

Universidad de Lima

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas

Carrera de Negocios Internacionales



**EL EFECTO EN LAS EXPORTACIONES  
PERUANAS DE CACAO EN GRANO Y  
POLVO DE CACAO DEBIDO A LA  
MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LA  
UNIÓN EUROPEA SOBRE EL NIVEL  
MÁXIMO DE CADMIO**

Tesis para optar el título profesional de licenciado en Negocios Internacionales

**Josselyn Shirley Fajardo Barahona**

**Código 20150505**

**Claudia Cecilia Lopez Isidro**

**Código 20150782**

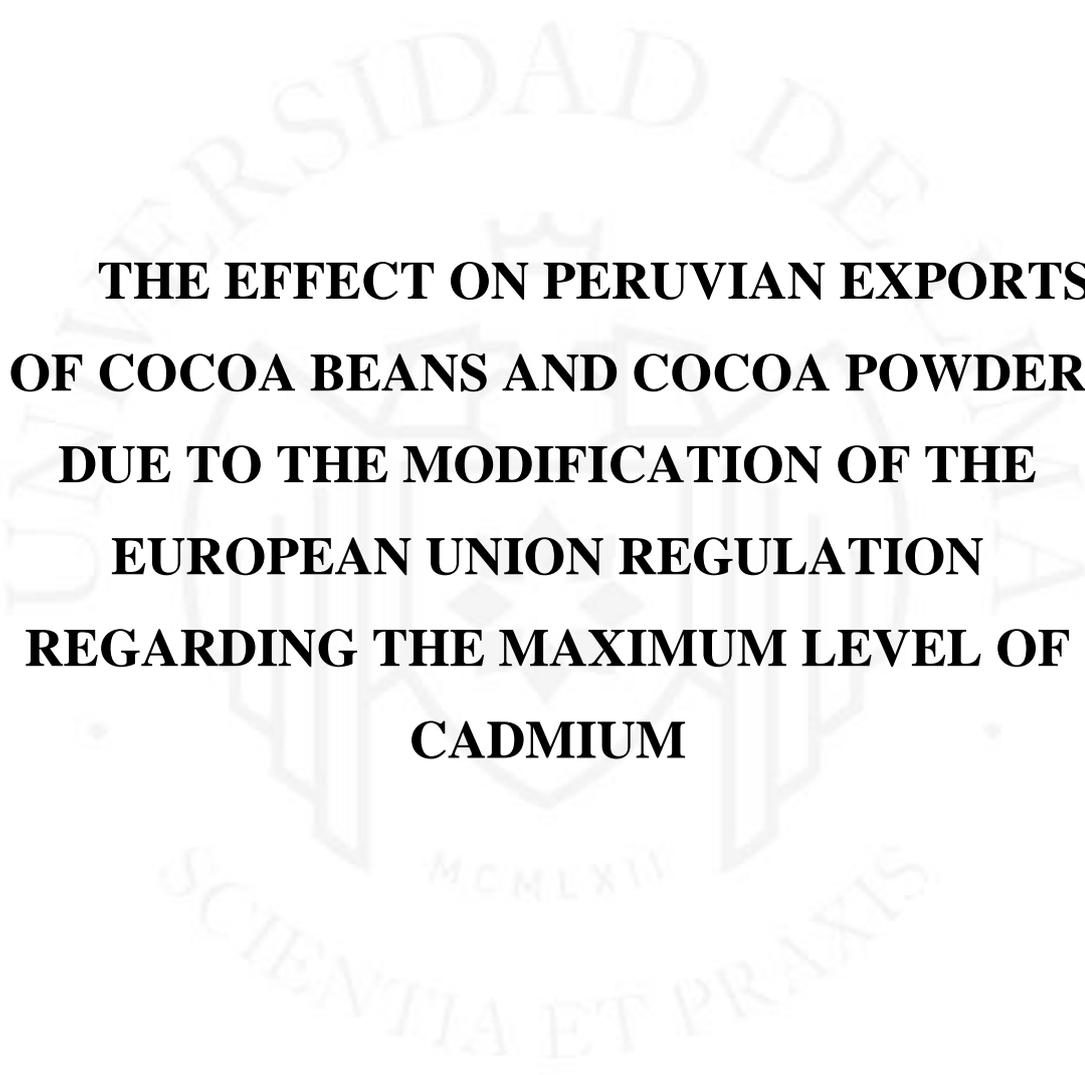
**Asesor**

**Augusto Emiliano Mello Romero**

Lima – Perú

Noviembre del 2022





**THE EFFECT ON PERUVIAN EXPORTS  
OF COCOA BEANS AND COCOA POWDER  
DUE TO THE MODIFICATION OF THE  
EUROPEAN UNION REGULATION  
REGARDING THE MAXIMUM LEVEL OF  
CADMIUM**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>IX</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>X</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
1.1 Antecedentes relacionados a las variables “Exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao” .....	3
1.2 Antecedentes relacionados a la variable “Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio” .....	7
<b>CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>13</b>
2.1 Situación Problemática.....	13
2.1.1 Reglamentación del cacao en la Unión Europea.....	18
2.1.2 Posición peruana sobre el reglamento de la UE ante la OMC .....	21
2.2 Formulación del problema.....	25
2.2.1 Problema general.....	25
2.2.2 Problemas específicos .....	25
<b>CAPÍTULO III: JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>27</b>
3.1 Importancia de la investigación.....	27
3.1.1 Justificación teórica.....	27
3.1.2 Justificación práctica.....	27
3.1.3 Justificación metodológica.....	28
3.2 Viabilidad de la investigación .....	28
3.3 Limitaciones del estudio.....	29
<b>CAPÍTULO IV: OBJETIVOS.....</b>	<b>30</b>
4.1 Objetivo general .....	30
4.2 Objetivos específicos.....	30
<b>CAPÍTULO V: HIPÓTESIS.....</b>	<b>31</b>
5.1 Hipótesis general .....	31
5.2 Hipótesis específicas .....	31
<b>CAPÍTULO VI: FUNDAMENTOS TEÓRICOS .....</b>	<b>32</b>
6.1 Marco teórico .....	32

6.1.1	Variables Dependientes.....	32
6.1.2	Variable Independiente .....	35
6.2	Marco Conceptual .....	37
6.3	Matriz de Consistencia .....	42
6.4	Matriz de Operacionalización de las Variables.....	44
<b>CAPÍTULO VII: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>		<b>48</b>
7.1	Tipo de investigación .....	48
7.1.1	Según la orientación.....	48
7.1.2	Según la técnica de contrastación .....	48
7.1.3	De acuerdo con la direccionalidad .....	48
7.1.4	De acuerdo con el tipo de fuente de recolección de datos .....	48
7.1.5	De acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado.....	48
7.1.6	De acuerdo con la comparación de las poblaciones.....	49
7.2	Población, muestra y método .....	49
7.2.1	Población.....	49
7.2.2	Muestra.....	49
7.2.3	Métodos.....	50
7.3	Instrumentos de recolección de datos.....	50
7.3.1	Instrumentos propiamente dichos .....	50
7.3.2	Técnicas de los instrumentos .....	51
7.4	Técnica de recolección de datos .....	51
<b>CAPÍTULO VIII: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>		<b>52</b>
8.1	Hipótesis general .....	53
8.2	Hipótesis específica 1 .....	53
8.3	Hipótesis específica 2 .....	55
8.4	Hipótesis específica 3 .....	57
8.5	Hipótesis específica 4 .....	58
8.6	Hipótesis específica 5 .....	59
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>62</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>64</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>66</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>72</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>73</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Máximo contenido de cadmio en los derivados del cacao .....	19
Tabla 3.1	Costos de la investigación .....	29
Tabla 6.1	Matriz de Consistencia .....	42
Tabla 6.2	Matriz de Operacionalización de las Variables .....	44
Tabla 8.1	Variable Independiente .....	52
Tabla 8.2	Variable Dependiente 1 .....	52
Tabla 8.3	Variable Independiente .....	52
Tabla 8.4	Variable Dependiente 2 .....	53
Tabla 8.5	Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 1 – Cacao en grano.....	54
Tabla 8.6	Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 1 – Polvo de cacao .....	55
Tabla 8.7	Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 2 – Cacao en grano.....	56
Tabla 8.8	Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 2 – Polvo de cacao .....	57
Tabla 8.9	Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 3 .....	58
Tabla 8.10	Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 4 .....	59
Tabla 8.11	Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 5 .....	60
Tabla 8.12	Contrastación de resultados .....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Ubicación de las zonas de producción de cacao en el mundo.....	13
Figura 2.2 Producción y exportación del cacao peruano .....	16
Figura 2.3 Producción y exportación peruana de polvo de cacao .....	16
Figura 2.4 Gráfico de trazabilidad del cacao: .....	20



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario .....	74
Anexo 2: Conclusiones .....	78



## RESUMEN

Con fecha 12 de mayo de 2014, la Comisión Europea aprobó el Reglamento (UE) N°488/2014 que modificó el Reglamento (CE) N°1881/2006, mediante el cual estableció límites máximos de cadmio en los derivados del cacao. Esta nueva reglamentación, entró en vigor en el año 2019 y podría estar afectando a las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao. El Perú, en los últimos años, ha avanzado de manera significativa en la industrialización del cacao para la exportación, proceso que podría verse ralentizado con la entrada en vigor del Reglamento (UE) N°488/2014, y el consecuente efecto negativo para nuestras exportaciones de este producto. Por esta razón, la presente investigación tiene como objetivo estimar el efecto en el valor de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento, así como descubrir las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar este posible impacto. Para esto, en primer lugar, aplicamos cuestionarios a los exportadores peruanos de cacao en grano y polvo de cacao. Luego, procedimos a analizar los resultados a través de la prueba de Chi-cuadrado en el programa SPSS. Según los resultados obtenidos, concluimos que, sí existe un efecto negativo en las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento. Además, que, para minimizar el impacto negativo de esta modificación, los exportadores peruanos están importando cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo; sin embargo, aún no están redireccionando del todo sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados.

**Línea de Investigación: 5206 – 4.8**

**Palabras clave:** Exportaciones, cacao en grano, polvo de cacao, cadmio, Comisión Europea, Codex Alimentarius.

## ABSTRACT

On May 12, 2014, the European Commission approved Regulation (EU) No. 488/2014, which modified Regulation (EC) No. 1881/2006, through which it established maximum limits for cadmium in cocoa derivatives. This new regulation came into force in 2019 and could be affecting Peruvian exports of cocoa beans and cocoa powder. Peru, in recent years, has made significant progress in the industrialization of cocoa for export, a process that could be slowed down with the entry into force of Regulation (EU) No. 488/2014, and the consequent negative effect for our exports of this product. For this reason, the present investigation aims to estimate the effect on the value of Peruvian exports of cocoa beans and cocoa powder due to the modification of the Regulation, as well as to discover the measures that Peruvian exporters are taking to minimize this possible impact. For this, first, we apply questionnaires to Peruvian exporters of cocoa beans and cocoa powder. Then, we proceeded to analyze the results through the Chi-square test in the SPSS program. According to the results obtained, we conclude that there is a negative effect on Peruvian exports of cocoa beans and cocoa powder due to the modification of the Regulation. Furthermore, to minimize the negative impact of this modification, Peruvian exporters are importing African cocoa to mix it with Peruvian cocoa and produce cocoa powder; however, they are not yet fully redirecting their cocoa bean sales to new markets.

**Line of research: 5206 – 4.8**

**Keywords:** Exports, cocoa beans, cocoa powder, cadmium, European Commission, Codex Alimentarius.

# INTRODUCCIÓN

En el año 2014, se dio a conocer la modificación del reglamento de la Comisión Europea<sup>1</sup> en relación con los nuevos límites máximos de cadmio en los productos alimenticios, dentro de los cuales figuran los derivados de cacao. El dispositivo aprobado fue el Reglamento (UE) N°488/2014, y el dispositivo modificado fue el Reglamento (CE) N°1881/2006.

El Perú, es un gran exportador de granos de cacao, siendo su principal comprador los países de la Unión Europea. A pesar de que esta medida no afecta directamente a los granos, el 80% de estos son comprados, para luego elaborar manteca y polvo de cacao en el país de destino, siendo este último producto, uno de los que sí está contenido en esta modificación.

Por otro lado, el Perú también exporta polvo de cacao a la Unión Europea, el cual como se mencionó anteriormente, sí está regulado por el nuevo reglamento. Por lo que, también se están presentando problemas en este escenario, dado que los importadores europeos están fijando un nivel máximo de cadmio para este producto indistintamente de su uso final.

Es importante resaltar, que el Perú presenta zonas donde existe alta concentración de cadmio en los suelos, el cual es transmitido a los cultivos, dentro de los cuales el cacao no es la excepción. Por lo tanto, cumplir con la nueva reglamentación europea se ha convertido en un gran desafío para el sector.

Es por ello, que es necesario estimar el efecto en el valor de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación de este Reglamento, así como descubrir las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar este posible impacto.

En el capítulo I, se presentan diversos estudios realizados previamente que guardan relación con el presente tema de investigación, así como las similitudes y

---

<sup>1</sup> La Comisión Europea (CE) ostenta el poder ejecutivo y la iniciativa legislativa en la Unión Europea. Se encarga de proponer legislación y aplicar las decisiones comunitarias. Opera de manera independiente a los Gobiernos nacionales y representa y defiende los intereses de la Unión.

diferencias entre estos. Dichos estudios fueron llevados a cabo tanto en el Perú como en el extranjero.

En el capítulo II, se desarrolla el planteamiento del problema a desarrollar en la presente investigación, así como la pregunta general y las preguntas específicas de la investigación.

En el capítulo III, se exponen la justificación y la viabilidad de la investigación, así como las limitaciones que se han presentado para la realización del presente estudio.

En el capítulo IV, se da a conocer lo que queremos lograr con esta investigación: el objetivo general y los objetivos específicos.

En el capítulo V, se da a conocer lo que queremos comprobar con esta investigación: la hipótesis general y las hipótesis específicas.

En el capítulo VI, se empieza mostrando un marco de las diferentes teorías relacionadas con la variable independiente y las variables dependientes del presente estudio. Luego, se presentan los principales conceptos de la investigación en el marco conceptual. Finalmente, se exponen la Matriz de Consistencia y la Matriz de Operacionalización de Variables.

En el capítulo VII, se presenta la metodología empleada en la investigación, la consistió en aplicar cuestionarios a los exportadores peruanos de cacao en grano y polvo de cacao.

En el capítulo VIII, se presentan y analizan los resultados obtenidos del trabajo de campo a través de la prueba de Chi-cuadrado en el programa SPSS.

En el capítulo IX, se enumeran las conclusiones a las que se han llegado después de haber aplicado la metodología elegida y desarrollado la presente investigación.

En el capítulo X, se plantean algunas recomendaciones que podrían contribuir a la solución del efecto negativo que se ha producido en las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento.

# CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

A continuación, se exponen los antecedentes relacionados a las variables de investigación: Exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao, y Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio.

## **1.1 Antecedentes relacionados a las variables “Exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao”**

Barrientos Felipa (2015), buscó detallar las particularidades de la cadena de valor del cacao en Perú. Para ello, llevó a cabo una investigación de corte documental, la cual expuso el ejercicio de los mercados de commodities agrarios, su comercialización, la articulación de la cadena en el Perú y la interpretación de la estrategia nacional para el cacao. Concluyó que el cacao se comercializa a través de las bolsas de valores, donde se negocian los mayores volúmenes; o por medio de cadenas independientes, donde el trato es de productor a comprador y se busca cacao diferenciado.

Asimismo, considera que lo sucedido en los principales países productores de cacao genera una oportunidad a aprovechar para desarrollar el cacao en el Perú. Por lo que se debería consolidar una estrategia y hacer énfasis en la producción de cacao aromático, donde se tiene mayor ventaja en el mercado internacional.

Además, se deben mantener o mejorar el grano y su productividad, y fortalecer la cadena de valor que no solo asegura la compra de la producción, sino también contribuye a consolidar a los pequeños productores. (pp. 153-154)

Este artículo otorga un aporte a nuestra investigación porque nos permite conocer, a mayor profundidad, la manera en la que se comercializa el cacao desde el Perú hacia el extranjero.

Arvelo et al. (2017), estudiaron la situación de la producción y el comercio de cacao en América durante el periodo 2001-2015. El autor concluyó que las exportaciones mundiales de cacao han aumentado sostenidamente alcanzando las 2.250.000 toneladas, de los cuales el 76% es producido en África y el 16% en América. Las importaciones alcanzan una media de 3.000 toneladas, siendo Europa el principal importador con 58,6% y América con 19,3%.

El consumo mundial de cacao también ha crecido constantemente durante los últimos 50 años, siendo Europa el mayor consumidor del mundo con un 47%, mientras que los países de América representan solo una tercera parte.

Asimismo, el consumo de cacao crece de manera diferente según la región europea, alcanzando un consumo per cápita de 2,27 kg de cacao por persona al año, mientras que en América es de 1,33 kg. El autor también considera que son varios los factores que contribuyen a la construcción de los precios futuros del cacao el cual ha tenido una tendencia alcista durante los últimos 15 años. De este precio, los productores reciben entre el 65% y el 75%, y en el caso de América equivalen al 85% de los precios internacionales (p. 84).

Esta investigación aporta a nuestro estudio, ya que permite descubrir que Europa es el principal importador y consumidor de cacao en el mundo, por lo que una restricción impuesta como la de la Unión Europea puede generar un gran efecto en las exportaciones de cacao.

Jeronimo Olivas (2017), quiso conocer y estudiar la correlación que existe entre el comercio internacional y la competitividad. El diseño del estudio fue no experimental, en otras palabras, las variables no fueron manipuladas deliberadamente, en su lugar, se examinan los fenómenos tal como se desenvuelven en su contexto natural para posteriormente hacerles un análisis. En este caso, no se requirió muestra o instrumento, puesto que los datos fueron ex post facto, es decir, ya existían y estaban publicados en fuentes como Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), SIICEX, entre otros. Se llegó a la conclusión, que la exportación e importación de este producto tuvo una tendencia positiva y que la exportación de este ha sido competitiva durante el periodo 2008-2016.

El aporte de este estudio es que nos permite comprender la situación comercial que atravesó el cacao peruano en polvo antes de la entrada en vigor de la modificación del reglamento de la Unión Europea respecto al contenido máximo de cadmio.

Escobar Gabrielli (2018), quiso diagnosticar el impacto de la exportación FOB del cacao en la balanza comercial del Perú entre los años 2005-2016. Como método de estudio, utilizó el analítico-sintético, el cual se basa en analizar las variables de manera individual para posteriormente hacerlo de forma completa y holística. La muestra del estudio fue el registro histórico de las exportaciones de cacao en el Perú y la balanza

comercial peruana durante el 2005 al 2016. Esta data fue procesada en Excel, para luego comparar las variables de forma simultánea con el objetivo de determinar el nivel de relación y contribución entre ambas.

Se llegó a la conclusión, que las exportaciones de cacao en términos FOB aporta de forma positiva a la balanza comercial, puesto que representaron alrededor de 0,32% del total exportado por el Perú durante el periodo de análisis de esta investigación. Sin embargo, el nivel de relación entre estos es diminuto, ya que el cacao es uno de los tantos productos que el Perú exporta.

Esta investigación es relevante dado que resalta el estado en el cual se encontraba el cacao en el Perú antes de la modificación de la reglamentación, y a su vez cuál era el aporte de este en la balanza comercial peruana.

López et al. (2020), realizaron un análisis de la situación del cacao en el Perú y en el mundo, destacando que, a partir de la modificación del Reglamento de la Unión Europea, la exportación de cacao peruano, como producto orgánico, se ha visto afectada debido a que los productores no podrían ofrecer sus productos con un valor agregado o se verían forzados a devaluar el precio del cacao en el mercado. Asimismo, destacó que existen gobiernos regionales que están apoyando a los exportadores para poder disminuir los efectos de esta medida. La investigación tuvo como objetivo determinar el aporte del cacao peruano a la economía peruana.

Para esto, usaron una metodología cualitativa a través de recolección de información y observación de la producción y exportación de cacao peruano, además de la elaboración de una matriz FODA del Perú. Dicho estudio, concluyó que la falta de apoyo de las instituciones gubernamentales y financieros a los productores y exportadores de cacao complica la mejora de la exportación cacaotera peruana. Además, considera que es necesario un plan de desarrollo rural para lograr un equilibrio social, económico y natural, así como mejorar las condiciones de vida de los productores.

