

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Carrera de Ingeniería Industrial



# **EVOLUCIÓN DE LA EXPORTACIÓN DE CAFÉ: 2010-2020**

Trabajo de investigación para optar el grado académico de bachiller en Ingeniería  
Industrial

**Diana Hilary Choque Alave**

**Código 20161935**

**Asesor**

**Juan Carlos Seminario**

Lima – Perú

Abril del 2021





**DETERMINING FACTORS OF COFFEE  
EXPORT IN PERU**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Presentación del tema.....	1
1.2. Relevancia.....	2
<b>CAPÍTULO II: MARCO GENERAL</b> .....	<b>3</b>
2.1. Objetivo general .....	3
2.2. Objetivos específicos .....	3
2.3. Hipótesis general.....	3
2.4. Hipótesis específicas .....	3
2.5. Alcance.....	3
2.6. Marco teórico .....	4
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b> .....	<b>11</b>
3.1. Método, enfoque, técnica e instrumento .....	11
3.2. Variables e indicadores .....	11
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	<b>13</b>
4.1. Situación del café .....	13
4.2. Factores .....	15
4.2.1. Hectareaje y producción del café.....	15
4.2.2. Rendimiento y clima.....	28
4.2.3. Tipo de cambio real .....	32
4.2.4. Precio mundial.....	33
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>39</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>40</b>

**REFERENCIAS.....41**  
**BIBLIOGRAFÍA .....42**



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Matriz de consistencia .....	12
Tabla 4.1 Exportación de café (Valor FOB).....	13
Tabla 4.2 Exportación de café en toneladas .....	14
Tabla 4.3 Área cosechada (Ha).....	15
Tabla 4.4 Producción nacional de café en toneladas del 2010 al 2019 .....	16
Tabla 4.5 Temperatura promedio anual San Martín 2010-2019.....	19
Tabla 4.6 Precipitación total anual San Martín 2010-2019 .....	20
Tabla 4.7 Humedad relativa anual San Martín 2010-2019.....	21
Tabla 4.8 Temperatura promedio anual Cajamarca 2010-2019.....	22
Tabla 4.9 Precipitación total anual Cajamarca 2010-2019 .....	23
Tabla 4.10 Humedad relativa promedio anual Cajamarca 2010-2019 .....	24
Tabla 4.11 Temperatura promedio anual Junín 2010-2019.....	25
Tabla 4.12 Precipitación total anual Junín 2010-2019 .....	26
Tabla 4.13 Humedad relativa promedio anual 2010-2019.....	27
Tabla 4.14 Rendimiento (Kg/Ha) .....	29
Tabla 4.15 Rendimiento por departamento (Kilogramos/Ha) .....	30
Tabla 4.16 Temperatura promedio anual por departamento (Grados Celsius).....	31
Tabla 4.17 Índice del tipo de cambio real - promedio del periodo (base 2009 = 100)...	32
Tabla 4.18 Cotizaciones internacionales .....	34
Tabla 4.19 Pre. Rel. Café (US\$/Kg) .....	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Exportaciones de café en el Perú (2010-2019).....	1
Figura 4.1 Gráfico de exportaciones de café en el Perú valor FOB (2010-2019) .....	13
Figura 4.2 Gráfico de exportaciones de café en el Perú en toneladas (2010-2019) .....	14
Figura 4.4 Producción regional de café en grano de 2018 y 2019.....	17
Figura 4.5 Principales departamentos productores de café en Perú 2018.....	17
Figura 4.6 Producción estacional y precios en chacra 2016-2019.....	18
Figura 4.7 Variación de temperatura promedio anual San Martín 2010-2019 .....	20
Figura 4.8 Variación de precipitación total anual San Martín 2010-2019.....	21
Figura 4.9 Variación de humedad relativa anual San Martín 2010-2019 .....	22
Figura 4.10 Variación de temperatura promedio anual Cajamarca 2010-2019.....	23
Figura 4.11 Variación de precipitación total anual Cajamarca 2010-2019 .....	24
Figura 4.12 Variación humedad relativa anual Cajamarca 2010-2019 .....	25
Figura 4.13 Variación temperatura promedio anual Junín 2010-2019 .....	26
Figura 4.14 Variación precipitación total anual Junín 2010-2019.....	27
Figura 4.15 Variación de humedad relativa promedio anual Junín 2010-2019.....	28
Figura 4.16 Cotización (US\$/TN) .....	34
Figura 4.17 Valor de exportación (USD thousand) .....	35
Figura 4.18 Precio de Exportación relativo (US\$/Kg) Nota: CIMEX.....	36
Figura 4.19 Valor de exportaciones de café de Brasil en US\$ .....	37
Figura 4.20 Valor de Exportación de café de Colombia en US\$.....	38

## RESUMEN

El café peruano de tipo arábica es reconocido a nivel mundial debido a sus distintos perfiles de sabor, aroma y acidez; sin embargo, la exportación de este producto ha descendido notablemente en los últimos años, a causa de diversos eventos acontecidos en el país e internacionalmente. Por ello, en el siguiente trabajo de investigación se han propuesto cuatro factores a evaluar: hectareaje y producción de café, rendimiento y clima, tipo de cambio real y precio mundial, con la finalidad de determinar cómo afectan a la exportación de café.

Para un adecuado análisis se indagará en los diferentes trabajos relacionados a la exportación de café en el Perú, que se utilizarán como marco teórico; por otro parte, se presentará información, gráficos y tablas relacionados a los factores a evaluar con el propósito de responder las hipótesis y objetivos previamente planteados, asimismo ofrecer recomendaciones.

**Palabras clave:** Exportación, café, rendimiento, producción, precio mundial.

## ABSTRACT

Peruvian Arabica coffee is recognized worldwide due to its different flavor, aroma and acidity profiles; however, the export of this product has decreased notably in recent years, a cause of various events that have occurred in the country and internationally. Therefore, in the following research work, four factors have been proposed to evaluate: hectare and coffee production, yield and climate, real exchange rate and world price, to determine how to send coffee for export.

For an adequate analysis, the different works related to the export of coffee in Peru will be investigated, which will be used as a theoretical framework; on the other hand, information, graphs and tables related to the factors to be evaluated will be presented in order to answer the hypotheses and objectives previously raised and offer recommendations.

**Keywords:** Export, coffee, yield, production, world price.

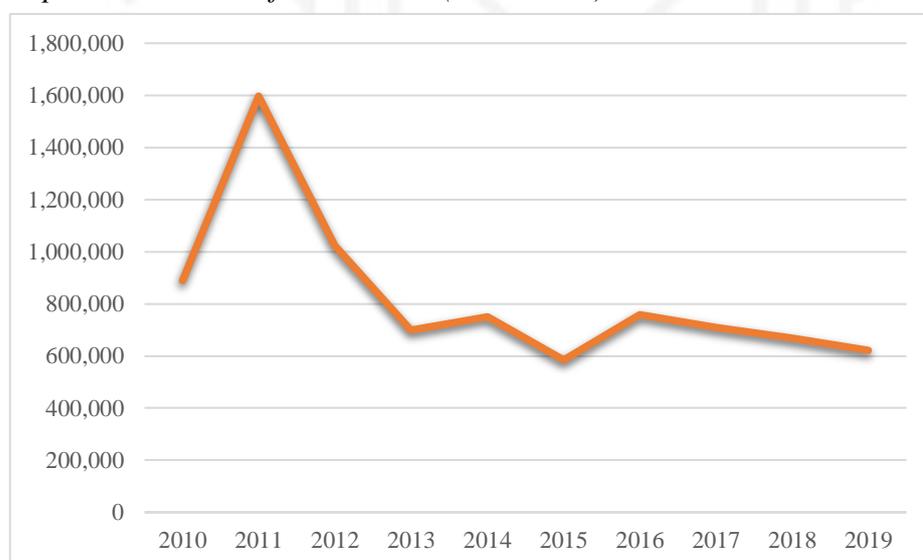
# CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1. Presentación del tema

La exportación del café en el Perú ha descendido notablemente en los últimos años como se aprecia en la figura 1.1, este en media que la competencia internacional en el rubro cafetalero se ha incrementado, lo que conllevó a la reducción del precio y aumento producción de los otros países exportadores, como es el caso de Brasil principal país productor de café y exportador de este mismo, seguido de Vietnam, Colombia, Indonesia, Etiopía, India, Uganda, México y Perú. Al igual que precio y la producción de café internacionalmente, existen otros factores que influyen en la exportación como es el caso del rendimiento de área cultivada de café, en el caso de Perú este factor ha ido reduciendo debido a la falta de fertilizantes, los costos de mantenimiento, acceso y traslado de la materia a exportar, entre otros, por lo que se han implementado diversos proyectos y programas a nivel nacional para su mejoría. Asimismo, a causa de acontecimientos naturales como la roya amarilla o el cambio climático.

**Figura 1.1**

*Exportaciones de café en el Perú (2010-2019)*



Fuente: TradeMap

Por ello, en el presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar y analizar los factores que determinan el comportamiento de las exportaciones de café en

el Perú desde 2010 a 2019, para ello las variables que se evaluarán serán el área dedicada a la cosecha de café, el rendimiento de qq/ha (quintal/ hectárea), precios mundiales y tipo de cambio.

## **1.2. Relevancia**

En el Perú, el café es considerado el producto agrícola más exportado, ocupando el noveno puesto a nivel mundial. Posee 425,416 hectáreas dedicadas al cultivo de café las cuales representan 6% del área agrícola nacional y 25% del área de la amazonia, con plantaciones de café instaladas en 17 regiones, 67 provincias y 338 distritos, generando actividad laboral a 223,738 familias peruanas (MINAGRI, 2020). Así también, como se detalla en la Junta Nacional de Café (2020): “Una ventaja del café del Perú es que puede ofrecerlo fresco y suave en los meses de abril y julio, época en la que los granos arábicos de América Central y México comienzan a escasear” (Junta Nacional del Café, 2020).

Además, a pesar de la pandemia, el volumen de venta de café molido aumento en un 7% respecto al año anterior (Andina,2020). Asimismo, según *Euromonitor*, las tendencias y los nuevos patrones de consumo del café han generado que los consumidores pasen más tiempo en casa por lo que existe más oportunidad de compra.

Por otro lado, las ventajas de la exportación son que se puede llegar a más mercados, tener mayores oportunidades a nivel mundial, mayor reconocimiento, generar divisas y diversificar el riesgo nacional, contemplado por tres áreas: riesgo de derivados (actividad financiera internacional), riesgo de transferencia (posibilidad de impago de divisas) y riesgo soberano (impago de deudas). Este último se ha visto afectada por la baja puntuación obtenida según JP Morgan de 1.09 puntos, cabe mencionar que este es el principal indicador para futuros inversionistas internacionales.

## **CAPÍTULO II: MARCO GENERAL**

### **2.1. Objetivo general**

Determinar cómo los factores de área de cosecha, rendimiento, tipo de cambio y precio mundial afectan a la exportación de café en el Perú.

### **2.2. Objetivos específicos**

O1: Determinar en qué zona del país se encuentra el área de cultivo adecuado para las exportaciones de café.

O2: Determinar cómo afectan el clima a el rendimiento de café.

O3: Determinar cómo afecta el tipo de cambio real a las exportaciones de café.

O4: Identificar las causas de la caída de precio mundial del café.

### **2.3. Hipótesis general**

La exportación de café en el Perú cae por el área cosechada, el rendimiento, tipo de cambio real y el precio a nivel mundial.

### **2.4. Hipótesis específicas**

H1: Las principales áreas de cultivo de café para la exportación son Amazonas, San Martín y Chanchamayo.

