene que cumplir para poder competir en los mercados internacionales, dentro del periodo 2015 y 2021.

### **Objetivos específicos**

- Identificar los factores que inciden en la producción nacional de café e identificar sus distintas clases y variedades.
- Determinar oportunidades y estándares de calidad que el café debe cumplir para competir en los mercados internacionales.

### **Justificación**

El Ecuador posee una variedad muy grande de ecosistemas y de recursos naturales, los cuales, han sido explotados de manera inadecuada. El Ecuador posee una excelente geografía con terrenos en varias latitudes, con un potencial e impulso podría posicionar al Ecuador en los mejores mercados internacionales. Uno de estos productos es el café, que, gracias a las distintas altitudes y climas, aporta para que sea uno de los mejores cafés del mundo.

El sector cafetalero ha presentado inestabilidad en los últimos años, lo que ha llevado a una baja productividad que ha provocado un estancamiento en temas de exportaciones e introducción en mercados internacionales. Este trabajo de investigación busca identificar los distintos factores que inciden en la producción con el fin de identificar mejoras que podrían ser aplicadas en el sector. El café ecuatoriano no logra ingresar a los mercados internacionales no por ausencia de calidad, más bien esto ocurre porque las cosechas de café no logran abastecer la demanda permanente internacional, según Perfect Daily Grind. Por tal motivo, se busca identificar la situación actual que la producción nacional de café registra, para comprender la realidad de las condiciones de vida que el productor cafetalero enfrenta, se identifica los desafíos y problemas, con el fin de establecer puntos de mejora para incentivar la producción cafetalera ecuatoriana. Igualmente, se busca identificar los requerimientos que los mercados demandan para conseguir una mayor competitividad y que el productor cafetalero nacional conozca ciertas características que requieren cumplir para mejorar el bienestar del productor cafetalero nacional así también como de la economía ecuatoriana y reconocer las oportunidades que los mercados internacionales ofrecen al sector cafetalero ecuatoriano.

## ***Marco Teórico***

### **Modelo de Gravedad**

Para esta investigación es necesario conocer como el comercio se desarrolla en la actualidad. La necesidad de entender quien comercia con quien y los diferentes intercambios de bienes y servicios, se lo puede conocer mediante el modelo de gravedad que hace una comparación entre la ley de gravedad de Newton con el comercio entre dos países, este comercio se ve afectado por variables. La ley de Newton explica que la atracción gravitacional entre dos objetos se ve afectada proporcionalmente por el producto de sus masas y es inversamente proporcional a la distancia a la que estos dos objetos se encuentran. De esta misma forma el comercio entre dos economías es proporcional al producto de sus PIB y se reduce cuando sus distancias aumentan. La ecuación propuesta por los economistas para determinar el volumen de comercio entre dos países, y que además cuenta con una gran precisión es la siguiente (Krugman, 2006):

$$T_{ij} = A \times Y_i \times Y_j / D_{ij}$$

En esta ecuación  $A$  es una constante,  $T_{ij}$  es el resultado de la valoración del comercio entre los dos países siendo  $i$  y  $j$ ,  $Y_i$  es el Pib del país  $i$ ,  $Y_j$  es el Pib del País  $j$ , y  $D_{ij}$  es valor de cuan alejadas están estas dos economías (Krugman, 2006).

La razón por la que el modelo de gravedad sustenta que los PIB de las dos economías son directamente proporcionales es porque la cantidad de bienes y servicios que una economía vende es la misma al gasto en cantidad total que el mundo incurre. Las vastas economías se inclinan a gastar en las mismas proporciones que su ingreso les permite. Por la razón antes explicada se dice que si dos economías comercian entre sí, estas ratios de comercio crecen a medida que su capacidad económica aumenta (Krugman, 2006).

El modelo de gravedad es de mucha utilidad para el análisis del comercio entre los países. Aunque es un modelo preciso, puede existir diferencias entre los cálculos y la realidad. En esta situación este modelo es de mucha ayuda, el modelo de gravedad ha servido como un detector de anomalías en el comercio entre economías, si el resultado de la ecuación difiere

en gran cantidad con la realidad, los profesionales buscan una explicación. Por tanto, encuentran que el resultado no es preciso debido a otros factores que no sea el PIB y la distancia, estos pueden ser: afinidad cultural, costos de transporte y geografía (Krugman, 2006).

También con el modelo de gravedad se puede observar y testear la eficacia de los acuerdos comerciales entre países, si es un acuerdo beneficioso para el comercio debería producir un incremento significativamente alto entre los integrantes del acuerdo comparado a lo que se pronosticó con el tamaño de su PIB y las distancias entre sus participantes. Además, brinda la posibilidad de analizar el nivel de comercio entre provincias de un mismo país en relación con provincias adyacentes en zonas fronterizas de un país con otro, mostrando que, inclusive teniendo acuerdos comerciales entre países, el comercio entre provincias dentro de un país es mucho mayor que provincias de diferentes países (Krugman, 2006).

Con fines de ejemplificación, se ha demostrado que el modelo de gravedad brinda estimaciones precisas. Un aumento en la medida de la distancia de 1% entre dos economías está relacionado con una reducción de entre el 0,7 y 1% de la cantidad comerciada entre estas dos economías (Krugman, 2006).

### **Ventaja absoluta de Adam Smith**

Uno de los mayores expositores de la economía clásica fue el escocés Adam Smith, que con su libro titulado “la riqueza de las naciones” presenta que la abundancia y riqueza de una nación proviene del trabajo, misma obra que le atribuye a Smith el título de fundador de la ciencia económica. La riqueza según Smith está basada en el valor que la producción de un país logra obtener en bienes y servicios dentro de un periodo. Smith basa su lógica en el interés individual de cada persona, el deseo de sacar beneficios mediante la especialización en el trabajo que se es más productivo, y llevados por este interés personal se forma una aldea global en la que cada individuo busca su beneficio, provecho personal y aporta al mejoramiento de la nación (Smith, 2009).

Smith explica esta situación mediante el ejemplo de la vida diaria de un zapatero, el cual renuncia al intercambio con el panadero y el sastre para comprar pan y ropa. Debido a esta

elección el zapatero deja de realizar la actividad en la que es más productivo por enfocarse en hacer pan y ropa, esto se da porque cada desarrollo de una actividad conlleva un costo de oportunidad. Por esta elección, el nivel de vida del zapatero disminuye, por el esfuerzo que requiere el producir varias cosas, aún más perjudicial, deja de hacer la actividad en la que es más productivo. Caso contrario, si el zapatero hubiera elegido especializarse en la producción de zapatos este llegaría a un nivel de maestría en la confección de zapatos que le permitiría obtener una mejor calidad de vida (Smith, 2009).

Otro de los puntos importantes de Smith para alcanzar la riqueza en las naciones, es la necesidad de poca o casi inexistente intervención del Estado. Esta influencia que el sector estatal significa para las industrias es la paralización de la especialización del trabajo y de las ganancias del comercio, circunstancia que provoca el empobrecimiento de la nación. Las propuestas hechas por Smith son términos absolutos, eso quiere decir que los bienes que se producirían en las naciones en análisis son similares y que lo lógico sería la elección del más barato o el que genere mayores ingresos. Las economías tienen una capacidad limitada y variada en la producción de bienes, y el país que cuenta con una mayor eficiencia en la producción de un bien es el que cuenta con una ventaja absoluta, dicho país tendría que especializarse en dichos bienes, y posteriormente comerciarlos con otras economías. Según Smith en la ventaja absoluta los países tienen que comprar los bienes que más baratos sean frente a otras naciones y no tratar de producirlos domésticamente (Asturias, 2018).

En la siguiente tabla se observa un ejemplo de cómo se vería explicado el comercio basado en la ventaja absoluta entre Ecuador y EEUU en un caso hipotético de que se produciría solo café o microchips en los dos países. Se muestra las dos circunstancias. Primero, cada economía tiene unos recursos totales de 100 unidades para poder producir café o microchips. Podemos ver que si no existiría comercio cada economía tiene que producir cada bien y enfocaría la mitad de los recursos para producir dichos bienes, lo que resultaría en producción mundial de 12,5 de café y 15 de microchips. Sin embargo, si las dos naciones se enfocan en los bienes los cuales tienen una ventaja absoluta, es decir Ecuador se especializa en café y EEUU se especializa en la producción de microchips, en total se obtendría una producción mundial de 20 unidades de café y microchips, respectivamente.

En conclusión si los países se enfocan en producir el bien que cuentan con ventaja absoluta entonces se produciría más bienes en total.

**Tabla 1.** Ventaja absoluta Ecuador y Colombia

Recursos totales por nación		
Ecuador	100	
EEUU	100	
Recursos necesitados por bien		
	Café	Microchips
Ecuador	5	10
EEUU	20	5
Producción sin comercio		
	Café	Microchips
Ecuador	10	5
EEUU	2,5	10
<b>Producción Mundial</b>	<b>12,5</b>	<b>15</b>
Producción especializada en ventaja absoluta		
Ecuador	20	0
EEUU	0	20
<b>Producción Mundial</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

**Nota.** Elaborado por David Pruna

El ejemplo de la tabla observa los beneficios que tiene el comercio entre naciones que tienen ventaja competitiva. Pero qué pasa si una nación no tiene ventaja absoluta en ningún bien y otra nación tiene ventaja absoluta en los dos bienes que se comercia. Para responder a esa pregunta el Modelo de las ventajas absolutas de Smith es incompleto y es necesario introducir una nueva teoría, como el modelo ricardiano.

### **Modelo Ricardiano**

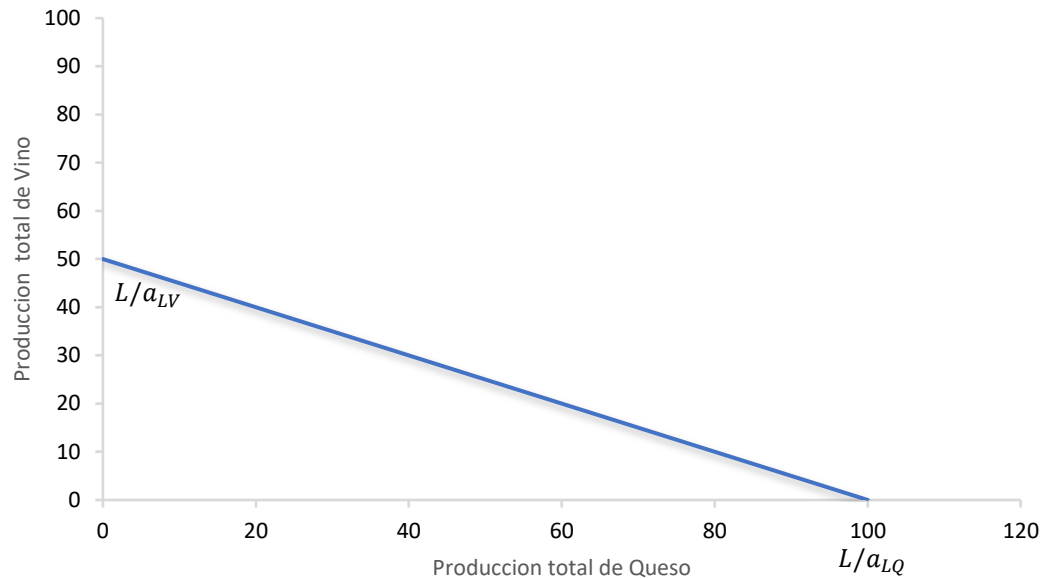
Para poder comprender la lógica que hay detrás del comercio entre economías se utilizará el modelo ricardiano. Este modelo fue propuesto por el británico David Ricardo a principios del siglo XIX en el cual introdujo los conceptos de la ventaja comparativa. Una economía que es poseedora de ventaja comparativa en un cierto bien es la cual tiene sus costos de oportunidad de producción para dicho bien por debajo de otro país en cuestión.

Se puede entender como costos de oportunidad la alternativa de producción que este país renuncio por elegir el bien en el que posee una ventaja comparativa. El modelo ricardiano sostiene que el comercio entre países puede ser beneficioso si dichos países ofertan el bien en el que tienen una ventaja comparativa, de esta forma los países se estarían concentrando en producir y comerciar bienes en los que poseen un costo menor de energía, inversión de capital y de los diferentes recursos necesarios para la producción de dichos bienes. Esta disimilitud de costos de oportunidad entre los países invita al evento de una útil organización en la producción y comercio mundial que será guiada por las fuerzas de la oferta y demanda (Krugman, 2006).

En una economía los recursos son escasos y tienen un cierto limite, esto obliga a realizar elecciones cuando se trata de producción de un bien u otro. Una mayor producción de un bien representa la elección de una disminución de una porción de producción en otro bien. Este rango de sacrificios en producción se lo conoce como la frontera de posibilidades de producción. Con fines explicativos se utilizará el hipotético caso de producción de vino y queso en dos países. En el siguiente grafico se observa la cantidad máxima de vino o de queso que se podrá producir una vez elegida dicha cantidad. Es necesario dar la explicación de los símbolos utilizados para una mejor comprensión. La producción de vino en nuestra economía es  $Q_V$ , la producción de queso en nuestro país  $Q_Q$ , el trabajo utilizado en la producción de vino es  $a_{LV}Q_V$ , trabajo utilizado para producción de queso es  $a_{LQ}Q_Q$ , el trabajo es  $L$  que representa el limite referente a los recursos que tiene la economía (Krugman, 2006).