Este artículo guarda relación con nuestra investigación, puesto que refuerza una de nuestras hipótesis, al indicar que, desde la modificación del reglamento, la exportación de cacao peruano se ha visto afectada debido a que los productores no pueden ofrecer un grano con valor agregado.

Por su parte, Crozier (2012), realizó un estudio para incrementar el conocimiento y la comprensión de los factores que afectan la acumulación de metales pesados en el

cacao. Para ello, se escogieron diez fincas dentro de cada una de las tres principales regiones productoras de cacao en Perú y Venezuela. Se recogieron 10 muestras de cada finca y entre 1 a 2 vainas maduras de los árboles que se tomaron muestras del suelo. Asimismo, se aplicó un cuestionario a los agricultores para obtener data sobre sus cultivos. Se concluyó, que no se observaron diferencias en las concentraciones de cadmio entre las semillas de cacao frescas y procesadas, lo cual indica que la contaminación no ocurre durante el proceso de post-cosecha. Además, la concentración de cadmio no se redujo al remover la testa del grano, lo cual sugiere que el metal no se acumula en la cubierta de la semilla. En relación con el contenido de cadmio, el mayor nivel se encontró en los suelos y en las semillas de cacao del norte y centro del Perú (pp. 2-13).

Este artículo proporciona un aporte a nuestra investigación, ya que indica que una de las zonas con mayor cantidad de cadmio en los granos de cacao se encuentra en el Norte del Perú.

En el Perú, Arévalo-Gardini et al. (2017), quisieron examinar la distribución y acumulación de metales pesados en las hojas y granos de cacao en tres regiones del Perú. El análisis se efectuó en el Norte (Tumbes, Piura, Cajamarca y Amazonas), Centro (Huánuco y San Martín) y Sur (Junín y Cuzco). Se recogieron muestras de hojas y granos de 70 plantaciones de cacao de 10 a 15 años. Las concentraciones de metales pesados se definieron a través de un espectrofotómetro de absorción atómica. Como resultado, las concentraciones de metales pesados se hallaron por debajo de los límites críticos; no obstante, sí se halló altos niveles de Cadmio en Amazonas, Piura y Tumbes, lo cual es de suma preocupación. Asimismo, la unión entre el Zinc y el Cadmio ya sea en la planta como en el suelo, alude a que el primero tiene un impacto directo en la acumulación del segundo en el cacao.

De la misma manera, esta investigación también permite conocer que la zona donde existe mayor cadmio en los suelos se ubica en el norte del Perú.

Zug et al. (2019), midieron la concentración de cadmio en el polvo de cacao, para luego asociar los niveles de cadmio obtenidos al suelo, manejo de suelo y la diversidad vegetal de los cultivos de la región Huánuco. La muestra del estudio fueron semillas fermentadas provenientes de 40 diferentes árboles de cultivos de 20 diferentes productores de Huánuco seleccionados aleatoriamente. Los resultados obtenidos fueron analizados utilizando el índice de Shannon y Simpson, obteniendo como resultado que existe un alto contenido de cadmio en los diferentes cultivos de cacao de la región

Huánuco, por lo que es necesario un estricto control por parte de los productores de este producto. También muestran una posible conexión de la exposición al cadmio con el uso de fertilizantes que afecta no solo a la fruta, sino también al metabolismo del cacao (p.72).

Como aporte a nuestra investigación, este artículo también señala otra zona afectada por el cadmio, en este caso Huánuco.

## **1.2 Antecedentes relacionados a la variable “Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio”**

Hidalgo Gallo (2015), explica que la reducción de aranceles debido a las negociaciones comerciales realizadas entre miembros de la OMC, no han sido suficientes para que las exportaciones de los países subdesarrollados logren acceder a países desarrollados. Además, las medidas no arancelarias han obtenido un mayor protagonismo, siendo comúnmente impuestas por economías desarrolladas, las cuales representan grandes obstáculos al comercio. Es por esta razón, que la autora genera un debate en relación con las razones legítimas o proteccionistas para la aplicación de estas medidas. Para esto, recolectó información de la base de datos de la OMC, UNCTAD y ALADI.

Concluyó que es cuestionable la legitimidad del creciente uso de las medidas no arancelarias, además el nivel de restricción que estas imponen es mayor al de los aranceles y sus efectos son más difíciles de medir. Asimismo, el acceso de países subdesarrollados a países desarrollados es restringido a causa de estas medidas. Por otro lado, considera que la utilización de estas pueden ser una protección encubierta a las industrias nacionales. Recomienda que es necesaria una mayor transparencia y criterios más eficaces que fundamenten la aplicación de estas medidas y que debería ser un tema prioritario en las negociaciones comerciales multilaterales.

Esta investigación aporta a nuestro estudio, puesto que la legitimidad de la nueva reglamentación de la Unión Europea es cuestionable; asimismo, existe la posibilidad de que sea una restricción de acceso a un mercado desarrollado como es la Unión Europea.

Crivelli y Groeschl (2016), realizaron una investigación con el objetivo de conocer el impacto de las medidas sanitarias y fitosanitarias en la probabilidad de que un exportador pueda entrar a un mercado de destino y en el monto que se comercializaría. Para esto, usaron el modelo de Heckman y bases de datos de la OMC sobre las preocupaciones comerciales específicas relacionadas a medidas sanitarias y fitosanitarias.

Concluyeron que las medidas sanitarias y fitosanitarias generan un efecto negativo en la probabilidad de exportar a un mercado protegido por estas, debido a los costos fijos en los que se incurre; sin embargo, los flujos comerciales hacia mercados que tienen estas normas tienden a ser mayores y los exportadores que logran superar estas barreras, ganan una gran participación de mercado.

Existe relación entre el presente artículo y nuestra investigación, debido a que demuestra que la nueva modificación podría estar generando un efecto negativo en la probabilidad de exportar a la UE, además que pocos son los exportadores que podrían superar esta barrera, lo cual hace que los flujos comerciales cada vez sean menores.

Kinzius et al. (2019), estudiaron el efecto de los obstáculos no arancelarios en las importaciones a través de una ecuación de gravedad estructural y la base de datos Global Trade Alert. Ellos concluyeron que la implementación de los obstáculos no arancelarios reduce las importaciones de productos afectados hasta en un 12% (p.2). Sin embargo, el efecto es menor para los exportadores que tienen un acuerdo de libre comercio con el país importador. Asimismo, investigaron el efecto de las medidas detrás de la frontera, concluyendo que reducen significativamente el acceso al mercado del importador (Kinzius et al., 2019, pp.24-25)

Existe un aporte, ya que permite asumir que la modificación del reglamento es un obstáculo no arancelario que podría reducir las importaciones de cacao en grano y polvo de cacao por parte de la UE. Además de dificultar significativamente el acceso a este mercado.

Rosas y Valverde (2020), realizaron un estudio sobre el nivel de cumplimiento del Acuerdo MSF por parte de los países que pertenecen a la Alianza del Pacífico, MERCOSUR y el Mercado Común Centroamericano. Dicho estudio, se centró en los procedimientos establecidos en el acuerdo para aplicar las obligaciones relacionadas a la transparencia. Para esto, se realizó una evaluación por medio de cuestionarios de todas las notificaciones MSF ordinarias o de urgencia de los tres bloques señalados. Concluyó que los tres bloques tienen retos similares por abordar, como brindar una mejor información respecto a los productos que abarcará la medida, la descripción del contenido, y los plazos y fechas en las que se mantendrá esta.

Este estudio aporta a la investigación, ya que señala los problemas que presentan los países para cumplir con el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.

Campos del Castillo y Yopez Figueroa (2021), realizaron un análisis del impacto de las Medidas Sanitarias en la exportación de langostinos congelados a Corea del Sur durante el periodo 2013-2019, aplicando una metodología de enfoque mixto. En el cualitativo, realizaron entrevistas a principales actores y expertos en el sector pesquero; y en el cuantitativo, utilizaron un Diseño No Experimental Longitudinal con datos recopilados de distintas. El resultado mostró que el acuerdo comercial entre ambos países ha tenido un efecto favorable en la exportación de este producto y, a su vez, que el mercado asiático haya impuesto medidas sanitarias, simboliza una grandiosa oportunidad para el Perú de exportar con los más elevados estándares de calidad. No obstante, la imposición de estas medidas ocasiona un aumento en los costos de exportación, ya que el producto necesita pasar por un análisis previo en determinados laboratorios nacionales.

Se relaciona con nuestra investigación dado que señala los posibles efectos positivos de las medidas no arancelarias, como el permitir elevar los estándares de nuestros productos.

Por otro lado, la modificación del reglamento que realizó la Comisión Europea sobre el nivel máximo de cadmio en los productos alimenticios se realizó en base al estudio de la European Food Security Authority (EFSA, 2012), la cual tuvo como objetivo evaluar la exposición al cadmio de la dieta de la población europea. Se estimó la exposición utilizando datos detallados de consumo individual de alimentos y se revisaron los niveles de cadmio en los alimentos del mercado europeo para identificar las fuentes dietéticas principales. Se obtuvo como resultado, que la población europea tendría una dieta con un nivel de cadmio que supera o se acerca a la ingesta semanal tolerable de 2,5 ug/kg de peso corporal, por lo que existe una necesidad de reducir la exposición al cadmio de la población (p. 34).

Este estudio permite conocer las razones en las que se basó la Unión Europea para realizar la modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio en los derivados de cacao.

En relación con la presencia de metales pesados en el cacao, Jiménez Tobón (2015), realizó una revisión del estado actual legal del cadmio como contaminante del cacao y sus derivados. Para esto, realizó una revisión documentaria sobre la normativa de 23 países y consultó la base de datos Euromonitor, en lo que respecta al consumo per cápita. En dicha investigación, se concluyó lo siguiente el 22% tiene legislación sobre cadmio en el chocolate y/o sus derivados, destacando Suiza porque a pesar de ser el mayor

consumidor del mundo, no ha establecido regulaciones para metales pesados. Sin embargo, debido a que 11 países de la UE son los mayores consumidores de cacao en el mundo, Europa, liderado por Alemania, comenzó a exigir la reglamentación de este contaminante en el chocolate y sus derivados. (Jiménez Tobón, 2015, p. 101)

Esta investigación es importante, pues recalca que la ingesta de cadmio por medio del chocolate y sus derivados no es una gran preocupación en el mundo, debido a que solo el 22% de los países tiene una legislación respecto al cadmio como contaminante.

Por su parte, Alcalde Miller et al. (2017), quisieron conocer el impacto de las exportaciones en el Perú de no amoldarse a la modificación del Reglamento Europeo (CE) N°1881/2006, el cual implanta límites de cadmio para el chocolate y cacao en polvo. Como metodología, aplicaron entrevistas a exportadores de chocolate, cacao y derivados, también a asociaciones encargadas de promover las exportaciones de estos productos, así como a entidades estatales encargadas de manejar este tema. Asimismo, se extrajeron datos de SIICEX y Trademap.

Luego del análisis de datos, concluyó que no habrá un impacto significativo sobre las exportaciones del chocolate y el cacao en polvo hacia los países de la UE, debido al porcentaje de ventas de estas. Sin embargo, considera que el precio sí se vería afectado, ya que la oferta exportable disminuiría por los límites de cadmio de la UE.

También señala que Estados Unidos es uno de los mayores demandantes de chocolate y cacao en polvo peruano, por lo que existe la posibilidad de que Estados Unidos también imponga límites. Además, se pronosticó para el 2017 una reducción en las exportaciones de estos productos peruanos, el cual puede estar relacionado a especulaciones sobre el Reglamento.

Por otro lado, señala a Asia como un mercado potencial para las exportaciones de chocolate y cacao en polvo, ya que se empezó a exportar pequeñas cantidades a Corea del Sur, Hong Kong y Malasia. Por lo tanto, es una oportunidad de negocio, si Perú no se ciñe a lo establecido por la UE. (pp. 38-39)

Este estudio se relaciona con nuestra investigación debido a que predice un efecto en el precio de exportación de chocolate y cacao de no cumplirse los niveles máximos de cadmio establecidos por la Unión Europea.

Argüello et al. (2019), realizaron un estudio con el objetivo de identificar las áreas de producción de Ecuador que podrían ser afectadas por la nueva regulación de la Unión

Europea, a través del análisis y recolección de muestras del suelo y plantas en distintas ubicaciones de Ecuador, y de la aplicación de un cuestionario a los agricultores de esa zona. Concluyeron que la implementación de la nueva regulación de la Unión Europea sobre el contenido de cadmio en los productos alimenticios puede generar un gran obstáculo a la sostenibilidad de la producción de cacao en el Ecuador. Asimismo, permitió descubrir que, a través de la aplicación de cal y materia orgánica, se puede disminuir el contenido de cadmio en los cultivos de cacao (2019, p. 7).

El estudio tiene relevancia, ya que nos permite entender que la nueva reglamentación también podría generar un gran obstáculo a la sostenibilidad de la producción del cacao en el Perú.

Galarza Centeno (2020), examinó los límites de cadmio permitidos en el cacao en grano para que este se pueda comercializar y procesar sin inconvenientes dentro de la Unión Europea. En ese sentido, planteó destinos alternativos para exportar este producto. Empleó una metodología con un enfoque cualitativo-descriptivo, en la cual estudió, examinó y procesó información. Como herramienta, aplicó entrevistas a dos expertos en el área, obteniendo como resultados: realizar un mayor análisis del reglamento de la Unión Europea, una mayor evaluación sobre la incidencia del uso de este reglamento en el exportador, así como una propuesta de nuevos mercados para la exportación de la diversificación de este producto.

Esta tesis guarda relación con nuestra investigación, puesto que refuerza una de nuestras hipótesis, al señalar que una de las soluciones sería buscar nuevos mercados de exportación. Sin embargo, también existen diferencias. Una de ellas es que Galarza enfoca más su tesis en plantear una solución al proponer que se diversifiquen los mercados de exportación para el cacao ecuatoriano, mientras que nuestro trabajo se centra en analizar los efectos que genera la modificación del reglamento de la UE tanto en el precio como en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao, al igual que buscar diversas soluciones para mitigar este impacto. Otra diferencia es la metodología, ya que en el estudio de Galarza se realizaron dos entrevistas a expertos en el tema, mientras que en la nuestra se aplicaron cuestionarios a los propios exportadores del cacao peruano.

Lizarbe López y Sandoval Jiménez (2020), considera que es relevante cumplir los estándares instaurados por las instituciones facultadas para la exportación de cacao. Como metodología, utilizó un enfoque mixto. En el enfoque cualitativo, se eligieron seis actores; y en el enfoque cuantitativo, se utilizó datos de exportación y precios FOB. La muestra

estuvo definida por las empresas que exportaron una mayor cantidad de cacao en grano durante el 2009-2019, las cuales abarcan cerca del 90% de las exportaciones hacia Países Bajos, estas fueron recopiladas del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). Los resultados arrojaron que la inspección de contaminantes mejora la calidad de los productos, que el reglamento internacional no perjudica considerablemente la exportación del grano de cacao y que la protección a la salud se ve reflejada en la actualización de los contenidos permitidos en los alimentos. Por lo que, se concluyó, que el efecto puede considerarse positivo, ya que en el país productor los cambios suscitados también son positivos.

Este artículo es importante, pues nos permite conocer una postura diferente respecto a los efectos que podría generar esta modificación, los cuales, en este caso, serían mejorar la calidad del cacao y el permitir estar preparados a futuras actualizaciones del nivel máximo de cadmio.

Florida Rofner (2022), realizó una revisión de estudios relacionados con los niveles de cadmio en los granos de cacao producidos en países de América Latina, a la aplicación del Reglamento de la Unión Europea al cacao como materia prima y a sus implicaciones en el reemplazo al cultivo ilegal de coca. Para esto, realizó una recolección de información de los últimos 10 años en bases de datos como Scielo, Scopus, Web of Science y Google Scholar, enfocándose en artículos relacionados al cadmio en los principales países productores de cacao en América Latina.

Los resultados de este estudio indican que esta modificación sobre límites máximos de cadmio para granos de cacao procesado está siendo usada erróneamente para establecer un nivel máximo de cadmio a los granos de cacao que aún no han sido procesados, lo cual tiene como resultado una confusión en la comunidad científica y gran preocupación al sector cacaotero. Por otro lado, concluye que se han elaborado propuestas para calcular un nivel máximo de cadmio razonable y científico, los cuales buscan conservar la calidad del producto para el consumidor final, proteger al productor y los esfuerzos que se realizaron para sustituir el cultivo ilegal de coca en Latinoamérica.

El estudio guarda relación con nuestra investigación, ya que menciona que la modificación del reglamento está siendo mal usada por los importadores europeos, lo cual genera confusión en el sector cacaotero peruano.

## CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

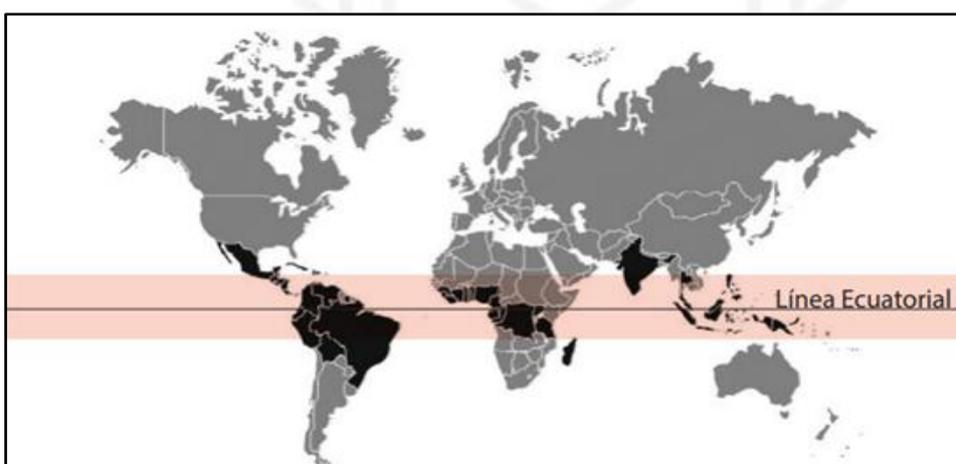
### 2.1 Situación Problemática

El cacao es un fruto originario de América del Sur rico en minerales, vitaminas y fibras, por lo que es considerado un producto beneficioso para el ser humano (Armando Romero, 2016, pp. 6-10). Además, gracias a los avances tecnológicos y a los cambios constantes, tanto en las culturas como en los estilos de vida, han surgido nuevos usos para este fruto en industrias como cosméticos, comidas & bebidas, farmacéuticos, el chocolate, entre otros (Press Release Pricing, 2016).

Los granos de cacao son obtenidos de árboles cultivados en suelos profundos ricos en materia orgánica y que poseen un buen drenaje (Cerrón Gamarra, 2012). Según Armando Romero (2016), estos principalmente se encuentran en zonas tropicales debido a la humedad (entre 70% y 80%) y la temperatura (entre 25° y 30°) que necesitan para crecer. Las principales zonas de producción en el mundo que cuentan con estas características se encuentran entre 23°26' (límite del Trópico de Cáncer) al norte y 23°26' (límite del Trópico de Capricornio) al sur de la línea ecuatorial, y a un nivel del mar de hasta 1 200 msnm.

#### Figura 2.1

*Ubicación de las zonas de producción de cacao en el mundo*



*Nota:* Ubicación y distribución de los países productores de cacao. De *Situación Actual y Perspectivas en el Mercado Nacional e Internacional al 2015*, por C. Armando Romero, 2016 (<https://bibliotecavirtual.midagri.gob.pe/index.php/analisis-economicos/estudios/2016-1/21-estudio-del-cacao-en-el-peru-y-en-el-mundo/file>)

Por otro lado, los suelos donde se cultiva los árboles de cacao deben cumplir con características específicas, pues necesitan tener una textura franco, franco-arcilloso o franco-arenoso. Además, no deben ser ni muy finos ni muy gruesos y deben tener una porosidad entre 20-60% con una buena retención de humedad. También, es deseable que los suelos tengan un buen drenaje, pues estos árboles son muy sensibles tanto a la escasez de agua como al encharcamiento.

En cuanto a la luminosidad, esta varía de acuerdo con el ciclo de producción en la que se encuentra el árbol de cacao, pudiendo ser entre 40-50% cuando el árbol tiene menos de 4 años y 60-75% cuando es mayor a 4 años y se encuentre en proceso de producción (Armando Romero, 2016, pp. 11-12)

Existen 3 variedades de cacao en el mundo: Criollo, Forastero y Trinitario. La variedad Criollo dominaba anteriormente el mercado, pero actualmente es la que tiene menor participación (International Cocoa Organization, 2016); la variedad Forastero es la más cultivada en Asia y África, pero es considerada nativa de América del Sur, además representa entre 72%-85% de la producción mundial]; mientras que el 10-20% corresponde a la variedad Trinitario, híbrido de las otras 2 variedades (Armando Romero, 2016, p. 14).