H2: El rendimiento de la cosecha de café aumenta en climas con temperaturas altas.

H3: La exportación de café en el Perú cayó por un tipo de cambio real bajo.

H4: El precio mundial bajó por la sobreoferta de café y plagas acontecidas en países de Latinoamérica.

### **2.5. Alcance**

A continuación, se definirá el nivel de alcance del trabajo de investigación para ello se hará referencia a:

**Área geográfica:** El presente trabajo está enfocado en el país de Perú, debido a que esta ha sido reconocida a nivel mundial por la exportación de café, lo que conlleva a la generación de divisas en el país y permite a las familias laborar en dicha actividad.

**Unidad de análisis:** Se analizarán las exportaciones expresadas en dólares FOB y volumen, en toneladas, además de los factores que influyen en la variable mencionada como el área de cultivo, rendimiento por hectárea, tipo de cambio y el precio a nivel mundial del café.

**Tiempo:** Se analizarán datos desde el año 2010 al 2020.

**Limitaciones:** Debido a que no es factible adquirir la información de forma primaria, la información fue recopilada por tesis, estadísticas, revistas, artículos, libros, entre otras fuentes de información de manera virtual, para posteriormente ser analizada y evaluada en el presente trabajo.

## 2.6. Marco teórico

En los siguientes puntos se mencionarán los artículos, tesis y documentos utilizados como fuente para el trabajo de investigación.

- **Junta Nacional del Café. (2020). EL CAFÉ DE PERÚ.**

El Perú es un país productor de granos de café que se distribuyen a todo el mundo, especialmente a Estados Unidos, Europa y a varios países asiáticos, que prefieren nuestro café por su sabor suave y su aroma delicado.

La producción en el país se da de manera manual y las cerezas se recogen, masivamente y secando al sol; cabe resaltar que se produce mayormente café Arábica, con variedades de Typica (70%), Caturra (20%), y otras (10%).

### ***Producción 2020/2021 Marcada por el COVID – 19***

La crisis sanitaria junto con las restricciones producidas hizo prever a la Junta Nacional del Café que más del 20% de la producción cafetalera peruana estimada en más de 4 millones de sacos se perderá.

Además, aproximadamente se calcula que 10,000 hectáreas de café se han dejado de cosechar en San Martín, Junín, Huánuco, Ayacucho y Ucayali y que algunos productores estarían dispuestos a abandonar sus plantaciones por buscar otras opciones de subsistencia.

### ***Café con Marca Propia, Tradición, Origen y Especialidad***

En el 2018 PromPerú<sup>li</sup> promocionó la marca “Cafés del Perú” con la finalidad de asociar la diversidad, el origen, la especialidad, la trazabilidad y la sostenibilidad del café producido en nuestro territorio caracterizado por la alta calidad.

Esta marca se va promoviendo en ferias nacionales e internacionales cautivando al consumidor con un producto que enlaza la historia, riqueza cultural y la biodiversidad de nuestro país, favoreciendo sabores y aromas únicos.

### ***Producción Sostenible, Libre de Glifosato***

Perú, considerado el principal exportador mundial de café orgánico, que es producido, en gran parte, por los pequeños productores que no cuentan con dinero para pagar los costosos fertilizantes y pesticidas químicos.

El principal objetivo de las entidades cafetaleras es asegurar la producción en aras de la sostenibilidad y la diferenciación del café peruano en el mercado; ya que, se cuenta con buenas condiciones climáticas y suelo que hacen factible una caficultura orgánica de calidad bajo estándares y normas de calidad.

### ***Los cafés más exquisitos y exclusivos del mundo...son solo para muy pocos.***

#### ***Consumo Interno***

Perú no es caracterizado por ser un consumidor de café en comparación con otros países; sin embargo, en los últimos 5 años ha aumentado su consumo en más del 100%, lo cual representa apenas 650 gramos persona/año (Departamento de Agricultura de los EUA)

El consumo de café entre los consumidores urbanos jóvenes está creciendo, las pequeñas tiendas de barrio y los supermercados representan los principales canales de venta de café con el 60% y 30% respectivamente.

#### ***Exportaciones***

Una ventaja competitiva de nuestro café es que puede ofrecer café fresco suave entre los meses de abril y julio; sin embargo, la situación por la cual pasamos no nos permite cumplir con las expectativas de producción de este año y que la USDA<sup>liii</sup> había cifrado en 4,27 millones de sacos para Perú.

Siendo Estados Unidos el principal mercado de exportación seguido por Alemania y Bélgica.

Finalmente, según este artículo de la revista fórumcafé se observa que tiene como similitud información directa de las expectativas de exportaciones del país hasta el año 2021 y nos muestra la coyuntura actual por la que está pasando este producto, también nos indica quienes son los mercados a los que más exportamos. En cuestión a las diferencias, nos muestra como el café que se produce en nuestro país está siendo impulsada por una marca propia que identifica al país, asimismo nos hablaba sobre la producción sostenible del café libre de sustancias tóxicas.

<sup>[i]</sup> Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo.

<sup>[ii]</sup> Poderoso herbicida que los agricultores utilizan de forma repetida para eliminar las malezas que se resisten a una primera fumigación.

<sup>[iii]</sup> Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

- **Land suitability for coffee (coffea arabica) growing in amazonas, peru: Integrated use of AHP, GIS and RS. (2020). *ISPRS International Journal of Geo-Information*,9(11),673.**

**Similitudes:** En este trabajo se analiza el cultivo de café en el Amazonas con variables en común como el área de cultivo y rendimiento por hectárea. Tiene como objetivo aumentar la cantidad de agricultores en la localidad.

Las principales regiones para la producción de café son Pasco, Cajamarca, San Martín, Junín y Amazonas, con un rendimiento anual promedio de 1081 kg / ha, 1046 kg / ha, 969 kg / ha, 792 kg / ha y 705 kg / ha respectivamente.

Por otro lado, se menciona la diferencia de cantidades de exportación entre 2019 –2020. Se concluyó que la producción de café en las amazonas se mantuvo constante.

El alcance del trabajo está dentro de los años de análisis que requerimos.

**Diferencias:** Nuestro trabajo tendrá un enfoque más general con respecto al cultivo del café, nos enfocaremos en varios sitios de cultivo.

Este trabajo no presenta criterios de precio a exportar, presenta criterios climatológicos, edafológicos y fisiográficos.

No utilizaremos estos procesos de evaluación: Proceso de Jerarquía Analítica

(AHP), los Sistemas de Información Geográfica (GIS) y la Percepción (RS).

- **Café&Clima, P. (2017). ESTUDIO DE MERCADO DEL CAFÉ PERUANO.**

**Similitudes:** En este trabajo se puede apreciar la cantidad de café, precio FOB de cada empresa exportadora de café hacia el mundo. Así como también los principales países a los que se exporta.

**Diferencias:** No se toman criterios como el tipo de cambio. La información es general y se obtienen los precios de cada empresa a exportar mas no del precio al que se vende a los consumidores en cada país.

En este trabajo analizan la cantidad de café peruano cultivado con el café de Brasil. Adicionalmente los problemas que se pueden generar al cultivar el café en las diferentes ciudades.

- **Castañeda R., R. (2018). “FACTORES DETERMINANTES DE LA EXPORTACIÓN DE CAFÉ EN EL PERÚ; PERÍODO 1994-2016”. Dirección de Sistemas de Informática y Comunicación- UNT.**

El trabajo presentado por Castañeda tiene como objetivo demostrar la existencia de factores de determinan a la exportación de café, en él se evalúan variables como el precio del café a nivel mundial, precio de productos sustitutos e ingresos per cápita de principales países consumidores de café peruano. El enfoque aplicado en dicho trabajo es de corte longitudinal, no experimental, mixto y descriptivo. Al final del trabajo concluyó que las variables previamente mencionadas son determinantes de la exportación de café en el Perú.

#### **Similitudes**

- Evalúa factores que determinan la exportación de café en el Perú.
- Una de las variables que se analiza es el precio mundial del café.
- Es descriptivo, teórico, no experimental, utiliza fuentes teóricas recopiladas de tesis, artículos, noticias, entre otros datos.

#### **Diferencias**

- El alcance presentado en dicho trabajo es de 1996-2015.

- Utiliza un modelo eco métrico, el cual evalúa ingresos per cápita de los principales países que importan café peruano.
- No utiliza como variables el rendimiento por hectárea y el área cosechada como variables independientes de la exportación de café en el Perú.
- **Ministerio de Agricultura y Riego (2019). Sistematización de la experiencia de los subproyectos de café. Instituto Nacional de Innovación Agraria 2019.**

El presente documento analiza los avances en el proceso de programa nacional de innovación agraria (PNIA) en relación con la cadena de producción y valor del café. Además, resalta la importancia sectorial y nacional del producto en la que se tiene 425 416 hectárea dedicadas al cultivo de café, lo que representa 6% del área agrícola y 25% del área amazónica, con un alrededor de 223738 familias.

En él se dan a conocer la situación actual del café, la intervención del PNIA para la innovación agraria y las lecciones a destacar del programa.

**Similitudes:** Está enfocada en analizar la importancia del producto y la situación de área de cosecha del café y rendimiento de este a lo largo de los años, la cual se ha visto perjudicada en las diferentes zonas cafetaleras debido a la falta de fertilizante, altos costos de mantenimiento, vías de acceso para el traslado de producto a exportar, asimismo por la cotización del café a nivel mundial.

Según Minagri, hasta el 2017 el rendimiento por hectárea fue de 16 qq/ ha y presento un descenso de 15 qq/ha en el 2018, por debajo de otros países exportadores del producto y muy lejano al punto de equilibrio propuesto por el ministerio de Agricultura y Riego, con un aproximado de 39.4 qq/ha.

**Diferencias:** Tiene como objetivo informar acerca de la situación y avances del programa de PNIA, mas no evaluar su relación con las exportaciones del producto en el país.

- **Proyecto Café y Clima. (2017). Estudio de mercado de café peruano. Lima: Cámara Peruana del Café y Cacao.**

Este estudio, es un informe realizado por la empresa Agriconsut para el Proyecto Café y Clima que implementó la Cámara Peruana del Café y Cacao en alianza con la plataforma SCAN y solidaridad.

En el podemos notar la posición internacional que tiene el café peruano. Se sabe según el informe que la cadena de valor del café moviliza más de 200 mil millones de dólares anuales lo cual involucra a productores, exportadores, tostadores y consumidores de todo el mundo. Se produce cada año más de 158 millones de sacos de café y el 70% de ello es destinado al comercio internacional.

El informe contiene tres secciones: análisis de la producción, comercialización a nivel mundial y análisis de los principales competidores del café peruano.

La producción mundial del café muestra un crecimiento acumulado de 23% del 2007 al 2017, de 123 millones de sacos a 151 millones. De estos, el 62% de la producción mundial se concentran en: Brasil, Vietnam y Colombia. En variedades, el 65% es arábica y el 35% es robusta.

Cuatro países concentran el 50% de las importaciones mundiales: Estados Unidos un 20%, Alemania un 16%, Italia 8% y Japón 6%. Perú es el noveno país productor de café y séptimo exportador. Este café peruano se vende en tres segmentos: el 88% en convencional, 9.8% certificado y 2.4% especialidad.

Los principales destinos de nuestro café peruano son Estados Unidos, Alemania y Bélgica, que concentran más del 50% de las exportaciones.

Como similitud con nuestro tema a tratar, nos brinda información sobre la posición internacional de nuestro café y sus segmentos; sin embargo, nos muestra información hasta el año 2017, fecha en que fue publicada (Proyecto Café y Clima, 2017).