El límite de producción está explicado por la siguiente desigualdad:

$$a_{LQ}Q_Q + a_{LV}Q_V \leq L$$



**Figura 1.** Frontera de posibilidades de producción de nuestro país

**Nota.** Elaborado por David Pruna

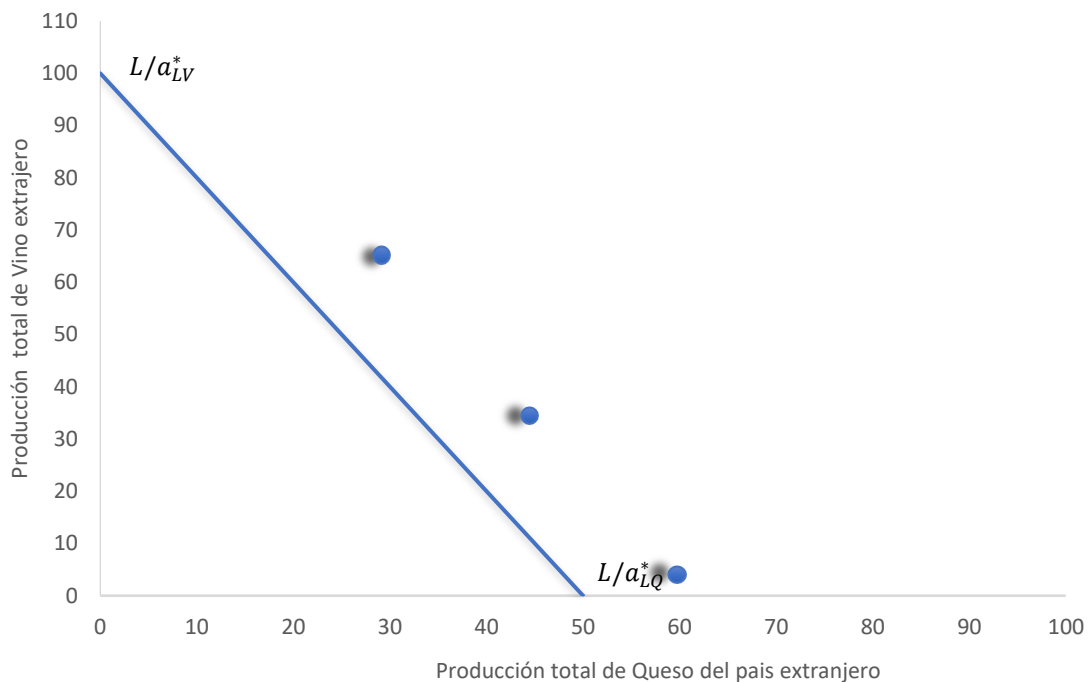
Es necesario para explicar la producción real conocer los precios relativos de los bienes, es decir, el precio de un bien en función de otro. La oferta del queso y vino se encuentra delimitada por el sector que remunere mejor a sus trabajadores, debido que el único factor de producción es el trabajo  $L$ . Asimismo, a que las personas tendrían el deseo de trabajar en el sector que sea mejor remunerado, la economía se especializará en la producción de queso cuando la relación de precios entre queso y vino sea mayor a la relación de horas de trabajo entre queso y vino, y se especializará en la producción de vino cuando la relación de precios entre vino y queso sea mayor a la relación entre hora de trabajo de vino y queso. Sin embargo, si esta relación se mantiene igual se producirán ambos bienes (Krugman, 2006). En otras palabras, la economía se especializará en la producción de un bien, cuando el precio relativo de este bien sea mayor que su coste de oportunidad y producirá ambos bienes cuando esta relación resulte en una igualdad (Krugman, 2006).

Supongamos que los precios del vino y queso para nuestro país son  $P_V$  y  $P_Q$ , respectivamente. Si el precio del queso en relación con el precio del vino es mayor al requerimiento del trabajo para producir queso en relación con el vino, entonces en este país

el salario en la industria del queso será mayor y se especializará en queso, la relación se ve así expresada:  $P_Q/P_V > a_Q/a_V$ . Sin embargo, si la desigualdad se ve expresada de esta manera:  $P_V/P_Q > a_V/a_Q$ , entonces el salario será mayor para la industria de vino y por lo tanto se especializará en vino. Únicamente cuando esta relación sea igual, ósea  $P_V/P_Q = a_V/a_Q$ , la economía se especializará en ambos bienes.

Cuando se compara los requerimientos de trabajo de un solo bien (queso) de un país extranjero con el nuestro, se puede decir que nuestro país tiene una ventaja absoluta frente al extranjero cuando nuestro país es capaz de producir una unidad de queso con menores unidades de trabajo, esta relación se ve expresada de la siguiente forma:  $a_{LQ} < a_{LQ}^*$ , en donde  $a_{LQ}^*$  es el requerimiento de trabajo del país extranjero en queso. No obstante, no se debe cometer el error de confundir la ventaja absoluta con la ventaja comparativa para llegar a diagnosticar la interacción del comercio entre países. Es necesario utilizar un análisis de equilibrio general, que nos permite examinar los dos mercados en cuestión (queso y vino) de forma conjunta observando las interacciones de la oferta y demanda en relación con el precio relativo de los bienes. Nuestro país tendría menor requerimiento de trabajo unitario en la producción de queso y vino con relación a otro país extranjero cuando se cumpla la siguiente desigualdad:  $a_{LQ}/a_{LV} < a_{LQ}^*/a_{LV}^*$ , y debido a que el requerimiento de trabajo de un bien es igual al coste de producción de este mismo bien, se puede concluir que si se cumple esta desigualdad, nuestro país tiene una comparativa en la producción de queso ya que:  $a_{LQ}/a_{LQ}^* < a_{LV}/a_{LV}^*$  (Krugman, 2006).

El siguiente grafico describe la frontera de posibilidades de producción del país extranjero. Como se puede observar la pendiente es más pronunciada que la frontera de posibilidades de nuestro país.



**Figura 2.** Frontera de posibilidades de producción del país extranjero  
**Nota.** Elaborado por David Pruna

Como se observa en el gráfico de frontera de posibilidades de producción del país extranjero, tiene una pendiente más pronunciada que nuestro país. Si el país extranjero decidiera especializarse en la producción de vino podría llegar a producir 100 litros de vino. Pero si se concentra en la producción de queso que su costo de oportunidad es mayor al de nuestro país, entonces solo podrá producir 50 kg de queso.

El análisis se puede resumir de la manera siguiente. Tanto para nuestro país y para el extranjero, se debería especializar en la producción del bien en el cual tenga una ventaja comparativa. Si el precio relativo del queso en relación con el vino está por debajo del costo de oportunidad del queso con relación al vino del país extranjero, el país se especializará totalmente en la producción de vino, es decir en el bien que obtiene una ventaja comparativa. En otras palabras, la economía se tiene que especializar en producir el bien en el que tiene un requerimiento de trabajo unitario por debajo del precio relativo de dicho bien. Si este precio relativo del queso se incrementa en nuestra economía eso causará la especialización de nuestro país en la producción de queso. Por el contrario, si el

precio relativo del queso disminuye en la economía extranjera, eso terminara guiando a este país a especializarse en la producción de vino (Krugman, 2006).

Con el propósito de explicar con un ejemplo numérico y para entender el uso del modelo ricardiano, se presentará a dos economías las cuales pueden producir dos productos: café y microchips. El comercio se analizará en un caso hipotético entre Ecuador y Estados Unidos.

**Tabla 2.** Ejemplo hipotético de comercio entre EE. UU. y Ecuador

Requerimientos unitarios de Trabajo				
	Café		Microchips	
EEUU	$a_{LC}^* =$	2 hora por kg	$a_{LM}^* =$	1 horas por chip
Ecuador	$a_{LC} =$	3 horas por kg	$a_{LM} =$	6 horas por chip

**Nota.** Elaborado por David Pruna

Observando la información hipotética indicada en la tabla, de puede identificar que Estados Unidos posee una ventaja absoluta en los dos bienes, tanto en café como en la producción de microchips. Pero inclusive en esta circunstancia vamos a demostrar que el comercio aún sigue siendo beneficioso para las dos economías cuando se aplica la ventaja competitiva. El primer paso para el análisis es la obtención del precio relativo del café que sería:  $P_C/P_M$ , el cual debe estar situado entre el coste de oportunidad de café de los dos países Ecuador y EE. UU. En Ecuador el coste de oportunidad del café en relación con el de microchips es  $a_{LC}/a_{LM} = 1/2$  y en EE. UU. el coste de oportunidad del café en relación con microchips es  $a_{LC}^*/a_{LM}^* = 2$ . En el balance mundial el precio relativo del café debe ubicarse entre 0,5 y 2, para nuestro ejemplo suponemos que un kilo de café se intercambia por 1 chip, siendo así  $P_C/P_M = 1$ .

En nuestro país se requieren la mitad de las personas para producir un 1 kilogramo de café que para producir un chip. De la misma forma en EE. UU. se necesitan la mitad de los hombres para producir 1 chip que para producir 1 kg de café. Debido a que se intercambia 1 kg de café por 1 chip, en los dos países se especializaran, debido a que pueden ganar más

produciendo en Ecuador café y en EE. UU. Microchips. Se puede demostrar que este intercambio produce más ganancias en el comercio y que nuestro país puede producir indirectamente microchips cambiándolo por el café que se fabrica en Ecuador. Produciendo directamente el Ecuador puede generar 1/6 chip por hora, siendo lo contrario si se enfoca en producir café en una hora con 1/3 kg de producción, que después puede ser intercambiado por 1/3 chip con EEUU, que es el doble que podría haber hecho si lo hace directamente. Si Estados unidos produce directamente café produciría 1/2 kg por hora, pero si se enfoca en chip puede producir 1 chip por hora que lo puede intercambiar por 1 kg de café. Si se analiza detenidamente cuando existe comercio cada economía pudo producir el doble comparándolo si hubieran hecho solo las cosas.

**Tabla 3.** Producción hipotética EEUU y Ecuador con y sin comercio

Sin comercio producción directa por hora		
	Café	Microchips
EEUU	1/2 kg de café	0 Chips por hora
Ecuador	0 kg de café	1/6 chips por hora
Con comercio producción indirecta por hora		
	Café	Microchips
EEUU	0 kg de café	1 chip por hora
Ecuador	1/3 kg de café	0 chips por hora

**Nota.** Elaborado por David Pruna

Ahora se presenta un cuadro con los mismos datos proporcionados anteriormente, pero si se hubiera trabajado por 12 horas en la industria del café y microchips en autarquía y cuando si existe comercio. Debido a que se intercambia 1 kg de café por 1 chip se pagará \$12 por kg y por chip.

**Tabla 4.** Producción hipotética con ganancias entre EEUU y Ecuador con y sin comercio

	Café	Microchips
Precio	\$12 por kg	\$12 por chip
EEUU		
Salario hora	\$6	\$12
Ecuador		
salario hora	\$4	\$2
Sin comercio producción directa por 12 horas		
	Café	Microchips
EEUU	6 kg de café	0 Chips por hora
Ecuador	0 kg de café	2 chips por hora
EEUU salario recibido	\$72	\$0
Ecuador salario recibido	\$0	\$24
Ganancia total	\$72 total	\$ 24 total
Con comercio producción indirecta por hora		
	Café	Microchips
EEUU	0 kg de café	12 chip por hora
Ecuador	4 kg de café	0 Chips por hora
EEUU salario recibido	\$0	\$144
Ecuador salario recibido	\$48	\$0
Ganancia total	\$48 total	\$144 total

**Nota.** Elaborado por David Pruna

Analizando el cuadro se puede observar que inclusive cuando los Estados Unidos tienen una ventaja absoluta en los dos bienes comparado con Ecuador. Cuando existe comercio y cada economía decide enfocarse en la ventaja comparativa los beneficios totales y los

salarios que son pagados aumentan considerablemente para cada país, llegando a una mayor riqueza y por ende mejorando la calidad de vida dentro de estos países.

### **La división del Trabajo Adam Smith**

La riqueza de las naciones de Adam Smith permite explicar ciertos conceptos sobre la especialización de la división del trabajo con el fin llegar a un mejoramiento real de la riqueza de nuestro país y un mejor desarrollo económico. Smith explica con un ejemplo de producción de alfileres los beneficios que se tiene cuando un trabajo compuesto de varias operaciones es dividido en acciones simples que pueden ser fácilmente realizadas y por consiguiente lleva a un incremento en la producción. Este mejoramiento en la productividad se da por tres razones: el aumento de la habilidad del trabajador en realizar una tarea, el mejor uso del tiempo para ejecutar el trabajo y por último brinda la oportunidad de crear maquinarias que automaticen esas actividades repetitivas y aumenten mucho más la producción (Brue & Grant, 2009).

La teoría del desarrollo económico de Adam Smith muestra como la división del trabajo causa un efecto dominó en la economía de un país que se derive en desarrollo económico. Una continua especialización del trabajo resulta en una acumulación de capital y un incremento en la productividad, un acrecentamiento en la acumulación de capital causa un incremento en los salarios, contribuyendo a una mejor calidad de vida en los trabajadores que a su vez los motivan y generan una mejor productividad. Este mejoramiento de productividad conduce a una superior producción nacional y finalmente este ciclo virtuoso desencadenado por una continua especialización en el trabajo provoca una deseable riqueza de una nación (Brue & Grant, 2009).

### **Metodología**

El presente trabajo de investigación se realizará con un tipo de método descriptivo, por medio de la recolección de información estadística para analizar la relación entre las variables. La ventaja de utilizar este tipo de metodología es que se contará con una base de datos que permitirá analizar la situación propuesta (Ñaupas & Valdivia, 2018).

## **1. El sector cafetalero ecuatoriano**

### **1.1 Organismos, instituciones y gremios**

ANECAFE, tiene sus orígenes en 1983, es la entidad del gremio del café sin motivaciones de lucro, por lo que estuvo presente en la fundación y suscripción del Acta Constitutiva de la Asociación de Países Productores de Café (APPC) en el ciudad de Brasil en 1993, también redactó el Proyecto de Ley especial del sector cafetalero en 1994 que posteriormente se materializo en ley de la República y estructuro el Concejo Cafetalero Nacional (COFENAC). ANECAFE tiene como misión promover el desarrollo del sector exportador cafetalero del Ecuador, aumentar la producción y mejorar la calidad del producto, por medio de proyectos de cooperación público-privados. Su visión es ser una entidad promotora del desarrollo de la cadena de producción del café ofreciendo un servicio mejorado y beneficioso para sus socios, en el corto plazo motivar el consumo interno y externo del café así como el mejoramiento de la cadena de producción (ANECAFE, 2022).

La entidad rectora de la producción y comercialización del café o caficultura del Ecuador que por medio de la Ley Especial del Sector Cafetalero publicada en marzo de 1995 está facultada para la organización, dirección y definición de la Política Cafetalera Nacional es el Consejo Cafetalero Nacional (COFENAC) que consta de 7 actores en los cuales el Estado está incluido. Los integrantes de este consejo son: el Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP); el Ministerio de producción, comercio exterior y pesca; un comisionado de ANECAFE; un portavoz de las productores de café independientes; un representante de la industrias de café; un agente de la Federación de Cooperativas Cafetaleras del Ecuador (FENACAFE); y por último un portavoz de los caficultores de la región amazónica. La misión de COFENAC es fomentar el progreso y avance del sector cafetalero en el Ecuador, mediante la organización y equilibrio de sus distintas actividades proporcionando servicios crediticios eficientes, investigación, traspaso de tecnología y apoyo a la exportación. Su visión es tener un sector cafetalero organizado y con sostenibilidad, que cuente con competitividad mundial, y que provoque bienestar y equidad para la caficultura en el Ecuador (Vera, 2022).