La producción mundial del cacao ha ido creciendo lentamente año tras año hasta llegar a 5 242 miles de toneladas durante el 2018, de los cuales más del 60% se destina al comercio exterior (Veritrade, 2021). Haciendo referencia a Euromonitor International (2018) , los granos de cacao se cultivan principalmente en 3 zonas: África (71%), Latinoamérica (15%) y Asia & Oceanía (14%).

Este producto es muy cotizado en el mercado internacional y tiene una demanda significativa, por lo que se pueden destacar tres principales flujos comerciales en el mundo: África y Estados Unidos con 54% del valor total de granos de cacao, África y Asia con un 12,4% y el de América y Europa con un 13% (MINCETUR, 2016, p. 6).

En el caso de la región latinoamericana, los países que producen una mayor cantidad de cacao son Brasil, Ecuador, Perú, República Dominicana y Colombia (Euromonitor Internacional, 2018). Y en cuanto a sus exportaciones, el principal destino es Europa seguido de Estados Unidos (Veritrade, 2021). Dentro de esta región, destacan los países que ofrecen al mercado internacional un grano de cacao orgánico, lo cual

implica que el cultivo siga una cadena especial de valor, entre los cuales República Dominicana se encuentra en el primer lugar seguido por Perú (MINCETUR, 2016, p. 9).

El Perú posee 6 de las 10 variedades genéticas que existen en el mundo, gracias a que fueron introducidas desde El Caribe, Ecuador y América Central (Morales et al., 2015). La producción del cacao se realiza en la ceja de Selva del Perú, en más de 15 departamentos. Sin embargo, el 92% del total de la producción se concentra solo en siete: San Martín, Ucayali, Amazonas, Huánuco, Junín, Cusco y Ayacucho (Alianza Cacao Perú, 2021).

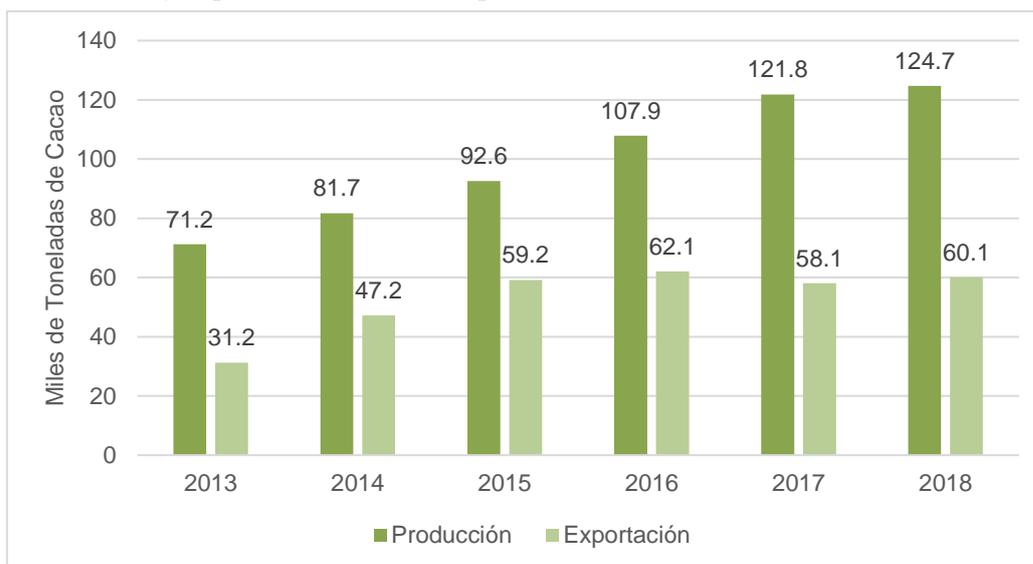
Debido al crecimiento de la producción de cacao, esta actividad se ha convertido en una principal fuente de ingresos para distintos hogares rurales ubicados en la Ceja de Selva del Perú, destacando San Martín, Ucayali, Amazonas, Huánuco, Junín, Cusco y Ayacucho (Alianza Cacao Perú, 2021, párr. 4). A su vez, esto ha permitido que los pequeños productores se integren al mercado internacional (Barrientos Felipa, 2015, p. 131). No obstante, este rápido crecimiento requiere gran esfuerzo en asegurar que esto sea sostenible en el tiempo (Barrientos Felipa, 2015, p. 131).

Dentro de estas zonas productoras de cacao, existen más de 90 mil familias cacaoteras que cultivan en aproximadamente 136 mil hectáreas produciendo más de 77 mil toneladas de cacao, el cual el 90% se destina al mercado extranjero (Sierra Exportadora, s.f.) El cultivo de cacao se intensificó desde 1980, ya que gran parte de estos productores cambiaron voluntariamente el cultivo ilegal de hoja de coca por esta semilla para obtener una fuente de ingresos confiable (Carrión, como se citó en Zug et al., 2019).

Los granos de cacao proveniente del Perú son muy demandados por su diversidad de especies, aromas, sabores resaltantes y sus beneficios nutritivos. El principal destino de este producto son algunos países de la Unión Europea, entre los que destacan los Países Bajos, Bélgica e Italia, donde se dirige el 76% de las exportaciones totales de este producto (Veritrade, 2021).

**Figura 2.2**

*Producción y exportación del cacao peruano*



*Nota.* Información de Producción y Exportación extraída de Euromonitor Internacional (2018) y Veritrade (2021).

Uno de los principales productos derivados del cacao es el cacao en polvo, el cual se caracteriza por su uso en la elaboración de pasteles, helados, galletas y bebidas. El Perú también exporta este insumo, dirigiéndose principalmente a Estados Unidos con un 27% de participación, Argentina con 15% y Chile con 12% (Veritrade, 2021).

**Figura 2.3**

*Producción y exportación peruana de polvo de cacao*



*Nota.* Información de Producción y Exportación extraída de Euromonitor Internacional (2018) y Veritrade (2021).

En el mundo, existe una creciente preocupación sobre el consumo de cadmio a través de alimentos que estén contaminados (Ramtahal, et al., 2016, p. 1), pues puede provocar fallas renales y a su vez ser cancerígeno (EFSA, 2012, p. 1). El cadmio llega a algunos de estos alimentos a través de los suelos agrícolas donde han sido cultivados, como es el caso del árbol de cacao (Herrera Marcano, 2000, p. 1). Esta incorporación puede darse por el uso de fertilizantes que contengan rocas fosfóricas por medio de las aguas residuales provenientes de efluentes industriales (Jing et al., como se citó en Marcano, 2000, p. 1) y en menor incidencia por medio de polvos y vapores provenientes de explotaciones mineras, fundición de metales y plantas incineradoras (Herrera Marcano, 2000, p. 1).

A nivel internacional, se han implementado estándares sobre seguridad alimentaria para proteger al consumidor (Ramtahal, et al., 2016, p. 2). Estas normas internacionales de los alimentos se encuentran en el Codex Alimentarius, donde se establece la “Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos” adoptada en 1995 y enmendada en el 2018. El Codex Alimentarius establece niveles máximos de contaminantes en alimentos (Food and Agriculture Organization [FAO], 2019), especialmente para los productos que consume más la población y que por ende contribuyen más a una dieta expuesta a contaminantes como el cadmio (EFSA, 2012, p.1).

Dentro de este grupo de alimentos, se encuentran los cereales, hortalizas, carne, pescado, mariscos, despojos y los complementos alimenticios (Reglamento (CE) N° 1881/2006 de La Comisión, 2006), pero no se habían establecido límites de contenido de cadmio a algunos productos alimenticios que contribuyen de manera importante a la exposición como los productos de chocolate y de cacao, y alimentos para lactantes y niños de corta edad (Reglamento (UE) No 488/2014 de La Comisión, 2014).

Debemos indicar que, en el caso del Perú, no existe una norma legal sobre el nivel máximo de cadmio permitido en el cacao en grano y polvo de cacao, en su lugar se indica que se debe considerar lo que establece el Codex Alimentarius.

En el 2011, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA), aprobó el Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria, el cual, en su artículo 15° sobre los Límites máximos permisibles de contaminantes, establece que todos los alimentos, importados o no, que se consuman dentro del territorio nacional, no deben exceder los límites máximos fijados en la norma nacional o de no existir esta, rige lo establecido en el Codex

Alimentarius. Respecto al caso de los alimentos destinados a la exportación, estos también deben cumplir con el reglamento instaurado en el país de destino (Decreto Supremo N° 004-2011-AG, 2011).

### **2.1.1 Reglamentación del cacao en la Unión Europea**

El 8 de febrero de 1993 la Comisión Europea estableció el Reglamento N° 315/93, en el cual se fijó el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios. Las normas establecidas en dicho reglamento solo se aplican a la parte comestible de los alimentos señalados, los cuales no podrán comercializarse si contienen una cantidad que supere el nivel máximo fijado (Reglamento (CE) N° 1881/2006 de La Comisión, 2006).

De acuerdo con la Comisión Europea, con el propósito de proteger la salud de la población, se fijó el contenido máximo de cada contaminante en los alimentos. Esto se realizó tomando en cuenta el riesgo relacionado con el consumo del alimento y a un nivel que sea posible de conseguir si se aplican buenas prácticas agrícolas, pesqueras y de producción (Reglamento (CE) N° 1881/2006 de La Comisión, 2006).

Desde esa fecha, el reglamento ha sido actualizado cada cierto periodo de tiempo teniendo en cuenta la nueva información obtenida de investigaciones. La última modificación se dio a conocer el 12 de mayo del 2014 dando origen al Reglamento (UE) N°488/2014 que modifica el Reglamento (CE) N° 1881/2006 respecto al contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

Dicho reglamento, se estableció tomando en cuenta el reporte científico de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) llamado “Cadmium dietary exposure in the European population”, publicado en el año 2012. Ese reporte, tuvo como objetivo identificar la exposición al cadmio en Europa, así como las fuentes dietéticas principales, tomando como referencia la Base de Datos de Consumo Alimentario Europeo del EFSA, la cual presenta información de las cifras de alimentos que se consumen en los distintos países miembros de la Unión Europea y de acuerdo con los diferentes grupos de edades de la población.

El reporte científico arrojó como resultado que la población europea tiene una dieta que contiene un nivel mayor de cadmio que supera o se acerca a la ingesta semanal tolerable de 2,5 µg/Kg de peso corporal (EFSA, 2012).

De acuerdo con la Comisión Europea, se consideró a los derivados del cacao en esta lista por ser productos con niveles altos de cadmio que son comúnmente consumidos por niños, como es el caso de los chocolates y el chocolate en polvo (Reglamento (UE) No 488/2014 de La Comisión, 2014).

**Tabla 2.1**

*Máximo contenido de cadmio en los derivados del cacao*

<b>Productos específicos de cacao y chocolate</b>	<b>Nivel máximo (mg/kg)</b>
Chocolate con leche con un contenido de cacao <30%	0.10 a partir de enero 2019
Chocolate con un contenido de cacao <50%; chocolate con leche con un contenido de cacao ≥30%	0.30 a partir de enero 2019
Chocolate con un contenido de cacao ≥50%	0.80 a partir de enero 2019
Cacao en polvo vendido al consumidor final o como ingrediente en cacao en polvo edulcorado vendido al consumidor final	0.60 a partir de enero 2019

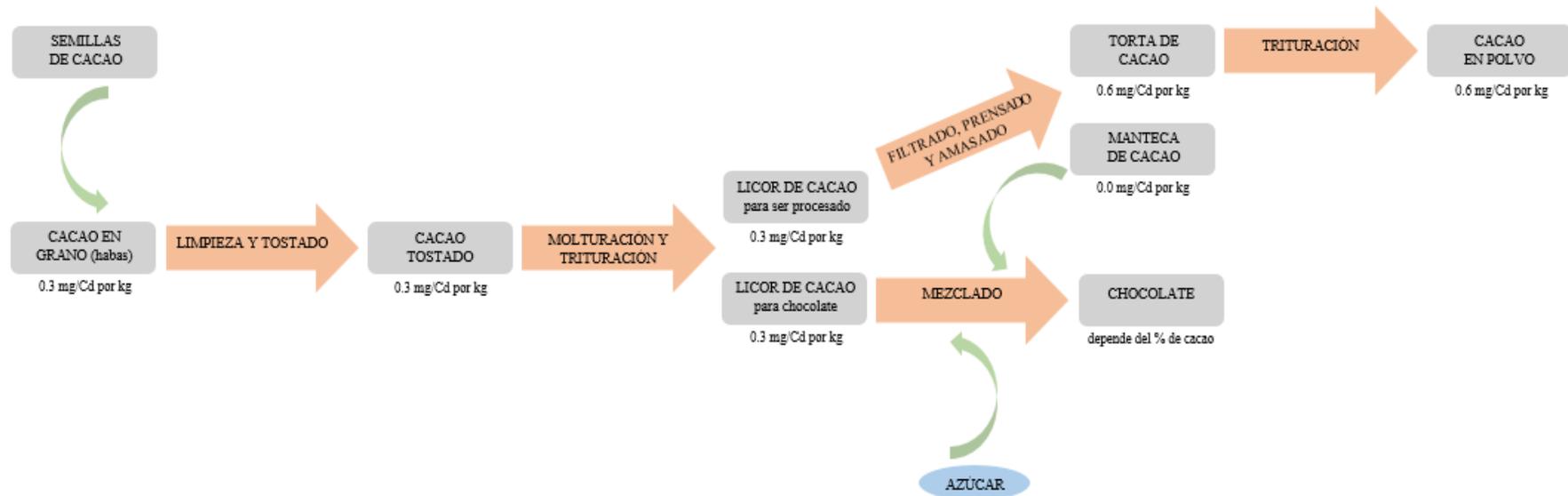
*Nota.* De Reglamento (UE) No 488/2014 de La Comisión, 2014, *Diario Oficial de la Unión Europea* (<https://www.boe.es/doue/2014/138/L00075-00079.pdf>)

Si bien la modificación del reglamento solo comprende al chocolate y derivados del cacao, es imposible que no genere un impacto en el comercio de los granos de cacao, dado que estos son la materia prima para la elaboración de los productos que sí están regulados.

Como se puede observar en el siguiente gráfico, el nivel de cadmio contenido en los granos de cacao se mantiene cuando se transforma en licor de cacao; sin embargo, este se duplica cuando se convierte en torta de cacao, el cual al ser molido finalmente se convierte en cacao en polvo. Por lo tanto, ya que actualmente el cacao en polvo debe cumplir un nivel máximo de cadmio de 0,6 mg por kilogramo para ser comercializado en la Unión Europea, las empresas importadoras solo podrían aceptar granos de cacao con hasta 0,3 mg de cadmio por kilogramo, el cual solo el 5% de la producción de cacao en el Perú lo cumple.

**Figura 2.4**

*Gráfico de trazabilidad del cacao*



### 2.1.2 Posición peruana sobre el reglamento de la UE ante la OMC

En diversas ocasiones, el Perú ha presentado ante la OMC su rechazo a la modificación del reglamento de la Unión Europea sobre el nivel máximo de cadmio en los productos alimenticios, debido a que mencionan ha generado un impacto negativo en el comercio de cacao en grano y polvo de cacao.

Dentro de sus argumentos, se encuentran los siguientes:

- El Perú posee ventajas comparativas tanto en la producción como en el comercio de los productos de cacao. Alegó que, en el 2020, las exportaciones decrecieron en un 5,6% (OMC, 2021).
- El Perú es el octavo productor mundial de cacao en grano y que dicha producción representa los ingresos de 90 mil familias (OMC, 2022).
- El cacao es el segundo principal sustituto a la coca (OMC, 2021).
- El reglamento viola el artículo 2 del Acuerdo MSF, ya que no se fundamenta en un sustento científico ni en una norma internacional. Asimismo, el Comité Mixto FAO-OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) indica que el cadmio no constituye un riesgo para la salud (OMC, 2021).
- La FAO señala que la exposición al cadmio es mínima en relación con el consumo de otros alimentos, inclusive en países donde se consume grandes cantidades (OMC, 2021).
- Existe un impacto en la comercialización de cacao en grano, a pesar de que no se encuentre regulado, debido a que este es la materia prima de los productos que sí están comprendidos en la norma. Por ello, vulnera el párrafo 3 del artículo 5 del Acuerdo MSF, puesto que la UE debió considerar el potencial daño en la producción (OMC, 2020)
- La UE ha basado sus niveles máximos de cadmio sobre una ingesta semanal de 2,5  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , mientras que la JECFA sobre una de 5,8  $\mu\text{g}/\text{kg}$  (OMC, 2022).

Del mismo modo, ha presentado las consecuencias negativas que se originaron:

- Decrecimiento de las exportaciones de cacao en grano y derivados hacia la UE desde la entrada en vigor de la modificación, así como el redireccionamiento de estos productos a mercados asiáticos, donde el precio es inferior hasta en un 30%.

- Decrecimiento promedio anual de 10.79% de las exportaciones de cacao en grano y derivados hacia la UE durante los últimos cinco años.
- Variación de los niveles máximos de cadmio para el cacao en grano en los distintos países de la UE sin un sustento científico o normativo.
- Requerimiento de un “Certificado de cadmio” por parte de importadores españoles.
- Solicitud por parte de los importadores europeos, de cumplimiento del nivel máximo de cadmio para cualquier polvo de cacao, a pesar de que solo esté regulado aquel destinado para consumo final. Esto se refuerza con los mensajes errados impartidos por la UE que señalan lo mismo, por lo que, el Perú ha pedido una rectificación.
- La normativa se ha transformado más en un instrumento de negociación que en una protección a la salud, ocasionando que el precio del cacao disminuya en más de 10%.
- Los ingresos del 44% de productores peruanos se han visto perjudicados (OMC, 2021).

Debido a todo esto, el Perú ha solicitado en diversas ocasiones a la UE dejar sin efecto esta reglamentación, puesto que producen barreras innecesarias al comercio.

Por otro lado, el Perú tomó diferentes acciones luego de darse a conocer la modificación del Reglamento sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios. No obstante, estas no tuvieron gran impacto, debido a que no existía un propósito común entre los agentes de la cadena para mejorar la competitividad del cacao en el mercado nacional e internacional (Resolución Ministerial N° 0499-2018-MINAGRI, 2018). Dichas acciones se expondrán en los siguientes párrafos.

El 15 de noviembre del 2018, se aprobó la Agenda de Impacto Rápido Vinculada a los Niveles Máximos de Cadmio en Productos Específicos de Cacao y Chocolate, la cual tuvo como propósito reducir los potenciales efectos de los niveles máximos de cadmio en el cacao y chocolate, a través de estrategias de búsqueda de nuevos mercados y comunicación de protocolos y procedimientos (Resolución Ministerial N° 0499-2018-MINAGRI, 2018).

El 16 de enero del 2019, se aprobó el documento “Protocolos de muestreo para la determinación de niveles de cadmio en suelos, hojas, agua y granos de cacao”, el cual tuvo

como finalidad determinar las concentraciones de cadmio en áreas de uso agrícola, actuales y potenciales de producción de cacao, así como analizar el riesgo de bioacumulación en hojas y granos de cacao en suelos potencialmente contaminados (Resolución Ministerial N° 0029-2019-MINAGRI, 2019).

El 30 de enero del 2019, se creó un Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal, dependiente del MINAGRI. Este tenía como fin ejecutar la Agenda Multianual y Multisectorial para la reducción de metales pesados tanto en el cacao como en sus productos intermedios y finales (Resolución Ministerial N° 0007-2019-MINAGRI, 2019).

A pesar de ello, algunos expertos consideraron que estas acciones no fueron suficientes. Tal es el caso de Javier Arenas, director regional de Alianza Cacao Perú, quien señaló que el Estado Peruano ha reaccionado muy tarde, debido a que existía un desconocimiento del impacto que podía causar esta medida. También, mencionó que las entidades no han tomado las acciones necesarias, ya que no se han centrado en la problemática del cacao mismo. Asimismo, resaltó la inestabilidad en el país y la falta de una política agraria para el sector cacaotero.

Por su parte, el exportador Santiago Paz opinó que el Estado Peruano no debió aceptar esta medida y que también deben influir en el Codex Alimentarius, ya que no ha existido suficiente sustento científico por parte de la Unión Europea para esta modificación reglamentaria.