- **Evangelista, Ana & Ruiz, Wenner. (Febrero de 2018). Diagnóstico situacional de la oferta exportable de café tostado de la provincia de Satipo- Junín al mercado chileno.**

Perú es un país agrícola ya que cuenta con una gran variedad de microclimas y fertilidad de tierras que facilita el cultivo. Uno de los productos más importantes de exportación es el café que se produce principalmente en San Martín, Junín y Cajamarca. (MINAGRI, 2016). Además, el periodo de cosecha de café inicia en febrero, pero los granos cosechados se tienen en los meses de setiembre y octubre. La producción más grande se tiene entre abril y julio, ahí se llega al 80% de la producción anual.

La provincia de Satipo en Junín tiene bastante potencial para el desarrollo de café tostado tanto en cantidad como en calidad, pero aún debe mejorar en el desarrollo de la marca, así como en la imagen y el personal.

En Perú, hay varias personas involucradas en la cadena del café, que se mencionan a continuación:

**Productores:** Quienes cultivan café para su consumo y comercialización.

**Cooperativas de primer grado:** Productores organizados que actúan como un único representante en la comercialización de café a grandes cantidades.

**Cooperativas de segundo grado:** Agrupaciones organizadas de menor tamaño que ofrecen un producto más sofisticado y diferenciado al mercado.

**Grandes acopiadores para mercados internacionales:** Empresas multinacionales que actúan como intermediarios comprando a cooperativas pequeñas y exportando a grandes multinacionales en el mundo.

**Tostadoras y procesadoras:** Empresas que se dedican a tostar y vender el café como producto terminado para el mercado local, por medio de tiendas independientes.

**Retail especializado y organizado:** Cafeterías peruanas que no están cadenzadas, pero se destacan por su especialización y posicionamiento.

**Industria auxiliar:** Compañías especializadas en el sector cafetalero como: A Giuffra, IMSACAFÉ (máquinas para el desarrollo y procesamiento), Cámara Peruana de Café y Cacao, Instituto de cultivos tropicales (laboratorios) y FLO Internacional y BSC OKO (organismos de certificación).

También, se consideran a las proveedoras de materia primas, proveedoras de equipos, empresas dedicadas a la capacitación y a las instituciones públicas que trabajan para el desarrollo de la empresa del café de manera nacional como internacional, entre ellas están: ADEX, PROMPERÚ, Junta Nacional del Café, Ministerio de Agricultura y Riego, Central de Café y Cacao del Perú, entre otros.

Por otro lado, para la entrada del café peruano al mercado chileno, no existe ninguna barrera arancelaria o no arancelaria que pueda ser considerada como dificultad para su comercialización

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método, enfoque, técnica e instrumento**

El método del presente trabajo es deductivo, pues después del análisis de las proposiciones y eventos se extraerá las conclusiones correspondientes. El enfoque será de carácter cuantitativa, ya que se utilizaron las herramientas o técnicas de análisis de series de tiempo como las gráficas en el análisis del área cosechada, así como en el de rendimiento por hectárea de cultivos de café para determinar la mejor zona para la producción de café en granos en Perú.

Para llevar a cabo el análisis se hará uso de artículos, trabajos de investigación, noticias, entre otros documentos relacionados a la exportación de café peruano.

### **3.2. Variables e indicadores**

**Tabla 3.1***Matriz de consistencia*

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>
		Área cosechada/Hectareaje	Hectáreas cosechadas (Ha)
		Volumen de producción de café	Toneladas al año (TM)
		<b>Clima</b>	
Determinar en qué zona del país se encuentra el área de cultivo adecuado para las exportaciones de café.	Las principales áreas de cultivo de café para la exportación son Amazonas, San Martín y Chanchamayo.	Precipitación	Milímetros de agua por superficie (mm)
		Humedad	Porcentaje de vapor de agua en el aire (%)
		Altitud	Metros sobre el nivel del mar (Msnm)
		Temperatura	Grados Celsius (°C)
Determinar cómo afectan el clima a el rendimiento de café.	El rendimiento de la cosecha de café aumenta en climas con temperaturas altas.	Rendimiento	Kilogramos por hectárea (Kg/ha) Quintales por hectárea (qq/ha)
		Temperatura	Grados Celsius (°C)
Determinar cómo afecta el tipo de cambio real a las exportaciones de café.	La exportación de café en el Perú cayó por un tipo de cambio real bajo.	Tipo de cambio real (TCR)	Dólares estadounidenses (US\$ dólar)
Identificar las causas de la caída del precio mundial del café	El precio mundial bajó por la sobreoferta de café y plagas acontecidas en países de Latinoamérica.	Precio mundial/Cotización	Dólares por kilogramo (US\$/kg)

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1. Situación del café

#### Valor FOB

Analizamos el valor FOB de los años 2010-2019, según Trade Map, los valores para dichos años son los siguientes:

**Tabla 4.1**

*Exportación de café (Valor FOB)*

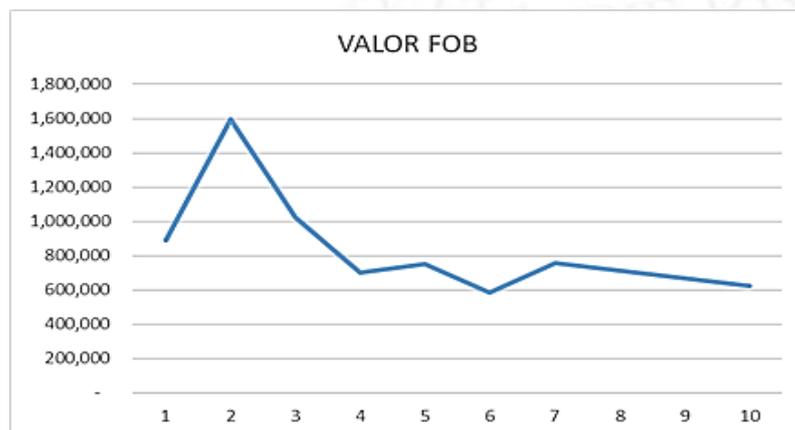
Año	Valor FOB (Dólares Estadounidenses)
2010	888,727
2011	1,597,222
2012	1,023,608
2013	699,061
2014	749,468
2015	584,507
2016	757,820
2017	710,054
2018	667,893
2019	621,335

Nota: TradeMap

La siguiente gráfica, se obtuvo a partir de los datos del cuadro anterior, esta nos muestra el comportamiento del valor FOB y de ella se puede notar un claro descenso.

**Figura 4.1**

*Gráfico de exportaciones de café en el Perú valor FOB (2010-2019)*



Nota: TradeMap

Debido a que la competencia internacional en el rubro cafetalero se ha incrementado, los precios internacionales del café se han visto reducidos.

Como podemos notar del gráfico, el valor FOB empezó a caer debido al descenso de dichos precios y sumado los daños que generó la plaga de la roya en el periodo 2012-2013, la cual afectó al 75% del área de producción del Perú, los valores han seguido cayendo. Actualmente hay una baja productividad y altos costos de producción. Por ello, se debe hacer más competitivo el producto, es decir reducir los costos.

### Volumen de exportación

Según INEI, las exportaciones en toneladas del año 2010 -2019 son las siguientes:

**Tabla 4.2**

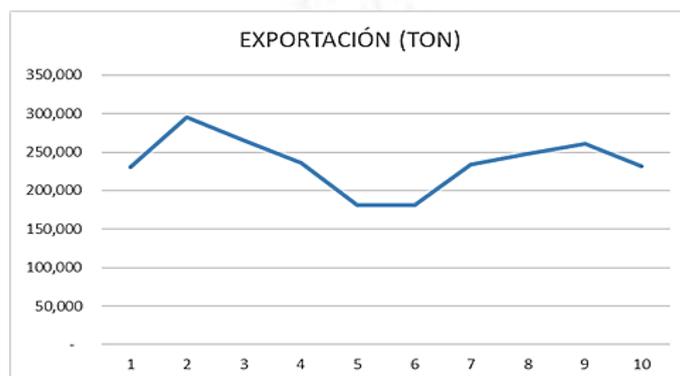
*Exportación de café en toneladas*

Año	Toneladas de café
2010	230,326
2011	294,981
2012	265,048
2013	236,014
2014	181,113
2015	180,794
2016	233,983
2017	247,668
2018	260,634
2019	232,137

Nota: INEI

**Figura 4.2**

*Gráfico de exportaciones de café en el Perú en toneladas (2010-2019)*



Nota: INEI

En la tabla presentada y el grafico se muestra que la crisis del café se ha producido por un exceso en la producción mundial del grano, que no se ha visto compensado por un incremento equivalente en el consumo de este producto.

Como se observa, se alcanzó su pico máximo de exportaciones el año 2011, que por consecuencia de la plaga de roya generó una fuerte crisis productiva para los cafetaleros. Por ello, la cantidad en toneladas exportadas de café se vino abajo, el cual a partir del 2016 se viene recuperando; sin embargo, no se ha podido salir de esta crisis debido a la sobreproducción de café de los dos principales productores, Brasil y Vietnam. A su vez el café Arábica está sufriendo del incremento de las temperaturas y de las consecuencias del cambio climático. Por lo cual se sigue cayendo el nivel de exportaciones del Perú. Se espera encontrar los factores que incrementen dicho volumen de exportaciones en los siguientes puntos de este trabajo.

## 4.2. Factores

### 4.2.1. Hectareaaje y producción del café

**Tabla 4.3**

*Área cosechada (Ha)*

Año	Área cosechada (Ha)
2010	349,354.06
2011	367,096.15
2012	370,631.56
2013	399,635.82
2014	361,670.50
2015	379,186.91
2016	383,972.65
2017	424,129.35
2018	446,136.52
2019	438,177.10

Nota: INEI

**Tabla 4.4***Producción nacional de café en toneladas del 2010 al 2019*

<b>Años</b>	<b>Café (ton)</b>
2010	279,2
2011	331,5
2012	303,3
2013	255,9
2014	222,0
2015	251,9
2016	281,0
2017	337,3
2018	369,6
2019	363,3

Nota: INEI

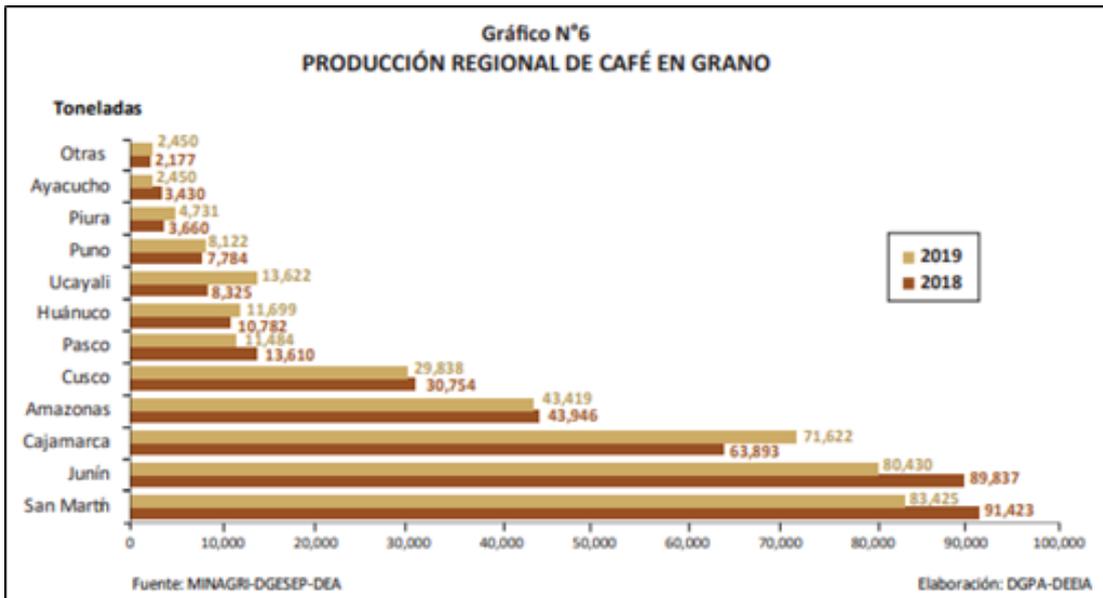
De acuerdo con la tabla anterior, se observa que la producción nacional de café entre los años 2011 al 2014 disminuyó en 37% debido a la plaga de la roya amarilla en ese periodo. Esta enfermedad es ocasionada por un hongo que daña las hojas de las plantas y las debilita, además, uno de sus principales síntomas es la aparición de pústulas o abultamientos en el haz y envés de la hoja. Si esa enfermedad se agrava, se desprenderá la hoja, afectando a la planta y calidad del fruto.