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) comenzó con la idea ministerial bajo la presidencia del General Eloy Alfaro, cuando en 1901 se crea el Ministerio de Fomento. A

lo largo del siglo 20 la denominación del ministerio cambia hasta que en el 2007 se lo denomina MAGAP, sin embargo, bajo el mandato de Lenin Moreno cambia de nombre a MAG que es el ministerio de Agricultura y Ganadería. El MAG es el delegado de estructurar los servicios financieros y no financieros, para mejorar y hacer más fácil el impulso de los mercados de servicios no financieros, mediante las distintas políticas dirigidas a la agricultura comercial y familiar campesina, poniendo en primer lugar la comercialización y asociación para mejorar la calidad de vida de las personas (MAG, 2017).

La asociación agro artesanal de caficultores Río Intag (AACRI) está ubicada en el noroccidente de la provincia de Pichincha. Fue creada por un pequeño grupo de productores de café con el motivo de acrecentar las condiciones en las que el café se estaba comercializando en 1998. En la actualidad se conforma de 100 socios participantes activos los cuales obtienen un beneficio en la producción y comercialización del café más un valor agregado que es el enfoque orgánico del grano del café y la eliminación de intermediarios, estrategia que ha resultado en la dinamización de la economía de la comunidad. Además, AACRI posee una orientación en sus prácticas hacia el comercio justo, la equidad de género y el desarrollo sostenible. Cuenta con varias certificaciones internacionales las cuales abalan sus prácticas en comercio justo, calidad y protección y buenas prácticas con el medio ambiente (AACRI, 2022).

## **1.2 Aspectos generales del café**

### **1.2.1 Historia, características morfológicas del café y clasificación botánica**

El café proviene de la antigua África en los bosques tropicales, y su nombre está ligado a la provincia de Kaffa en el sudoeste de Etiopía, la palabra café hace referencia a la palabra árabe “qahwa”, dada por los árabes al ver llegar a los prisioneros africanos consumir una semilla que les otorgaba fuerza (González, 1984). El café es parte de la familia de las rubiáceas, que tiene más de 6000 especies y 500 géneros. El género más importante por su relevancia económica es el género “coffea” que posee 103 especies de orígenes en África y Madagascar, especies que varían en tamaño considerablemente, con diferencias en su madera en términos de densidad y dureza, su fruto se la determina como drupa indehiscente conformado por dos semillas, las cuales tiene una separación característica (Guerrero, Acuña, Moncada, Herrera, & Molina, 2013). De las 6000 especies, tan solo cuatro son

cultivadas, estos son: Café arábigo o *coffea arábica*, café robusta o *coffea canephora*, café liberiano o *coffea libérica* y por el último el café excelso o *coffea excelsa* (IICA, 2019).

### **1.2.2 Condiciones ambientales para el cultivo del café**

El cafeto necesita de un ambiente con ciertas condiciones especiales para poder producir la semilla del café. Estas condiciones son: temperatura, altura, vientos, precipitaciones, humedad. A continuación se explicará cada una de estas variables necesarias para que el cultivo del café llegue a existencia.

En términos de temperatura, el café se produce entre los 18 a 22°C, si el ambiente baja de este rango existe un incentivo al desarrollo de vegetación lo cual produce una reducción en la medida de diferenciación floral del café, y si la temperatura va por mayor de 22°C la tasa de aceleración del crecimiento de la vegetación aumenta, afectando al florecimiento y maduración del café (IICA, 2019). Además, por debajo de los 17°C los brotes de la planta de café se pueden quemar y si el nivel de temperatura sobrepasa los 26°C existe el peligro de deshidratación y disminución de la fotosíntesis de la planta (Figueroa, Pérez, & Godínez, 2015). Las diferencias en temperaturas que se suscitan dentro de un día se la conocen como amplitud térmica, si esta amplitud térmica es superior a los 10°C el florecimiento se incentiva (Ruiz, y otros, 2013)

En cuanto a altura se refiere, el rango propicio para la producción va desde 700 a 1400 m.s.n.m., cuando se cultiva en alturas menores la condición y nobleza de la semilla se reduce y por ende los costos de producción se incrementan y cuando se produce en alturas mayores el desarrollo de la planta se ve afectado (Figueroa, Pérez, & Godínez, 2015). Existe una variación en adaptabilidad en altura cuando se habla de las variedades de café, la especie arábica se adapta mejor a alturas mayores entre 600 a 2000 m.s.n.m., mientras que especies como la robusta y libérica se acondicionan de mejor manera a menores altitudes que van desde el nivel del mar hasta 1100m. Pero como un término general las mejores calidades de café se dan en alturas entre 900 y 1200 m.s.n.m. (Ruiz, y otros, 2013)

En las condiciones de precipitación el margen que el cultivo de café permite es mucho más amplio, las lluvias óptimas para el café van desde 1600 a 1800 m.s.n.m. siempre y cuando exista una buena distribución entre estaciones y periodos secos cortos (Ruiz, y otros, 2013).

Un aspecto beneficioso para el florecimiento del café a considerar es un periodo corto de sequía, pero el exceso de lluvia es dañino porque desfavorece la floración. Mientras que la insuficiencia del agua fomenta el brote de fruto, esta condiciona el crecimiento del vegetal y crecimiento normal del fruto (Arcila & Jaramillo, 2003). La sobre precipitación en la planta puede producir hongos y produce una reducción productiva por el decrecimiento de la planta (Figueroa, Pérez, & Godínez, 2015)

La planta del café es considerada como una especie que aflora cuando la noche tiene mayor duración que el día, sin dejar de un lado la importancia que tiene el brillo solar. El fotoperiodo es entendido como un medidor del nivel de energía luminosa influida a la capa terrestre. La biomasa de la planta es la cantidad de materia con vida que posee, y esta biomasa es dependiente del nivel energético recibido, asimilado y racionado a toda la planta. Debido a esto la planta de café necesita desarrollarse dentro de un rango de 4 a 7 horas de luz al día (IICA, 2019)

La humedad debe situarse en un rango óptimo, para que el desarrollo de la planta del café sea adecuado, este nivel debería encontrarse entre 70 a 85%. Un nivel que va por encima de esta ventana promueve e incentiva el desarrollo de plagas y enfermedades (IICA, 2019). Para dar un ejemplo de variedades de café y su humedad, la especie de café robusta se desarrolla de buena manera en lugares menores a este rango siempre y cuando los periodos de sequedad sean cortos. De la misma forma, la especie arábica necesita de menos humedad para su óptimo desarrollo, condiciones que se encuentra en altitudes mayores (Matta, Ronchi, Maestri, & Barros, 2007). Debido a esta variabilidad en humedad en adaptación de las especies se recomienda que el ambiente tenga de un 65% hasta 90% de humedad (Figueroa, Pérez, & Godínez, 2015).

Los vientos son una variable importante para el desarrollo de la planta del café, si los vientos en la zona supera los 30 km/h se puede provocar un daño en la planta debió a la caída de hoja, quebrantamiento de flores y frutos, y sequedad en las yemas (Figueroa, Pérez, & Godínez, 2015). La velocidad del viento tiene una correlación positiva con la evaporación desde la superficie del suelo y la transpiración de la planta, y este problema puede ser solucionado con la plantación de árboles sombreadores en el lugar donde los cafetales crecen (IICA, 2019).

### **1.3 Especies de café**

Como se mencionó, solo 4 de las 6000 especies de las rubiáceas son cultivadas mayormente alrededor del mundo con un fin comercial. Se explicará cada una de estas 4 especies de café.

#### **1.3.1 Café Arábigo (*Coffea arábica*)**

Esta especie es la que mayor cultivo tiene en el mundo, tiene sus orígenes en Etiopía y es la especie de planta de café que mejor se adapta a la altura (IICA, 2019). Su rango en altitud oscila desde los 1200 a 1700 m.s.n.m., se desarrolla óptimamente en un ambiente subtropical que no tenga heladas y vientos vigorosos. Su rango óptimo de temperatura va desde los 15,6 a 21,1C°. En términos de precipitación la arábica precisa de 1200 a 1800 mm de lluvia por año, y para que sea una distribución óptima y bien racionada lo deseable serían precipitaciones uniformes por nueve meses sucesivos de 3 meses secos de hasta 50mm para poder estimular el florecimiento. En humedad esta especie necesita un ambiente con menores niveles de humedad que se da en tierras altas (Baradas, 1994). Las flores de la arábica son de color blanco y aromáticas, tienen un porcentaje de autofecundación de 90% a 95% que genera una oportunidad de tener cultivos homogéneos por reproducción sexual y por último sus semillas tienen un tamaño de 8,5 a 12,7 mm de largo (IICA, 2019).

#### **1.3.2 Café robusta (*Coffea canephora*)**

Esta especie de planta tuvo sus orígenes en la espesura ecuatorial de África desde las tierras de Uganda hasta el sur de Sudán y en la zona occidental africana de igual forma, se desarrollaba en una altitud desde el nivel del mar hasta los 1000 m.s.n.m. Este tipo de café tiene ciertas características interesantes y especiales: en la tasa de café es más amargo y tiene un alto contenido de cafeína; posee una alta calidad productiva; útil capacidad para mantener el fruto en la planta por un cierto tiempo posterior a que esté madura; por último, la proporción o tamaño del fruto en relación a la semilla o grano seco en el café robusta es de un ratio de 3,5:1, en comparación con la arábica que tiene un ratio de 5,6:1 (IICA, 2019). La variedad robusta es más tolerante a los ambientes calurosos y puede desarrollarse de una mejor manera desde el nivel del mar hasta los 1100 metros, el rango de temperatura aconsejable para la planta es 18,3 a 26,7 °C, por tanto, no se adapta bien a temperaturas

bajas como la arábica. En términos de precipitación la robusta necesita de 1900 a 2500 mm y para su humedad prospera en ambientes de saturación o menos húmedos condicionado a que los periodos secos sean mínimos (Matta, Ronchi, Maestri, & Barros, 2007).

### **1.3.3 Café Liberiano (*Coffea libérica*)**

Este tipo de café es proveniente de Liberia en Monrovia y descubierto en el año 1872. Su semilla es de un tamaño de 1,27 cm. La razón por la que este tipo de café se volvió popular en Indonesia en 1880 y 1905 fue por la vitalidad, aliento que otorga y su resistencia a la roya por hemileia, una de la enfermedad más dañina para la planta en la historia. Aunque después de este periodo fue sustituido por otras especies (Figuroa, Pérez, & Godínez, 2015). Este árbol posee un sabor característico que no es apreciado de gran manera y calidad baja por este motivo no es muy comercializado y solo es producido en Malasia y África Occidental (COVECA, 2010).

### **1.3.4 Café excelso (*Coffea Excelsa*)**

Este tipo de café es oriundo de Nigeria, Níger y Camerún, es de una calidad menor a la del café liberiano y sus semillas son más pequeñas. Esta reducción en calidad se debe a que este tipo de café crece en ambientes semiáridos. Su sabor es similar al café liberiano, pero en general debido a esta falta de calidad en la semilla, y sabor del café excelso es escasamente difundido y comercializado (CAFEMALIST, 2022).

### **1.3.5 El café de especialidad**

Este tipo de café es una tendencia de crecimiento muy atractiva para los pequeños productores de café, se enfoca en la más alta calidad que se le puede dar a los granos de café, por lo tanto se orienta a la creación de un valor agregado que tiene mejor retribuciones y cuenta como una oportunidad de mejorar la vida del productor de café. En el mundo se consumen aproximadamente 13 millones de sacos de café de especialidad (IICA, 2019).

## **1.4 Sobre el cultivo del café en Ecuador**

El trayecto de producción comercial del café tiene una duración en promedio de 20 a 25 años. La primera etapa de producción corresponde a los 5 primeros años, el tiempo posterior a este periodo se lo dedica al mantenimiento de la plantación para producción. Después de este periodo de plantación la vegetación se deteriora y pierde en gran parte su

capacidad de producción, lo que lleva a un nuevo periodo de renovación del cultivo (IICA, 2019).

En el Ecuador la cosecha del café es mayoritariamente de las variedades arábica y robusta. El periodo de cosecha en el Ecuador para estas dos especies se da en los meses de junio a octubre, para la especie arábica el periodo de exportación se da en los meses de septiembre a diciembre y para la especie robusta se realiza durante todo el año (Bardellini, 2003). Para que se pueda generar el florecimiento en el cafetal se tiene que esperar un tiempo de 12 a 15 meses, y para su posterior maduración del fruto la espera es de 7 a 9 meses, como ventana de tiempo de espera en total se está hablando de un periodo de 2 años y medio desde la plantación del cafetal. La variación en la distribución de precipitaciones provoca que el periodo de cosecha varíe. Como ejemplo se tiene a la provincia de Manabí, el sur del país, y las partes occidentales de la cordillera, lugares en los cuales la cosecha se da en los meses de junio a agosto. Entretanto, en las zonas del este que tienen lluvias más racionadas la época de cosecha comienza en marzo hasta agosto (SICA, s.f.).

El Ecuador es productor de diferentes variedades de café: Café arábica y robusta, café gourmet y otros especiales y finalmente café industrializado. Dentro del café arábigo el Ecuador tiene dos tipos: lavado y natural. Dichos cultivos son preponderantes en las provincias de Manabí, El Oro, Loja, Sucumbíos, Guayas y Cañar (Bardellini, 2003). El área que es utilizada para el cultivo de café arábigo supone un 62% del total de área para el café, dicha especie se cultiva en zonas que tengan una altitud por encima de los 500 metros y las principales variedades de arábigo que se cultivan en el Ecuador son: típica (*coffea arabicavar typica*), caturra, bourbon, pacas, catuaí y catimor (SICA, s.f.). Por otra parte, el café robusta que crece en las zonas húmedas tropicales se da en las regiones Costa y Amazonia, y supone un 38% del área cultivada de café. Las especies para el café robusta son: café dormilón y café pepón, estas especies no son orgánicas y por ende le hace imposible ciertas certificaciones internacionales (Bardellini, 2003).