Cabe resaltar que, el Perú en conjunto con Colombia y Ecuador también han expresado su disconformidad y preocupación comercial ante la OMC en octubre del 2019.

Vale indicar que, el Perú y otros países latinoamericanos productores de cacao, consideran que esta modificación del reglamento infringe el artículo 2 del Acuerdo MSF, dado que las medidas sanitarias deben emplearse solo cuando sean necesarias<sup>2</sup>. Al no existir una norma internacional que regule este tema, se tomó en cuenta el estudio realizado por el JECFA en 2021, el cual precisa que la ingesta de cadmio por consumo de productos derivados del cacao es insignificante, incluso en países de consumo elevado.

---

<sup>2</sup> Según el Artículo 2 del Acuerdo sobre la aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, cualquier medida será aplicada siempre y cuando tenga como propósito proteger la salud y vida de las personas y animales o para la preservación de los vegetales. Asimismo, esta tiene que estar fundamentada en principios y testimonios científicos suficientes, y no debe constituir una limitación encubierta al comercio internacional.

Esto constituye una demostración adicional de que la existencia de cadmio en estos alimentos no representa una angustia para la salud pública y que la imposición de niveles máximos no produce un beneficio relevante en la disminución de la exposición al cadmio a través de los alimentos. Además, el consumo de chocolate por parte de los europeos simboliza una porción muy reducida de la canasta total de alimentos y mucho menor en los demás países, la mayor proporción proviene del consumo de otros alimentos. Por consiguiente, la reducción del consumo de diversos tipos de chocolate no aporta de forma representativa a la reducción de la ingesta total de cadmio, incluso en los niños.

Como se mencionó anteriormente, la Unión Europea ha implantado niveles máximos de cadmio en los diversos tipos de chocolate en base a una Ingesta Máxima Tolerable de 2,5  $\mu\text{g}/\text{Kg}$  semanal, mientras que el JECFA ha instaurado uno de 5,8  $\mu\text{g}/\text{Kg}$ . Por lo que, la evidencia científica del estudio de la Unión Europea sería insuficiente al suponer que sus habitantes son 232% más sensibles al cadmio que los demás habitantes del mundo.

Asimismo, esta modificación ha causado un perjuicio económico a los productores, debido a que los importadores europeos, sin un sustento real, están reclamando análisis de cadmio en los granos y están disminuyendo los precios de compra. Estos límites permitidos varían en cada país (p. ej. en Alemania oscila entre 0,7-0,8 ppm y en Francia y Holanda hasta 1,0 ppm) y, a su vez, se están transformando en un mecanismo de negociación.

Cabe resaltar, que estos productores tienen como única ganancia y soporte familiar el cultivo y comercialización del cacao, por lo cual son bastante vulnerables y se hallan en situación de pobreza. Del mismo modo, descensos en el precio por encima del 10%, perjudican la estrategia de desarrollo alternativo basada en cacao, debido a que la rentabilidad de este producto deja de ser notable en comparación a la de la hoja de coca.

Por otro lado, la modificación también ha impactado en la exportación de polvo de cacao, puesto que las empresas importadoras están implantando un nivel máximo de 0,6 ppm para cualquier cacao en polvo indistintamente de su uso final, según lo establecido por la Unión Europea. Casi todo el cacao en polvo peruano que se exporta es empleado como insumo para preparar dulces con muy poco contenido de cacao y lo poco restante, es destinado al consumo final como polvo de cacao al 100%. Por lo cual, dicho límite carece de un sustento técnico, dado que, el primero al mezclarse con otros ingredientes, hace que el nivel de cadmio en el

producto final sea poco representativo, hasta inclusive inferior a lo establecido por la Unión Europea. Además, que está siendo utilizado para disminuir el precio de compra en un 20%.

Del mismo modo, en los últimos 5 años, el Perú ha llevado a cabo su proceso de industrialización del cacao para la exportación. Esto produjo una producción superior de cacao en polvo; no obstante, la modificación del reglamento ha tenido un impacto adverso en la exportación de este producto, lo cual ha generado que permanezcan inventarios por un tiempo extenso, incrementando los costos financieros y ocasionando menos rentabilidad.

Debido a esto, el Perú ha presentado en distintas oportunidades su discrepancia sobre la modificación del reglamento europeo ante la OMC, tal como se indicó líneas arriba.

También, otros países y organizaciones como Australia, Canadá, Colombia, Kazajstán, Estados Unidos, Asociación Europea del Cacao, Food Industry Asia, entre otros, se mostraron de acuerdo con lo establecido por el JECFA.

A partir de lo expuesto, cabe analizar cuál ha sido el efecto que esta modificación ha tenido sobre las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao, así como las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto negativo de esta.

## **2.2 Formulación del problema**

### **2.2.1 Problema general**

¿Cuál es el efecto en el valor de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios?

### **2.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es el efecto en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios?
- ¿Cuál es el efecto en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios?

- ¿Cuál es el efecto en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos?
- ¿Cuáles son las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea en las exportaciones de polvo de cacao?
- ¿Cuáles son las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea en las exportaciones de cacao en grano?



## **CAPÍTULO III: JUSTIFICACIÓN**

### **3.1 Importancia de la investigación**

#### **3.1.1 Justificación teórica**

La presente investigación contribuirá con reducir la brecha de conocimiento existente respecto al tema de cuál podría ser el efecto de las medidas no arancelarias, como es el caso de las impuestas sobre los derivados de cacao, en las exportaciones de los productos, al igual que cómo estas afectan a los productores, empresarios y países exportadores.

Las medidas no arancelarias tienden a ser más difíciles de cumplir que las arancelarias para los exportadores, por lo que es sustancial averiguar si estas han sido impuestas correctamente considerando los lineamientos instaurados en el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.

#### **3.1.2 Justificación práctica**

Si los resultados reflejan que la modificación del reglamento es una barrera injustificada al comercio antes que una medida legítima de inocuidad alimentaria, permitiría a los exportadores peruanos poseer un mayor poder de negociación para vender cacao con mayores niveles de cadmio y conseguir mejores precios, lo cual generaría mayores ingresos para ellos y, en consecuencia, para el Perú al aumentar las exportaciones.

Asimismo, conocer las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto de la modificación, serviría para que otros exportadores, ya sean peruanos o de otros países, también las puedan aplicar.

Por otro lado, esta investigación tendrá sustancial relevancia para la carrera de Negocios Internacionales, puesto que permitirá un mayor conocimiento en materias relacionadas a Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, y a barreras comerciales no arancelarias.

Además, el estudio servirá de apoyo para futuros investigadores que estén interesados en ahondar en estos temas.

### **3.1.3 Justificación metodológica**

La metodología de esta investigación se basa en un enfoque cuantitativo. Por lo cual, para lograr los objetivos de investigación, se empleará el cuestionario como técnica de recolección de datos, el cual será aplicado a exportadores peruanos de cacao en grano y polvo de cacao. Los resultados que se obtengan nos permitirán conocer la opinión de ellos respecto a la modificación del reglamento y su efecto en las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao, así como las medidas que están tomando para minimizar este impacto.

### **3.2 Viabilidad de la investigación**

La presente investigación se realizará recaudando tanto data primaria como secundaria. En lo que respecta a la primaria, esta será recolectada a través de cuestionarios aplicados a los exportadores peruanos de cacao en grano y polvo de cacao. Inicialmente, estos iban a ser tomados presencialmente en las locaciones de las empresas exportadoras de diversas zonas del Perú; sin embargo, debido a la pandemia por el Covid-19, estos viajes ya no pudieron ser llevados a cabo, por lo que dichos cuestionarios tuvieron que realizarse de manera virtual utilizando la herramienta Google Forms. Esta nueva modalidad, trajo consigo el inconveniente de que no todos los contactos, a quienes se les envió el cuestionario, lo respondieron en primera instancia, por lo que se les tuvo que volver a enviar en una segunda ocasión. De esta manera, se logró recabar más encuestados.

En cuanto a la secundaria, esta será recolectada de diversas bases de datos. Para el caso de información sobre producción y exportaciones de cacao en cantidad, valor y precio, se recogerá de Veritrade, Trademap, Euromonitor e informes del Ministerio de Agricultura. Los artículos científicos, libros y tesis sobre el tema serán de Scopus, Proquest, Google Académico, Repositorio de la UNALM, documentos de la Unión Europea, Codex Alimentarius, Organización Mundial de Comercio, Organización Mundial de la Salud y la Biblioteca de la Universidad de Lima.

**Tabla 3.1**

*Costos de la investigación*

	<b>S/</b>
Luz	100
Laptop	2 500
Gastos de celular	300
Internet	100
<b>Total</b>	<b>3 000</b>

**3.3 Limitaciones del estudio**

En relación con la limitación temporal, la investigación abarcará el periodo desde el 2014, año cuando se dio a conocer la modificación del reglamento, hasta el 2019, primer año de entrada en vigor de este.

En cuanto a la limitación geográfica, el estudio se centrará en el Perú.

Respecto al reglamento UE N°488/2014, se conoce que este establece límites máximos de cadmio para diversos productos alimenticios; sin embargo, la investigación se enfocará solo en aquellos establecidos para los derivados del cacao.

Referente al producto, el cual es el cacao, el estudio se centrará solamente en las variedades: cacao en grano y polvo de cacao.

## **CAPÍTULO IV: OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo general**

Estimar el efecto en el valor de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

### **4.2 Objetivos específicos**

- Estimar el efecto en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.
- Estimar el efecto en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.
- Estimar el efecto en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos.
- Descubrir las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea en las exportaciones de polvo de cacao.
- Descubrir las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea en las exportaciones de cacao en grano.

## **CAPÍTULO V: HIPÓTESIS**

### **5.1 Hipótesis general**

Existe un efecto negativo en el valor de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

### **5.2 Hipótesis específicas**

- Existe un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.
- Existe un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.
- Existe un efecto negativo en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos.
- Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están importando cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo.
- Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están redireccionando sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados.

# CAPÍTULO VI: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

## 6.1 Marco teórico

### 6.1.1 Variables Dependientes

- a. Exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao

A lo largo de los años, se han desarrollado diversos modelos para explicar la comercialización entre los países tratando de explicar sus beneficios, motivaciones y causas por las que, a través de esta práctica, algunos países se enriquecen antes que otros.

#### **Modelo de ventaja absoluta de Adam Smith**

El modelo de ventaja absoluta de Adam Smith es considerado una teoría tradicional, pues explica las causas del comercio internacional en función de las diferencias existentes entre los países (Rozas Gutiérrez, et al., 2012, p. 103). Esta teoría sostiene que:

Con el libre comercio, cada país podría especializarse en la producción de aquellos bienes en los cuales tuviera una ventaja absoluta (o que pudiera producir de manera más eficiente que otros países) e importar aquellos otros en los que tuviera una desventaja absoluta (o que produjera de manera menos eficiente). Esta especialización internacional (o división internacional del trabajo) conduciría a un incremento de la producción mundial, el cual sería compartido por los países participantes en el comercio. (p. 104)

#### **Teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo**

Aunque el trabajo de Adam Smith fue fundamental para el desarrollo de las teorías económicas sobre comercio, tuvo algunas limitaciones debido a que no especifica lo que ocurriría si no se posee ventajas absolutas en producto alguno; sin embargo, esta problemática encuentra solución en la teoría de David Ricardo sobre la ventaja comparativa (Rozas Gutiérrez, et al., 2012, p. 104). Esta teoría establece que:

Aun cuando un país tuviera una desventaja absoluta en la producción de ambos bienes con respecto al otro país, si los costes relativos (o coste de un bien medido en términos

del otro bien) son diferentes, el intercambio es posible y mutuamente beneficioso. La nación menos eficiente debería especializarse en la producción y exportación del bien en el cual su desventaja absoluta es inferior. Este es el bien en el que el país tiene ventaja comparativa. Por otro lado, el país debería importar el bien en el que su desventaja absoluta es superior, o sea, el bien en el que tiene desventaja comparativa. (p. 104)

### **Teoría del coste de oportunidad**

La teoría de la ventaja comparativa fue reformulada posteriormente naciendo la teoría del coste de oportunidad de Haberler, la cual presenta los mismos resultados, pero de una manera más realista (Bajo Rubio, 1996, p.,14; Rozas Gutiérrez et al., 2012, p.106). Esta teoría establece que:

El coste de oportunidad de un bien es la cantidad de un segundo bien que debe sacrificarse para liberar los suficientes factores de producción para poder producir una unidad adicional del primer bien... El país con el coste de oportunidad más bajo para un bien, tiene una ventaja comparativa en ese bien y una desventaja comparativa en el otro bien. (Rozas Gutiérrez, et al., 2012, p. 106)

### **Teoría de Heckscher-Ohlin**

Durante el siglo XX, la teoría del comercio internacional sufrió drásticos cambios. Mientras que Smith y Ricardo hacían hincapié en la importancia del trabajo, la teoría de Heckscher-Ohlin revolucionó el concepto al considerar que la producción elevaba al capital al mismo nivel que el trabajo. Esta teoría, la cual fue una de las más influyentes durante un periodo de tiempo, establece lo siguiente:

Un país exportaría el bien que utiliza intensivamente su factor relativamente abundante e importaría el bien que utiliza intensivamente su factor relativamente escaso. Ello se debería a que el país en el que un determinado factor fuera relativamente abundante (escaso), podría producir el bien que utiliza más (menos) intensivamente dicho factor a un menor (mayor) precio relativo en términos del otro bien, por lo que tendería a exportarlo (importarlo). (Bajo-Rubio, 1996, pág. 15)

Según Rozas Gutiérrez et al. (2012), a partir del modelo Heckscher-Ohlin, se dedujeron tres teorías:

- El *teorema de la igualación del precio de los factores*, según el cual el libre comercio iguala el precio de los productos y el de los factores entre los dos países.
- El *teorema de Stolper-Samuelson*, el cual establece que un aumento del precio relativo de uno de los dos bienes aumenta la retribución del factor utilizado intensivamente en la producción de ese bien y disminuye la retribución del otro.
- El *teorema de Rybczynski* expone que, cuando los precios de los bienes son constantes y existe un aumento en la dotación de un factor, este causa un aumento más que proporcional de la producción del bien que usa ese factor con relativa intensidad y una disminución absoluta de la producción del otro bien. (p. 108)

Según datos estadísticos, luego de la Segunda Guerra Mundial, el comercio internacional tiende a ser en mayor medida intraindustrial y no interindustrial como supone el concepto de ventaja comparativa. Según Grubell, el comercio intraindustrial es definido como “los bienes comercializados son sustitutos en su consumo, en su producción o en ambos” (como se citó en Rozas Gutiérrez et al., 2012, p. 110), es decir, es el que sucede cuando un país exporta e importa productos de una misma industria durante un mismo periodo de tiempo.

Los factores más importantes que determinan el comercio intraindustrial son los siguientes:

- **Ventaja comparativa:** Según Grubel y Lloyd, esta puede explicar el comercio intraindustrial, ya que existe el comercio de productos sustitutos en su consumo, pero diferentes en cuanto a sus inputs (como se citó en Rozas Gutiérrez et al., 2012, p. 111).
- **Diferenciación de los productos:** De acuerdo con Linder, las empresas ofertan distintas variedades de un mismo producto, esta diferenciación puede ser vertical si la diferencia es en relación con la calidad o horizontal si es en cuanto a los atributos. La demanda de diferenciación es la que suscita este comercio (como se citó en Rozas Gutiérrez et al., 2012, p. 111).

Según Mercado (2000), el objetivo de la exportación es que una empresa obtenga beneficios adicionales. Estos beneficios resultan del incremento de las ventas, reducción de

costos de producción y operación, y de un uso racional de la capacidad instalada de la empresa (p. 26) .

Las economías pueden ser consideradas exportadoras o de exportación. La primera se da cuando se fabrican productos con insumos propios o importados, para posteriormente venderlos en el mercado nacional e internacional. La segunda se refiere a las que extraen estos insumos y los exportan al exterior. Asimismo, existen empresas exportadoras y de exportación. Las primeras venden sus productos sin necesidad de salir, mientras que las otras sí (Mercado, 2000, p. 27).

Para el autor, la causa principal de la exportación radica en la evolución acelerada de la tecnología. Una empresa necesita tecnología moderna para no ser desplazado del mercado nacional, ya que esta permite ampliar las series de producción provocando la disminución de los costos y precios (Mercado, 2000, p. 29).

La exportación tiene como fin el obtener beneficios y utilidades para la empresa, asimismo, alcanzar la competencia necesaria para defenderse frente a las importaciones extranjeras que ingresan al mercado nacional. Por lo tanto, la exportación asegura el futuro de la empresa contra la continua amenaza del cambio (Mercado, 2000, p. 30).

### **6.1.2 Variable Independiente:**

- b. Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio

#### **La Organización Mundial de Comercio**

Según Guevara y Novak (2010), la Organización Mundial del Comercio (OMC) es una organización internacional que regula las mercancías, servicios y derechos de propiedad intelectual vinculados al comercio internacional de los 153 estados miembros. Constituye tanto un foro para negociaciones como para discutir y solucionar controversias comerciales de manera imparcial y objetiva. Dentro de la sección de comercio de mercancías, se estableció un acuerdo multilateral llamado Acuerdo sobre la Aplicación de las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF).

Por su parte, López Barrero (2010), considera a la OMC como un pilar de desarrollo económico y como un instrumento que usan los defensores de la globalización económica para establecer la liberalización comercial (p. 25). Asimismo, esta organización no es solo una

gestora de normas comerciales aprobadas por los miembros, sino que, además, supervisa periódicamente las políticas comerciales para prevenir la adopción de medidas proteccionistas y arbitra una solución diplomática que vincule a las partes (López Barrero, 2010, p. 27).

### **Las medidas sanitarias y fitosanitarias**

La medida impuesta por la Unión Europea respecto al nivel de cadmio en los derivados del cacao es una medida sanitaria, por lo que, para poder entender mejor la raíz del problema de investigación, es necesario esclarecer el origen de las medidas sanitarias y fitosanitarias establecidas por la Organización Mundial del Comercio.

La Organización Mundial del Comercio (OMC, 1995), define a las medidas sanitarias y fitosanitarias como toda medida aplicada:

- Para proteger la salud y la vida de los animales o para preservar los vegetales en el territorio del Miembro de los riesgos resultantes de la entrada, radicación o propagación de plagas, enfermedades y organismos patógenos o portadores de enfermedades;
- Para proteger la vida y la salud de las personas y de los animales en el territorio del Miembro de los riesgos resultantes de la presencia de aditivos, contaminantes, toxinas u organismos patógenos en los productos alimenticios, las bebidas o los piensos;
- Para proteger la vida y la salud de las personas en el territorio del Miembro de los riesgos resultantes de enfermedades propagadas por animales, vegetales o productos de ellos derivados, o de la entrada, radicación o propagación de plagas; o
- Para prevenir o limitar otros perjuicios en el territorio del Miembro resultantes de la entrada, radicación o propagación de plagas. (p. 87)

Para Rozas Gutiérrez et al. (2012), estas medidas fueron creadas para proteger y mejorar la salud de las personas, animales y plantas del territorio de los países miembros, de alguna enfermedad que pueda ser transmitida de productos importados de otros países donde existan condiciones sanitarias inadecuadas que elevan el riesgo de esparcimiento de alguna infección.

Mientras que, para Pardo Carrero et al. (2014), la OMC ha realizado estos trabajos para lograr un equilibrio entre la protección de la salud, la vida humana y la preservación del medio ambiente con la necesidad de evitar un proteccionismo encubierto.

Esto tiene mucha relación con lo establecido por la OMC en el acuerdo, pues en una de sus disposiciones se dice que ningún Miembro puede ser impedido de adoptar o aplicar medidas con el objetivo de proteger la vida, la salud de las personas, animales y vegetales; siempre y cuando estas no constituyan un medio de discriminación entre los países o una restricción al comercio internacional encubierta. (OMC, 1995, p. 79)

Ya que, si estos límites son inalcanzables, los países productores que no cuentan con la tecnología necesaria o que la implementación de esta elevaría sus costos, perderían competitividad en el mercado internacional de su producto exportado. Por lo que, en ese momento, se estaría protegiendo más la producción local del país que impuso la medida, que la salud de los individuos (Rozas Gutiérrez, et al., 2012).