Por otro lado, en 2018, se logró un récord de 369,622 toneladas de café, incrementando en 9.5% en comparación con el año anterior. Sin embargo, en 2019, disminuyó a 363,291 toneladas de café debido a que en ese año las áreas cosechadas disminuyeron en 16.8% respecto al año anterior, lo que representa 72,9 mil hectáreas que se dejaron de cosechar, así como las limitaciones disponibilidad de mano de obra y los bajos precios pagados por el café pergamino.

A continuación, se muestra la producción regional de café en grano de los años 2018 y 2019.

**Figura 4.3**

*Producción regional de café en grano de 2018 y 2019*

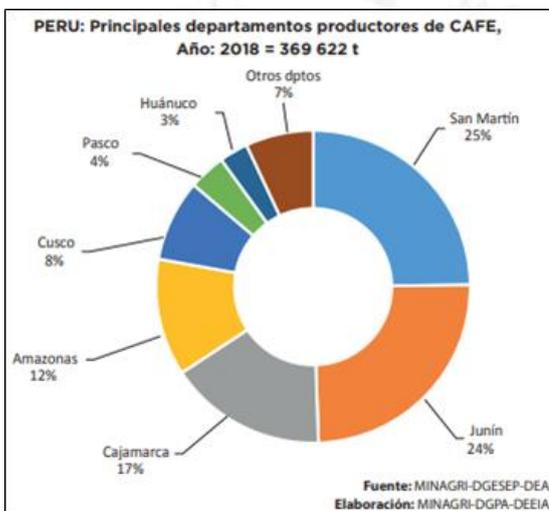


Nota: MINAGRI.

Como se observa en el gráfico anterior, los departamentos con mayor producción de café en grano son San Martín, Junín y Cajamarca. Los primeros dos conformaron el 49% de la producción nacional de café en 2018 con 181,260 toneladas. Al año siguiente, ambas producciones disminuyeron y juntas representaron el 45% del total nacional con 163,855 toneladas de café. Es decir, la producción de ambas regiones juntas decreció en 17,405 toneladas que equivalen a 9.6%. Por otro lado, Cajamarca tuvo un crecimiento en su producción del 2018 al 2019 en 7.7 toneladas que corresponde al 12%.

**Figura 4.4**

*Principales departamentos productores de café en Perú 2018*

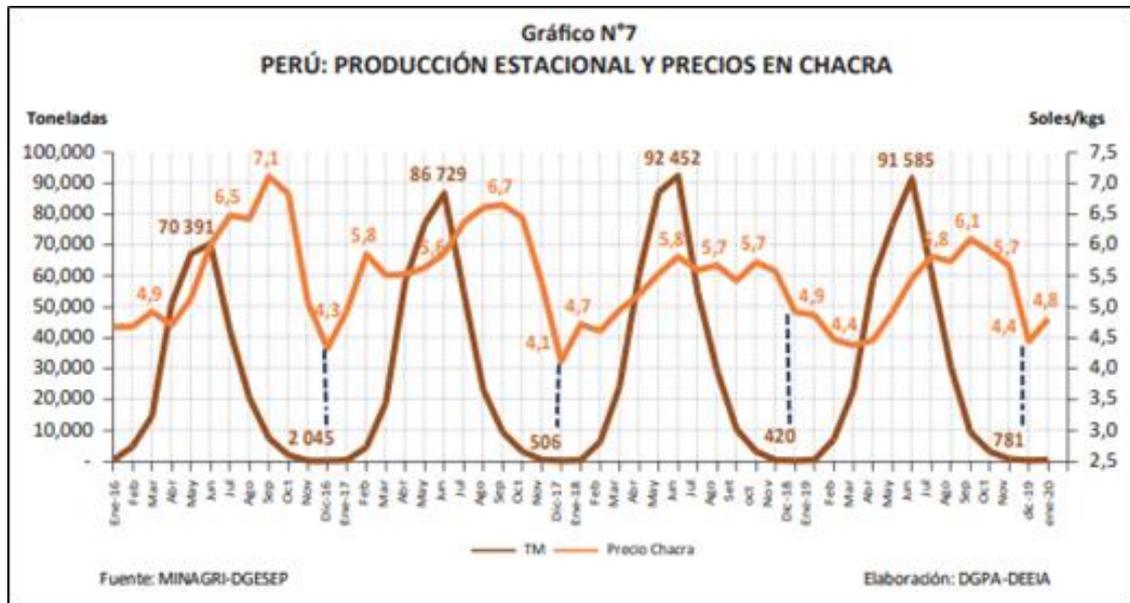


Nota: MINAGRI.

Otro aspecto importante en la producción de café en grano es la estacionalidad que está representada en el siguiente gráfico.

**Figura 4.5**

*Producción estacional y precios en chacra 2016-2019*



Nota: MINAGRI.

En el gráfico anterior, se muestra que la producción de café inicia en marzo aproximadamente y el mayor nivel de esta es en los meses de mayo y junio. En junio 2018 se observa un pico en la producción de café en grano de 92,452 toneladas en ese mes. Por otro lado, la caída de la producción ocurre en el mes de setiembre en adelante.

Asimismo, es primordial reconocer los factores climáticos para obtener una óptima producción de café.

Según el sitio web de World Agroforestry, para un adecuado desarrollo de las plantas de cafeto y un buen rendimiento del café en granos y en taza existen dos factores importantes a considerar:

**Precipitación:** Es la caída de agua contenida en la atmósfera al suelo, esta puede ser líquida, en forma de nieve, rocío. Se mide en litros/m<sup>2</sup> de superficie o en milímetros.

**Temperatura:** Indicador de la cantidad de energía calorífica que se acumula en el aire en un momento específico.

Esta web señala que para tener un adecuado cultivo de café se debe tener una precipitación anual de 1200mm y una temperatura media anual de 20°C, pero si las

plantas de café estuvieran expuestas a 30°C por un tiempo prolongado, se reduciría el rendimiento.

Por otro lado, MINAGRI señala que la temperatura adecuada para una buena producción de café es de 18° a 22°C y que la humedad óptima debe ser mayor al 75%. Asimismo, indica que las altitudes superiores a 1200 msnm tienen excelentes condiciones climáticas para esta producción.

Para el presente estudio, se analizó los factores de temperatura, precipitación, humedad y altitud de San Martín, Cajamarca y Junín que son los departamentos con mayor producción de café en Perú de los últimos años.

### **San Martín**

La provincia de Moyobamba tiene una altitud media de 878 msnm, Rioja de 841msnm, Huallaga de 303 msnm y el Dorado de 346 msnm, estas son algunas de las zonas aptas para la producción de café, considerando que San Martín tiene más del 50% de su territorio apto para esta producción.

También se analizó la temperatura, precipitación y humedad entre los años 2010 al 2019.

#### **Tabla 4.5**

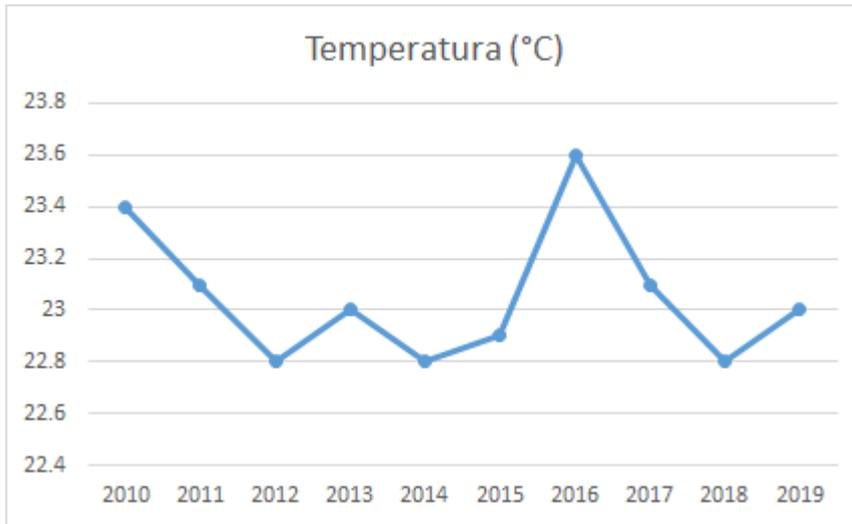
*Temperatura promedio anual San Martín 2010-2019*

<b>Año</b>	<b>Temperatura (°C)</b>
2010	23.4
2011	23.1
2012	22.8
2013	23
2014	22.8
2015	22.9
2016	23.6
2017	23.1
2018	22.8
2019	23

Nota: INEI (2020)

**Figura 4.6**

*Variación de temperatura promedio anual San Martín 2010-2019*



Nota: INEI

En el anterior gráfico se observa que la temperatura atmosférica entre esos años ha oscilado entre 22 y 24°C aproximadamente, lo que es bastante conveniente para una óptima producción de café.

**Tabla 4.6**

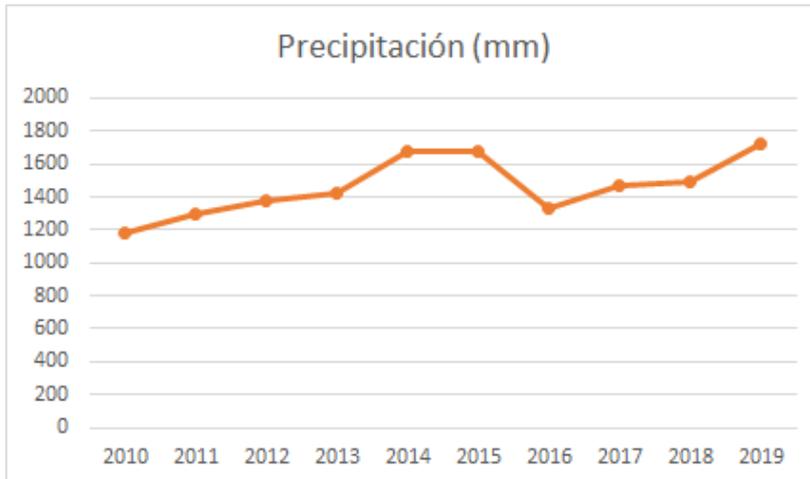
*Precipitación total anual San Martín 2010-2019*

Año	Precipitación (mm)
2010	1185.8
2011	1298.6
2012	1375.7
2013	1427.8
2014	1673.1
2015	1673.8
2016	1334.8
2017	1473.4
2018	1488.9
2019	1721.8

Nota: INEI (2020)

**Figura 4.7**

*Variación de precipitación total anual San Martín 2010-2019*



Nota: INEI

En este último gráfico, se observa que la precipitación total anual en esa región entre los años 2010 al 2019 estuvo entre 1100 y 1800 msnm, siendo bastante adecuada para el desarrollo de cultivo de café, considerando que lo ideal es que la precipitación sea mayor a 1200 msnm.