Igualmente, el Ecuador produce café gourmet y otros cafés especiales. En las Galápagos se cultiva el café gourmet en proporciones menores, este tipo de café que es orgánico tiene características de sabor y aroma muy especiales, hecho que ubica a esta variedad como uno de los cafés más finos del mundo. Esta mejoría en calidad se puede ver reflejada en el nivel

de precios, el café de Galápagos Santa Helena se vende a \$23 la libra, en tanto que el café no especial se vende a \$1 (Bardellini, 2003). Una variedad de este café especial tiene el nombre de “Galápagos Coffee”, el cual se lo cosecha en plantas que se estiman de una longevidad de 100 años, un punto a favor de estas especies de café es que debido a la prohibición de ingreso de químicos y sustancias que puedan dañar el ecosistema de las Islas Galápagos, este tipo de cultivo de café no es suministrado ningún tipo de fertilizantes artificiales ni pesticidas, solo es abonado natural y orgánicamente. Cabe recalcar que este tipo de café especial se encuentra catalogado bajo el siguiente grupo: Café gourmet, café de altura, café de origen y café orgánico (Bardellini, 2003).

La otra rama de variedades de café son los industrializados. Dentro de este grupo se encuentran: café descafeinado, café tostado y molido y café soluble. Como primer punto a detallar, se caracterizará el café descafeinado. Este tipo de café posee un porcentaje de 0,8% a 2,5% de cafeína y posee diferentes formas de preparación según el tostado de la semilla, dependiendo de este procedimiento sus efectos y la proporción de cafeína cambia. Como segunda clase se tiene al café tostado y molido, este es el café verde que se ha sometido a distintos procesos de tostado (4000 grados Fahrenheit aproximadamente), procesos químicos de alteración del grano. Estos procesos anteriormente mencionados cambian el aroma y sabor del café, y se lo distribuye al mercado en dos formas: entero o molido. Cabe recalcar, que la calidad varía dependiendo de la variedad de café que se utiliza, molienda, proporción café-agua, calidad de agua, etc. Y por último el café soluble, también es conocido como café instantáneo y según la forma de extracción las clases de café soluble cambian: café atomizado y café liofilizado. El café atomizado se lo obtiene tostándolo y extrayéndolo o percolándolo, después es secado y pulverizado, lo cual le da sencilla solubilidad. El café liofilizado, se lo tuesta y percola, el proceso de extracción se lo hace al vacío lo cual aumenta los costos de producción (Bardellini, 2003).

#### **1.4.1 Zonas potenciales del cultivo de café en el Ecuador**

La mayor producción de café en el Ecuador se da en tres sectores: Manabí, sur del país (Loja y el Oro), zona amazónica (Rikolto, 2022). Sin embargo las zonas que poseen una calidad organoléptica que aportan para producir un café de excelente calidad son: Moraspungo - Cotopaxi, Santa Isabel - Azuay, Alamor -Loja, Zaruma, Piñas y Balsas - El

Oro y Pallatanga – Chimborazo (Bardellini, 2003). Cuando se habla de características organolépticas en el café se habla de: acidez, aromas, cuerpo y sabor. En términos de aroma, un excelente café tiene un aroma sutilmente fino, fragante y penetrante. En acidez hace cuenta a la impresión de sequedad, esta característica varía directamente relacionada a la altura en la que se cultiva el café. El cuerpo del café hace referencia a la espesura que el tipo de café da a la taza, mientras más cuerpo tenga un café su espesura aumenta, el café arábigo es de espesura media y es considerado como apetecible, el café robusta es más espeso. Una de las características organolépticas más importantes y apreciadas por el consumidor es el sabor, este está directamente influenciado por todas las características del ambiente de cultivo, cosecha, localización, proceso productivo y preparación en taza (Bardellini, 2003).

#### 1.4.2 Superficie cultivada, rendimiento. Densidad en el Ecuador

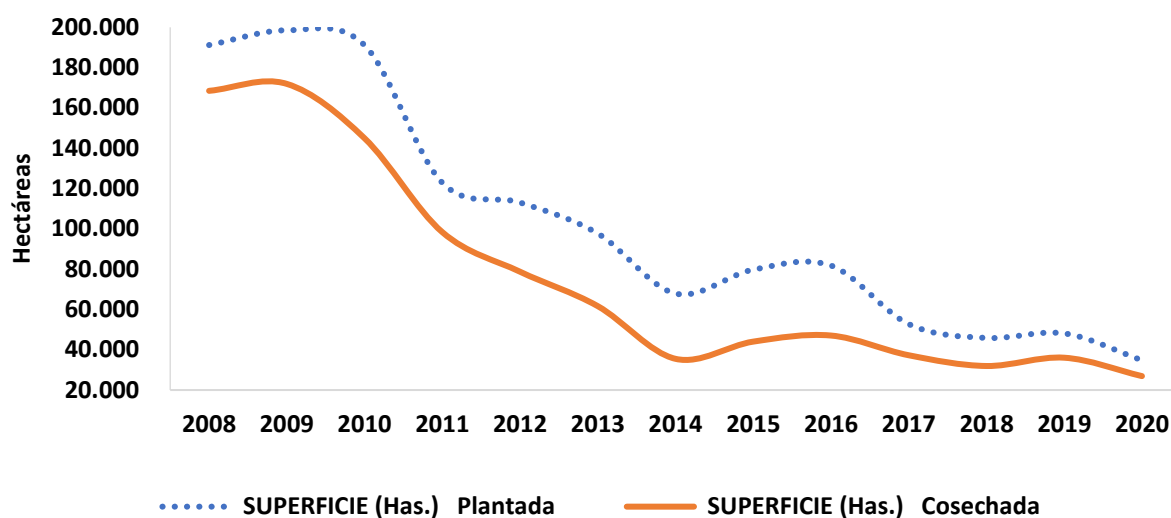
Para poder contar con datos sobre la superficie cultivada de café en el Ecuador se utilizó datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), que mediante la encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPA) con datos hasta el 2020 permite analizar y obtener hallazgos.

**Tabla 5.** Superficie, producción y ventas del café en Ecuador

<b>SUPERFICIE, SEGÚN PRODUCCIÓN Y VENTAS DE CAFÉ (Grano Oro)</b>				
(Hectáreas, Toneladas Métricas)				
Región y Provincia	SUPERFICIE (Has.)		PRODUCCIÓN (Tm.)	VENTAS (Tm.)
	Plantada	Cosechada		
TOTAL NACIONAL	34.789	26.909	5.280	5.032
REGIÓN SIERRA	6.362	5.019	691	583
REGIÓN COSTA	13.531	10.884	2.012	1.901
REGIÓN AMAZÓNICA	14.895	11.006	2.577	2.548

**Nota.** Elaborado por David Pruna

Con fines de una mejor explicación, se agregará la evolución de la superficie plantada y cosecha desde el año 2008 hasta el año 2020.



**Figura 3.** Evolución superficie plantada y cosecha de café 2008 – 2020

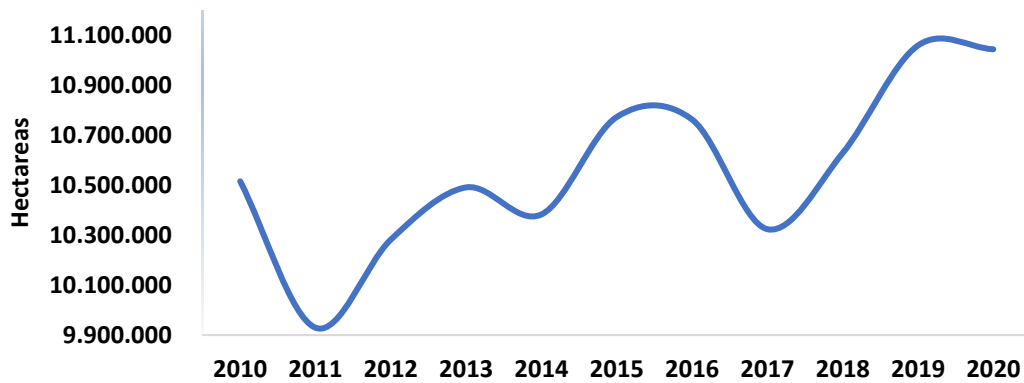
**Fuente.** ESPAC -2020

**Nota.** Elaborado por David Pruna

Como se puede observar en el período 2008 - 2020 la caída de la superficie plantada y cosecha ha caído de una manera acentuada. En 2009 la superficie plantada y cosechada en el Ecuador es de 198.511 y 171.923 hectáreas respectivamente, y eventualmente ha ido en declive hasta el año 2020 llegando a tener una superficie plantada y cosechada de 34.788 y 26.908 hectáreas respectivamente. Este fenómeno se puede dar por tres posibles explicaciones.

- i. esta decadencia se puede explicar por la volatilidad de los precios internacionales del café durante este periodo.
- ii. como consecuencia de la volatilidad de los precios, el cultivo fue remplazado por otras opciones consideradas más rentables como el cacao o la maracuyá.
- iii. esto puede dar explicación a un bajo rendimiento por hectárea, provocado por que las plantas del café ya han pasado su etapa de mayor producción y su rendimiento es muy bajo.

Para el análisis por superficie cosechada, es necesario comparar con la superficie cosechada mundial. Desde 2011 mundialmente la superficie cosechada ha ido en aumento, mientras que en Ecuador ha venido en desplome. En 2011 la superficie cosechada es de 9'929.407 ha, acrecentándose a una área cosechada de 11'043.032 ha en 2020.

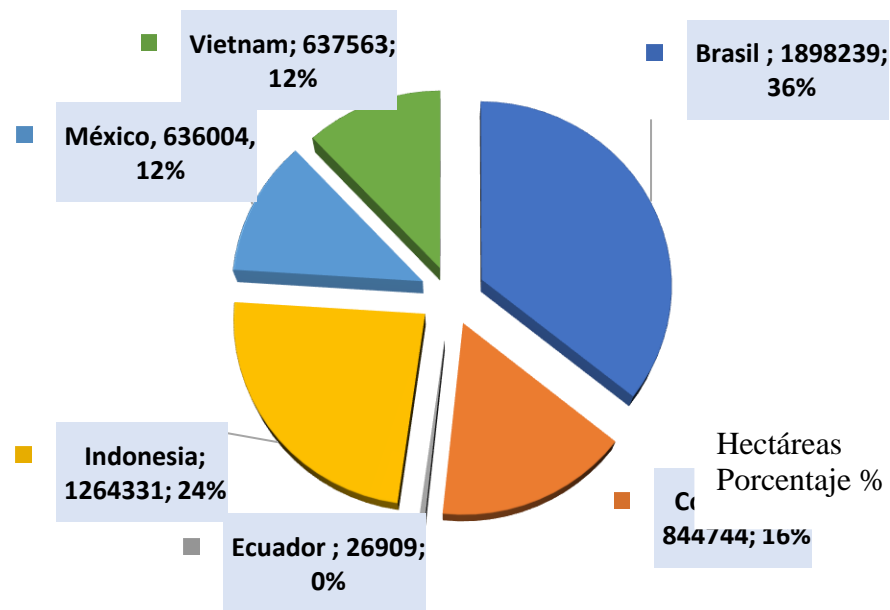


**Figura 4.** Área cosechada mundial de café

**Fuente.** FAOSTAT -2022

**Nota.** Elaborado por David Pruna

Para un mayor análisis, se puede comparar la superficie cosechada de los principales países exportadores de café con la de Ecuador, expuesta en el Gráfico 5. El principal país exportador es Brasil, en el año 2015 tuvo una superficie plantada de 1'977.714 ha y en el transcurrir del tiempo el número de hectáreas mermó hasta llegar en el 2020 a 1'989.239. Indonesia en el 2015 registró 1'230.001 ha en 2020 observó 1'264.331 ha. El vecino país Colombia, en 2015 sumó 801.118 ha y en 2020 ascendió a 844.744 ha. Esta cuantía en el número de hectáreas de Brasil, Indonesia y Colombia suponen 70, 40 y 30 veces la superficie cosechada de Ecuador.



**Figura 5.** Área cosechada principales países exportadores de café y Ecuador (2020)

**Fuente.** FAOSTAT -2022

**Nota.** Elaborado por David Pruna

## 2. El mercado internacional del Café

En el mercado internacional, el precio del café se determina por medio de distintos actores que en su desarrollo e interacción determinan lo que se conoce como el Precio C. Básicamente el precio C es el precio comercial del Arábica en el Intercontinental Exchange de New York, este valor juega un rol para todas las otras variedades de café, debido a que el café en general es manejado como una materia prima, exento de que variedad y origen. Esta es la razón por la que el Precio C del Arábica influye directamente sobre otras variedades de café como los de especialidad y origen, ya que ha ese precio se aumenta o disminuye su valor influyendo en la cantidad que se paga por la calidad que tenga la especie de café en cuestión (Boydell, 2018). El Precio C se determina por el balance de oferta y demanda de café en el mundo, las especulaciones, y la tasa de cambio (IICA, 2019). Sin embargo, esta forma de determinar el Precio C no está vinculada a la realidad del productor, las condiciones actuales del mercado y los costos de producción, debido a que el mercado especulativo afecta a las curvas de oferta y demanda del café, las especulaciones realizadas en contratos a futuros afecta directamente al precio, porque si la gente piensa que el valor al que se tranza el café va a aumentar debido a una cosecha escasa, empezaran a adquirir contratos de compra al precio de ahora para después que suba el precio venderlos más caro y eso provocara un aumento en la demanda de contratos de café actuales que desemboca en un aumento de precios actuales del café. Lo mismo puede suceder en el lado contrario, cuando el mercado financiero especula que el precio del café va a bajar y vende sus promesas de compra y la demanda de contratos de café disminuye provocando una sobre oferta que termina en una caída de los precio actuales del café (Boydell, 2018). Existen inversores que utilizan a la especulación solamente para sacar una rentabilidad y ni siquiera desean usar el café para alguna actividad. De igual forma empresas grandes de exportación y de tueste del café utilizan la especulación para catapultar sus rentabilidades, pero los productores pequeños se ven afectados por que su actividad productiva poco tiene que ver con la volatilidad que la especulación ejerce sobre el Precio C. La especulación ejerce una presión muy fuerte sobre los países productores de café porque puede ubicar el precio por debajo de los costos de producción, esta realidad pone en gran riesgo a los caficultores de los países productores. Por eso es importante buscar soluciones para este tipo de problemas actuales, uno de los métodos propuestos según Karl Wienhold que