Es por eso, que en el Artículo 5 del Acuerdo MSF, se establece que los Miembros deben tener en cuenta las técnicas de evaluación de riesgo de organizaciones internacionales competentes al realizar su propia evaluación sobre los riesgos que puedan existir para la salud. Además, deberán utilizar testimonios científicos existentes, procesos y métodos de producción pertinentes, así como de inspección, muestreo y prueba; la prevalencia de enfermedades o plagas concretas; la existencia de zonas libres de plagas o enfermedades; las condiciones ecológicas y ambientales pertinentes; y los regímenes de cuarentena y otros. (OMC, 1995, p.82)

En caso de que lo establecido en el Acuerdo MSF de la OMC no se cumpla, la Organización de Solución de Diferencias de la OMC es la que debe intervenir.

## **6.2 Marco Conceptual**

### **Cacao**

Según Armando Romero (2016) el cacao, *Theobroma cacao L*, es un árbol propio de la familia de las esterculiáceas (p. 12).

De acuerdo con García Carrión (2000; 2007), el fruto del cacao es de forma ovalada y posee un color rojo o verde. Según su variedad, sobrepasa los 25 centímetros de largo y posee una semilla (grano de cacao) que sobrepasa los 1,8 gramos de peso, pudiendo hallarse hasta 40

granos por mazorca. Estos granos están envueltos por una pulpa blanca y poseen diferentes sabores, aromas y grados de acidez. Estos granos son uno de los principales insumos para las industrias chocolatera, farmacéutica y cosmética.

### **Cacao en polvo**

El cacao en polvo es un material orgánico derivado de la extracción de la grasa los granos. Suele usarse en la elaboración de postres y bebidas.

### **Licor de cacao**

Armando Romero (2016) señala:

El licor de cacao es chocolate puro en forma líquida y está compuesta por otros ingredientes principales, la mantquilla o grasa de cacao y el cacao seco. Este licor, es la base para hacer todo tipo de chocolates y no contiene alcohol. El licor de cacao se prensa y se separa la grasa del polvo. (p. 20)

### **Cadmio**

La Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades (ASTDR, 1999) señala que:

El cadmio puro es un metal suave y de color blanco plateado... [Sin embargo,] no se encuentra en el ambiente [de esta forma], sino... combinado con otros elementos como el oxígeno (óxido de cadmio), el cloro (cloruro de cadmio) o el sulfuro (sulfato o sulfuro de cadmio) ... Estos compuestos de cadmio son sólidos que se disuelven en el agua de diferentes maneras... El cadmio puede cambiar a otras formas, pero el metal...no desaparece del medio ambiente. Por ende, es muy importante conocer en qué forma se encuentra...para determinar el riesgo potencial de efectos adversos en la salud. (pp. 1-2)

ASTDR (1999) refiere también que:

Los compuestos de cadmio se... [hallan frecuentemente] en pequeñas partículas en el aire o adheridos a ellas. La mayoría de la gente no puede oler ni... [percibirlo] en el aire o el agua porque... no tiene un olor o sabor característico. Los suelos y las rocas [,

incluso el carbón y abonos minerales,] contienen cadmio en [varias] cantidades, generalmente pequeñas, aunque [algunas] veces puede encontrarse en cantidades más grandes (por ejemplo, en algunos combustibles fósiles o fertilizantes). (p. 2)

## **Precio**

Según Aleksink (2012), la determinación de un precio en el comercio internacional es muy relevante, más aún con el surgimiento de los procesos de integración que promueven un mayor nivel de intercambio al eliminar las barreras arancelarias y proteger con aranceles comunes (pp. 18-19).

Aleksink (2012), también señala que se puede determinar un análisis de los precios internacionales desde tres puntos de vista:

- Comercial: el precio al cual tanto comprador como vendedor convienen comercializar una cierta cantidad de mercadería en un momento determinado.
- Logístico: el precio comprende ciertos costos y riesgos que asume el exportador, y después de que la transferencia sea realizada, los demás costos y riesgos corren por cuenta del importador.
- Aduanero: cada país determina sus principios de aplicación en normas aduaneras que no pueden contradecir lo estipulado por la OMC, pero que la mayoría de las veces producen barreras no arancelarias que imposibilitan o hacen difícil la entrada de bienes importados y también sus “criterios de aplicación en valoración sobre los cuales se harán efectivos los aranceles y demás tributos a la importación para consumo” (p. 19)

De acuerdo con Aleksink (2012), el primer punto de vista difiere de manera sustancial dependiendo del tipo de producto y la relación comercial que existe entre ambas partes. El segundo se encuentra cubierto por el empleo de términos de venta aceptados de manera internacional: “Incoterms”. En el tercer “aparecen las políticas nacionales o regionales para facilitar o dificultar el ingreso de mercancías importadas” según el “origen”, no sólo por un tema arancelario, sino también por el surgimiento de cuotas u otras herramientas, las cuales su aplicación depende del país o región (pp. 19-20).

## **Comercio Internacional**

David (2016) define el comercio internacional como “la venta de bienes y servicios a través de fronteras internacionales” (p. 2)

## **Exportaciones**

Daniels et al. (2013) señalan: “incluyen cualquier bien o servicio comercializado entre vendedores localizados en un país y compradores ubicados en otro país. [También] incluyen propiedad intelectual” (p. 483).

## **Comisión Europea**

Martín y Martínez (2015), señalan que:

Es la única institución responsable de elaborar propuestas que deben ser aprobadas con por el Consejo y el Parlamento [Europeo] ...solo cuando la Comisión considere que no es posible solucionar un tema con mayor eficacia a escala nacional, regional o local, propondrá la [sic] acciones legislativas de la Unión [Europea]. (p. 198)

## **Codex Alimentarius**

La FAO (2019) señala: “es un conjunto de normas, directrices y códigos de prácticas aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius [, la cual tiene como] finalidad... proteger la salud de los consumidores y promover prácticas leales en el comercio alimentario”.

## **Organización Mundial de la Salud**

Las Naciones Unidas (2013), señala que:

Es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. Es... responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales”. (párr. 1)

### **Medidas sanitarias y fitosanitarias**

Son medidas que los “países pueden aplicar con el fin de proteger la salud o la vida de los seres humanos y los animales o de preservar los vegetales en su territorio” (Guevara & Novak, 2010, p. 121).



### 6.3 Matriz de Consistencia

**Tabla 6.1**

*Matriz de Consistencia*

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<u>Problema General:</u> ¿Cuál es el efecto en el valor de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios?	<u>Objetivo General:</u> Estimar el efecto en el valor de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	<u>Hipótesis General:</u> Existe un efecto negativo en el valor de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.		Precio  Volumen
<u>Problema Especifico 1:</u> ¿Cuál es el efecto en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios?	<u>Objetivo Específico 1:</u> Estimar el efecto en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	<u>Hipótesis Específica 1:</u> Existe un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	<b>Variable Dependiente 1</b> Exportaciones peruanas de cacao en grano	Redireccionamiento
<u>Problema Especifico 2:</u> ¿Cuál es el efecto en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios?	<u>Objetivo Específico 2:</u> Estimar el efecto en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	<u>Hipótesis Específica 2:</u> Existe un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	<b>Variable Dependiente 2</b> Exportaciones peruanas de polvo de cacao	Importación de cacao africano

(Continúa)

(Continuación)

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<u>Problema Específico 3:</u> ¿Cuál es el efecto en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos?	<u>Objetivo Específico 3:</u> Estimar el efecto en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos.	<u>Hipótesis Específica 3:</u> Existe un efecto negativo en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos.		Nivel de cadmio establecido
<u>Problema Específico 4:</u> ¿Cuáles son las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea en las exportaciones de polvo de cacao?	<u>Objetivo Específico 4:</u> Descubrir las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea en las exportaciones de polvo de cacao.	<u>Hipótesis Específica 4:</u> Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están importando cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo.	<b>Variable Independiente</b> Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio	Mala interpretación
<u>Problema Específico 5:</u> ¿Cuáles son las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea en las exportaciones de cacao en grano?	<u>Objetivo Específico 5:</u> Descubrir las medidas que están tomando los exportadores peruanos para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea en las exportaciones de cacao en grano.	<u>Hipótesis Específica 5:</u> Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están redirigiendo sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados.		Redireccionamiento

## 6.4 Matriz de Operacionalización de las Variables

**Tabla 6.2**

*Matriz de Operacionalización de las Variables*

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítems	Fuente del Ítem	Técnica e Instrumentos
<b>Variable Independiente</b> Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio	El 12 de mayo del 2014 se dio a conocer el Reglamento (UE) N°488/2014 que modifica el Reglamento (CE) N° 1881/2006 respecto al contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	Sustento científico del reglamento	Nivel de cadmio establecido para el cacao	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los exportadores peruanos de cacao en grano presentan problemas para cumplir con el nivel máximo de cadmio impuesto por la Unión Europea.</li> <li>Los exportadores peruanos de polvo de cacao presentan problemas para cumplir con el nivel máximo de cadmio impuesto por la Unión Europea.</li> <li>Los importadores europeos están pidiendo niveles más estrictos a lo establecido en el Reglamento.</li> </ul>	Unión Europea EUR-Lex, 2014	<b>Tipo de Investigación</b> Aplicada
			Nivel de mala Interpretación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los exportadores peruanos consideran que el nivel de cadmio debería ser impuesto para el cacao en polvo como producto final y no como materia prima.</li> <li>La modificación del Reglamento es más un obstáculo al comercio que una medida para proteger la salud.</li> <li>Los importadores europeos están haciendo una mala interpretación o mal uso del reglamento.</li> <li>Los importadores europeos están solicitando análisis de nivel de cadmio a los exportadores peruanos.</li> </ul>		<b>Alcance de la Investigación</b> Correlacional

(Continúa)

(Continuación)

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítems	Fuente del ítem	Técnica e Instrumentos
<b>Variable Dependiente 1</b> Exportaciones peruanas de cacao en grano	Incluyen cualquier bien o servicio comercializado entre vendedores localizados en un país y compradores ubicados en otro país. También incluyen Propiedad intelectual.	Efecto económico	Nivel de variación en el precio	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano ha disminuido.</li> </ul>	Daniels et al., 2013	<p><b>Población</b> Exportadores de cacao en grano y polvo de cacao</p> <p><b>Muestra</b> 36 exportadores de cacao en grano y 24 exportadores de polvo de cacao</p>
			Nivel de variación en el volumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano ha disminuido.</li> <li>· Los exportadores peruanos de cacao en grano han considerado buscar otros mercados de destino para sus ventas.</li> <li>· Las exportaciones peruanas de cacao en grano se han redireccionado a nuevos mercados.</li> <li>· Actualmente Indonesia es el principal mercado alternativo.</li> <li>· Debido al redireccionamiento de las exportaciones, el precio del cacao peruano en grano se ha visto afectado negativamente.</li> <li>· Existen mercados alternativos que pagan un precio mayor o igual al de la Unión Europea.</li> <li>· Los exportadores peruanos de cacao en grano tienen la capacidad para poder redirigirse a mercados de mayor valor.</li> <li>· Los exportadores peruanos poseen un alto poder de negociación para solicitar un mayor precio por el cacao peruano en grano.</li> </ul>		

(Continua)

(Continuación)

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítems	Fuente del Ítem	Técnica e Instrumentos
<b>Variable Dependiente 2</b> Exportaciones peruanas de polvo de cacao	Incluyen cualquier bien o servicio comercializado entre vendedores localizados en un país y compradores ubicados en otro país. También incluyen Propiedad intelectual.	Efecto económico	Nivel de variación en el precio	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El precio de las exportaciones peruanas de polvo de cacao ha disminuido.</li> <li>· El polvo de cacao peruano cotiza a un menor precio que el polvo africano en el mercado europeo.</li> <li>· El volumen de las exportaciones peruanas de polvo de cacao ha disminuido.</li> </ul>		<b>Técnica</b> Encuesta
			Nivel de variación en el volumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Los exportadores peruanos se están quedando con stock de cacao en polvo en sus almacenes que no pueden vender.</li> <li>· Para poder cumplir con el nivel máximo de cadmio permitido, los exportadores peruanos de polvo de cacao han considerado combinar cacao de alto nivel de cadmio con de bajo nivel de cadmio.</li> </ul>		
			Volumen de importación de cacao africano (TON)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Los exportadores han importado cacao de otros países con el fin de combinarlo con el peruano y así producir polvo de cacao que cumpla con los límites de cadmio permitido.</li> <li>· El principal origen de la importación de cacao en grano es africano.</li> <li>· La importación peruana de cacao africano ha aumentado.</li> <li>· La importación peruana de cacao africano está afectando a productores peruanos.</li> </ul>		

Se debe indicar que, si bien se están planteando cinco hipótesis que se derivan de la Modificación del Reglamento (CE) N°1881/2006 respecto al contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios, para efectos prácticos y por ser el centro de esta investigación, se consideró solo como variable independiente dicha “Modificación del Reglamento” y como variables dependientes las “Exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao”. Las hipótesis 3, 4 y 5 tienen relevancia en el sentido que son una vía para demostrar, o no, el cumplimiento de la hipótesis general. Dichas hipótesis se han valorado con base en las respuestas del cuestionario de preguntas que se realizó a los exportadores.



# **CAPÍTULO VII: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

## **7.1 Tipo de investigación**

### **7.1.1 Según la orientación**

La presente investigación es aplicada porque está orientada a conseguir un nuevo conocimiento que permita solucionar el problema del efecto en las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del reglamento de la Unión Europea sobre el nivel máximo de cadmio.

### **7.1.2 Según la técnica de contrastación**

La investigación es explicativa, ya que se analizará la relación de asociación entre la variable independiente “Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio”, y las variables dependientes “Exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao”.

### **7.1.3 De acuerdo con la direccionalidad**

Según su direccionalidad, este estudio es de retrospectiva, ya que el fenómeno a ser estudiado, la modificación del reglamento de la Unión Europea sobre el nivel máximo de cadmio tiene un efecto en el presente, por lo que se busca las causas en el pasado.

### **7.1.4 De acuerdo con el tipo de fuente de recolección de datos**

La investigación es retrolectiva, debido a que se usará información de fuentes secundarias obtenidas de bases de datos y estudios realizados por otros investigadores. Sin embargo, también es prolectiva porque se aplicarán cuestionarios a los exportadores peruanos de cacao en grano y polvo de cacao.

### **7.1.5 De acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado**

El estudio mide las características de las variables en una sola ocasión, para luego realizar el análisis de la información, por lo tanto, la investigación es transversal.

### 7.1.6 De acuerdo con la comparación de las poblaciones

El presente estudio presenta dos poblaciones: los exportadores peruanos de cacao en grano y los exportadores peruanos de polvo de cacao, por lo tanto, es comparativa.

## 7.2 Población, muestra y método

### 7.2.1 Población

En la presente investigación, se estudiarán dos poblaciones. La primera estará compuesta por los principales 40 exportadores peruanos de cacao en grano del año 2019. La segunda, por los principales 25 exportadores peruanos de polvo de cacao del año 2019.

### 7.2.2 Muestra

La muestra óptima es representativa y será determinada mediante el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones para una población finita, cuya fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

- p: Proporción de la población que posee la característica. Cuando se desconoce esa proporción, se asume (p=0.5, valor asumido debido al desconocimiento de p).
- q: 1-P, (q=0.5, valor asumido debido al desconocimiento de q).
- e: Margen de error 6%.
- N: Población.
- n: Tamaño óptimo de la muestra.

Datos de la Investigación:

- Z = 1.96 (Nivel de confianza 95%)
- N = 40 exportadores de cacao en grano / 25 exportadores de polvo de cacao
- p = 50%
- q = 50%
- e = 5% → Margen de error

Aplicando la formula estadística:

$$n = \frac{40 * 1,96^2 * 50 * 50}{5^2 * (40 - 1) + 1,96^2 * 50 * 50}$$

$$n = 36,3 = 36 \text{ exportadores}$$

$$n = \frac{25 * 1,96^2 * 50 * 50}{5^2 * (25 - 1) + 1,96^2 * 50 * 50}$$

$$n = \frac{240\ 100}{864 + 9\ 604}$$

$$n = \frac{240\ 100}{10\ 468}$$

$$n = 23,5 = 24 \text{ exportadores}$$

Entonces, a nivel de significancia de 95% y 5% como margen de error, la muestra optima será: 36 exportadores peruanos de cacao en grano y 24 exportadores peruanos de polvo de cacao.

### 7.2.3 Métodos

El método a utilizar será la encuesta, la cual será aplicada a los exportadores peruanos de cacao en grano y polvo de cacao.

## 7.3 Instrumentos de recolección de datos

### 7.3.1 Instrumentos propiamente dichos

El instrumento de medición es el recurso que se utiliza para registrar la información sobre las variables de la investigación, el cual debe cumplir tres requisitos: confiabilidad, validez y objetividad (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). En este caso, se realizarán dos cuestionarios que estarán dirigidos a dos muestras diferentes:

- El primero a exportadores peruanos de cacao en grano. Dicho cuestionario constará de 3 preguntas cerradas y 14 preguntas con escala de Likert.
- El segundo a exportadores peruanos de polvo de cacao. Dicho cuestionario constará de 3 preguntas cerradas y 16 preguntas con escala de Likert.

### **7.3.2 Técnicas de los instrumentos**

Debido a la coyuntura actual, la técnica que se utilizó fue a través de un cuestionario virtual de Google Forms, el cual fue validado por dos jueces expertos en Comercio Exterior.

### **7.4 Técnica de recolección de datos**

Se realizaron ambas técnicas de recolección de datos. Los datos primarios se recolectaron a través de cuestionarios a los exportadores peruanos de cacao en grano y polvo de cacao, para posteriormente realizar la tabulación. Los datos secundarios fueron obtenidos de la base de datos Veritrade, la cual proporciona datos de las exportaciones en términos de precio y volumen.



## CAPÍTULO VIII: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se procede a presentar las tablas de frecuencia, las cuales tienen como finalidad resumir los resultados obtenidos de la variable independiente y variables dependientes, luego de la aplicación del Cuestionario (ver Anexo 1).

### Cacao en grano

**Tabla 8.1**

*Variable Independiente*

<b>Variable Independiente: Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio</b>					
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	5,3	5,3	5,3
	En desacuerdo	4	10,5	10,5	15,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	36,8	36,8	52,6
	De acuerdo	16	42,1	42,1	94,7
	Totalmente de acuerdo	2	5,3	5,3	100
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

**Tabla 8.2**

*Variable Dependiente 1*

<b>Variable Dependiente 1: Exportaciones peruanas de cacao en grano</b>					
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	En desacuerdo	10	26,3	26,3	26,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	47,4	47,4	73,7
	De acuerdo	10	26,3	26,3	100
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

### Polvo de cacao

**Tabla 8.3**

*Variable Independiente*

<b>Variable Independiente: Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio</b>					
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	16,7	16,7	16,7
	De acuerdo	16	66,7	66,7	83,3
	Totalmente de acuerdo	4	16,7	16,7	100
	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

**Tabla 8.4***Variable Dependiente 2*

<b>Variable Dependiente 2: Exportaciones peruanas de polvo de cacao</b>					
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	En desacuerdo	2	8,3	8,3	8,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	66,7	66,7	75,0
	De acuerdo	6	25,0	25,0	100
	Total	24	100	100	

Posteriormente, se ordenó y codificó la data mediante el programa IBM SPSS Statistics a fin de encontrar la respuesta a las hipótesis planteadas en el Capítulo V mediante la prueba de inferencia Chi-cuadrado, la cual midió la interdependencia entre la variable independiente y las variables dependientes del presente estudio.

Asignando un nivel de significancia de 0,05, se decidió en base al valor de Significación asintótica Chi-cuadrado, si se acepta o rechaza la hipótesis nula dependiendo si este valor fue mayor o menor que 0,05. En caso fuese menor, la hipótesis nula se rechaza, por lo que se acepta la hipótesis alternativa.

### **8.1 Hipótesis general**

**Existe** un efecto negativo en el valor de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

La hipótesis general se comprobó en base a los resultados de las hipótesis específicas 1, 2, 3, 4 y 5 planteadas en la investigación. Tal como se indicó al presentar la Matriz de Consistencia y la Matriz de Operacionalización de Variables, se consideró solo como variable independiente la “Modificación del reglamento sobre el contenido máximo de cadmio” y como variables dependientes las “Exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao”. Las hipótesis específicas toman relevancia en el sentido que son una vía para demostrar el cumplimiento de la hipótesis general.