**Tabla 4.7**

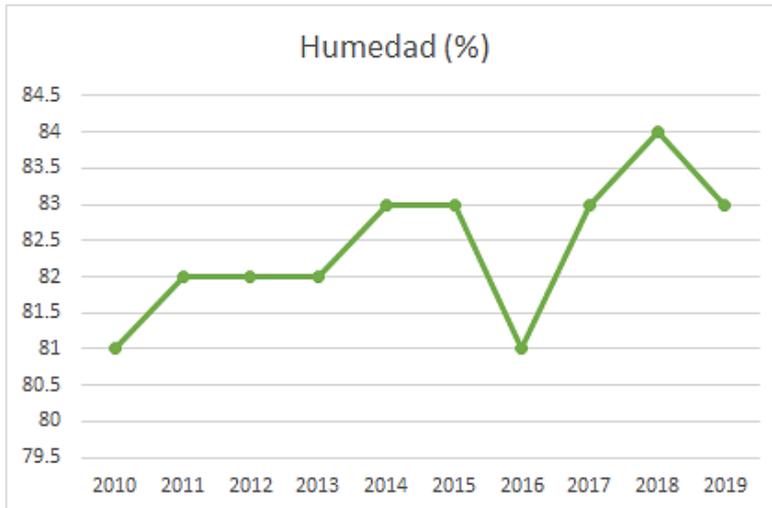
*Humedad relativa anual San Martín 2010-2019*

Año	Humedad (%)
2010	81
2011	82
2012	82
2013	82
2014	83
2015	83
2016	81
2017	83
2018	84
2019	83

Nota: INEI (2020)

**Figura 4.8**

*Variación de humedad relativa anual San Martín 2010-2019*



Nota: INEI

Respecto al porcentaje de humedad que se necesita para un correcto crecimiento de cultivo de café, San Martín está entre 81 y 84% de humedad relativa anual, cumpliendo con el requerimiento que la humedad sea mayor al 75%.

### **Cajamarca**

Este departamento tiene una altura media de 2750 msnm. A continuación, se analizan su temperatura, precipitación y humedad entre los años 2010 al 2019.

**Tabla 4.8**

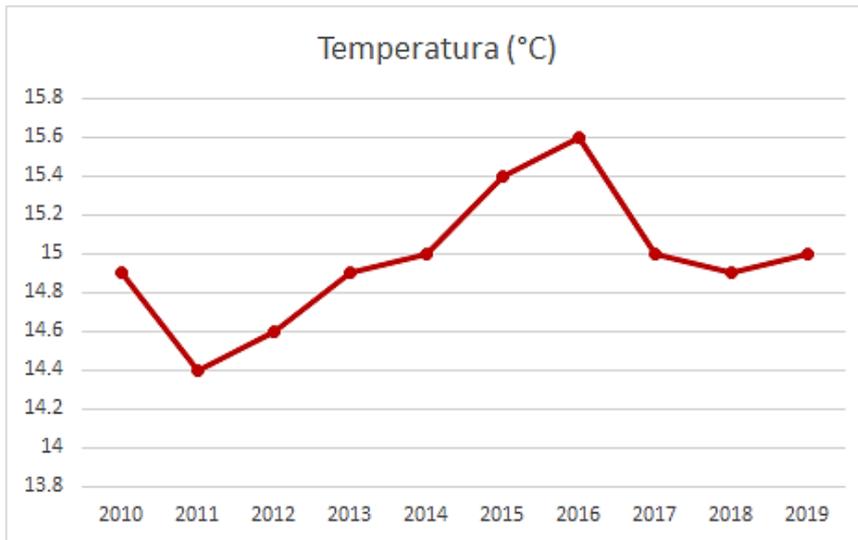
*Temperatura promedio anual Cajamarca 2010-2019*

Año	Temperatura (°C)
2010	14.9
2011	14.4
2012	14.6
2013	14.9
2014	15
2015	15.4
2016	15.6
2017	15
2018	14.9
2019	15

Nota: INEI (2020)

**Figura 4.9**

*Variación de temperatura promedio anual Cajamarca 2010-2019*



Nota: INEI

En este último gráfico se muestra que la temperatura promedio anual en Cajamarca del 2010 al 2019 no varió mucho, pues estuvo entre 14 y 16°C, pero está un poco por debajo de lo ideal que es 20°C aproximadamente para un buen crecimiento de plantas de café.

**Tabla 4.9**

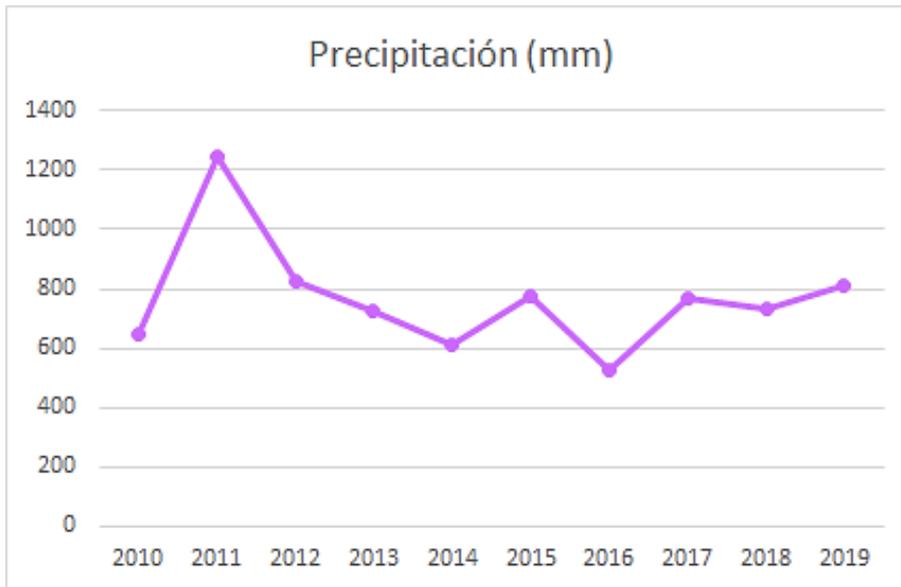
*Precipitación total anual Cajamarca 2010-2019*

Año	Precipitación (mm)
2010	644.5
2011	1247.2
2012	823.3
2013	724.1
2014	610.9
2015	772.2
2016	522.8
2017	767.5
2018	730.4
2019	813.9

Nota: INEI (2020)

**Figura 4.10**

*Variación de precipitación total anual Cajamarca 2010-2019*



Nota: INEI

En la figura anterior se muestra que la precipitación total anual del 2011 fue casi el doble a comparación del año anterior, para el año 2012 disminuyó considerablemente y en los años siguientes se mantuvo entre 600 y 800 mm.

**Tabla 4.10**

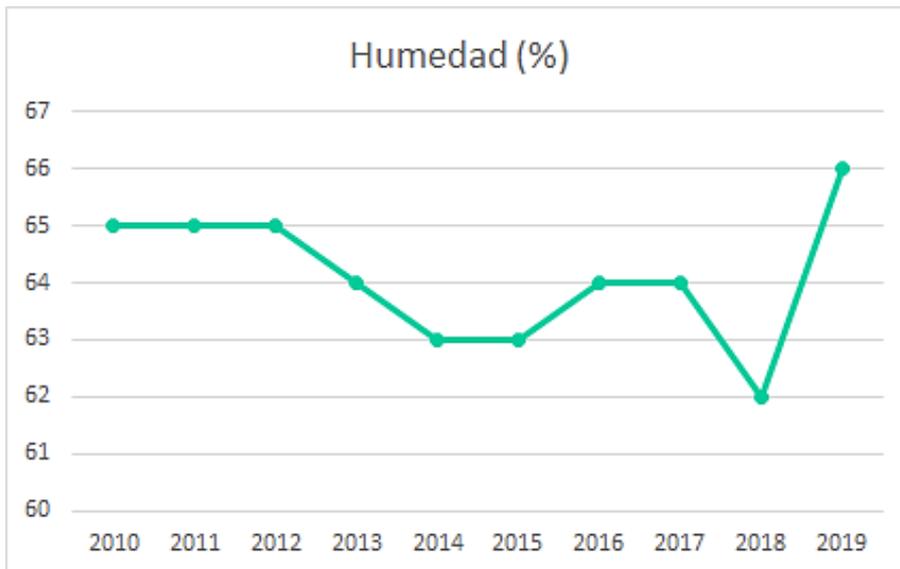
*Humedad relativa promedio anual Cajamarca 2010-2019*

Año	Humedad (%)
2010	65
2011	65
2012	65
2013	64
2014	63
2015	63
2016	64
2017	64
2018	62
2019	66

Nota: INEI (2020)

**Figura 4.11**

*Variación humedad relativa anual Cajamarca 2010-2019*



Nota: INEI

Del último esquema se expone que la humedad relativa anual de esa región entre esos años fue menor al requisito de humedad óptima según MINAGRI, ya que estuvo entre 62 y 66%.

### **Junín**

La altitud de las zonas cafetaleras en esta región es de 600 a 1800 msnm, entre ellas destacan las provincias de Chanchamayo y Satipo.

**Tabla 4.11**

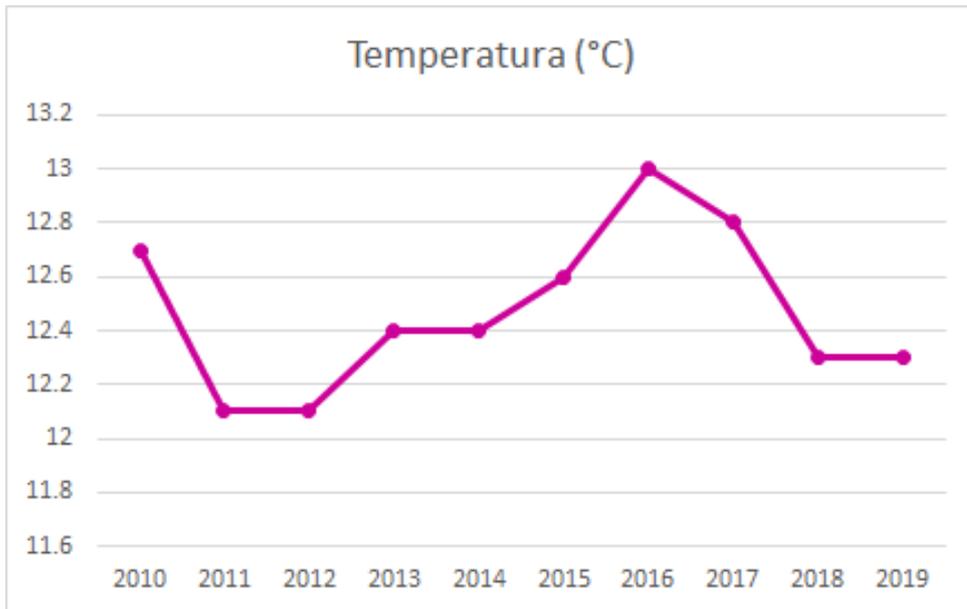
*Temperatura promedio anual Junín 2010-2019.*

Año	Temperatura (°C)
2010	12.7
2011	12.1
2012	12.1
2013	12.4
2014	12.4
2015	12.6
2016	13
2017	12.8
2018	12.3
2019	12.3

Nota: INEI (2020)

**Figura 4.12**

*Variación temperatura promedio anual Junín 2010-2019*



Nota: INEI

En esta región entre los años 2010 al 2019 se mantuvo la temperatura atmosférica entre 12 y 13°C, siendo baja respecto al ideal para cultivo de café.