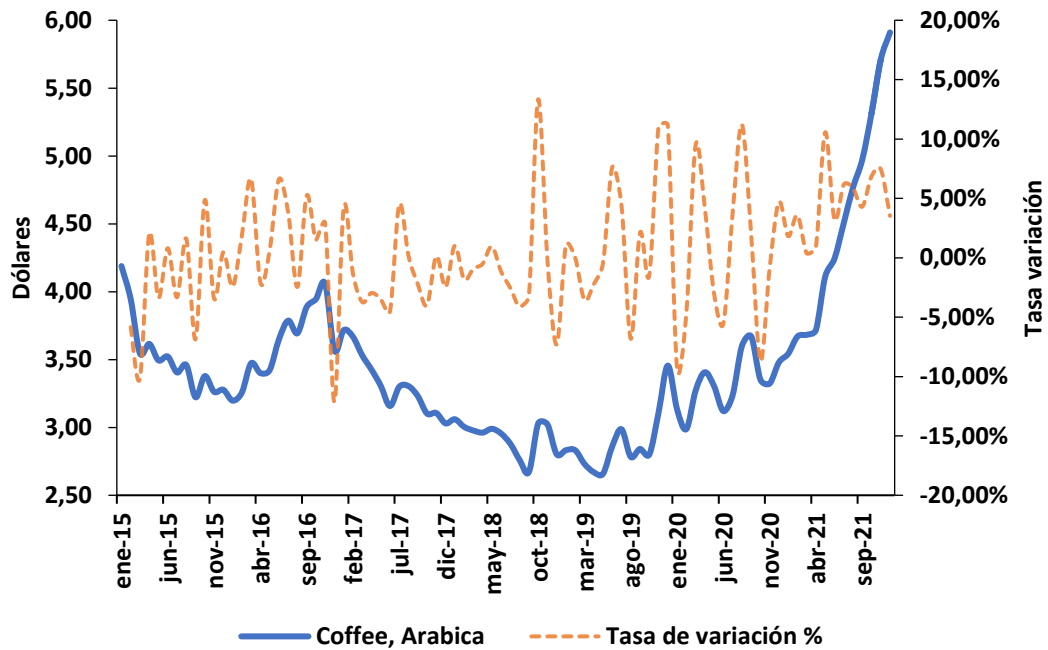
administra la logística y el marketing en Direct Origin Trading, son los contratos plurianuales con precios fijos entre el productor y las tostadoras lo cual aseguraría al productor recibir una paga justa y no volátil impuesta por el mercado financiero, claro que esta opción tiene desventajas para los tostadores y productores. Si el precio del café baja el tostador no podría sacar el margen de beneficio que quisiera y por el otro lado si el precio sube el productor no gozaría de las utilidades de tal aumento (Boydell, 2018).

Los países que suplen la oferta del café en el mundo, los cuales son los primeros productores de este grano son: Brasil, Vietnam, Colombia, Indonesia, Honduras, Etiopía, India, Uganda, Perú y México. Mientras que los principales países consumidores de café son: Estados Unidos, Alemania, Japón, Francia, Italia, Canadá, Rusia y España (ICO, 2022). Cuando el precio del café se ve estropeado es debido a una sobre oferta de los países productores, debido a este razón es necesario aventurarse a aumentar el consumo del café. Para esto se debe implementar estrategias de marketing, enfocarse en la calidad del producto y orientarse a nuevos mercados y prospectos de clientes que buscan un mejor producto y tendencias (IICA, 2019).

## **2.1 Evolución de precios de café en el mundo**

El precio del café ha sido sujeto de una gran volatilidad a lo largo de su existencia en los mercados internacionales. El precio de las subvariedades de café como (robusta, arábica y gourmet) se ve afectado directamente por la especulación ejercida por el Precio C del Café.

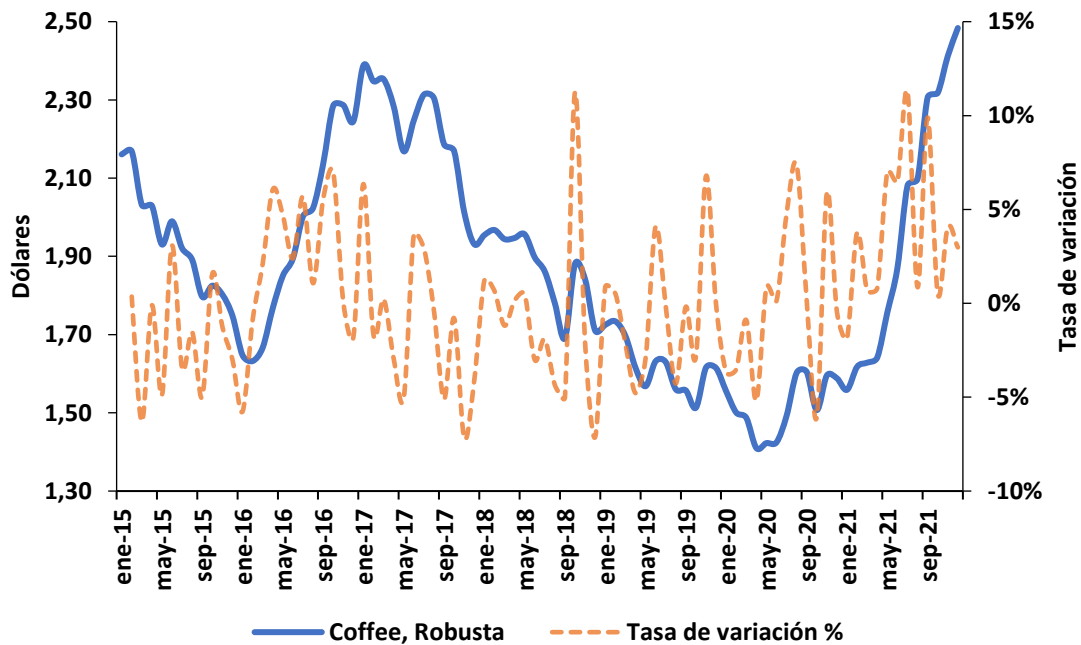
A continuación, se presenta una gráfica de los precios del café robusta y arábica desde el año 2015 hasta el año 2021 y también se presentará una gráfica del Precio C café futuros durante este mismo periodo con la finalidad de determinar la relación en términos de precio que la especulación tiene sobre las distintas variedades de café. Además, se observa que durante el año 2020, periodo de inicio de la pandemia castigó con mayor fuerza al café, existió una alta volatilidad en el Precio C, lo cual provocó una inestabilidad sobre los precios de la arábica y robusta. Sin embargo, en 2021 con la normalización de las actividades por un mejoramiento en el aspecto sanitario mundial se observó un ascenso constante del precio C, provocando el mismo efecto sobre los precios del café arábica y robusta.



**Figura 6.** Evolución de precios café arábigo 2015-2021

**Fuente.** BCE -2022

**Nota.** Elaborado por David Pruna



**Figura 7.** Evolución de precios de café Robusta 2015-2021

**Fuente.** BCE -2022

**Nota.** Elaborado por David Pruna

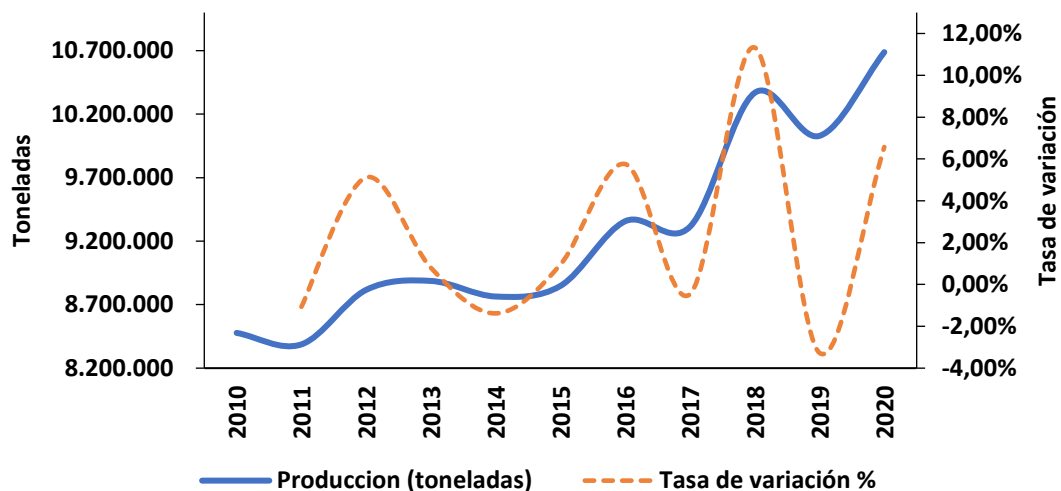


**Figura 8.** Precio C Café Futuros  
**Fuente.** TradingView -2022  
**Nota.** Elaborado por David Pruna

## 2.3 Producción, rendimiento mundial

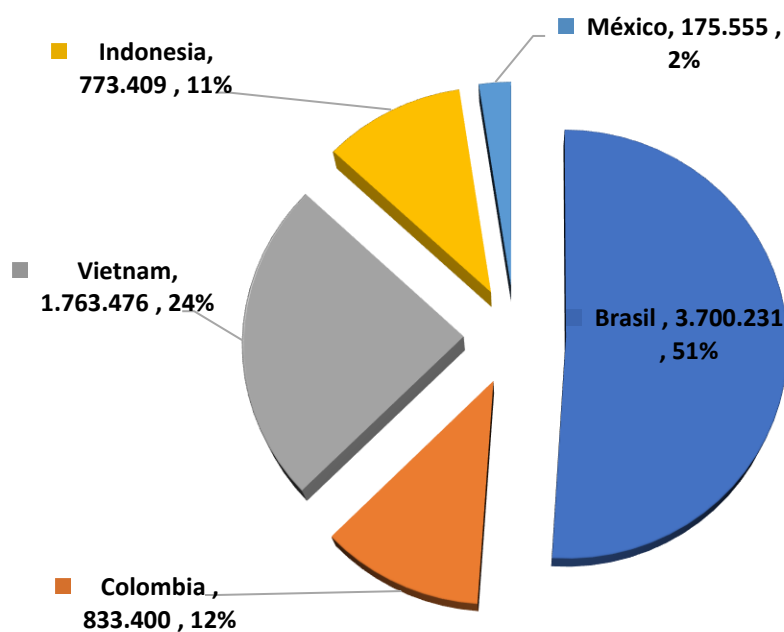
### 2.3.1 Producción mundial

La producción mundial del café ha venido en aumento desde 2010 hasta llegar a sobrepasar los 10'500.000 toneladas métricas en 2020. Esta línea de incremento esta influenciada por los mayores productores del café del mundo los cuales son: Brasil, Vietnam, Colombia, Indonesia y últimamente México, Italia y Alemania han venido tomando fuerza en la producción de café.



**Figura 9.** Evolución mundial de producción de café 2010 – 2020  
**Fuente.** FAOSTAT -2022  
**Nota.** Elaborado por David Pruna

Brasil es el país que lidera la lista en producción de café. El cual el año 2020 produjo 3'700.000 toneladas de café, que fue su punto pico desde 2015. En la gráfica de producción de los principales países exportadores de café, se puede observar la diferencia de producción que Brasil tiene sobre los demás países. Seguidamente, Vietnam ha tenido una producción constante al alza, llegando en 2020 a 1'763.000 toneladas métricas. A continuación Colombia e Indonesia con una producción casi plana y mantenida desde 2015. En 2020 Colombia e Indonesia contabilizaron una producción de 760'000 toneladas métricas de café. Por último México desde 2015 ha mantenido una producción de 188.934 hasta 175.555 toneladas métricas.



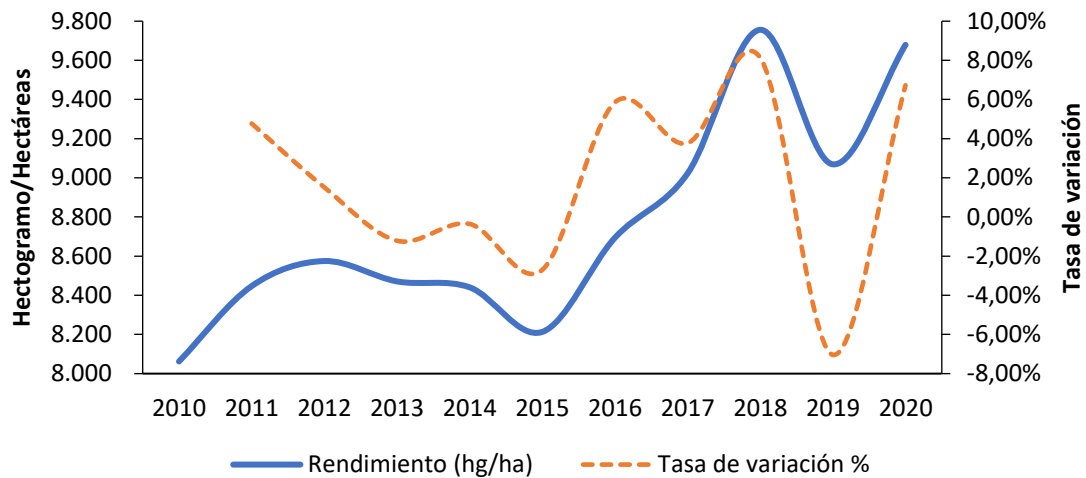
**Figura 10.** Producción principales países exportadores de café 2020

**Fuente.** FAOSTAT -2022

**Nota.** Elaborado por David Pruna

### 2.3.2 Rendimiento del café mundial

En el gráfico 11 se analiza el rendimiento mundial del café, desde 2010 tuvo una caída hasta 2015, sin embargo, después de este año registra un repunte mantenido hasta 2020. Se empieza en 2015 con un rendimiento global de 8213 hg/ha hasta llegar a un pico en 2018 de 975 hg/ha, consecuentemente en 2019 se tiene un desplome del 8% y para el 2020 se tiene una recuperación del 6% casi equivalente a los niveles del 2018.