### **8.2 Hipótesis específica 1**

Existe un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

## Cacao en grano

- $H_0$  (Hipótesis nula): No existe un efecto negativo en el precio de las exportaciones de peruanas cacao en grano debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.
- $H_1$  (Hipótesis alternativa): Existe un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

**Tabla 8.5**

*Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 1 – Cacao en grano*

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,849	16	<b>0,002</b>
Razón de verosimilitud	29,195	16	0,023
Asociación lineal por lineal	5,676	1	0,017
N de casos válidos	38		

De acuerdo con el resultado de la prueba de Chi-cuadrado, este arroja un valor de **0,002**, el cual es menor al nivel de significancia de 0,05. Por lo cual, se acepta la hipótesis alternativa y se permite indicar que **existe** un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

Algo similar concluyeron López et al. (2020) en su estudio, destacando que, a partir de la modificación del Reglamento, los productores se verían forzados a devaluar el precio del cacao en el mercado. Por su parte, Arvelo et al. (2016), en su estudio, indicaron que Europa es el principal importador de cacao en grano en el mundo y que, durante los últimos 15 años, los precios han mantenido una tendencia ascendente.

## Polvo de cacao

- $H_0$  (Hipótesis nula): No existe un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

- $H_1$  (Hipótesis alternativa): Existe un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

**Tabla 8.6**

*Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 1 – Polvo de cacao*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,571	4	<b>0,073</b>
Razón de verosimilitud	11,431	4	0,022
Asociación lineal por lineal	0,000	1	1,000
N de casos válidos	24		

De acuerdo con el resultado de la prueba de Chi-cuadrado, este arroja un valor de **0,073**, el cual es mayor al nivel de significancia de 0,05. Por lo cual, se acepta la hipótesis nula y se permite indicar que **no existe** un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

No obstante, Alcalde et al. (2017) en su Tesis, concluyeron que el precio de exportación del chocolate y polvo de cacao sí se vería afectado, ya que disminuiría la oferta exportable por contener niveles de cadmio por encima del límite establecido por la UE.

### **8.3 Hipótesis específica 2**

Existe un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

#### **Cacao en grano**

- $H_0$  (Hipótesis nula): No existe un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

- $H_1$  (Hipótesis alternativa): Existe un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

**Tabla 8.7**

*Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 2 – Cacao en grano*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45,261	16	<b>0,000</b>
Razón de verosimilitud	32,827	16	0,008
Asociación lineal por lineal	12,391	1	0,000
N de casos válidos	38		

De acuerdo con el resultado de la prueba de Chi-cuadrado, este arroja un valor de **0,000**, el cual es menor al nivel de significancia de 0,05. Por lo cual, se acepta la hipótesis alternativa y se permite indicar que **existe** un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

Algo similar concluyeron Crivelli y Groeschl (2016) en su estudio, señalando que las medidas sanitarias y fitosanitarias generan un efecto negativo en la probabilidad de exportar a un mercado protegido por estas, debido a los costos fijos en los que se incurre.

### **Polvo de cacao**

- $H_0$  (Hipótesis nula): No existe un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.
- $H_1$  (Hipótesis alternativa): Existe un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

**Tabla 8.8***Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 2 – Polvo de cacao*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,000	4	<b>0,017</b>
Razón de verosimilitud	14,723	4	0,005
Asociación lineal por lineal	3,680	1	0,055
N de casos válidos	24		

De acuerdo con el resultado de la prueba de Chi-cuadrado, este arroja un valor de **0,017**, el cual es menor al nivel de significancia de 0,05. Por lo cual, se acepta la hipótesis alternativa y se permite indicar que **existe** un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.

Algo similar concluyeron Kinzius et al. (2019) en su estudio, indicando que la implementación de los obstáculos no arancelarios reduce significativamente tanto las importaciones de productos afectados como el acceso al mercado del importador.

#### **8.4 Hipótesis específica 3**

Existe un efecto negativo en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos.

- $H_0$  (Hipótesis nula): No existe un efecto negativo en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos.
- $H_1$  (Hipótesis alternativa): Existe un efecto negativo en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos.

**Tabla 8.9***Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 3*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,800	4	<b>0,099</b>
Razón de verosimilitud	9,454	4	0,051
Asociación lineal por lineal	0,025	1	0,874
N de casos válidos	24		

De acuerdo con el resultado de la prueba de Chi-cuadrado, este arroja un valor de **0,099**, el cual es mayor al nivel de significancia de 0,05. Por lo cual, se acepta la hipótesis nula y se permite indicar que **no existe** un efecto negativo en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos.

No obstante, Florida Rofner (2022) en su estudio, descubrió que esta modificación del Reglamento está siendo usada erróneamente para establecer un nivel máximo de cadmio, lo cual tiene como resultado una confusión en la comunidad científica y gran preocupación al sector cacaotero.

Debido a esta mala interpretación, los importadores europeos están solicitando a los exportadores peruanos análisis de nivel de cadmio para cualquier polvo de cacao indistintamente de su uso final. A lo que, Campos del Castillo y Yopez Figueroa (2021) en su Tesis, indicaron que, al pasar el cacao peruano por un análisis previo en determinados laboratorios, ocasiona que los costos de exportación aumenten.

### 8.5 Hipótesis específica 4

Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están importando cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo.

- $H_0$  (Hipótesis nula): Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos no están importando cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo.
- $H_1$  (Hipótesis alternativa): Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores

peruanos están importando cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo.

**Tabla 8.10**

*Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 4*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,543	2	<b>0,023</b>
Razón de verosimilitud	9,061	2	0,011
Asociación lineal por lineal	1,971	1	0,160
N de casos válidos	24		

De acuerdo con el resultado de la prueba de Chi-cuadrado, este arroja un valor de **0,023**, el cual es menor al nivel de significancia de 0,05. Por lo cual, se acepta la hipótesis alternativa y se permite indicar que, para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos **están importando** cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo.

Sin embargo, López et al. (2020) en su estudio, indicaron que la exportación del cacao peruano como producto orgánico se ha visto afectada debido a que los productores no podrían ofrecer sus productos con un valor agregado. Por lo que, la importación de cacao africano podría estar afectando la calidad de origen del cacao peruano.

## 8.6 Hipótesis específica 5

Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están redireccionando sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados.

- $H_0$  (Hipótesis nula): Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos no están redireccionando sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados.
- $H_1$  (Hipótesis alternativa): Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están redireccionando sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados.

**Tabla 8.11***Prueba de chi-cuadrado para hipótesis específica 5*

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16, 617	12	<b>0,165</b>
Razón de verosimilitud	19,187	12	0,084
Asociación lineal por lineal	0,696	1	0,404
N de casos válidos	38		

De acuerdo con el resultado de la prueba de Chi-cuadrado, este arroja un valor de **0,165**, el cual es mayor al nivel de significancia de 0,05. Por lo cual, se acepta la hipótesis nula y se permite indicar que, para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos **no están redireccionando** sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados.

No obstante, Galarza Centeno (2020) en su Tesis, planteó destinos alternativos para exportar el cacao en grano. Del mismo modo, Alcalde et al. (2017) en su Tesis, señalaron que Asia es un mercado potencial para las exportaciones de este producto, ya que actualmente se está empezando a exportar a Corea del Sur, Hong Kong y Malasia.

**Tabla 8.12***Contrastación de resultados*

Hipótesis	Resultado	Aprobado/Rechazado
<u>Hipótesis específica 1:</u> Existe un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	<b>Existe</b> un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	Aprobada
	<b>No existe</b> un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	Rechazada
<u>Hipótesis específica 2:</u> Existe un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano y polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	<b>Existe</b> un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao en grano debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	Aprobada
	<b>Existe</b> un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios.	Aprobada

(Continúa)

(Continuación)

Hipótesis	Resultado	Aprobado/Rechazado
<p><u>Hipótesis específica 3:</u> Existe un efecto negativo en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos.</p>	<p><b>No existe</b> un efecto negativo en las exportaciones de polvo de cacao peruano debido a la mala interpretación de la modificación del Reglamento por parte de los importadores europeos.</p>	Rechazada
<p><u>Hipótesis específica 4:</u> Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están importando cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo.</p>	<p>Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos <b>están importando</b> cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo.</p>	Aprobada
<p><u>Hipótesis específica 5:</u> Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están redireccionando sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados.</p>	<p>Para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos <b>no están redireccionando</b> sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados.</p>	Rechazada

## CONCLUSIONES

- Se concluye que, existe un efecto negativo en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano, más no en el de las de polvo de cacao, debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios. En lo que respecta al cacao en grano, se puede observar que los 5 principales países (Países Bajos, Bélgica, Italia, España y Alemania) presentaron un descenso en el precio durante el periodo 2016-2017. Aun cuando la modificación del Reglamento de la Unión Europea entró en vigor el año 2019, se observa que, desde su emisión en el 2014, la tendencia del precio ha sido negativa en Países Bajos, Bélgica, Italia y España (Ver Anexo 2). En lo que respecta al polvo de cacao, se puede observar que el comportamiento del precio de Países Bajos en los últimos años sí guarda relación con el resultado obtenido en la investigación. En relación con los demás países, esto no se cumple; sin embargo, se debe precisar que la cantidad exportada a estos destinos aún es insignificante (Ver Anexo 2).
- Se concluye que, existe un efecto negativo en el volumen de las exportaciones peruanas, tanto de cacao en grano como de polvo de cacao, debido a la modificación del Reglamento de la Comisión Europea sobre el contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios. En lo que respecta al cacao en grano, se puede observar que Países Bajos es el principal importador de cacao en grano peruano; no obstante, este presentó una gran caída en sus volúmenes de importación durante el periodo 2015-2018, para luego reponerse en el año siguiente. En relación con los demás países del top 5, la caída fue menor (Ver Anexo 2). En lo que respecta al polvo de cacao, se puede observar que Alemania y Portugal sí han presentado un descenso en su cantidad demandada durante los últimos años, tal como se precisa en el resultado de la investigación. No obstante, el principal importador Países Bajos solo mostró esta caída durante el 2015-2017 (Ver Anexo 2).
- Se concluye que, no existe un efecto negativo en las exportaciones peruanas de polvo de cacao debido a la mala interpretación de la modificación del

Reglamento de la Comisión Europea por parte de los importadores europeos. No obstante, este efecto cada vez se está manifestando, ya que los importadores europeos están solicitando a los exportadores peruanos análisis de nivel de cadmio para cualquier polvo de cacao indistintamente de su uso final, los cuales no están regulados por ningún ente.

- Se concluye que, para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos están importando cacao africano para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo, esto con la finalidad de reducir los niveles de cadmio y así cumplir con lo establecido por la Unión Europea. Sin embargo, esta medida recién se está empezando a realizar debido a que los exportadores aún no están seguros de que esto pueda afectar la calidad de origen de su producto.
- Se concluye que, para minimizar el impacto negativo de la modificación del Reglamento de la Comisión Europea, los exportadores peruanos no están redireccionando sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados. Esto debido a que consideran que el precio del cacao en grano peruano en estos nuevos mercados aún no es lo suficientemente competitivo en comparación a lo que pagan los países de la Unión Europea, así como que aún no poseen un alto poder de negociación para solicitar un mayor precio por su producto.

## RECOMENDACIONES

- Según nuestra opinión, el estudio realizado por la UE no ha tenido suficiente sustento científico por los siguientes motivos:
  - La muestra no es representativa, dado que se seleccionaron 680 personas de un total de 447.7 millones de habitantes que conforman la UE. Además, que estas eran solo del sexo femenino.
  - A dichas personas muestreadas, se les hizo un seguimiento sobre sus alimentos ingeridos únicamente en tres oportunidades durante un periodo de análisis de cuatro años.
  - En los niños, el cacao representaba la tercera fuente de exposición al cadmio
  - La Comisión Técnica de Contaminantes de la Cadena Alimentaria (CONTAM), perteneciente a la EFSA, no es consistente al señalar que los efectos adversos por la exposición alimentaria al cadmio son muy escasos, pero que, aun así, se debe disminuir el consumo de alimentos que contengan este contaminante (EFSA, 2012).

Por consiguiente, se recomienda que el Perú solicite a la OMC que derogue la medida impuesta por la Unión Europea al ser un obstáculo comercial, dado que infringe el Artículo 2 del Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias al carecer de suficiente sustento científico que demuestre que el consumo de cacao y derivados son perjudiciales para la salud humana. De este modo, el Perú podría restablecer sus exportaciones de cacao al mercado europeo.

- De todos los estudios realizados hasta ahora sobre cómo erradicar el cadmio en los suelos, ninguno ha podido dar con la solución absoluta. Por ello, se recomienda que se continúe realizando más estudios para hallar la solución a cómo erradicar o disminuir el cadmio de los suelos, por consiguiente, el cadmio en los cultivos de cacao. Esta recomendación nunca estará de más, dado que sí se llega a encontrar la solución, se resolvería el problema planteado en esta investigación.

- En virtud que, las empresas importadoras europeas están implantando un nivel máximo de 0.6 ppm para cualquier cacao en polvo indistintamente de su uso final. Se recomienda que el Perú solicite a la Unión Europea que aplique el nivel máximo de cadmio de 0.6 ppm solo para el polvo de cacao destinado para el consumo final. En relación con el polvo de cacao destinado para insumo, variedad en la que el Perú exporta más este producto, debería establecer un nivel máximo de cadmio más elevado, dado que, al mezclarse con otros ingredientes, hace que el nivel de cadmio final sea inferior.
- Los exportadores peruanos están importando cacao proveniente de África para mezclarlo con el peruano y producir cacao en polvo, con la finalidad de reducir los niveles de cadmio y así cumplir con lo establecido por la Unión Europea. En ese sentido, se recomienda que los exportadores peruanos analicen bien si resulta conveniente poner en práctica esta medida, teniendo en cuenta que puede conllevar algunos aspectos negativos como la afectación de la calidad de origen del producto. Esto es sumamente importante, debido a que la calidad del cacao peruano ha permitido que éste destaque en los mercados internacionales y sea altamente demandado.
- En virtud que, los exportadores peruanos no están redireccionando sus ventas de cacao en grano a nuevos mercados debido a que consideran que el precio en estos destinos aún no es lo suficientemente competitivo en comparación al que pagan los países de la Unión Europea, se recomienda que los exportadores peruanos realicen estudios de mercado con la finalidad de encontrar nuevos destinos para las exportaciones de cacao en grano, en donde paguen un precio cercano o similar al de la Unión Europea. Según la base de datos Veritrade, algunos de estos países pueden ser: Hong Kong, India o Turquía, quienes son los que presentaron mayores precios en el 2019.

## REFERENCIAS

- Alcalde Miller, P. G., Béjar Guizado, F. R., Quesquén Salazar, M. I., & Torres Pacheco, M. C. (2017). *Impacto de la exportaciones en el Perú, de no ceñirse a la modificación del Reglamento Europeo N° 488/2014, que establece límites de cadmio para el chocolate y el cacao en polvo, apto para el consumo al por menor*. [Proyecto de investigación para obtener la licenciatura; Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional de Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <http://hdl.handle.net/10757/621771>
- Aleksink, N. P. (2012). *Determinación de costos y precios de exportación*. (O. D. Buyatti, Ed.) Universidad Andina del Cusco.
- Alianza Cacao Perú. (2021). *Descubre el Cacao Peruano*. <http://www.alianzacacaoperu.org/descubre-el-cacao-peruano/>
- Arévalo-Gardini, E., Arévalo-Hernández, C. O., Baligar, V. C., & He, Z. L. (2017). Heavy metal accumulation in leaves and beans of cacao (*Theobroma cacao* L.) in major cacao growing regions in Peru. *The Science of the total environment*, 792–800. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.06.122>
- Argüello, D., Chavez, E., Lauryssen, F., Vanderschueren, R., Smorlders, E., & Montalvo, D. (2019). Soil properties and agronomic factors affecting cadmium concentrations in cacao beans: A nationwide survey in Ecuador. *The Science of the total environment*(649), 120–127. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.08.292>
- Armando Romero, C. (2016, octubre). *Situación Actual y Perspectivas en el Mercado Nacional e Internacional al 2015*. (Ministerio de Agricultura y Riego) <https://bibliotecavirtual.midagri.gob.pe/index.php/analisis-economicos/estudios/2016-1/21-estudio-del-cacao-en-el-peru-y-en-el-mundo/file>
- Arvelo, M. A., Delgado, T., Maroto, S., Rivera, J., Higuera, I., & Navarro, A. (2016). *Estado actual sobre la producción y el comercio del cacao en América*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Bajo-Rubio, O. (1996). Teorías del comercio internacional: una panorámica. *EKONOMIAZ. Revista vasca de Economía*, 36(3). <https://econpapers.repec.org/article/ekzekonoz/1996301.htm>
- Barrientos Felipa, P. (2015). La cadena de valor del cacao en Perú y su oportunidad en el mercado mundial. *Semestre Económico*, 18(37), 129-156. <https://doi.org/10.22395/seec.v18n37a5>

- Campos del Castillo, M. E., & Yopez Figueroa, A. P. (2021). *Análisis del efecto de las Medidas Sanitarias sobre la exportación de langostinos congelados al mercado surcoreano entre los años 2013-2019*. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional de Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655552>
- Cerrón Gamarra, G. (2012). *Asistencia Técnica dirigida en manejo del cultivo de Cacao*. [https://www.agrobanco.com.pe/wp-content/uploads/2017/07/010-f-cacao\\_CULTIVOS\\_.pdf](https://www.agrobanco.com.pe/wp-content/uploads/2017/07/010-f-cacao_CULTIVOS_.pdf)
- Crivelli, P., & Groeschl, J. (2016). The Impact of Sanitary and Phytosanitary Measures on Market Entry and Trade Flows. *The World Economy*, 39(3), 444-473. <https://doi.org/10.1111/twec.12283>
- Crozier, J. (2012). *Heavy metals in Cocoa*. <https://www.icco.org/sites/sps/documents/Cadmium%20Workshop/CABI.pdf>
- Daniels, J. D., Radebaugh, L. H., & Sullivan, D. P. (2013). *Negocios internacionales: ambientes y operaciones*. Pearson Educación.
- David, P. A. (2016). *Logística Internacional. Administración de operaciones de comercio internacional*. CENGAGE Learning. [https://issuu.com/cengagelatam/docs/logistica\\_internacional\\_david\\_issuu](https://issuu.com/cengagelatam/docs/logistica_internacional_david_issuu)
- Decreto Supremo N° 004-2011-AG*. (27 de abril de 2011). <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2015/07/DS.004-2011-AG-Rgto.-Inocuidad-Agroalimentaria.pdf>
- Escobar Gabrielli, D. Y. (2018). *La exportación FOB de cacao y su impacto en la balanza comercial en el Perú; 2005 - 2016*. [Tesis para obtener el Título Profesional de Economista, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio institucional de Universidad Nacional de Trujillo. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11786>
- Euromonitor Internacional. (2018). *Production of Cocoa Beans in all countries*. <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxy.ulima.edu.pe/portal/StatisticsEvolution/index>
- European Food Safety Authority. (2012). Cadmium dietary exposure in the European population. *European Food Safety Authority Journal*, 10(1). <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2012.2551>
- Florida Rofner, N. (febrero de 2022). Revisión sobre límites máximos de cadmio en cacao (*Theobroma cacao* L.). *La Granja*, 34(2). <https://lagranja.ups.edu.ec/index.php/granja/article/view/34.2021.08>
- Food and Agriculture Organization [FAO]. (2019). *Codex Alimentarius: Normas Internacionales de los Alimentos*. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/>