**Tabla 4.12**

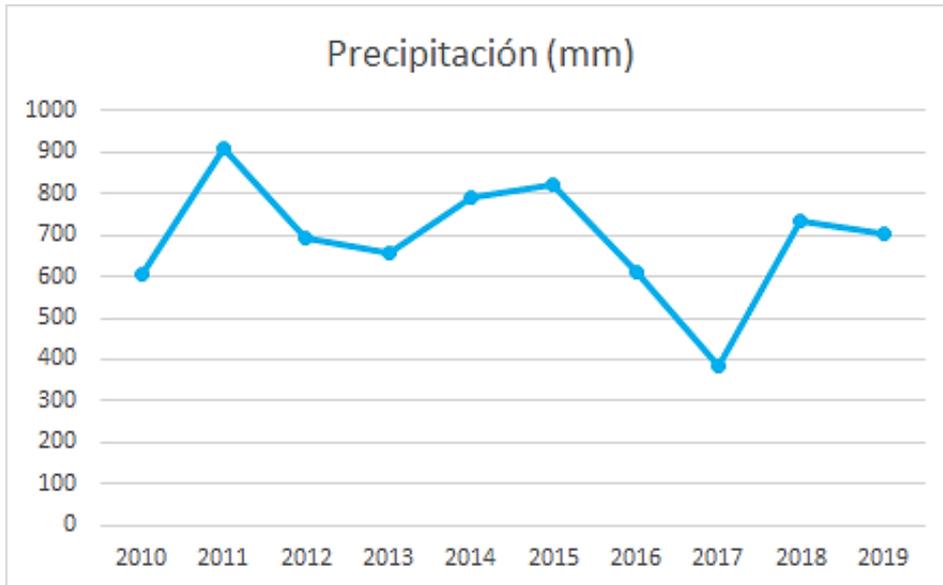
*Precipitación total anual Junín 2010-2019*

Año	Precipitación (mm)
2010	606.5
2011	912.1
2012	691.9
2013	657.2
2014	793.3
2015	822.9
2016	610.6
2017	382.7
2018	736
2019	704.4

Nota: INEI

**Figura 4.13**

*Variación precipitación total anual Junín 2010-2019*



Nota: INEI

Respecto a la precipitación total anual en los años del 2010 al 2019, se evidencia que en 2011 aumentó en 50% con respecto al año anterior y en 2017 tuvo su punto más bajo que fue de 382 mm.

**Tabla 4.13**

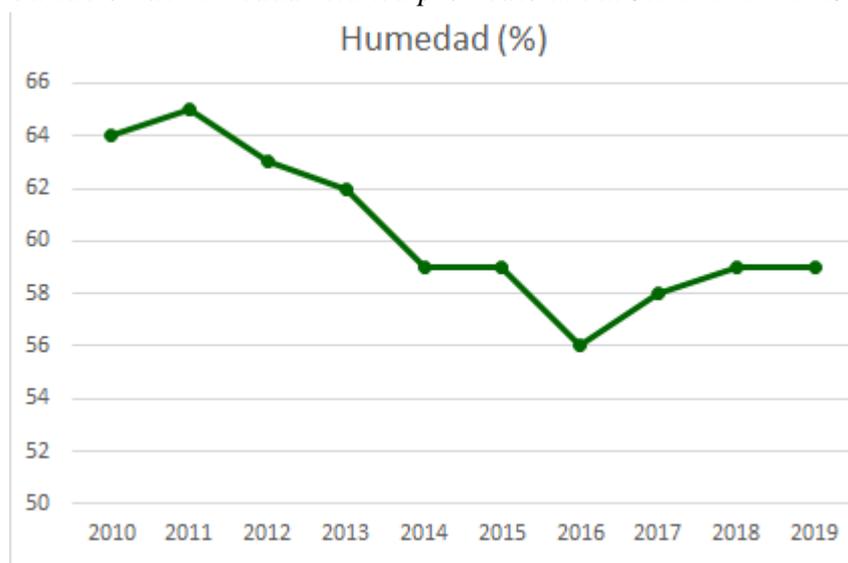
*Humedad relativa promedio anual 2010-2019*

Año	Humedad (%)
2010	64
2011	65
2012	63
2013	62
2014	59
2015	59
2016	56
2017	58
2018	59
2019	59

Nota: INEI (2020)

**Figura 4.14**

*Variación de humedad relativa promedio anual Junín 2010-2019.*



Fuente: INEI

Con relación a la humedad en Junín en los años del 2010 al 2019, se ha mantenido alrededor de 60%, lo que es bajo con respecto a la humedad óptima para cultivos de café.

Con el análisis presentado se demostró que San Martín, Cajamarca y Junín son los departamentos que son las principales áreas de cultivo de café dada las condiciones ambientales que caracterizan a cada uno de ellos, descartando la primera hipótesis.

#### **4.2.2. Rendimiento y clima**

Uno de los factores que se consideraron importantes a evaluar es el rendimiento de la cosecha de café. Ha tenido fluctuaciones considerables a lo largo del periodo 2010-2019 como se observa en la tabla 4.14 específicamente en los años 2011, 2013, 2014 y 2015.

Luego de la caída de la producción de café en el 2009, con 243 mil toneladas, en el 2010 se empieza a recuperar debido a las condiciones climatológicas que afectan de manera favorable y permitieron alcanzar un récord en la producción de café de 331 mil toneladas en el 2011, de una cosecha de 367 mil Ha, dando un rendimiento de 799.19 Kg/Ha equivalente a 17.37qq/Ha. Asimismo, por las grandes inversiones de fertilizantes y rejuvenecimiento de la zona cafetalera llevadas a cabo por los pequeños y medianos agrícolas, quienes se beneficiaban con la demanda de mercado internacional y el mayor precio que recibían. Sin embargo, en el año 2012 la producción desciende en un 7.6%

respecto al 2011, a causa de la aparición de la roya amarilla en países de Latinoamérica central, la cual afectó notablemente los dos años posteriores con una caída de hasta 33% en la producción, con un rendimiento de 13.37qq/Ha y 20% de daño en el total del área plantada, pese a los altos financiamientos para su reducción, afectando a los agricultores de las zonas más bajas.

Por otro lado, la situación se vio favorable para países como Brasil y Vietnam, que además de ubicarse en los primeros lugares en la exportación de café, aumentaron su participación a nivel mundial con un aproximado de 50% en conjunto, esto debido a alto rendimiento que se tenía en el país, 33qq/Ha, y el nivel de tecnología que se aplicaba en su producción, de modo que tenía la capacidad de determinar el precio a nivel mundial.

Por ello, a partir del año 2015, el estado ha planteado e implementado diversas campañas y programas para hacer frente a la situación como la renovación de cafetales, facilidades en financiamiento a caficultores, reactivación de la caficultura, entre otros, la recuperación en los años posteriores se puede observar en la tabla 5.14 llegando hasta un 18.02 qq/Ha. No obstante, la variable área de producción es la que más influye en la producción de café. Según la Junta Nacional de Café (JNC), esta variable no ha sido beneficiosa ya que, un total de 50 mil hectáreas con cafetos han sido abandonadas o sustituidas, a causa bajos precios, carencia de mano de obra y de los altos costos de producción que superan los S/8.50 por Kg de café pergamino a precios de S/5.40, siendo el punto de equilibrio, según Xocium Consultores, 40 qq/Ha para generar ganancias.

**Tabla 4.14**

*Rendimiento (Kg/Ha)*

<b>Año</b>	<b>Rendimiento (Kg/Ha)</b>	<b>Rendimiento (qq/Ha)</b>
2010	799.19	17.37
2011	903.16	19.63
2012	818.24	17.79
2013	640.22	13.92
2014	613.95	13.35
2015	664.42	14.44
2016	731.77	15.91
2017	795.28	17.29
2018	828.50	18.01
2019	829.10	18.02

Nota: INEI

Por otro lado, como se mencionó anteriormente el clima es un factor incontrolable que puede hacer que el rendimiento sea mayor o menor, incluso definir la calidad del producto. A continuación, en la tabla 5.15 el rendimiento presentado por departamento desde el año 2010 al 2013.

**Tabla 4.15**

*Rendimiento por departamento (Kilogramos/Ha)*

<b>Departamento</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Amazonas	784	793	785	672
Apurímac	-	-	-	-
Arequipa	-	-	-	-
Ayacucho	681	678	683	688
Cajamarca	946	1,012	995	824
Callao	-	-	-	-
Cusco	414	894	610	684
Huancavelica	800	700	700	706
Huánuco	503	506	536	508
Ica	-	-	-	-
Junín	760	935	800	553
La Libertad	948	928	931	923
Lambayeque	693	479	405	635
Lima	-	-	-	-
Loreto	358	613	801	800
Madre de Dios	696	678	624	516
Moquegua	-	-	-	-
Pasco	870	1,010	966	670
Piura	332	355	286	306
Puno	657	663	722	670
San Martín	942	949	857	565
Tacna	-	-	-	-
Tumbes	-	-	-	-
Ucayali	1,498	1,500	1,500	1,047
Áncash	-	-	-	-

Nota: INEI

Como se puede observar, los departamentos con mayor rendimiento son Ucayali, Cajamarca, San Martín, Pasco y La Libertad; no obstante, existe mayor producción en Junín, debido a el área destinada a la producción del café, para determinar cómo influye el clima se evaluará la temperatura promedio presentada en cada departamento.

**Tabla 4.16***Temperatura promedio anual por departamento (Grados Celsius)*

<b>Departamento</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Amazonas	15.4	14.9	14.7	15	14.9	15.1	15.6	15.2
Áncash	12.7	12.2	12.4	12.5	12.5	12.8	13.1	12.3
Apurímac	16.2	15.7	14	14.1	14.1	14.5	14.9	14.3
Arequipa	16.4	15.6	15.6	15.6	16.1	17.1	17.3	16.6
Ayacucho	18.8	18	18	18.2	18.4	18.3	18.8	18.1
Cajamarca	14.9	14.4	14.6	14.9	15	15.4	15.6	15
Cusco	12.6	12.1	12.3	12.3	12.5	12.6	13.3	13
Huancavelica	10.4	9.5	9.6	10.3	10.3	10.4	10.8	10.4
Huánuco	20.9	20.2	20.3	20.7	20.6	20.8	21.4	20.9
Ica	21.4	22.2	20.7	21.5	21	21.6	22.9	22.7
Junín	12.7	12.1	12.1	12.4	12.4	12.6	13	12.8
La Libertad	19.8	19.9	21.2	19.3	21	22.2	21.2	20.9
Lambayeque	20.5	20.7	22	20.2	21.7	22.8	22.4	22
Lima	18.8	19.1	19.8	18.7	19.5	20.8	20.3	20.1
Loreto	27.6	27.5	26.8	27.4	26.9	27.3	27.5	27.5
Madre de Dios		26.6	26.9	26.6	26.5	27.1	27	27
Moquegua	19.2	19.4	19.7	19.3	19.4	19.9		
Pasco	5.7	5.2	5	5.3	5.2	5.5	6	5.5
Piura	24.2	24.6	25.2	23.9	25.3	26.1	26	25
Puno	11.5	10.8	10.5	10.2	10.5	10.3	10.9	10.6
San Martín	23.4	23.1	22.8	23	22.8	22.9	23.6	23.1
Tacna	17.5	17.6	18.2	17.7	18	18.8	18.8	18.5
Tumbes	25.5	25.5	25.6	25.1	26	27.2	26.9	25.8
Ucayali	26.1	25.5	25.5	25.6	25.5	26	26	25.9

Nota: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

Según lo evidenciado, la mayor producción se encuentra en zonas con 15 a 26 grados Celsius. Asimismo, acompañado de otras condiciones climáticas dada su ubicación, como es en el caso de las zonas tropicales o de la selva peruana, en Pasco y Junín, se tiene regiones de sierra y selva, esta última región es donde se sitúan las áreas destinadas al café. Es decir, se descarta la segunda hipótesis, pues no son las temperaturas altas las que definen el rendimiento.

### 4.2.3. Tipo de cambio real

Se consideró relevante evaluar el tipo de cambio real como un factor externo; ya que, el alza o baja del precio del dólar afecta a todo tipo de exportaciones, cabe mencionar que este representa el poder de una moneda frente a otra. Se sabe que durante el año 2020 el precio del dólar registró un crecimiento de 6.83% frente al sol peruano según datos del Banco Central de Reserva (BCR), lo cual produjo un efecto positivo en las exportaciones.

**Tabla 4.17**

Índice del tipo de cambio real - promedio del periodo (base 2009 = 100)

Año	Tipo de cambio real
2009	100
2010	93.95
2011	91.41
2012	86.19
2013	87.12
2014	90.09
2015	97.72
2016	101.25
2017	97.18
2018	99.04
2019	100.24
2020	104.38

Nota: BCRP (2020)

Como se aprecia en la tabla 4.17 el valor del dólar frente al sol bajo entre los años 2012 y 2015. Sin embargo, empezó a subir en desde 2019 debido a la pandemia y continuaría dado a los riesgos políticos e internacionales, lo que estimo que el tipo de cambio se mantendría en niveles altos entre los S/3.55 y S/3.57 aproximadamente para fines del año 2020, según Rafael Zacnich, gerente de Estudios Económicos de la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (Comex Perú). Por tanto, se vislumbra un escenario volátil en cuestión de exportaciones.

Por otro lado, el tipo de cambio también afecta al verdadero valor de lo que ganan los productores de café siendo la sede del centro de comercialización del café el Intercontinental Exchange (ICE) en New York. En este lugar, el precio del café es conocido como *precio C* que se negocia en dólares estadounidenses (USD), esto significa

que el tipo de cambio afectará el valor que reciben los productores por su materia prima. Así mismo, las tasas de cambio también fluctúan por la oferta y la demanda. Entonces, el valor del dólar estadounidense y de las demás monedas del mundo están en constante cambio, lo cual afecta el *valor real del dinero que se paga por el café*.

También se debe tener en cuenta que si el valor del dólar, es demasiado alto, el precio C cae para compensar el precio final, según Otávio Sandrin coordinador comercial de O'Coffee Brazilian Estates en Brasil.

Para fijar un valor el procedimiento es el siguiente: el café de especialidad es vendido a precios más altos, pero son afectados por el precio C, aunque se paga un precio que es el precio C más una prima por la calidad.

No obstante, la oferta del café puede disminuir debido a las adversidades climáticas, plagas, conflictos, y otros, lo que provocaría el aumento del precio. Más si existe demasiada oferta o poca demanda, los precios deberían caer.

En el 2019, se recuerda que el precio C registró su punto más bajo en una década debido a varios factores; sin embargo, la sobreoferta de café de Brasil fue un factor resaltante.

Hay que considerar que las fluctuaciones monetarias afectarán al productor de café dependiendo del rol que desempeña; es decir, si el productor es exportador, recibirá los mismos ingresos más altos o bajos; puesto que, cuando se realice el cambio de dólar a moneda local, sol, puede recibir un ingreso alto si la moneda local es débil, pero si el dólar es débil recibirá ingresos bajos.

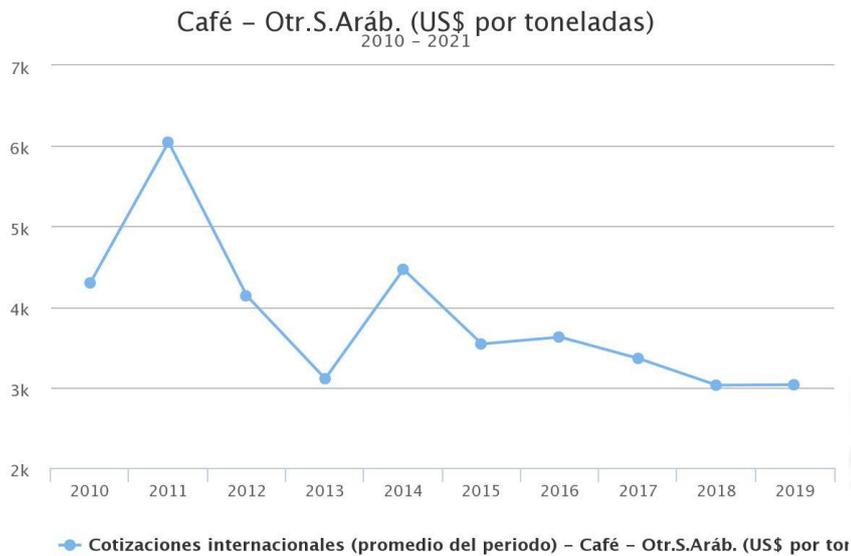
Como resultado se obtuvo que el tipo de cambio real tiene un efecto directo con las exportaciones y se confirma la tercera hipótesis, cabe mencionar si son pequeños productores los efectos de la tasa de cambio no lo afectarán drásticamente.

#### **4.2.4. Precio mundial**

El precio a nivel mundial del café exportado al mundo es uno de los factores que ha variado a lo largo de los años, como se puede ver en la figura 4.15 la cotización ha descendido notablemente.

**Figura 4.15**

*Cotización (US\$/TN)*



Nota: BCRP

**Tabla 4.18**

*Cotizaciones internacionales*

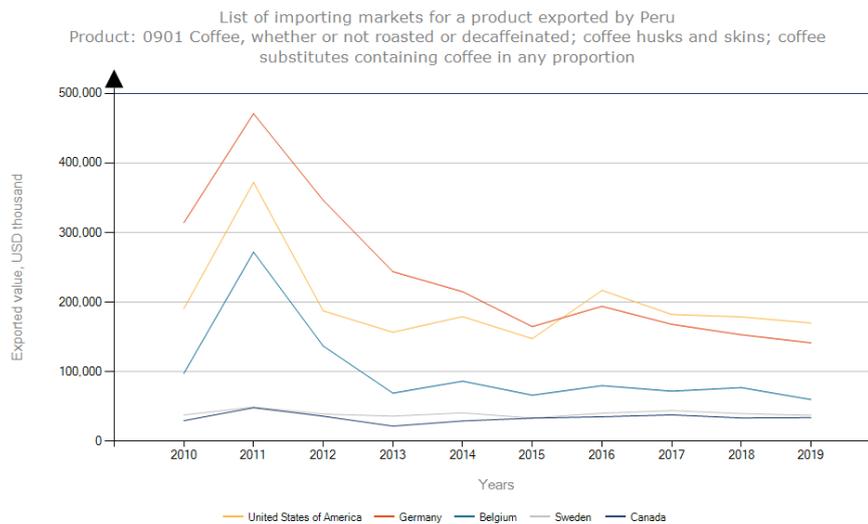
Año	Cotizaciones internacionales (US\$ por toneladas)
2010	4,298
2011	6,047
2012	4,137
2013	3,108
2014	4,466
2015	3,539
2016	3,625
2017	3,359
2018	3,027
2019	3,032

Nota: BCRP

Según el BCRP, en el año 2011 la cotización del café peruano fue de 6047 US\$/Tn siendo el pico más alto. En el año 2018 -2019 se ha mantenido constante teniendo los valores más bajos en estos últimos 10 años, la tendencia de esta cotización es constante o a la baja para el año 2020 y 2021. Cabe resaltar que este escenario ha hecho que muchos pequeños y medianos agricultores abandonen o cambien su rubro de cosecha puesto que, no podían costear el gasto que implicaba mantenerlo.

**Figura 4.16**

*Valor de exportación (USD thousand)*



Nota: Trademap

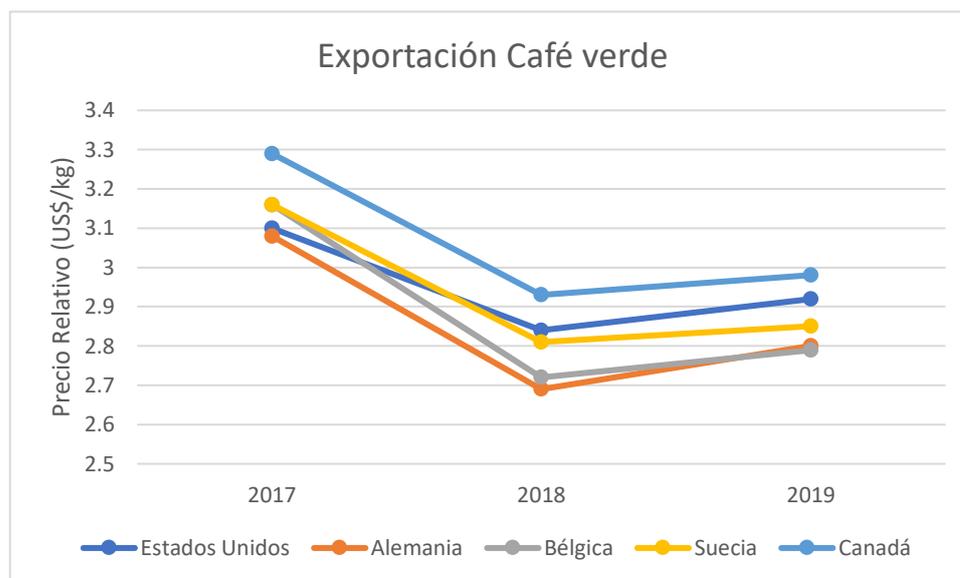
Por otro lado, según Trademap podemos apreciar en el gráfico el valor de la exportación de café desde el año 2010 de los principales mercados a los que exportamos como son: EE. UU, Alemania, Bélgica, Suecia y Canadá.

Según la gráfica Alemania lidero este valor hasta el año 2015, luego fue liderado por EE. UU a partir de ese año. En 3er lugar podemos apreciar a Bélgica, seguido de Suecia y Canadá que han mantenido un comportamiento contante y semejante.

En conclusión, esta grafica muestra un comportamiento similar a la gráfica de las cotizaciones para los países de Alemania, EE. UU y Bélgica.

**Figura 4.17**

*Precio de Exportación relativo (US\$/Kg)*



Nota: CIMEX

**Tabla 4.19**

*Pre. Rel. Café (US\$/Kg)*

MERCADO	PREC. RELAT. (US\$/KG)		
	2017	2018	2019
Estados Unidos	3.1	2.84	2.92
Alemania	3.08	2.69	2.8
Bélgica	3.16	2.72	2.79
Suecia	3.16	2.81	2.85
Canadá	3.29	2.93	2.98

Nota: CIMEX

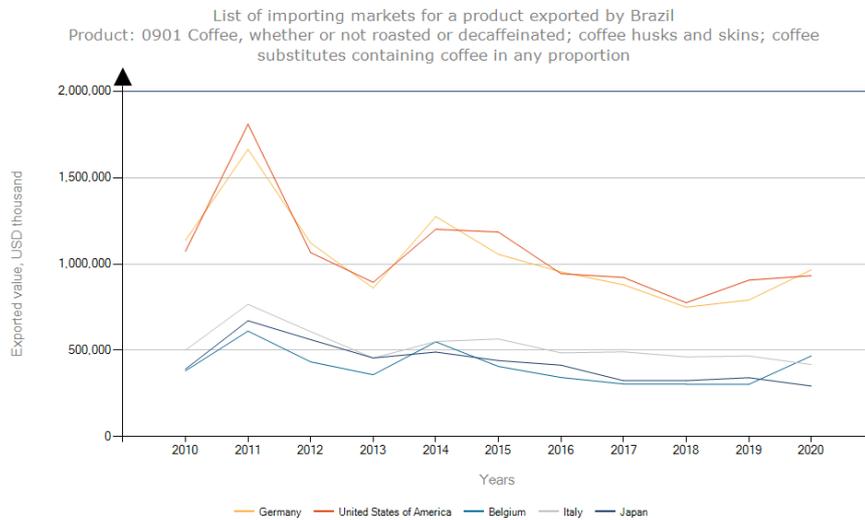
El precio relativo es mayor para Canadá, seguido de EE.UU y Suecia. Por otro lado, este precio ha bajado desde el 2017 y no se ve un aumento considerable.

Con respecto a los precios y exportaciones de café en Brasil y Colombia veremos que también tuvieron un comportamiento parecido al de Perú en el año 2010. Sin embargo, tras el suceso de la roya amarilla países de Latinoamérica, incluyendo Perú, se vieron afectados drásticamente, oportunidad que fue aprovechada en Brasil, la cual

además de tener rendimientos altos dada la tecnología que se manejaba, contaba con una topografía que permite mecanizar todo el trabajo, enfocándose en el volumen.

### Figura 4.18

#### Valor de exportaciones de café de Brasil en US\$

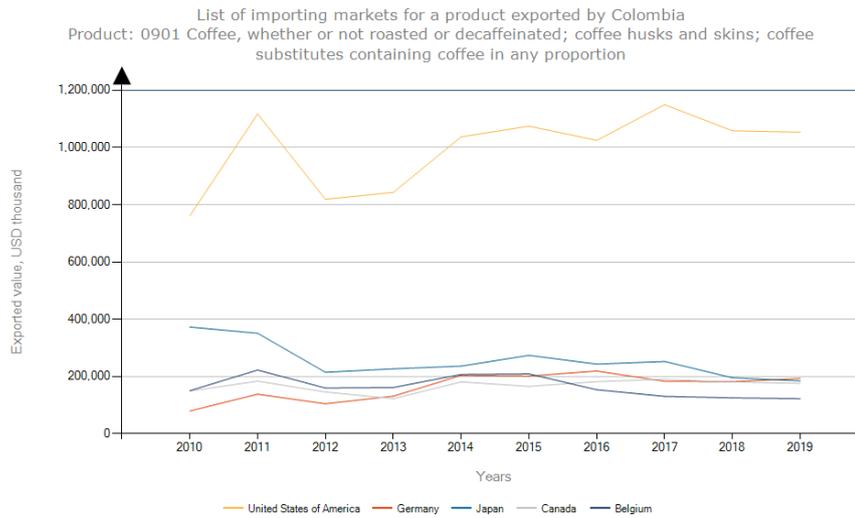


Nota: Trademap

Como se puede apreciar la mayor cantidad exportada de Brasil fue en el 2011 para los países de Alemania y Estados Unidos. Los mercados con mayor exportación son Alemania y EE.UU seguido de Bélgica, Italia y Japón. El valor se ha mantenido constante a partir del año 2017 en adelante.

**Figura 4.19**

*Valor de Exportación de café de Colombia en US\$*



Nota: Trademap

Como se puede apreciar la mayor cantidad exportada de Colombia fue en el 2011 para el país de Estados Unidos. Los mercados con mayor exportación son Alemania y EE. UU seguido de Bélgica, Canadá y Japón. Se puede apreciar que el crecimiento solo se dio en EE. UU y en los demás países se ha mantenido constante en muchos años.

Dada la información presentada, se confirma la cuarta hipótesis ya que, existe una sobreoferta por parte de Brasil el cual tiene una producción basada en el volumen, asimismo esta se vio favorecida en el año 2011, año en el que sucedió la roya amarilla y tuvo una participación del 50% del mercado.

## CONCLUSIONES

- El clima es un factor que influye tanto en la producción de café y la calidad, las zonas con temperaturas de 16 a 26 °C tienen mayor producción, además si están se encuentran en área tropicales, ubicadas en el Norte del país, como es el caso de San Martín, Ucayali, Cajamarca y la Libertad algunas regiones de la selva peruana, en Pasco y Junín.
- El tipo de cambio afecta a las exportaciones de la materia prima como el café porque determina el ingreso que perciben los productores y/o exportadores por sus productos, dependiendo del valor débil o alto de su moneda local o del valor del dólar.
- La organización internacional del café ha pronosticado una mayor sobreproducción lo que significa que el comportamiento de los años 2020-2021 tiene mayor presión de ir a la baja.
- Respecto al factor climático, el departamento de San Martín fue el que más requisitos cumplió con respecto a los indicadores de temperatura, precipitación, humedad y altitud para tener una óptima producción de café, demostrando que debido al cumplimiento de esos aspectos es el departamento con mayor producción de café en granos del país.

## RECOMENDACIONES

- Incluir nuevas estrategias para mejorar el rendimiento de Junín, ya que es el departamento que cuenta con mayor área cosechada de café; no obstante, su rendimiento es menor a otras áreas. Además, porque este departamento al igual que Pasco cuenta con reconocimiento por la calidad de café que se ofrece a nivel mundial.
- Desarrollar estrategias de exportación para incrementar la exportación de café; ya que, Perú es uno de los países que más café produce.
- Implementar el uso de dispositivos que mejoren el rendimiento, eviten y controlen las plagas y mejoren el terreno de cosecha. Usar sistemas sostenibles para su producción.

## REFERENCIAS

Junta Nacional del Café. (2020). EL CAFÉ DE PERÚ. *fórumcafé*. Lima.

[https://juntadelcafe.org.pe/wp-](https://juntadelcafe.org.pe/wp-content/uploads/2020/09/Elcafe%CC%81dePru%CC%81.pdf)

[content/uploads/2020/09/Elcafe%CC%81dePru%CC%81.pdf](https://juntadelcafe.org.pe/wp-content/uploads/2020/09/Elcafe%CC%81dePru%CC%81.pdf)

Andina. (Diciembre de 2020). Venta de cafés molidos en Perú se incrementó más de

7% durante pandemia. [https://andina.pe/agencia/noticia-venta-cafes-molidos-](https://andina.pe/agencia/noticia-venta-cafes-molidos-peru-se-incremento-mas-7-durante-pandemia-824488.aspx)

[peru-se-incremento-mas-7-durante-pandemia-824488.aspx](https://andina.pe/agencia/noticia-venta-cafes-molidos-peru-se-incremento-mas-7-durante-pandemia-824488.aspx)



## BIBLIOGRAFÍA

- Agraria. (2019). Agencia Agraria de Noticias.  
<https://agraria.pe/buscar?q=rendimiento%20de%20cafe&page=3>
- BCRP. (2020). CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN. *Banco Central de Reserva del Perú sucursal Iquitos*.  
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Iquitos/san-martin-caracterizacion.pdf>
- Brown, H. (2020, 23 abril). Fluctuación Cambiaria: ¿Cómo Afecta el Precio Del Café? *Perfect Daily Grind Español*.  
<https://perfectdailygrind.com/es/2020/04/23/fluctuacion-cambiaria-como-afecta-el-precio-del-cafe/>
- Clima promedio en Tarapoto, Perú, durante todo el año - Weather Spark. (2020).  
Weather Spark. <https://es.weatherspark.com/y/21418/Clima-promedio-en-Tarapoto-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- EmpresaActual. (Junio de 2020). Riesgo país: ¿qué es y cómo se calcula?  
<https://www.empresaactual.com/riesgo-pais-que-es-como-se-calcula/>
- Galdos Arias, I. A., & Velarde Rimac, D. K. (2019). Influencia de exportación y precio del café peruano en las exportaciones totales agrícolas del Perú en los años 2008 - 2018. *Universidad San Ignacio de Loyola*.
- Gestión, R. (Enero de 2021). Riesgo país de Perú bajó cuatro puntos básicos y cerró en 1.05 puntos porcentuales. *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/mercados/riesgo-pais-de-peru-bajo-cuatro-puntos-basicos-y-cerro-en-105-puntos-porcentuales-noticia/>
- Gestión (Marzo de 2019). Sobreoferta sigue impactando al café. ¿Por mucho tiempo? *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/mercados/sobreoferta-sigue-impactando-cafe-260286-noticia/?ref=gesr>
- INEI. (2018). Anuario de Estadísticas Ambientales 2018. *Instituto Nacional de Estadísticas e Informática*.  
<https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/anuario-inei-2018.pdf>
- INEI. (2020). Anuario de Estadísticas Ambientales. *Instituto Nacional de Estadística e Informática*.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1760/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1760/libro.pdf)

- INEI. (2016). Condiciones y Calidad Ambiental. *Instituto Nacional de Estadística e Informática*.  
[https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1416/cap01.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1416/cap01.pdf)
- INEI. (s. f.). SERIES NACIONALES. *Instituto Nacional de Estadística e Informática*.  
<http://webapp.inei.gov.pe:8080/sirtod-series/>
- International Trade Centre (ITC). (s.f.). Trade Map - Lista de los exportadores para el producto seleccionado (Café, incl. tostado o descafeinado; cáscara y cascarilla de café; sucedáneos de café que contengan ...).
- Junta Nacional del Café. (2020). EL CAFÉ DE PERÚ. *fórumcafé*. Lima.  
<https://juntadelcafe.org.pe/wp-content/uploads/2020/09/Elcafe%CC%81dePru%CC%81.pdf>
- Medina, M. C. (Septiembre de 2020). Tipo de cambio: ¿Qué impacto ha tenido el alza del precio del dólar en las exportaciones peruanas? *El Comercio Perú*.  
<https://elcomercio.pe/economia/peru/tipo-de-cambio-que-impacto-ha-tenido-el-alza-del-precio-del-dolar-en-las-exportaciones-peruanas-adex-ncze-noticia/?ref=ecr>
- Meléndez, C. J. M. (Febrero de 2019). Factores determinantes de la exportación de café en el Perú; período 1994 - 2016.  
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11543>
- MINAGRI. (2020). Situación actual del café en el país.  
<https://www.minagri.gob.pe/portal/download/2017/pncafe/sector-cafe-peru.pdf>
- Proyecto Café y Clima. (2017). Estudio de mercado de café peruano. Lima: Cámara Peruana del Café y Cacao.  
<https://camcafeperu.com.pe/admin/recursos/publicaciones/Estudio-de-mercado-del-cafe-peruano.pdf>
- Proyecto Café y Clima. (2017). Impacto del cambio climático sobre la cadena de valor del café en el Perú. CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROFORESTAL.  
<https://www.worldagroforestry.org/sites/default/files/outputs/EI%20Impacto%20del%20Cambio%20Clim%20en%20el%20Caf%20FINAL.pdf>
- PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). <https://www.inei.gov.pe/>
- Vargas y Meike Carmen Willems, C. D. (2017). LÍNEA DE BASE DEL SECTOR CAFÉ EN EL PERÚ. In L. Mendoza (Ed.), Undp.org.  
[https://www.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20medio%20ambiente/Libro%20cafe\\_PNUD\\_PE.pdf](https://www.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20medio%20ambiente/Libro%20cafe_PNUD_PE.pdf)
- XOCIMUM Consultores (2016). Informe de consultoría Análisis financiero de los costos de producción sobre una experiencia de 180 productores de café que han aplicado tecnologías productivas de baja emisión de gases de efecto invernadero

en San Martín. Trabajo realizado por encargo de Soluciones Prácticas y UNEP  
DTU Partnership, DTU Management Engineering – Technical University of  
Denmark