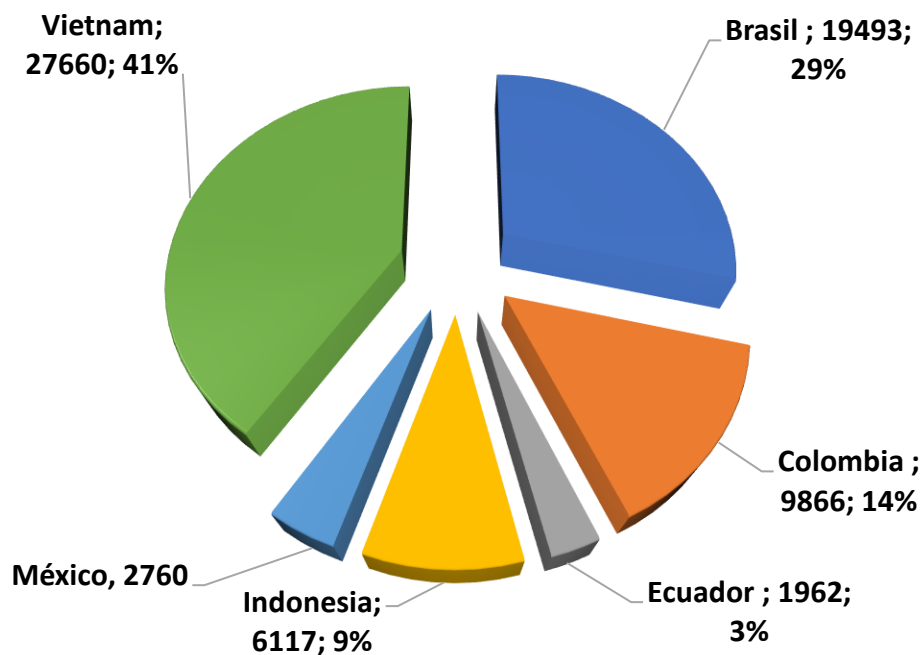


**Figura 11.** Rendimiento mundial del café 2010-2020

**Fuente.** FAOSTAT -2022

**Nota.** Elaborado por David Pruna

Cuando se refiere al análisis del rendimiento mundial, se tiene que recalcar a los grandes productores de café del mundo, este cuadro muestra un contraste muy interesante debido a la posición que ocupa Brasil y Vietnam. En los gráficos de producción mundial Brasil es la primera economía productora de café, pero en cuanto a rendimiento hg/ha, Vietnam es la que ocupa el primer puesto, dando a entender que no siempre las economías que mayor producción y poseen un creciente rendimiento por hectárea. Vietnam ha tenido un rendimiento constante creciente desde 2015 empezando con 24470 hg/ha hasta llegar en 2020 a poseer 27660 hg/ha, superando a Brasil en un 42% en rendimiento por hectárea, que en números en el año 2020 llegó a 19493 hg/ha. Los otros países como Colombia e Indonesia tienen un rendimiento en el 2020 de 9866 y 6117 hg/ha respectivamente. Es importante comparar a Ecuador con estas economías para conocer la competencia en rendimiento de hectogramo sobre hectárea, Ecuador se encuentra en proporciones iguales en comparación con México llegando en 2020 a 1962 hg/ha mientras que México a 2760 hg/ha.



**Figura 12.** Comparativo de rendimiento principales países exportadores de café 2020

**Fuente.** FAOSTAT -2022

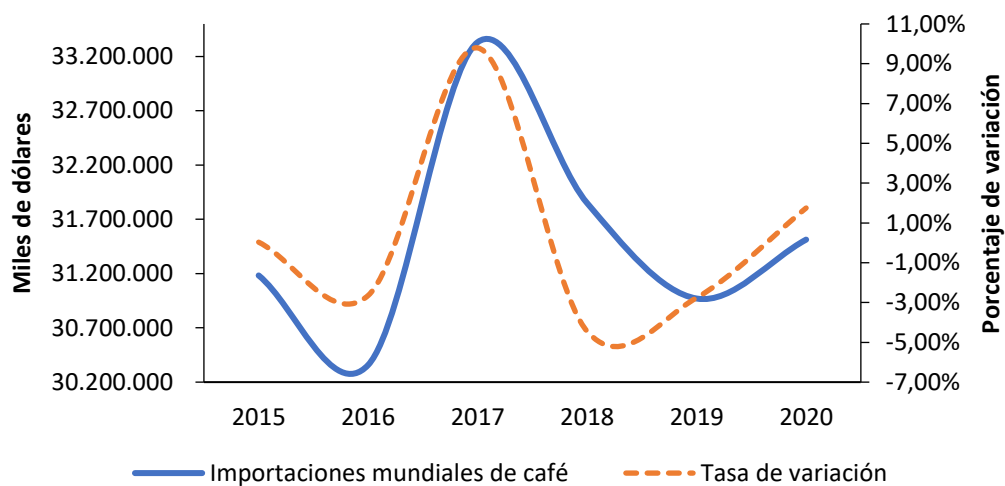
**Nota.** Elaborado por David Pruna

Una de las explicaciones por la cual el rendimiento del Ecuador sea tan bajo en comparación con países vecinos como Colombia y Brasil puede ser el aspecto tecnológico en la producción del café y la edad de las plantas de café que superan los 70 años. El sector cafetalero en el Ecuador se ha determinado por su baja utilización tecnológica en los procesos productivos, llegando a un 80% de las plantaciones en el Ecuador que se desenvuelven de una manera muy tradicional, anticuada y poco tecnificada, razón por la cual claramente afecta al rendimiento del país. Solo el 15% de las plantaciones ecuatorianas producen de forma semitecnificada y únicamente el 5% lo hace tecnificadamente.

La producción de granos de baja calidad en el Ecuador se debe a la falta de conocimiento técnicos por parte de los agricultores de las fincas que continúan manteniendo técnicas muy arcaicas como la cosecha por sobado y beneficiado seco. La técnica de cosecha por sobado genera rendimientos muy bajos, debido a que no diferencia que las cerezas del café estén maduras, verdes o sobremaduras.

### 2.3 Importaciones Globales de Café

Para contar con un espectro amplio del mercado del Café mundial, es necesario analizar a los países que importan la mayor cantidad de café. Este tipo de análisis puede enviar señales de posibles mercados a los que Ecuador se puede enfocar para realizar sus exportaciones. Se realiza un análisis general de los mayores importadores de café y también se muestra varios gráficos que exponen las variaciones de las exportaciones de Ecuador hacia estos países. Con esta comparación se puede ver si el Ecuador está aprovechando los mercados que más importan este tipo de producto y si no lo hace se puede convertir en un posible mercado meta para las exportaciones de café ecuatorianas.

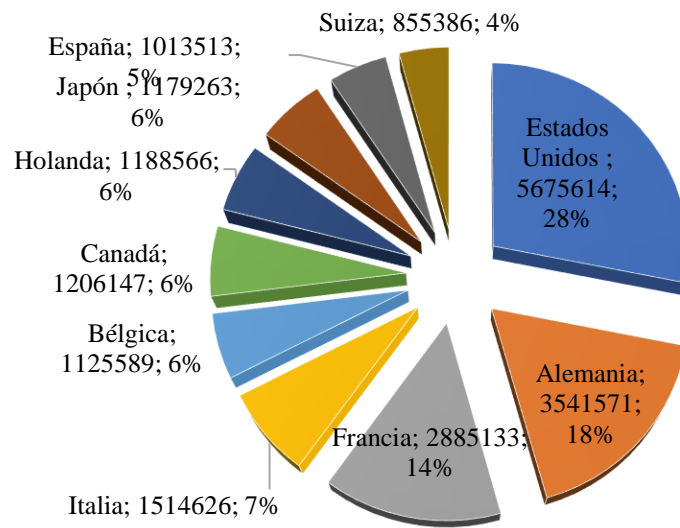


**Figura 13.** Importaciones mundiales de café 2015-2020

**Fuente.** UN COMTRADE y ITC statistics.

**Nota.** Elaborado por David Pruna

Se puede observar en el gráfico que desde 2016 a 2017 se tiene un crecimiento de 11% de variación con respecto a 2015 que en valor FOB equivale a 31.849'282.000 dólares, seguido de una caída de 5%, hasta que en 2018 - 2020 hubo una recuperación de las importaciones equivalente al 3% desde 2018, terminando en 2020 con 31.513'162.000 dólares (ITC, Internacional Trade Centre, 2022).



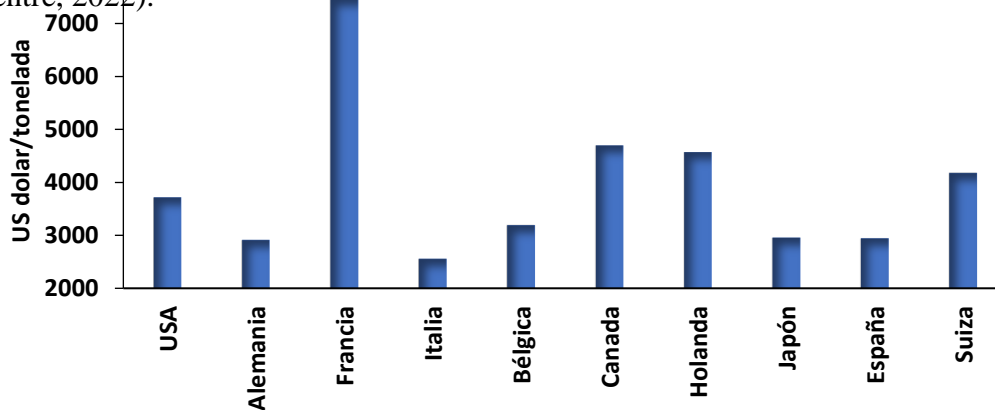
**Figura 14.** Principales 10 importadores de café en el mundo año 2020

**Fuente.** UN COMTRADE y ITC statistics.

**Nota.** Elaborado por David Pruna

### 2.4 Precios Internacionales por toneladas Importadas

Asimismo, es muy importante conocer de estos principales importadores de café a fin de determinar aquellos que son los que mejor retribuyen por tonelada importada. Este dato es muy significativo debido a que el Ecuador puede identificar cuáles son los países que mejor pagan y así concentrar sus esfuerzos para ingresar a dichos mercados. Por dicho motivo se señalará en el siguiente los precios por tonelada de estos principales importadores de café en el año 2020 (ITC, International Trade Centre, 2022).



**Figura 15.** Precio pagado por tonelada por principales países exportadores de café en el año 2020

**Fuente.** UN COMTRADE y ITC statistics.

**Nota.** Elaborado por: David Pruna

Al observar el gráfico el primer país importador de café es Francia que en el 2020 pagó \$7.467 por tonelada métrica, seguidamente Canadá con \$4.701, Holanda con \$ 4.574 por tonelada, Suiza con \$ 4.178 y finalmente USA que paga \$3722 por tonelada importada (ITC, Internacional Trade Centre, 2022). Este hallazgo viene a significar que no siempre el mayor importador de cierto tipo de producto generalmente es el cual pueda generar mayor beneficios a los productores, intermediarios o cualquiera que se encuentra en la cadena de valor de la producción y comercialización del café, sino que es bueno analizar otros tipos de mercado que no necesariamente sean los que más compren pero pagan de mejor manera. Esta mejor remuneración también viene dada por consecuencia de que para ingresar en estos mercados es necesario certificaciones de calidad y buenas prácticas y por derivación pagan mejor por el producto.

## **2.5 Requisitos de ingreso para los mayores importadores de café en el mundo**

Después de analizar los países que más importan café en el mundo y además conocer cuál de estos son los que mejor pagan por tonelada de café, es imprescindible saber que es necesario tener o cumplir para poder ingresar a estos países, debido a que dicho país puede ser que importe grandes cantidades de café y pague muy bien pero eso no excluye que los requisitos a cumplir para ingresar a dicho mercado sean muchos y complicados de conseguir. Por este motivo se analiza los requisitos y sus distintas barreras arancelarias que se tienen que formalizar para ingresar a dichos mercados, la partida arancelaria para el análisis y que engloba a café verde en cualquier forma: bayas, como se recolecta del arbusto, en granos, cascarilla, descafeinado, tostado, molido y sucedáneos de café con contenido de café es la siguiente: 0901.11.11.00 (COMEX, 2017) .

### **2.5.1 Francia**

Francia es un país que en 2020 importó 2.885'133.000 dólares en café y que por cada tonelada tiene la paga más alta entre todos los países que es 7.467 dólares estadounidenses. Este país tiene un arancel MFN most-favoured-nation de 2,15%

pero la tarifa efectiva aplicada para Ecuador es de 0%. En términos de requisitos reglamentarios para el ingreso a Francia en total se tiene 42 medidas o requisitos para esta específica partida arancelaria.

Entre los principales requisitos de ingreso a Francia se menciona los siguientes temas. Los distintos requisitos son: autorización por motivos sanitarios y fitosanitarios; autorización de importadores; límites de tolerancia de residuos o contaminación por determinadas sustancias; restricciones de sustancias en alimentos; requisitos de etiquetado; requisitos de embalaje y envase; requisitos de trazabilidad; certificados de origen y licencias para la protección de la salud pública (ITC, Market Access Map, 2022).

### **2.5.2 Canadá**

Canadá ocupa el sexto lugar en cuanto a mayores importaciones de café en el mundo llegando en 2020 a importar \$1.206'147.000 dólares estadounidenses, pero en términos de paga por tonelada se encuentra segundo en la lista arribando a un nivel de \$4.701 por tonelada. Canadá tiene una arancel MFN de 0% para esta partida arancelaria y el arancel efectivo para el Ecuador igualmente es de 0%. En cuanto a requisitos para el ingreso de café al mercado canadiense y su venta llega a 32 requisitos (ITC, Market Access Map, 2022).

Los principales requisitos para el ingreso al mercado canadiense son: tolerancia de residuos y contaminación de ciertas sustancias no microbiológicas, restricciones de ciertas sustancias en comidas, requisitos de empaquetado, requisitos de trazabilidad, requisitos de origen de producto, requisitos de certificación del Canadian Food Inspection Agency, origen de materiales y partes (ITC, Market Access Map, 2022).

### **2.5.3 Estados Unidos**

El mercado estadounidense es el primer consumidor de café en el mundo, en el año 2020 importó \$ 5'675.614.000, contando con un 26% de las importaciones globales. Sin embargo, en términos de US dólares pagados por toneladas se encuentra en el quinto lugar en la lista, en el 2020 USA pagó por una tonelada importada \$3.722. USA tiene una arancel MFN de 0% para esta partida arancelaria y el arancel efectivo para el Ecuador igualmente es de 0%. Los requisitos para el ingreso a este

mercado ascienden a 45 medidas y requerimientos, siendo uno de los mercados con más formalidades por cumplir para su ingreso (ITC, Market Access Map, 2022).

Los requerimiento más importantes para el ingreso al mercado estadounidense son: autorizaciones sanitarias y fitosanitarias llevado a cabo por la USDA (United States Department of Agriculture) y el Animal and Plant Health Inspection Service; prohibiciones en sustancia en alimentos y materiales en contacto con dichos alimentos; requisitos de etiquetado llevado a cabo por la FDA (Food and Drug Administration); requisitos de embalaje y envase por la FDA; condiciones de almacenamiento y transporte; requisitos de inspección, prueba y trazabilidad; y tratamientos de frio, calor y fumigaciones (ITC, Market Access Map, 2022).

#### **2.5.4 Alemania**

Las importaciones de café alemanas se ubican en el segundo puesto en la lista de principales importadores de este producto en 2020, importó \$3.541'571.000. Este valor significa un 18% en las importaciones mundiales de café. En cambio, en lo que respecta al valor pagado por tonelada importada se ubica en el noveno lugar con \$2.915. En lo que se refiere a los aranceles impuestos por este país, el café tiene un arancel MFN de 0% y un arancel efectivo para Ecuador del 0%. Por otra parte, los requisitos y medidas que hay que tomar en cuenta para el ingreso al mercado alemán ascienden a 42 (ITC, Market Access Map, 2022).

Con relación a los requisitos para la importación en el mercado alemán hay que cumplir con: restricciones geográficas de admisibilidad en términos de pesticidas en los productos de consumo humano; requisitos fitosanitarios y sanitarios; límites de tolerancia a sustancias no microbiológicas; restricciones de uso de determinadas sustancias en alimentos; requisitos de embalaje y envase; prácticas de higiene; certificados de origen; requerimientos de trazabilidad y etiquetado; y por ultimo licencias para la protección a la salud pública, todo lo anterior está regulado por el Parlamento Europeo en la legislación de Control de salud de comida de origen no animal.

#### **2.5.5 Italia**

Finalmente, el mercado italiano es atractivo debido a que en el año 2020 importó \$1.514'626.000, esto significó un 7% en las importaciones globales de café. Con respecto al valor pagado por tonelada de café Italia se encuentra en el décimo

puesto, pagando en 2020 un valor de \$2.561 por tonelada importada. Acerca de los aranceles impuestos en el producto del café tiene un arancel MFN de 0% y un arancel efectivo para Ecuador del 0%. En requisitos y medidas que hay que tener en cuenta para el ingreso al mercado italiano, resulta un total de 41 medidas y requerimientos (ITC, Market Access Map, 2022).

Los requisitos para la importación de café en el mercado Italiano son: límites de tolerancia a residuos y contaminaciones de determinadas sustancias no microbiológicas; autorizaciones sanitarias y fitosanitarias; requisitos de etiquetado, embalaje, envase, trazabilidad; prácticas de higiene en la producción; certificados de origen, todo esto está enmarcado por el Parlamento Europeo en la legislación de Control de salud de comida de origen no animal (ITC, Market Access Map, 2022).

## **2.6 Certificaciones internacionales**

Un gran aspecto diferenciador para el café y sus distintas derivaciones y subproductos son las certificaciones internacionales. Este tipo de certificaciones abren la puerta a muchos mercados internacionales, ya que estos exigen un nivel de cumplimiento en distintos aspectos: paga justa, producto orgánico, reducción de químicos, mejores prácticas, etc. Los sellos de certificación permiten ofrecer al consumidor distintos y bien percibidos beneficios como: la credibilidad del origen, la forma de producción, la trazabilidad del producto, la confianza de que el producto es orgánico y libre de agroquímicos. Este tipo de certificaciones tiene el propósito de cuidar la sostenibilidad de la producción, la conservación del medio ambiente y hábitat de especies que se ven relacionadas con el cultivo del café. Debido a que existen diferentes preocupaciones en términos de sostenibilidad, cada certificación tiene su distintivo, como: ambiental, bio, ecológica, verde, orgánica (Stiglitz & Charlton, 2005).

### **2.6.1 Certificaciones de café de comercio justo**

Esta certificación asevera que los productores de café sean beneficiarios de un precio mayor por las cosechas suplidas por ellos, esto lo hace mediante la eliminación de intermediarios y abriendo la posibilidad de un acceso directo al mercado con una posición más adecuada, debido a que el precio es fijado a cierto nivel para defender a los productores de la volatilidad del mercado. La certificación

de comercio justo además asegura que las circunstancias de los trabajadores sean buenas y que las prácticas y procesos en el cultivo del café con ambientalmente sostenibles (Rizzuto & Rosales, 2014).

La certificación de comercio justo es una muy buena posibilidad para los pequeños productores de café. El comercio justo les permite la asociación de varios productores con el fin de crear cooperativas para tener un precio base y que todos sean pagados bajo una base fija, al mismo tiempo que garantiza que los productos cumplan con requisitos ambientales, de inocuidad, respeto a buenas prácticas. El comercio justo permite el acceso a productos marginados; fomenta la creación de relaciones de comercio a largo plazo sustentables y justas; y mejora la capacidad de mejora de las condiciones del mercado y desarrolla el conocimiento y habilidades de los pequeños productores (Stiglitz & Charlton, 2005).

### **2.6.2 Certificaciones de café orgánico**

Estas certificaciones avalan que en los cultivos no sean utilizados agroquímicos y organismos modificados genéticamente, estos cultivos se desarrollan bajo una estructura productiva que mezcla la tradición con la innovación para que los procesos sean sostenibles con el medio ambiente. Para que toda esta cadena productiva esté garantizada se tiene que cumplir con normas internacionales y locales (Rizzuto & Rosales, 2014).

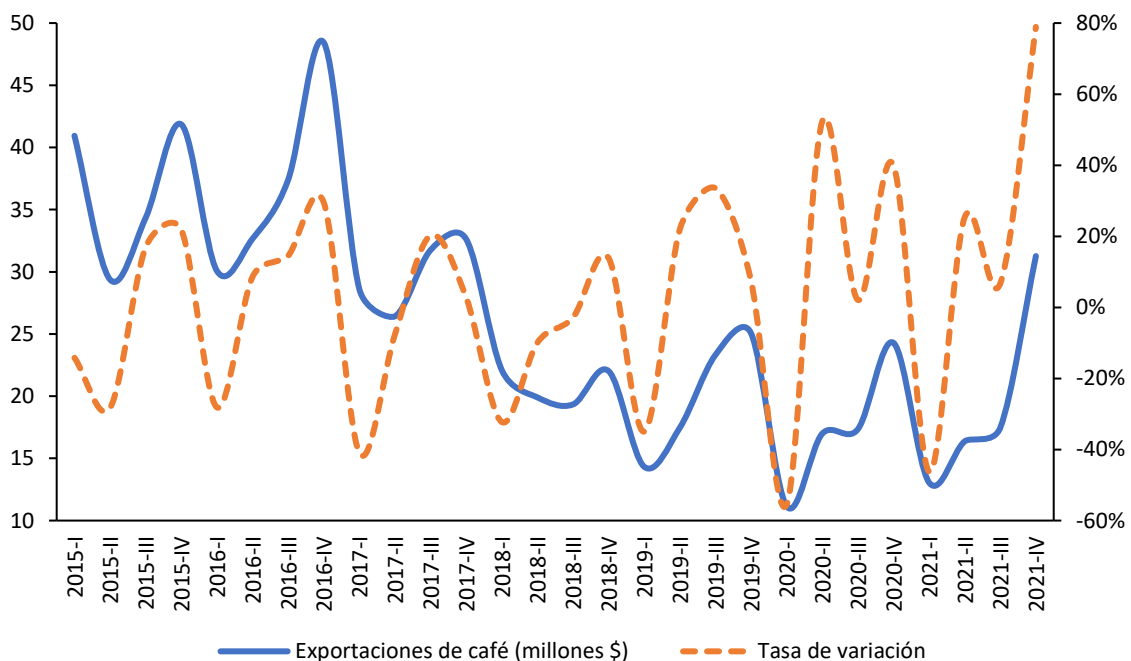
### **2.6.3 Certificación de café cultivada bajo sombra**

Este tipo de certificación promueve y certifica un nuevo concepto de cultivo del café el cual fomenta la creación de un ambiente favorable para la protección de la flora y fauna y la conservación del ambiente (Rizzuto & Rosales, 2014).

## **2.7 Análisis de las exportaciones de Ecuador del año 2015 al 2021**

Como último punto se va a analizar las exportaciones que ha tenido el Ecuador desde el año 2015 hasta el año 2021. Como se puede observar en la gráfica desde el año 2015 el valor de las exportaciones en millones de dólares han sido bastante volátiles, en el año 2016 se puede observar que llegó a un pico que en términos absolutos viene a equivaler a unas exportaciones por 48.4 millones de dólares.

Posteriormente en el transcurso del año 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 se puede observar un desmoronamiento en el valor exportado, el punto mas bajo en las exportaciones ecuatorianas se lo puede contemplar en el primer trimestre del año 2020, cayendo a un valor de 11.2 millones de dólares lo que en términos porcentuales viene a figurar un descenso del 55% con respecto al ultimo semestre del 2019. A partir del año 2021 se puede observar un recuperación del valor exportado representando en términos absolutos unas exportaciones por 31,3 millones de dólares, que en variación porcentual simboliza un recuperación del 139% con respecto al inicio del año 2021.



**Figura 16.** Exportaciones de café ecuatorianas en millones de dolares desde el año 2015 hasta 2021

**Fuente.** BCE -2022

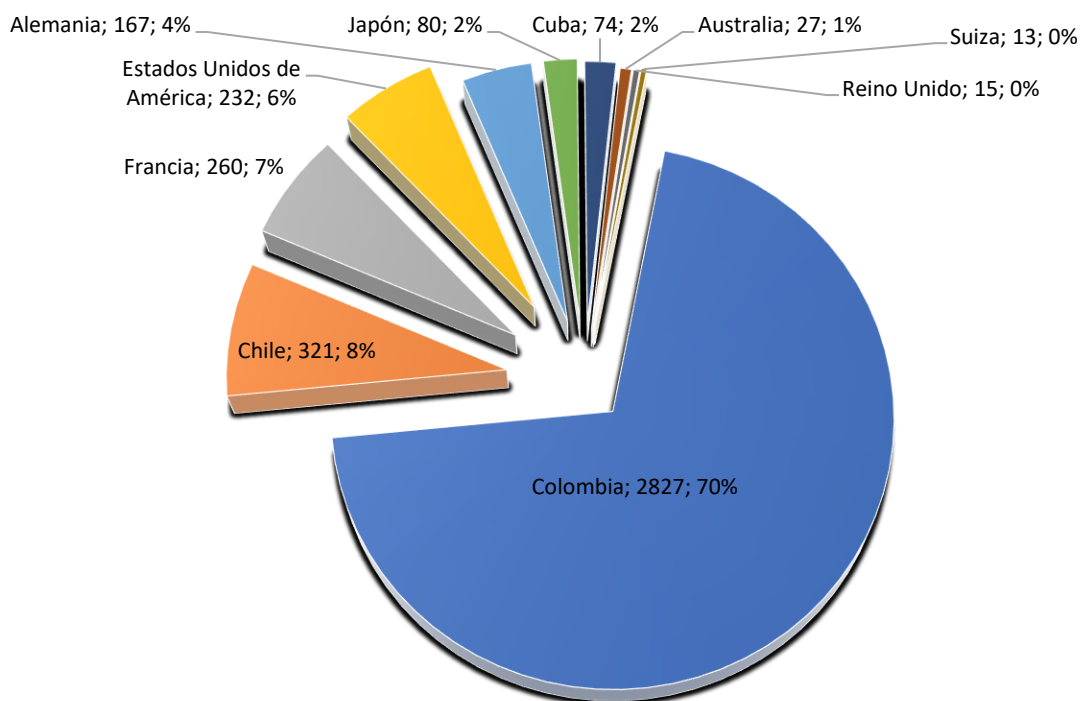
**Nota.** Elaborado por David Pruna

### 2.7.1 Exportaciones del Ecuador por países

Es imprescindible identificar el destino de las exportaciones actuales de café del Ecuador para poder analizar las oportunidades de exportación y de introducción a nuevos mercados que el país tiene. Porque puede darse que grandes oportunidades de exportación se estén desperdiciando a existentes o nuevos mercados con un gran potencial de exportación. Este análisis se puede contrastar con la información

anteriormente expuesta para concretar el análisis de introducción a nuevos mercados.

Como primer país de destino de las exportaciones del café ecuatoriano está el vecino país de Colombia que en el año 2021 se exportó 2827 toneladas, representando un 70% de las exportaciones totales ecuatorianas en el periodo en cuestión. El segundo país de destino de las exportaciones de café ecuatorianas está Chile con un valor de 321 toneladas y que protagoniza un 8% del total de toneladas exportadas. En tercer puesto se tiene a Francia que en el año 2021 importó un total de 260 toneladas de café que supone un 7% del total exportado. Como cuarto y quinto puesto se tiene a Estados Unidos y Alemania que se destinó 232 y 167 toneladas de café respectivamente, y que términos porcentuales significaron un 6 y 4% del total de toneladas exportadas de café ecuatoriano.



**Figura 17.** Exportaciones principales de café ecuatoriano por países en el año 2021 por toneladas exportadas  
**Fuente:** UN COMTRADE y ITC statistics.  
**Nota.** Elaborado por David Pruna

### **3. Conclusiones y Recomendaciones**

#### **3.1 Conclusiones**

Dentro de este presente trabajo de titulación se logra identificar una dificultad que el Ecuador posee en el mercado cafetalero internacional. Debido a los bajos niveles de producción y rendimiento que el Ecuador posee, representa un problema para abastecer a la demanda de café en el mundo.

Las condiciones en temperatura, altura, vientos, precipitaciones y humedad que el Ecuador posee son excelentes para el cultivo de café y su producción con una alta calidad en las propiedades organolépticas que este conjunto de características de las distintas zonas ecuatorianas puede aportar al café. Las zonas de mayor producción actuales en el Ecuador son la provincia de Manabí y las zonas amazónicas. No obstante, dentro de este trabajo de titulación se ha identificado que existen otras zonas con exquisitas características para el cultivo de café como: Moraspungo - Cotopaxi, Santa Isabel - Azuay, Alamor -Loja, Zaruma, Piñas y Balsas - El Oro y Pallatanga – Chimborazo.

Se realizó el análisis del área cultivada a nivel mundial y se ha podido identificar que esta va acrecentándose de forma constante en los últimos 5 años. Sin embargo, al contrastar esta información con la superficie cultivada y cosechada del Ecuador se registra que el número de hectáreas cultivadas y cosechadas del Ecuador ha venido desplomándose de manera estrepitosa. Esta se puede explicar por la volatilidad de los precios internacionales del café durante este periodo. Como consecuencia de la volatilidad de los precios, el cultivo fue remplazado por otras opciones consideradas más rentables como el cacao o la maracuyá. Otra de las posibles explicaciones para este desplome en la superficie plantada y cosechada en el Ecuador puede ser una respuesta a un bajo rendimiento por hectárea, provocado por que las plantas del café ya han pasado su etapa de mayor producción y su rendimiento es muy bajo.

Los precios a los que se tranzan las distintas variedades de café en el mundo son principalmente influenciados por el Precio C de café futuros, este mismo es determinado por las especulaciones creando una oferta y demanda de contratos que mueven el valor al que se negocia el café. Este tipo de especulaciones no tienen nada que ver con la realidad de los productores de café en los diferentes países del mundo. Así mismo, existen inversores que ingresan a la especulación de los commodities como el café solamente para sacar un beneficio personal y que no tienen ningún interés en el mercado cafetalero.

Realizando el análisis de la producción mundial y comparándola con el rendimiento mundial por países se puede observar que el primer productor de café en el mundo Brasil no es necesariamente el que más rendimiento tiene, siendo superado por Vietnam que es el segundo productor de café en el mundo. Lo notable a decir de estos datos es que Vietnam sobrepasa en rendimiento a Brasil por un 42% en rendimiento en hectogramos por hectárea. Esto es de gran significancia porque quiere decir que no necesariamente el tener una gran producción como la de Brasil y estar en el primer puesto en producción de cierto producto significa ser eficiente y tener mayor productividad, si no que se puede mejorar en medida de los recursos que un país tenga y la manera correcta de realizar las actividades productivas. Esta diferencia en rendimiento entre las naciones puede ser explicada por la siguiente conclusión.

Entre los hallazgos detectados en este trabajo de titulación se puede observar una de las razones por la que Ecuador posee un rendimiento tan bajo en comparación con países vecinos como Brasil y Colombia. Este problema en rendimiento puede ser causado por el aspecto tecnológico en la producción del café y la edad de las plantas de café que superan los 70 años. El sector cafetalero en el Ecuador se ha determinado por su baja utilización tecnológica en los procesos productivos, llegando a un 80% de las plantaciones en el Ecuador que se desenvuelven de una manera muy tradicional, anticuada y poco tecnificada, razón por la cual claramente afecta al rendimiento del país. Solo el 15% de las plantaciones ecuatorianas producen de forma semitecnificada y únicamente el 5% lo hace tecnificadamente.

Otra de las posibles explicaciones del bajo rendimiento del Ecuador se debe a la falta de conocimientos técnicos por parte de los agricultores de las fincas que continúan manteniendo técnicas muy arcaicas como la cosecha por sobado y beneficiado seco. La técnica de cosecha por sobado genera rendimientos muy bajos, debido a que no diferencia que las cerezas del café estén maduras, verdes o sobremaduras.

Un gran hallazgo que el análisis de los mercados internacionales permite obtener es que no siempre el mayor importador de cierto tipo de producto generalmente es el cual pueda generar mayor beneficios a los productores, intermediarios o cualquiera que se encuentra en la cadena de valor de la producción y comercialización del café, sino que es bueno analizar otros tipos de mercado que no necesariamente sean los que más compren pero pagan de mejor manera. Por ejemplo en este estudio se determina que Estados Unidos es el mayor importador del mundo en café, pero es el quinto que mejor paga por toneladas importadas. En cambio, Francia, Canadá, Holanda y Suiza están en el tercer, sexto, séptimo y décimo puesto respectivamente cuando de cantidad importada de habla, pero en términos de paga por tonelada importada están en el primero, segundo, tercer y cuarto puesto respectivamente.

Se logra determinar que el Ecuador en los países estudiados de Francia, Canadá, Estados Unidos, Alemania e Italia se paga un arancel efectivo de 0% por el producto del café. Esto es un gran incentivo para la exportación de café dentro de estos países, ya que es una barrera al comercio menos para los productores y todos los integrantes de la cadena de valor del café.

Se concluye que para la introducción a los países estudiados en este trabajo de titulación existe medidas y requerimientos impuestas por el país de destino. Como puntos generales se determina que hay que cumplir con los siguientes aspectos: autorizaciones sanitarias y fitosanitarias; autorización de importaciones; límites de tolerancia de sustancias de contaminación; restricciones en alimentos; requisitos de etiquetado, embalaje, envase y trazabilidad; certificados de origen; tratamiento de frío, calor y fumigaciones.

Como conclusión final de este trabajo de titulación se identifica que las certificaciones internacionales abren la puerta a muchos mercados internacionales, ya que estos exigen un nivel de cumplimiento en distintos aspectos: paga justa, producto orgánico, reducción de químicos, mejores prácticas, etc. Las empresas u organizaciones que deciden certificarse obtienen a la larga una mejor paga por sus productos gracias al hecho que los sellos de certificación permiten ofrecer al consumidor distintos y bien percibidos beneficios como: la credibilidad del origen, la forma de producción, la trazabilidad del producto, la confianza de que el producto es orgánico y libre de agroquímicos.

### **3.2 Recomendaciones**

Para poder abastecer los niveles de demanda continua y permanente en el mercado internacional, el Ecuador tiene que mejorar sus ratios de productividad y rendimiento. Esta mejora en la productividad puede también ser incentivada por los organismos estatales como por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y las asociación para la cooperación entre productores.

Se debería incentivar a la producción de café en distintas zonas del Ecuador que poseen características geográficas excelentes para la obtención de un café con mucha calidad en términos de propiedades organolépticas. Estas nuevas zonas son: Moraspungo - Cotopaxi, Santa Isabel - Azuay, Alamor -Loja, Zaruma, Piñas y Balsas - El Oro y Pallatanga – Chimborazo.

Se recomienda renovar los cafetales ecuatorianos con el propósito de mejorar el rendimiento por hectárea en el Ecuador. La baja productividad se podría explicar por la mucha longevidad de los cafetos.

Debido a la realidad que los cafetaleros en el Ecuador se enfrentan por la especulación sobre el precio C del café explicada anteriormente. Es necesario un mecanismo de protección a esta amenaza que como precedente se menciono puede provocar que los productores nacionales de café se pasen al cultivo de otro tipo de

productos. Como primera solución para este problema se puede optar por los contratos plurianuales con precios fijos entre el productor y las tostadoras lo cual aseguraría al productor recibir una paga justa y no volátil impuesta por el mercado financiero. Sin embargo existen ciertas desventajas con este tipo de contratos, si el precio del café baja el tostador no podría sacar el margen de beneficio que quisiera y por el otro lado si el precio sube el productor no gozaría de las utilidades de tal aumento.

Como segunda recomendación para combatir la volatilidad del precio C causada por la especulación del mercado es la implementación de estrategias de marketing, enfocándose en la calidad del producto y orientarse a nuevos mercados y prospectos de clientes que buscan un mejor producto y tendencias

Se recomienda que para mejorar el rendimiento de los cafetales en el Ecuador juntamente con la ayuda estatal se invierta en tecnología en los procesos productivos. Que este porcentaje del 80% de plantaciones que tienen procesos productivos muy arcaicos y tradicionales pasen a realizar un conjunto de actividades productivas semitecnificadas y poder reducir este alto porcentaje. De la misma forma el 15% de plantaciones que están actualmente semitecnificadas se invierta para que puedan llegar a ser completamente tecnificadas.

Como segunda recomendación para el mejoramiento de la productividad y rendimiento de la industria cafetalera ecuatoriana se establece que por parte de los organismos estatales de agricultura e incentivo de las exportaciones se eduque a los productores y pequeños productores con conocimientos técnicos y nuevas formas de cosechado y cultivado. Por ejemplo, que con esta ayuda educativa se pueda dejar a un lado la cosecha por sobado y beneficiado seco que solo genera rendimientos muy bajos.

Se sugiere que se cambie el enfoque a otros tipos de mercados para la exportación y que no se deje llevar por la concepción general de que el mejor lugar de exportación es el que mas compra u otros tipo de ideas que no conllevan ningún tipo de análisis. Se debe ver y analizar la posibilidad de que en la industria de café se enfoque en la introducción a otros mercados que pagan muy bien por tonelada

importada como Francia, Canadá, Holanda y Suiza. Por otra parte se debe saber que a todos estos países no existe barreras arancelarias al país de Ecuador.

Se sugiere revisar las medidas y requerimientos para el ingreso al mercado en objetivo. Esto se debe a la necesidad de saber los costos que significa obtener todas los requerimientos para el ingreso a estos países. Puede existir la posibilidad que el país en cuestión pague muy bien por tonelada importada pero los costos necesarios para exportar a este país no puedan ser asumidos por el pequeño productor y se deba generar otras estrategias para el ingreso a mercados extranjeros.

Se aconseja a los productores nacionales ecuatorianos realizar colectivos y organizaciones con el fin de acumular recursos y capacidades para poder obtener distintas certificaciones internacionales que permitirían a estos productores la introducción a mercados muy atractivos y que remuneran de manera generosa.

## Referencias Bibliográficas

- AACRI. (31 de Marzo de 2022). *Asociación agroartesanal de caficultores "RIO INTAG"* - AACRI. Obtenido de Rio Intag: <http://aacri.com/>
- ANECAFE. (31 de Marzo de 2022). *Asociación Nacional Ecuatoriana de Café*. Obtenido de ANECAFE: <https://www.anecafe.org.ec/institucion/>
- Arcila, P., & Jaramillo, R. (2003). *Relación entre la humedad del suelo y la oración y el desarrollo del fruto del cafeto*. Colombia: CENICAFÉ.
- Asturias. (2018). *Teorías de la ventaja absoluta y la ventaja comparativa*. Asturias Corporación Universitaria.
- Baradas, M. (1994). *Crop requirements of tropical crops. Handbook of agricultural meteorology*. New York : J.F. Griffiths Editor.
- Bardellini, J. (2003). *ANALISIS SECTORIAL DEL CAFE*. Apunte de Economía. Dirección General de Estudios .
- Boydell, H. (6 de Noviembre de 2018). *Perfect Daily Grind*. Obtenido de Precio C: ¿Deberíamos Fijar de Otra manera el Precio del Café?: <https://perfectdailygrind.com/es/2018/11/06/precio-c-deberiamos-fijar-de-otra-manera-el-precio-del-cafe/>
- Brue, S., & Grant, R. (2009). *Historia del pensamiento económico*. Mexico D.F.: Cengage Learning.
- CAFEMALIST. (12 de 04 de 2022). *CAFEMALIST*. Obtenido de Café Excelsa: ¿Qué es y qué características tiene?: <https://cafemalist.com/cafe-excelsa/>
- COMEX. (2017). *NOMENCLATURA DE DESIGNACIÓN Y CODIFICACIÓN DE MERCANCÍAS DEL ECUADOR*. Quito: Resolución No. 020-2017.
- COVECA. (2010). *Monografía del café*. Veracruz: Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria. Gobierno del Estado de Veracruz.

- Delgado, P., Larco, A., García, C., Alcívar, R., Chilán, W., & Patiño, M. (2002). *Cafe en Ecuador: Manejo de la Broca del Frito ((Hypothenemus hampei Ferrari). The Commodities Press.*
- Figuerola, E., Pérez, F., & Godínez, L. (2015). *La producción y el consumo del café. ECORFAN - SPAIN.*
- González, C. (1984). *Especies vegetales de importancia económica en México. Mexico : Porrúa.*
- Guerrero, C., Acuña, J., Moncada, M., Herrera, J., & Molina, J. (2013). *Variedades de café. Manual del Cafetero Colombiano. Tomo I. Colombia: CENICAFE.*
- ICO. (01 de 04 de 2022). *The International Coffee Organization* . Obtenido de [https://www.ico.org/mission07\\_e.asp?section=About\\_Us](https://www.ico.org/mission07_e.asp?section=About_Us)
- IICA. (2019). *Manual de producción sostenible de café en la Republica dominicana* . Santo Domingo: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- ITC. (16 de 05 de 2022). *Internacional Trade Centre*. Obtenido de <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- ITC. (18 de 05 de 2022). *Market Access Map*. Obtenido de <https://www.macmap.org/>
- Krugman, P. (2006). *Economía Internacional Teoría y política*. Madrid: Pearson Educación.
- MAG. (2017). *Plan Estratégico Institucional 2017-2021*. Quito: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Matta, D., Ronchi, C., Maestri, M., & Barros, R. (2007). *Ecophysiology of coffee growth and production*. *Braz. J. Plant Physiol.*
- Moreno, A., Narváez, D., & Sancho, S. (2017). *Teorías del comercio internacional* . *Banco Central del Ecuador* , 8-9.
- Ñaupas, H., & Valdivia, R. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y Redacción de la Tesis* . Bogota : Ediciones de la U.

- Rikolto. (04 de 2022). *Rikolto Vredeseilanded*. Obtenido de [www.Vredeseilanden.be/ecuador](http://www.Vredeseilanden.be/ecuador)
- Rizzuto, M., & Rosales, M. (2014). El mercado mundial del café: tendencias recientes, estructura y estrategias de competitividad. *Visión Gerencial*, 291-307.
- Ruiz, C., J, A., Medina, G., González, J., Flores, L., Ramírez, O., . . . K, F. (2013). *Requerimientos agroecológicos de cultivos. Segunda edición*. Jalisco: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias-CIRPAC-Campo Experimental Centro Altos de Jalisco.
- SICA. (s.f.). *Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador y Servicio de Información Agropecuaria*. Obtenido de Diagnóstico del Sector Cafetalero del Ecuador, Programa Andino de Competitividad para la Cadena del Café.: <http://www.sica.gov.ec>
- Smith, A. (2009). *Una investigación sobre la naturaleza y casusa de la riqueza de las naciones*. Madrid : Editorial Tecnos. S.A.
- Stiglitz, J., & Charlton, A. (2005). *Fair Trade for all. How trade can promote development* . Oxford University Press.
- Vera, J. (31 de Marzo de 2022). *COFENAC*. Obtenido de AGROSCOPIO: [https://agroscopio.com/directorio/consejo-nacional-cafetalero/#:~:text=El%20Consejo%20Cafetalero%20Nacional%20\(COFENAC,20%20de%20Marzo%20de%201995](https://agroscopio.com/directorio/consejo-nacional-cafetalero/#:~:text=El%20Consejo%20Cafetalero%20Nacional%20(COFENAC,20%20de%20Marzo%20de%201995).