- Galarza Centeno, G. (2020). *Límites de cadmio en la unión europea y su incidencia en las exportaciones de cacao en grano del Ecuador*. [Trabajo de Titulación para la obtención de grado de Magíster en Administración de Empresas con mención en Negocios Internacional, Universidad de Guayaquil]. Universidad de Guayaquil.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/51992/1/VERSION%2023%20DE%20NOV%20%281%29.pdf>
- García Carrión, L. F. (2007). *Identificación de Cultivares de Cacao*. Universidad Nacional Agraria de la Selva. <https://docplayer.es/20147322-Identificacion-de-los-cultivares-de-cacao-guia-de-campo.html>
- García, L. (2000). Grupos y variedades de cacao. En *El cultivo de cacao en la amazonía peruana*.
- Guevara, E., & Novak, F. (2010). *El Perú y El Comercio Internacional*. Fondo Editorial de Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Herrera Marcano, T. (2000). La contaminación con Cadmio en suelos agrícolas. *Venesuelos*, 8(1).  
[https://www.academia.edu/7195023/LA\\_CONTAMINACION\\_CON\\_CADMIO\\_EN\\_SUELOS\\_AGRICOLAS\\_Cadmium\\_contamination\\_in\\_agricultural\\_soils](https://www.academia.edu/7195023/LA_CONTAMINACION_CON_CADMIO_EN_SUELOS_AGRICOLAS_Cadmium_contamination_in_agricultural_soils)
- Hidalgo Gallo, R. (2015). Barreras no arancelarias entre el proteccionismo y la legitimidad. *Revista Cubana de Economía Internacional*(2).  
<https://core.ac.uk/reader/79476510>
- International Cocoa Organization. (2016). *Origins Of Cocoa And Its Spread Around The World*. <https://www.icco.org/about-cocoa/growing-cocoa.html>
- Jeronimo Olivas, Y. K. (2017). *Comercio internacional y competitividad del cacao en polvo peruano 2008-2016*. [Tesis para optar el Título Profesional en Negocios Internacionales, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo . <https://hdl.handle.net/20.500.12692/21463>
- Jiménez Tobón, C. S. (2015). Estado legal mundial del cadmio en cacao (*Theobroma cacao*): fantasía o realidad. *Producción + Limpia*, 10(1).  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-0452015000100009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-0452015000100009)
- Kinzius, L., Sandkamp, A., & Yalcin, E. (2019). Trade protection and the role of non-tariff barriers. *Review of World Economics*, 155, 603–643.  
<https://doi.org/10.1007/s10290-019-00341-6>
- La Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades. (1999). *Resúmenes de Salud Pública - Cadmio (Cadmium)*.  
[https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es\\_phs5.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs5.html)

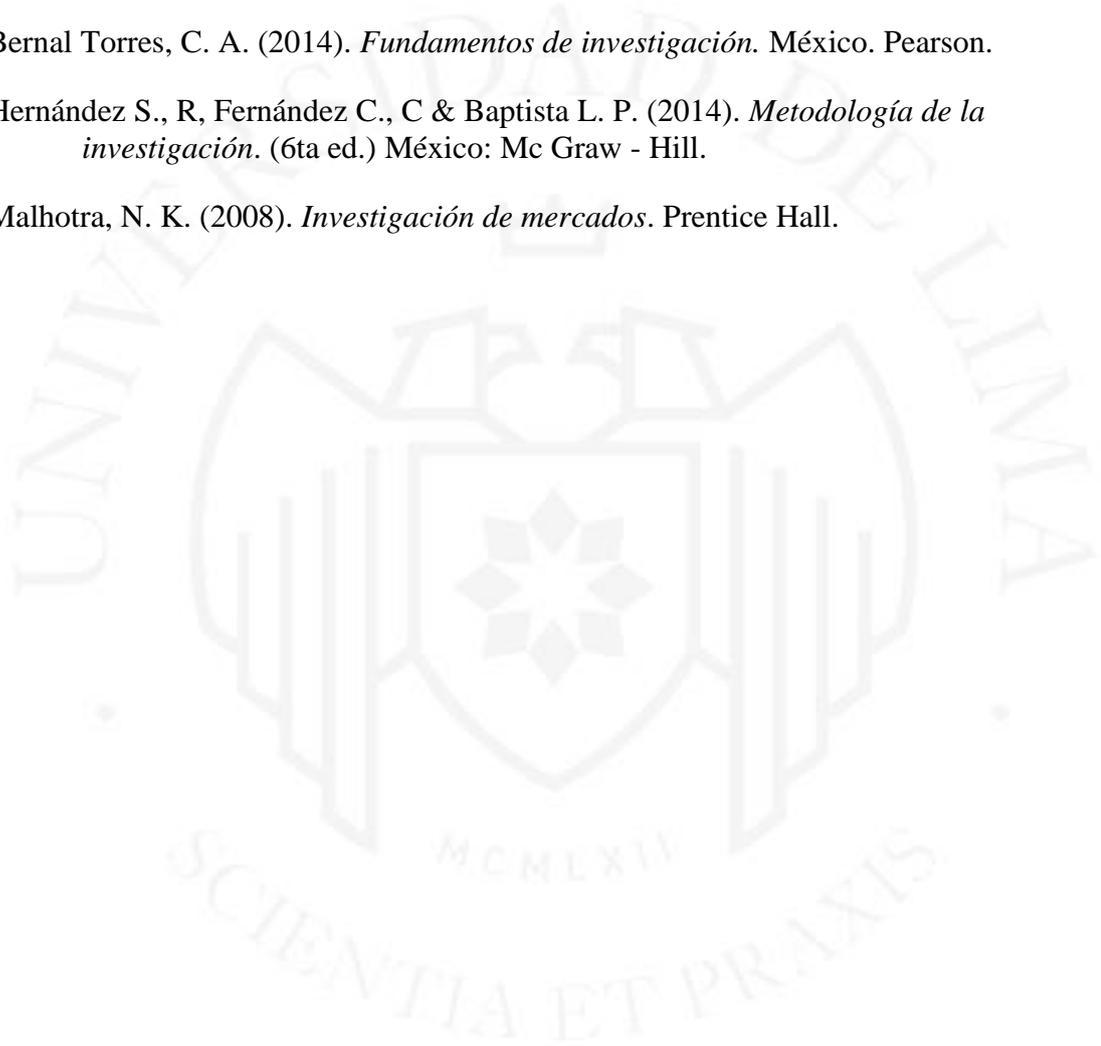
- Lizarbe López, M. S., & Sandoval Jimenez, K. G. (2020). *Efectos de la implementación de medidas sanitarias y fitosanitarias en la exportación del grano de cacao a Países Bajos en el marco del Tratado de Libre Comercio entre Perú y la Unión Europea, durante el periodo 2009 y 2019*. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional de Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <http://hdl.handle.net/10757/653376>
- López Barrero, E. (2010). *Regulación del comercio internacional : la OMC*. Tirant lo Blanch.
- López Cuadra, Y. M., Cunias Rodríguez, M. Y., & Carrasco Vega, Y. L. (2020). El cacao peruano y su impacto en la economía nacional. *Universidad y Sociedad*, 12(3), 344-352.  
[https://www.researchgate.net/publication/354372325\\_El\\_cacao\\_peruano\\_y\\_su\\_impacto\\_en\\_la\\_economia\\_nacional](https://www.researchgate.net/publication/354372325_El_cacao_peruano_y_su_impacto_en_la_economia_nacional)
- Martín Martín, M. Á., & Martínez Gormaz, R. (2015). *Manual práctico de comercio exterior: Para saber como vender en el exterior*. Confemetal.
- Mercado, S. (2000). *Comercio Internacional I: Mercadotecnia Internacional Importación-Exportación*. Editorial Limusa.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2016, abril). *Análisis Integral de La Logística en el Perú*. [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/facilitacion\\_comercio\\_exterior/P\\_Cacao.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/P_Cacao.pdf)
- Morales, O., Borda, A., Argandoña Martínez, J. A., Farach Cardeña, R., García Naranjo Loayza, L. F., & Mercedes Lazo Galdos, K. J. (2015). *La Alianza Cacao Perú y la cadena productiva del cacao fino de aroma*. Universidad ESAN.  
[https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/111/Gerencia\\_para\\_el\\_desarrollo\\_49.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/111/Gerencia_para_el_desarrollo_49.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Naciones Unidas. (2013). *OMS: Organización Mundial de la Salud*.  
<https://www.un.org/youthenvoy/es/2013/09/oms-organizacion-mundial-de-la-salud/>
- Organización Mundial del Comercio [OMC]. (1995). *Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias*.  
[https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/sps\\_s/spsagr\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/sps_s/spsagr_s.htm)
- Organización Mundial del Comercio. (27 de noviembre de 2020). Restricciones impuestas por la Unión Europea a las exportaciones de productos de chocolate y de cacao debido a la aplicación del Reglamento (UE) N° 488/2014 de la Comisión. *Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias*.  
<https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/G/SPS/GEN1870.pdf&Open=True>

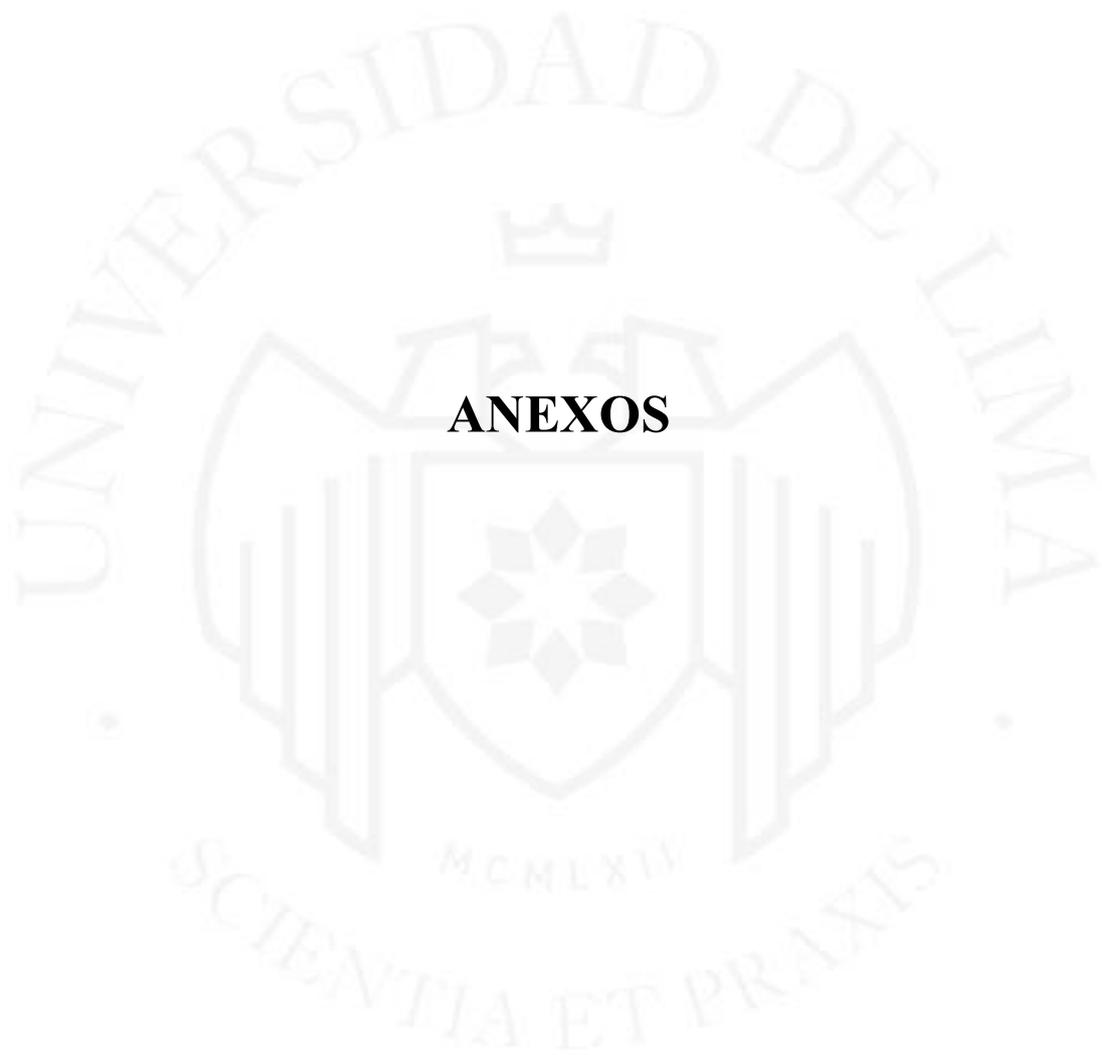
- Organización Mundial del Comercio. (20 de mayo de 2021). Restricciones impuestas por la Unión Europea a las Exportaciones de Productos de Chocolate y de Cacao debido a la aplicación del Reglamento N° 488/2014. *Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias*.  
<https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/G/SPS/GEN1906.pdf&Open=True>
- Organización Mundial del Comercio. (6 de abril de 2022). Restricciones impuestas por la Unión Europea a las exportaciones de productos de chocolate y de cacao debido a la aplicación del Reglamento (UE) N° 488/2014 de la Comisión. *Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias*.  
<https://docsonline.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/G/SPS/GEN2010.pdf&Open=True>
- Pardo Carrero, G., Aguirre Cárdenas, C. F., Allan Lozano, A., Barbosa, J. D., Xavier Basaldúa, R., Camargo G, J. M., . . . Villamizar, M. A. (2014). *Acuerdos comerciales y aspectos relacionados con el comercio exterior*. Editorial Universidad del Rosario.
- Press Release Pricing. (octubre de 2016). *Cocoa Beans Market 2022 – Industry Analysis, Market Size, Competitive Trends: Credence Research*.  
<https://www.pr.com/press-release/691343>
- Ramtahal, G., Chang Yen, I., Bekele, I., Bekele, F., Wilson, L., Maharaj, K., & Harrynanan, L. (2016). Relationships between Cadmium in Tissues of Cacao Trees and Soils in Plantations of Trinidad and Tobago. *Food and Nutrition Sciences*(7), 37-43. <http://dx.doi.org/10.4236/fns.2016.71005>
- Reglamento (CE) N° 1881/2006 de La Comisión. (19 de diciembre de 2006). *Diario Oficial de la Unión Europea*. <https://www.boe.es/doue/2006/364/L00005-00024.pdf>
- Reglamento (UE) No 488/2014 de La Comisión. (12 de mayo de 2014). *Diario Oficial de la Unión Europea*. <https://www.boe.es/doue/2014/138/L00075-00079.pdf>
- Resolución Ministerial N° 0007-2019-MINAGRI*. (16 de enero de 2019).  
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales/257753-0007-2019-minagri>
- Resolución Ministerial N° 0029-2019-MINAGRI*. (30 de enero de 2019).  
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales/258924-0029-2019-minagri>
- Resolución Ministerial N° 0499-2018-MINAGRI*. (27 de diciembre de 2018).  
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales/239310-0499-2018-minagri>

- Rosas, C., & Valverde, M. (2020). Analizando la Transparencia de las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias: Una Comparación de la Calidad e Integridad de las Notificaciones MSF OMC entre la Alianza del Pacífico, el MERCOSUR y el Mercado Común Centroamericano. *Desafíos críticos para Latinoamérica y el Caribe*.  
<https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/1207/submission/proof/10/>
- Rozas Gutiérrez, S., Corredor Velandia, C., Lombana Coy, J., Silva Guerra, H., Castellanos Ramírez, A., & González Ortiz, J. (2012). *Negocios internacionales. Fundamentos y estrategias*. Universidad del Norte.
- Sierra Exportadora. (s.f.). *Descripción*.  
<https://www.sierraexportadora.gob.pe/programas/cacao/que-significa.php>
- Veritrade. (2021). *Exportaciones Perú - [Partida] 1805000000 Cacao en polvo sin azucarar ni edulcorar de otro modo*.  
<https://business2.veritrade.com/es/mis-busquedas>
- Zug, K. L., Huamaní Yupanqui, H. A., Meyberg, F., & Cierjacks, J. S. (2019). Cadmium Accumulation in Peruvian Cacao (*Theobroma cacao* L.) and Opportunities for Mitigation. *Water, Air, & Soil Pollution*(230).  
<https://doi.org/10.1007/s11270-019-4109-x>

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez-Risco, A. (2020). Matriz de consistencia y Matriz de operacionalización de variables. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Prentice Hall.
- Bernal Torres, C. A. (2014). *Fundamentos de investigación*. México. Pearson.
- Hernández S., R, Fernández C., C & Baptista L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ta ed.) México: Mc Graw - Hill.
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados*. Prentice Hall.





**ANEXOS**

## **Anexo 1: Cuestionario**

### **EL EFECTO EN LAS EXPORTACIONES PERUANAS DE CACAO EN GRANO Y POLVO DE CACAO DEBIDO A LA MODIFICACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA SOBRE EL NIVEL MÁXIMO DE CADMIO**

Estimado empresario,

Somos Bachilleres de la carrera de Negocios Internacionales por la Universidad de Lima y nos encontramos realizando nuestra tesis titulada “EL EFECTO EN LAS EXPORTACIONES PERUANAS DE CACAO EN GRANO Y POLVO DE CACAO DEBIDO A LA MODIFICACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA SOBRE EL NIVEL MÁXIMO DE CADMIO” con el objetivo de optar nuestra licenciatura.

La finalidad del presente cuestionario es obtener información que permita responder a las interrogantes de nuestra investigación. Por lo que, le solicitamos responda a las preguntas que se presentan a continuación.

De antemano, agradecemos su colaboración.

#### **INFORMACIÓN GENERAL**

P1. ¿Cuál de los siguientes productos ha exportado durante el periodo 2014-2020?

- Cacao en grano (Dirigirse a sección A)
- Polvo de cacao (Dirigirse a sección B)
- Ambos (Dirigirse a sección A y B)

P2. ¿Cuál es el principal destino de sus exportaciones de cacao en grano o polvo de cacao?

- Europa
- Estados Unidos
- Asia
- Otros: \_\_\_\_\_

P3. ¿De qué región proviene la mayor parte del cacao en grano o polvo de cacao que exporta?

- Piura
- Tumbes
- Amazonas
- Cajamarca
- Otra

**INFORMACIÓN ESPECÍFICA (EXPORTACIÓN DE CACAO EN GRANO)**

**MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO (CE) N°1881/2006**

En el año 2014, la Unión Europea dio a conocer la Modificación del Reglamento (CE) N°1881/2006 sobre el nivel de cadmio en los productos alimenticios, el cual incluía a los derivados del cacao.

A continuación, queremos conocer su opinión respecto a este nuevo reglamento.

P1. ¿Considera que la Modificación del Reglamento (CE) N°1881/2006 generó un efecto en el volumen de las exportaciones peruanas de cacao peruano en grano?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo						Totalmente de acuerdo

P2. ¿Considera que la Modificación del Reglamento (CE) N°1881/2006 generó un efecto en el precio de las exportaciones peruanas de cacao en grano?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo						Totalmente de acuerdo

P3. Lea atentamente las afirmaciones y marque un puntaje del 1 al 5 (1=Totalmente en desacuerdo y 5=Totalmente de acuerdo).

	1	2	3	4	5
Presento problemas para cumplir con el nivel máximo de cadmio impuesto por la Unión Europea.					
Los importadores europeos están pidiendo niveles más estrictos a lo establecido en el Reglamento.					
Los importadores europeos están haciendo una mala interpretación o aplicación del Reglamento.					
Los importadores europeos están solicitando análisis de nivel de cadmio a los exportadores peruanos.					
Esta modificación es más un obstáculo al comercio que una medida para proteger la salud.					

## MEDIDAS TOMADAS POR LOS EXPORTADORES PARA MINIMIZAR EL IMPACTO NEGATIVO DE LA MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO

En esta sección, queremos conocer su opinión respecto a este tema.

P4. Lea atentamente las afirmaciones y marque un puntaje del 1 al 5 (1=Totalmente en desacuerdo y 5=Totalmente de acuerdo).

	1	2	3	4	5
He considerado buscar otros mercados de destino para mis exportaciones de cacao en grano.					
Las exportaciones de cacao en grano de mi empresa se han redireccionado a nuevos mercados.					
Indonesia es actualmente mi principal mercado alternativo.					
Debido al redireccionamiento de mis exportaciones, el precio de mi cacao en grano se ha visto afectado negativamente.					
Existen mercados alternativos que pagan un precio mayor o igual al de la Unión Europea.					
Como exportador, tengo la capacidad para poder redirigirme a mercados de mayor valor.					
Poseo un alto poder de negociación para solicitar un mayor precio por mi producto.					

### INFORMACIÓN ESPECÍFICA (EXPORTACIÓN DE POLVO DE CACAO)

#### MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO (CE) N°1881/2006

En el año 2014, la Unión Europea dio a conocer la Modificación del Reglamento (CE) N°1881/2006 sobre el nivel de cadmio en los productos alimenticios, el cual incluía a los derivados del cacao.

A continuación, queremos conocer su opinión respecto a este nuevo reglamento.

P1. ¿Considera que la Modificación del Reglamento (CE) N°1881/2006 generó un efecto en el volumen de las exportaciones peruanas de polvo de cacao?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo						Totalmente de acuerdo

P2. ¿Considera que la Modificación del Reglamento (CE) N°1881/2006 generó un efecto en el precio de las exportaciones peruanas de polvo de cacao?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo						Totalmente de acuerdo

P3. Lea atentamente las afirmaciones y marque un puntaje del 1 al 5 (1=Totalmente en desacuerdo y 5=Totalmente de acuerdo).

	1	2	3	4	5
Presento problemas para cumplir con el nivel máximo de cadmio impuesto por la Unión Europea.					
Los importadores europeos están pidiendo niveles más estrictos a lo establecido en el Reglamento.					
El nivel de cadmio debería ser impuesto para el cacao en polvo como producto final y no como materia prima.					
Los importadores europeos están haciendo una mala interpretación o aplicación del Reglamento.					
Los importadores europeos están solicitando análisis de nivel de cadmio a los exportadores peruanos.					
Debido a la modificación, el polvo de cacao peruano cotiza a un menor precio que el polvo africano en el mercado europeo.					
Debido a la modificación, los exportadores peruanos se están quedando con stock de polvo de cacao en sus almacenes que no pueden vender.					
Esta modificación es más un obstáculo al comercio que una medida para proteger la salud.					

### **MEDIDAS TOMADAS POR LOS EXPORTADORES PARA MINIMIZAR EL IMPACTO NEGATIVO DE LA MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO**

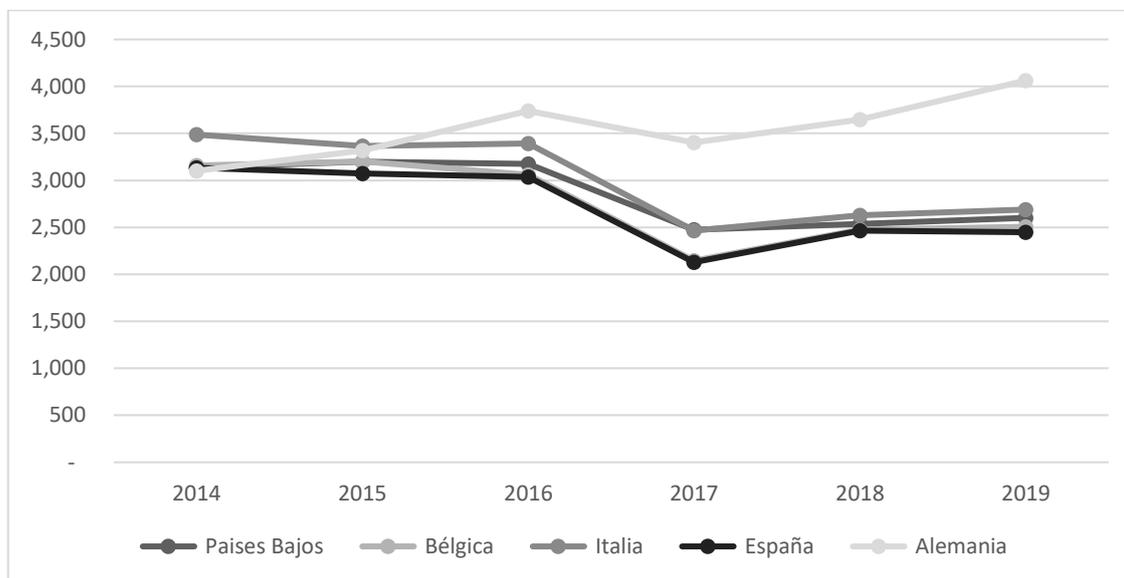
En esta sección, queremos conocer su opinión respecto a este tema.

P4. Lea atentamente las afirmaciones y marque un puntaje del 1 al 5 (1=Totalmente en desacuerdo y 5=Totalmente de acuerdo).

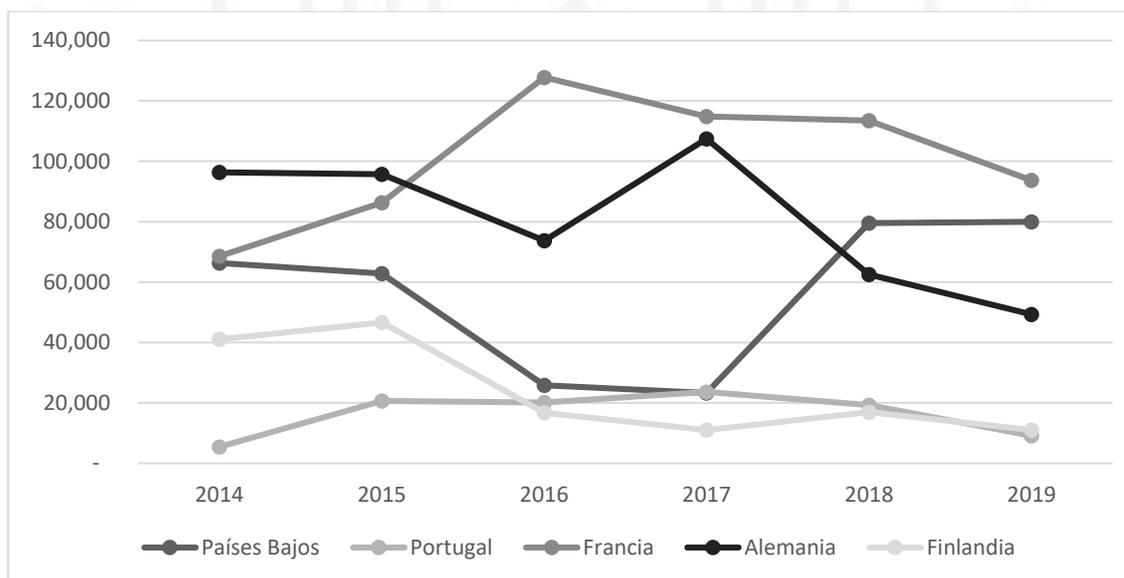
	1	2	3	4	5
Para poder cumplir con el nivel máximo de cadmio permitido, he considerado combinar cacao de alto nivel de cadmio con de bajo nivel de cadmio.					
He importado cacao de otros países con el fin de combinarlo con el mío y así producir polvo de cacao que cumpla con los límites de cadmio permitidos.					
El principal origen de mi importación de cacao es africano.					
La importación peruana de cacao africano ha aumentado.					
La importación peruana de cacao africano está afectando a productores peruanos.					
La combinación de cacao para la elaboración de polvo de cacao afecta la calidad de origen de mi producto.					

## Anexo 2: Conclusiones

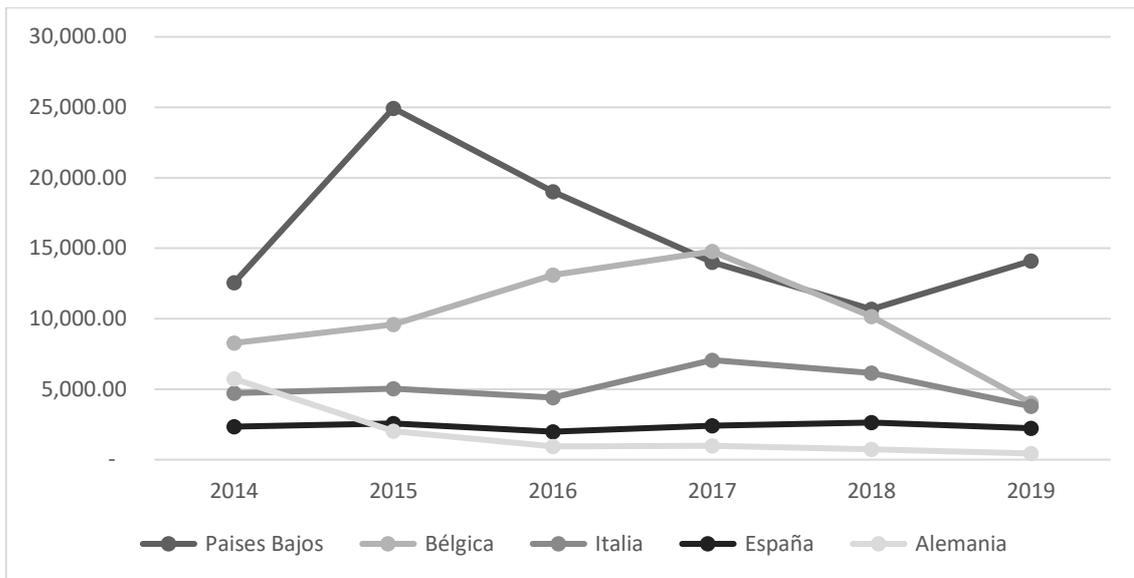
### Precio Unitario Cacao en Grano UE 2014-2019 (USD)



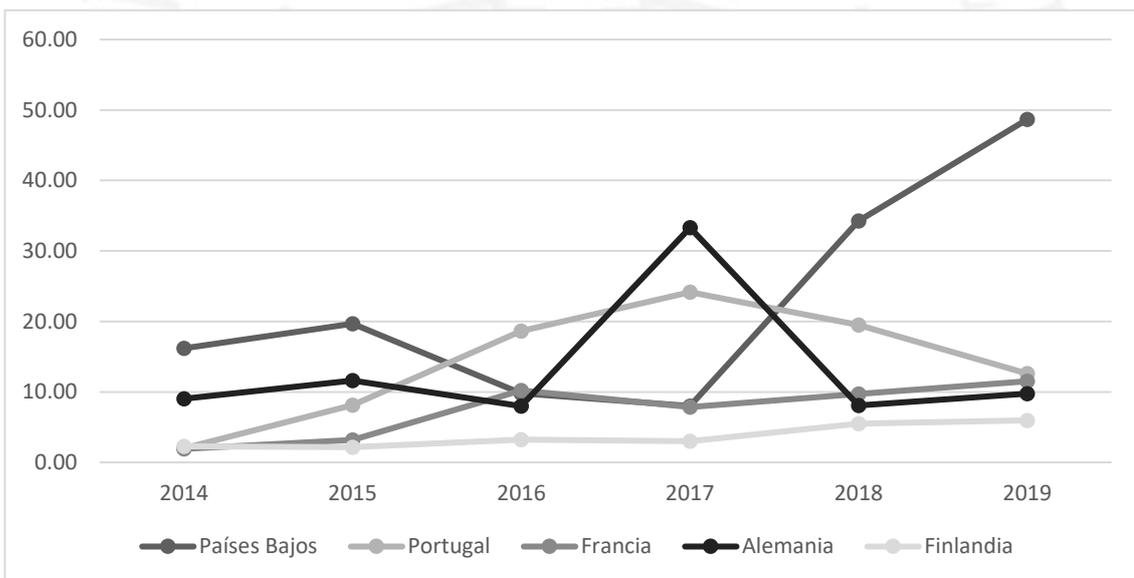
### Precio Unitario Polvo de Cacao UE 2014-2019 (USD)



### Demanda Cacao en Grano UE 2014-2019 (TON)



### Demanda Polvo de Cacao UE 2014-2019 (TON)



# TESIS FINAL

## INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://revistas.um.edu.uy">revistas.um.edu.uy</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://plantscience.psu.edu">plantscience.psu.edu</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://repositorio.upec.edu.ec">repositorio.upec.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://tesis.pucp.edu.pe:8080">tesis.pucp.edu.pe:8080</a> Fuente de Internet	<1%
5	<a href="http://repositorio.uncp.edu.pe">repositorio.uncp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://upc.aws.openrepository.com">upc.aws.openrepository.com</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="http://qdoc.tips">qdoc.tips</a> Fuente de Internet	<1%

10	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="https://repositorio.unu.edu.pe">repositorio.unu.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="https://ciencia.lasalle.edu.co">ciencia.lasalle.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="https://repository.unab.edu.co">repository.unab.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
14	María Auxiliadora López, Alejandro Dahir Cedillo Cerrato. "Análisis de competitividad frente al comercio exterior para el mercado de cacao, miel natural y cebolla en Honduras 2006-2019", Economía y Administración (E&A), 2021 Publicación	<1 %
15	<a href="https://de.slideshare.net">de.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="https://dialnet.unirioja.es">dialnet.unirioja.es</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="https://192.91.247.23">192.91.247.23</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="https://repositorio.ulc.edu.pe">repositorio.ulc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="https://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %

20	<a href="http://www.repositorio.uaustral.edu.pe">www.repositorio.uaustral.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
21	<a href="http://www.boe.es">www.boe.es</a> Fuente de Internet	<1 %
22	Nelino Florida Rofner. "Revisión sobre límites máximos de cadmio en cacao ( <i>Theobroma cacao</i> L.)", La Granja, 2021 Publicación	<1 %
23	<a href="http://revista-agroproductividad.org">revista-agroproductividad.org</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://search.fid-benelux.de">search.fid-benelux.de</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://repositorio.unica.edu.pe">repositorio.unica.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://ebin.pub">ebin.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://repositorio.ulasamericas.edu.pe">repositorio.ulasamericas.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://www.ciati.org">www.ciati.org</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe">www.repositorioacademico.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://repositorio.pucp.edu.pe">repositorio.pucp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

31	<a href="https://es.wikipedia.org">es.wikipedia.org</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="https://poliavinspain.wordpress.com">poliavinspain.wordpress.com</a> Fuente de Internet	<1 %
33	<a href="https://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="https://repositorio.upeu.edu.pe">repositorio.upeu.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
35	<a href="https://sni.org.pe">sni.org.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
36	<a href="https://repositorio.une.edu.pe">repositorio.une.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
37	<a href="https://Repositorio.unal.edu.co">Repositorio.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
38	<a href="https://archive.org">archive.org</a> Fuente de Internet	<1 %
39	<a href="https://elikagaiensegurtasuna.elika.eus">elikagaiensegurtasuna.elika.eus</a> Fuente de Internet	<1 %
40	<a href="https://publicaciones.ucuenca.edu.ec">publicaciones.ucuenca.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
41	<a href="https://repositorio.udh.edu.pe">repositorio.udh.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
42	<a href="https://tesis.pucp.edu.pe">tesis.pucp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

43	<a href="http://lagranja.ups.edu.ec">lagranja.ups.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
44	<a href="http://repositorio.unasam.edu.pe">repositorio.unasam.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
45	<a href="http://ri.ues.edu.sv">ri.ues.edu.sv</a> Fuente de Internet	<1 %
46	<a href="http://scielo.sld.cu">scielo.sld.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
47	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1 %
48	<a href="http://delagranjalamesa.blogspot.com">delagranjalamesa.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<1 %
49	<a href="http://www.unep.ch">www.unep.ch</a> Fuente de Internet	<1 %
50	<a href="http://empresayentorno.blogspot.com">empresayentorno.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<1 %
51	<a href="http://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co">expeditiorepositorio.utadeo.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
52	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
53	<a href="http://www.tlc.gov.ec">www.tlc.gov.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
54	<a href="http://pdf.usaid.gov">pdf.usaid.gov</a> Fuente de Internet	<1 %

55	<a href="https://repositorio.uaustral.edu.pe">repositorio.uaustral.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
56	<a href="https://repositorio.unal.edu.co">repositorio.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
57	<a href="https://repositorio.uea.edu.ec">repositorio.uea.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
58	<a href="https://repositorio.upla.edu.pe">repositorio.upla.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
59	<a href="http://www.lexarxius.com">www.lexarxius.com</a> Fuente de Internet	<1 %
60	Enrique Lozano-Bilbao, David Domínguez, José A. González, José M. Lorenzo et al. "Risk assessment and study of trace/heavy metals in three species of fish of commercial interest on the island of El Hierro (Canary Islands, eastern-central Atlantic)", <i>Journal of Food Composition and Analysis</i> , 2021 Publicación	<1 %
61	<a href="https://repositorio.sfx.edu.pe">repositorio.sfx.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
62	<a href="https://repositorio.uap.edu.pe">repositorio.uap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
63	<a href="https://repositorio.ucp.edu.pe">repositorio.ucp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
64	<a href="http://www.fta-evaluation.eu">www.fta-evaluation.eu</a>	

Fuente de Internet

<1 %

65

[pdi.udc.es](http://pdi.udc.es)

Fuente de Internet

<1 %

66

[repositorio.unheval.edu.pe](http://repositorio.unheval.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

67

[sedici.unlp.edu.ar](http://sedici.unlp.edu.ar)

Fuente de Internet

<1 %

68

[bdigital.unal.edu.co](http://bdigital.unal.edu.co)

Fuente de Internet

<1 %

69

[bufettributario.blogspot.com](http://bufettributario.blogspot.com)

Fuente de Internet

<1 %

70

[dspace.utb.edu.ec](http://dspace.utb.edu.ec)

Fuente de Internet

<1 %

71

[renati.sunedu.gob.pe](http://renati.sunedu.gob.pe)

Fuente de Internet

<1 %

72

[repositorio.uam.es](http://repositorio.uam.es)

Fuente de Internet

<1 %

73

[revistas.uned.es](http://revistas.uned.es)

Fuente de Internet

<1 %

74

[www.dspace.unitru.edu.pe](http://www.dspace.unitru.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

75

[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Fuente de Internet

<1 %

76	<a href="http://www.scielo.org.pe">www.scielo.org.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
77	<a href="http://www.buenastareas.com">www.buenastareas.com</a> Fuente de Internet	<1 %
78	Gloria M. Marín, Mesías M. García. "CONTAMINACIÓN POR CADMIO EN ALIMENTOS MARINOS, LIMA – 2015", Ciencia e Investigación, 2017 Publicación	<1 %
79	<a href="http://biblioteca.ucp.edu.co">biblioteca.ucp.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
80	<a href="http://repositorio.unj.edu.pe">repositorio.unj.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
81	<a href="http://bibliotecadigital.academia.cl">bibliotecadigital.academia.cl</a> Fuente de Internet	<1 %
82	<a href="http://doi.org">doi.org</a> Fuente de Internet	<1 %
83	<a href="http://www.bebesymas.com">www.bebesymas.com</a> Fuente de Internet	<1 %
84	<a href="http://www.colvema.org">www.colvema.org</a> Fuente de Internet	<1 %
85	<a href="http://www.mercamadrid.es">www.mercamadrid.es</a> Fuente de Internet	<1 %
86	<a href="http://ri-ng.uaq.mx">ri-ng.uaq.mx</a> Fuente de Internet	<1 %

---

87	<a href="http://ruizhealytimes.com">ruizhealytimes.com</a> Fuente de Internet	<1 %
88	B. Novés, C. Librán, C.C. Licón, M.P. Molina, A. Molina, M.I. Berruga. "Technological failures caused by cephalixin in set-type sheep's milk yogurt", CyTA - Journal of Food, 2015 Publicación	<1 %
89	<a href="http://Helvia.uco.es">Helvia.uco.es</a> Fuente de Internet	<1 %
90	<a href="http://biblioteca.upc.edu.pe">biblioteca.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
91	<a href="http://documents.mx">documents.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
92	<a href="http://nanopdf.com">nanopdf.com</a> Fuente de Internet	<1 %
93	<a href="http://ri.uaemex.mx">ri.uaemex.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
94	<a href="http://www.greensystems.com.es">www.greensystems.com.es</a> Fuente de Internet	<1 %
95	<a href="http://Repositorio.Lamolina.Edu.Pe">Repositorio.Lamolina.Edu.Pe</a> Fuente de Internet	<1 %
96	<a href="http://bibliotecavirtualoducal.uc.cl">bibliotecavirtualoducal.uc.cl</a> Fuente de Internet	<1 %
97	<a href="http://contaminacionambiental.org">contaminacionambiental.org</a> Fuente de Internet	<1 %

---

---

98	<a href="https://creativecommons.org">creativecommons.org</a> Fuente de Internet	<1 %
99	<a href="https://doku.pub">doku.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
100	<a href="https://lookformedical.com">lookformedical.com</a> Fuente de Internet	<1 %
101	<a href="https://m.zonaeconomica.com">m.zonaeconomica.com</a> Fuente de Internet	<1 %
102	<a href="https://moam.info">moam.info</a> Fuente de Internet	<1 %
103	<a href="https://repositorio.umsa.bo">repositorio.umsa.bo</a> Fuente de Internet	<1 %
104	<a href="https://repositorio.unsm.edu.pe">repositorio.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
105	<a href="https://tii.unido.org">tii.unido.org</a> Fuente de Internet	<1 %
106	<a href="https://www.arescat.cat">www.arescat.cat</a> Fuente de Internet	<1 %
107	<a href="https://www.cclac.org">www.cclac.org</a> Fuente de Internet	<1 %
108	<a href="https://www.docstoc.com">www.docstoc.com</a> Fuente de Internet	<1 %
109	<a href="https://www.editorial.udg.mx">www.editorial.udg.mx</a> Fuente de Internet	<1 %

---

110

[www.linguatools.de](http://www.linguatools.de)

Fuente de Internet

<1 %

---

111

[www.science.gov](http://www.science.gov)

Fuente de Internet

<1 %

---

112

[www.uria.com](http://www.uria.com)

Fuente de Internet

<1 %

---

113

[www.uson.mx](http://www.uson.mx)

Fuente de Internet

<1 %

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo