



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

### ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

Análisis de las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta  
Musa Paradisiaca de Perú y Ecuador, periodo 2018-2021.

#### TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Negocios Internacionales

#### AUTORES:

Céspedes Romero, Walter Javier ([orcid.org/0000-0001-5444-0325](https://orcid.org/0000-0001-5444-0325))

Timaná Salazar Joel Stefano ([orcid.org/0000-0001-7192-9392](https://orcid.org/0000-0001-7192-9392))

#### ASESOR:

Carrión Mezones Jean Michell ([orcid.org/0000-0003-3237-9468](https://orcid.org/0000-0003-3237-9468))

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Marketing y Comercio Internacional

#### LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHICLAYO — PERÚ

2023

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación se la dedicamos a nuestros padres por el esfuerzo que realizaron para nuestros estudios e inculcarnos a siempre proyectar nuestras metas y cumplirlas aunque se nos presenten adversidades en el proceso.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a nuestro asesor por las orientaciones recibidas, por el tiempo que se tomó en el seguimiento de nuestro trabajo. A los docentes de la universidad Cesar Vallejo por todo el conocimiento que nos brindaron. También a nuestros padres por el apoyo que siempre nos dan moralmente para seguir adelante y cumplir nuestras metas.

# DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

## Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CARRIÓN MEZONES JEAN MICHELL, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de NEGOCIOS INTERNACIONALES de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Análisis de las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta Musa Paradisiaca de Perú y Ecuador, periodo 2018-2021.", cuyos autores son TIMANA SALAZAR JOEL STEFANO, CESPEDES ROMERO WALTER JAVIER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de %, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHICLAYO, 10 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CARRIÓN MEZONES JEAN MICHELL <b>DNI:</b> 41609079 <b>ORCID:</b> 0000-0003-3237-9468	Firmado electrónicamente por: JCARRIONME10 el 11-07-2023 07:52:04

Código documento Trilce: TRI - 0584117

# DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

## Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, TIMANA SALAZAR JOEL STEFANO, CESPEDES ROMERO WALTER JAVIER estudiantes de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de NEGOCIOS INTERNACIONALES de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Análisis de las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta Musa Paradisiaca de Perú y Ecuador, periodo 2018-2021.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
JOEL STEFANO TIMANA SALAZAR <b>DNI:</b> 72796111 <b>ORCID:</b> 0000-0001-7192-9392	Firmado electrónicamente por: JTIMANAS el 10-07- 2023 19:43:41
WALTER JAVIER CESPEDES ROMERO <b>DNI:</b> 73581510 <b>ORCID:</b> 0000-0001-5444-0325	Firmado electrónicamente por: WCESPEDES el 10- 07-2023 19:33:53

Código documento Trilce: TRI - 0584115

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR</b> .....	<b>v</b>
<b>DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>x</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>7</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	<b>19</b>
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
3.1.1. <i>Tipo de investigación</i> .....	19
3.1.2. <i>Diseño de investigación</i> .....	19
3.2. Variables y Operacionalización .....	20
3.3. Población (criterios de selección), muestra y muestreo .....	22
3.3.1. <i>Población:</i> .....	22
3.3.2. <i>Muestra</i> .....	23
3.3.3. <i>Muestreo</i> .....	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	24
3.5. Procedimientos.....	24
3.6. Método de análisis de datos .....	26
3.7. Aspectos éticos .....	26
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	<b>28</b>
4.1. Descripción de las exportaciones de banano en Perú y Ecuador en el periodo 2018-2021.....	28
4.2. Volumen de producción de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021 .....	42
4.2.1. <i>Merma y desecho de producción de Perú y Ecuador</i> .....	42
4.2.2. <i>Producción anual del banano en Perú y Ecuador durante los años 2017-2021</i> .....	44
4.3. Relación entre las exportaciones y los volúmenes de producción en Perú y Ecuador.....	53

<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	<b>59</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>63</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>65</b>
<b>VIII. PROPUESTA</b> .....	<b>66</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>69</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>81</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Variables de operacionalización .....	21
<b>Tabla 2</b> Principales países exportadores de banano en valor de USD, 2017-2021.....	28
<b>Tabla 3</b> Principales países exportadores de banano en TM, 2017-2021.....	29
<b>Tabla 4</b> Exportaciones de banano en TM en Perú, 2017-2021 .....	30
<b>Tabla 5</b> Valor de las exportaciones de banano en Perú, 2017-2021.....	31
<b>Tabla 6</b> 10 principales destinos de exportación de banano en Perú .....	33
<b>Tabla 7</b> Precio en USD por KG de las exportaciones de banano en Perú .....	34
<b>Tabla 8</b> Exportaciones de banano en TM en Ecuador, 2017-2021 .....	35
<b>Tabla 9</b> Valor de las exportaciones de banano en Ecuador, 2017-2021 .....	36
<b>Tabla 10</b> 10 principales mercados de exportación de banano en Ecuador .....	38
<b>Tabla 11</b> Precio en USD por KG de las exportaciones de banano en Ecuador.....	39
<b>Tabla 12</b> Costos logísticos de exportación de banano en Perú y Ecuador.....	40
<b>Tabla 13</b> Índice de desempeño logístico en Perú y Ecuador .....	41
<b>Tabla 14</b> Barreras arancelarias para los principales países importadores de banano.....	42
<b>Tabla 15</b> Producción de banano en TM en Perú, 2017-2021 .....	45
<b>Tabla 16</b> Valor de producción de banano en Perú, 2017-2021 .....	46
<b>Tabla 17</b> Producción de banano en TM en Ecuador, 2017-2021 .....	47
<b>Tabla 18</b> Valor de la producción de banano en Ecuador, 2017-2021.....	49
<b>Tabla 19</b> Principales indicadores de producción de banano para los países de Perú y Ecuador .....	50
<b>Tabla 20</b> Prueba de normalidad sobre la producción de Perú y Ecuador en valor USD, 2017-2021 .....	53
<b>Tabla 21</b> <i>Correlación de la producción entre Perú y Ecuador en valor USD, 2017-2021</i> .53	
<b>Tabla 22</b> <i>Prueba de normalidad sobre la exportación de Perú y Ecuador en valor USD, 2017-2021</i> .....	54
<b>Tabla 23</b> <i>Correlación de la exportación entre Perú y Ecuador en valor USD, 2017-2021</i> 55	
<b>Tabla 24</b> <i>Prueba de normalidad sobre la producción de Perú y Ecuador en TM, 2017-2021</i> .....	55
<b>Tabla 25</b> Correlación de la producción entre Perú y Ecuador en TM, 2017-2021 .....	56
<b>Tabla 26</b> <i>Prueba de normalidad sobre la exportación de Perú y Ecuador en TM, 2017-2021</i> .....	57
<b>Tabla 27</b> <i>Correlación de la exportación entre Perú y Ecuador en TM, 2017-2021</i> .....	57

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Esquema de pasos en el procedimiento.....	25
<b>Figura 2</b> Volúmenes de exportación de banano en Perú, 2017-2021 (Miles de Tm) .....	31
<b>Figura 3</b> Valor FOB de exportación de banano de Perú, 2017-2021 (millones de USD)..	32
<b>Figura 4</b> Variación de valor FOB por KG en Perú.....	34
<b>Figura 5</b> Volumen de exportación de banano en Ecuador, 2017-2021 (miles de TM) .....	36
<b>Figura 6</b> Valor FOB de exportación de banano de Ecuador, 2017-2021 (millones de USD) .....	37
<b>Figura 7</b> Variación de valor FOB por KG en Ecuador .....	39
<b>Figura 8</b> Merma de Perú .....	43
<b>Figura 9</b> Merma de Ecuador.....	44
<b>Figura 10</b> Volumen de producción de banano en Perú, 2017-2021 (miles de TM) .....	45
<b>Figura 11</b> Valor de producción de banano en Perú, 2017-2021 (millones de USD).....	47
<b>Figura 12</b> Volumen de producción de banano en Ecuador .....	48
<b>Figura 13</b> Valor de producción de banano en Ecuador, 2017-2021 (millones de USD) ...	50
<b>Figura 14</b> Área cosechada en Perú y Ecuador, 2018-2021 .....	51
<b>Figura 15</b> Rendimiento del área cosechada en Perú y Ecuador, 2018-2021 .....	52
<b>Figura 16</b> Propuesta para el aprovechamiento de merma en Perú.....	66

## RESUMEN

Para la mayoría de empresas situadas en el sector de la agroindustria, las exportaciones del banano han tenido una dura caída durante la pandemia, afectando las exportaciones de este producto. Se empleó una investigación cuantitativa, de tipo básica, con un diseño no experimental – transversal. Se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos web numéricos y no numéricos del año 2018 al 2021. En exportación se obtuvo como resultados que, Perú tuvo un alto crecimiento en el 2018 con una variación de 12.04%, teniendo como principal destino a Países Bajos. Por el lado de Ecuador, en el año 2019 tuvo un decrecimiento en sus exportaciones con una variación de -0.20%. En la producción, Ecuador, obtuvo una variación negativa con un valor de -8.51% en el 2020 debido a la llegada de la pandemia, pero en el 2021 se logró una recuperación positiva. Por otro lado, Perú no presentó problemas graves respecto a la producción de este producto, a pesar de la pandemia. Además, en la producción y exportación entre Perú y Ecuador en TM y en valor de USD existe una correlación positiva muy débil.

**Palabras clave:** Comercio Internacional, exportación, factor de producción.

## **ABSTRACT**

For most of the companies located in the agribusiness sector, banana exports have had a hard fall during the pandemic, affecting the exports of this product. A quantitative research, basic type, with a non-experimental - transversal design was used. The web data collection form was used as an instrument to collect numerical and non-numerical data from 2018 to 2021. In exports, it was obtained as results that, Peru had a high growth in 2018 with a variation of 12.04%, having as main destination the Netherlands. On the other hand, Ecuador's exports decreased in 2019 with a variation of -0.20%. In production, Ecuador, obtained a negative variation with a value of -8.51% in 2020 due to the arrival of the pandemic, but in 2021 a positive recovery was achieved. On the other hand, Peru did not present serious problems regarding the production of this product, despite the pandemic. Furthermore, there is a very weak positive correlation in production and exports between Peru and Ecuador in MT and in USD value.

**Keywords:** International trade, exports, production factors.

## I. INTRODUCCIÓN

Para la mayoría de empresas situadas en el sector de la agroindustria, específicamente con la producción de plátano, ha resultado todo un reto mantenerse ante las dificultades que han podido presentarse durante los últimos 4 años, en especial, el gran problema de las exportaciones durante el periodo del Covid 19, pues tuvieron una dura caída, afectando a productores y trabajadores de esa industria. Sin embargo, posteriormente las empresas han ido retomando sus actividades, reflejando una recuperación a dicho problema, alcanzando, e incluso superando datos de años anteriores. Durante el 2021 se ejecutaron estrategias para impulsar la digitalización tanto de procesos como de servicios, teniendo en cuenta el grado de importancia de los acuerdos comerciales suscritos por el Perú, llevándose a cabo la recuperación gracias a los exportadores y la cadena de comercio exterior.

Una referencia a este problema fue el caso de Ecuador, pues su producción nacional en 2020 decayó hasta en un 2,29% con respecto al año anterior a la emergencia sanitaria. Durante este hecho, los pequeños productores ecuatorianos tuvieron ayuda por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería, con respecto al precio de la caja de banano con un aumento de \$0.10 en el 2020, esto como un incentivo y sustento para los productores centrados en contrarrestar la incertidumbre dada por la covid-19 (Loja y Saavedra, 2022). Sin embargo, a pesar de la pandemia, y que la producción de banano en Ecuador representa el 8% del PBI nacional, el sector público no consideró la posibilidad de invertir en investigación o tecnología para el necesario desarrollo y crecimiento de la industria (Ayón-Ponce et al, 2021).

La producción de banano en las regiones tropicales de Colombia es una oportunidad de desarrollo para el país, debido al conocimiento de los cultivos, la cantidad de productores, y los mercados potenciales para productos naturales con una variedad de sabores y texturas atractivos adecuados para un mercado desarrollado y en crecimiento (Carvajal et al., 2019). Sin embargo, en un estudio del 2021 enfocándose en la producción en la zona bananera del departamento Magdalena, se concluyó que, los residuos de plaguicidas relacionados a las

actividades de producción bananera de exportación, se originaron como punto principal en las fases de manejo del cultivo, cosecha y poscosecha, pero con mayor fuerza durante la cosecha (Camargo et al., 2021). Dada esta problemática, en Colombia existen las cooperativas agropecuarias, que son un modelo de organización que mejora el desarrollo de las condiciones para la producción y exportación de los productos, generando a la vez, ingresos y cambios significativos para sus socios. Además algunas cooperativas realizan modelos de negocios socialmente inclusivos con los productores que las integran (Maestre et al., 2019).

En Nicaragua, además de la coyuntura pasada por la epidemia, ya tenían problemas para la exportación de banano a principales países importadores, pues según la investigación hecha por Castillo y Martínez (2021) los productores nicaragüenses no tenían un buen control de calidad por este fruto, ya que el tiempo de maduración del plátano era muy acelerada y los niveles de contaminación muy altos. Con respecto a esto, la producción agropecuaria de Nicaragua ha tenido problemas como el agua proveniente de ríos totalmente contaminados, la cual es utilizada para el riego de sus cultivos. (Blandón, 2019). A esto se le suma la nula retención de agua por parte de los suelos, pues se encuentran en pésimas condiciones debido a la sobreexplotación que le han dado los agricultores años anteriores (Úbeda Rivera, 2018). Sin embargo, según Muñoz Flores (2021) el Estado de Nicaragua está progresando ante esta problemática, pues se tiene en mente ejecutar varios proyectos que están relacionados con el correcto uso del agua y el adecuado saneamiento que le corresponda.

En el caso de Perú, la primera decadencia fue en el 2019 y se debió especialmente por cuestiones de producción interna en Piura, el principal productor de banano de la región Lambayeque, el cual experimentó bajas temperaturas, lo que dañó gravemente la producción de banano. En el 2020 con la pandemia de por medio, la exportación de este fruto se complicó. Los costos de logística comenzaron a aumentar, la mano de obra en la producción se vio restringida por la cuarentena, los puertos se aglomeraron, los precios de los contenedores comenzaron a subir y como resultado, los envíos de banano disminuyeron (Velásquez, 2022).

Pese a las medidas planteadas por el gobierno peruano en el 2020 para contrarrestar los efectos del covid 19, el comercio exterior sufrió un importante golpe que afectó la economía peruana, pues con la disminución del 40,3% en las exportaciones, además de otros factores, el PBI nacional cayó en un 30,2% respecto al año 2019 (Cota y Fowks, 2020) sin mencionar que la producción del banano del país también tuvo consecuencias por la pandemia, pues muchos productores tuvieron que frenar sus actividades debido a los contagios que hubo entre sus trabajadores. Además, la oferta laboral para el campo era escasa, principalmente en la región de Piura, zona con mayor producción de este alimento y que, lamentablemente, fue la más perjudicada por dicha enfermedad, lo que produjo que, entre los meses de marzo y junio, las exportaciones de este alimento disminuyeran hasta en un 9% (Velásquez, 2022).

En el año 2020, se propusieron diferentes programas que darían solución a dicho problema, pues se impulsaría la reactivación de la economía peruana con actividades relacionadas a la producción y exportación del sector agrícola. “Reactiva Perú” viene siendo el programa que ha contribuido a que los empresarios continúen con sus actividades económicas, pues, según Vélez (2020) mencionó que el crédito brindado por dicho programa ha permitido que empresas como Frutas de Piura (dedicada a la exportación de diferentes productos del sector agrícola, entre ellos el banano) cuenten con el capital suficiente para seguir con el pago a sus proveedores y que su planilla laboral se mantenga intacta.

Los pequeños productores en el Perú poco a poco están aprovechando las oportunidades que ofrece la exportación de productos agrícolas y están organizando sus propias cooperativas o asociaciones con la finalidad de unir su producción y exportación principalmente. Así, en términos de estructura organizacional, ahora se cuenta con cadenas muy proactivas, como cacao, café, banano y casi la mayoría de cultivos agrícolas de exportación (García et al., 2021). Por otra parte, la región de Piura tiene los rendimientos más altos del cultivo de plátano, no obstante, en la selva del Perú, las regiones de San Martín y Ucayali también han reportado los rendimientos más altos (Santiago et al., 2022).

En cuanto al panorama local, en el año 2019, la región Lambayeque iba mejorando e incrementando la producción de esta fruta, llegando a enviar al exterior 7.876 toneladas, sin embargo, no era suficiente como para alcanzar los volúmenes de regiones como Piura, quien logró exportar ese mismo año la cantidad de 206.000 toneladas lo que significa que las exportaciones de banano de Lambayeque representaron un 3.82% con respecto a las exportaciones de Piura (Ramos, 2020).

Desde el 2018, se vienen teniendo diversos proyectos relacionados con el banano en la región Lambayeque, por ejemplo, durante el caos de la pandemia, continuar con la producción del plátano era clave para seguir evolucionando como región productora, por ello, en un convenio con los agricultores de la Asociación Elin, junto con el programa del Ministerio de Agricultura, “Agroideas”, se propuso la inversión para un proyecto de 25 hectáreas de plátano orgánico, ubicado en el valle de Olmos (Ayala, 2020).

Posteriormente, en conjunto con otras asociaciones como “Apukay Costa de Olmos” y “Agropecuaria Fruit” se tuvo planeado sembrar dicha fruta hasta en 95 hectáreas, los cuales formarían parte del programa de reconversión productiva agraria y contarían con un cofinanciamiento de S/. 5'778.064,04 soles, todo ello con el único fin de impulsar las actividades realizadas por los agricultores del valle de Olmos para la agroexportación de frutas (Agro Perú, 2021). Sin embargo, pese a todo lo planeado, aún no se sabe si dichos programas están progresando de manera favorable, y esto puede deberse a los últimos acontecimientos ocurridos en el mundo, como las disrupciones en las cadenas logísticas o el incremento de precios en los combustibles y pesticidas, hechos que podrían estar afectando negativamente el avance y desarrollo de los proyectos.

Con las distintas iniciativas que se plantean para años siguientes, no hay duda de que la producción y exportación del banano peruano van por buen camino, sin embargo, eso no quiere decir que estos proyectos terminan por mejorar la situación que se tiene con este producto en comparación a otros países productores como Ecuador o Colombia, y ello tiene que ver mucho con la actual inestabilidad política que se vive en el Perú, que terminan por generar discrepancias entre la mayor parte de los productores agrícolas, dando como resultado una

desaceleración económica que frena las actividades exportadoras de muchas empresas.

Luego de analizar la realidad problemática se tiene como pregunta general ¿Cómo han evolucionado las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta Musa Paradisiaca en los países de Perú y Ecuador durante el periodo 2018-2021?, y de forma específica, ¿Cómo ha sido la evolución de las exportaciones de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021?, ¿Cuánto ha sido el volumen de producción de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021?, y ¿Cuál es la relación entre las exportaciones y los volúmenes de producción de banano en Perú y Ecuador?

La presente investigación se justifica por el valor y la importancia que posee para que se siga fomentando las exportaciones de este producto con valor agregado y se logren mantener en el mercado, ofreciendo nuevas fuentes de empleo en este rubro de exportación. Además, se aportará información sobre la evolución de las exportaciones de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021, el volumen de producción de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021 y la relación que existe entre las exportaciones y los volúmenes de producción de banano en Perú y Ecuador. No obstante esta investigación recolecta estudios de diferentes autores para proporcionar información fidedigna y concisa sobre exportación y producción de la fruta musa paradisiaca en Perú y Ecuador. A la vez la información recolectada y citada en esta investigación será provechosa como fuente de estudio para futuras investigaciones profesionales.

En este trabajo de investigación se ha planteado, como objetivo principal, describir la evolución de las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta Musa Paradisiaca en los países de Perú y Ecuador durante el periodo 2018-2021. Y como objetivos específicos, a) describir las exportaciones de banano en Perú y Ecuador en el periodo 2018-2021, b) describir el volumen de producción de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021 y c) determinar la relación entre las exportaciones y los volúmenes de producción en Perú y Ecuador.

Se presentó como hipótesis general que existe una relación positiva entre las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta musa paradisiaca en los países de Perú y Ecuador durante el periodo 2018-2021.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, el desarrollo de nuestra investigación plantea brindar datos cuantitativos que permitirán observar desde una mejor perspectiva lo sucedido con las exportaciones del banano, tanto en el panorama peruano como del ecuatoriano durante el periodo 2018 - 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

En la primera variable se buscó antecedentes relacionados a la exportación de la fruta musa paradisiaca, con la finalidad de que permitan comprender nuestro tema de estudio y sirva como teoría para sustentar los resultados que se obtendrán en el proceso de la investigación sobre la variable mencionada y de esta manera se cumpla con los requisitos para calificarse como un proyecto de investigación confiable.

Sobre la clasificación arancelaria, el autor Rico (2022) afirma que es indispensable contar con la exacta especificación de la subpartida arancelaria para cualquier mercadería que entre al territorio del país, debido a que es la base primordial y necesaria para establecer las regulaciones, gravámenes, impuestos y controles que están determinados y que deben ser aplicados por las autoridades aduaneras.

Como primer punto es necesario determinar la partida arancelaria del banano, la cual es un código que identifica a nivel internacional, nacional y local, un producto determinado para su exportación o importación (Montalvo Romero, 2020). A nivel internacional la partida arancelaria pertenece al sistema armonizado y se identifica con el código 0803.90. Para determinar la partida arancelaria del banano cavendish valery en Perú, se buscó información en SUNAT, en el que indicó que Perú exporta este producto en específico con la partida 0803.90.11.00. Para el país de Ecuador se buscó información en la plataforma de Veritrade en la que se determinó que este país exporta el banano cavendish valery con la partida arancelaria 0803.90.11.90.

En la investigación Saldarriaga Huaylla (2020) tuvo como objetivo analizar los factores que permiten el desempeño de las exportaciones del banano en Perú sobre todo en la región Piura desde el año 2015 hasta los primeros tres meses del año 2020. El estudio se enfocó en una revisión de literatura científica especialmente de artículos. En sus resultados obtuvo que durante el 2017 los principales destinos de exportación fueron Países Bajos, Estados Unidos de América, Alemania y Bélgica. Además que el sector agropecuario tuvo un aumento en el año 2018, en el que el banano percibió un crecimiento considerable en las regiones de Piura,

Tumbes y Ucayali, sin embargo para el año 2020 obtuvo una caída fuerte, debido a la llegada del covid 19 que afectó bastante las exportaciones de este producto.

Alfaro Palacios (2018) tuvo como objetivo fundamental en su investigación analizar la relación existente entre la producción y exportación de plátano orgánico principalmente en la región Piura hacia Países Bajos. Empleó como metodología una investigación aplicada, de nivel correlacional y con un diseño de investigación no experimental, además tuvo como población a los productores de plátano de la provincia de Piura. Obtuvo como resultados que la relación existente entre la variable producción y exportación de banano en Perú es positiva débil, tanto en volumen como en valor de exportación, teniendo además un relación directa con un valor positivo.

En su investigación, Tonon et al. (2022) tuvieron como objetivo determinar las variables que intervinieron en las exportaciones bananeras en Ecuador, considerando dos datos de panel a través del uso de los efectos aleatorios. El estudio utilizó un enfoque mixto, con un análisis cualitativo y cuantitativo, para estimar el modelo de gravedad de las exportaciones bananeras ecuatorianas, se excluyeron a países como Ucrania y Arabia Saudita. Además la muestra solo se estimó hasta el 2019, representando un 83.96% en ventas ecuatorianas de banano hacia el mercado exterior durante el periodo planteado en la investigación. Como resultados tuvo que, el impacto de los costos comerciales es el parámetro que mayor impacto tiene en las exportaciones de banano en Ecuador, por lo que el ente encargado de la política comercial debería desarrollar estrategias dirigidas tanto a los costos directos como indirectos.

Para Ibarra Velásquez (2020) fue de gran importancia tener como objetivo analizar las variaciones de las exportaciones bananeras en Ecuador y sus derivados por la firma del Acuerdo Comercial Multipartes. Utilizó en su investigación el método inductivo y deductivo, con un análisis comparativo. En sus resultados determinó que existe un aumento de las exportaciones bananeras entre la Unión Europea y Ecuador por la firma del Acuerdo Comercial Multipartes con un 19.5%, teniendo una comparación entre dos periodos 2014-2016 y 2019, debido a que a

partir del 2020 los exportadores bananeros ecuatorianos han podido tener competitividad con Perú, Colombia y Costa Rica.

Por otro lado Acaro y Córdova (2021) tuvieron como finalidad realizar un análisis sobre la evolución de las exportaciones bananeras y el impacto que genera en el avance económico de la provincia El Oro durante el 2011-2020, aplicando a la vez una serie de tiempo en respecto a antes y durante la pandemia. En su metodología empleó un enfoque descriptivo y para la recolección de datos se utilizaron análisis estadísticos. Adquirió como resultados que durante la última década 2011-2020 el desarrollo de las exportaciones de banano fueron favorables para el avance de la economía ecuatoriana, sin embargo en el 2012 hubo una decadencia en las exportaciones con un 2.32% que fueron a causa del mismo invierno y en el 2020 también fue afectado económicamente por la pandemia, dónde Test Winters pronosticó también un decrecimiento para el 2021.

Carvajal et al. (2019) tuvieron como objetivo principal, identificar en el mercado internacional, oportunidades para el banano fresco y derivado de Colombia. La metodología de la investigación tuvo un enfoque mixto con alcance exploratorio, utilizando un análisis de documentos con fuentes de datos informativos extraídos de reportes y datos estadísticos sobre la producción mediante FAOSTAT. En sus resultados mostró que Estados Unidos representa mayor oportunidad de exportación de banano fresco y procesado en Colombia en el corto plazo, sin embargo, para aprovechar en ese mercado y tener competencia fuertemente con los productos de Guatemala y Ecuador, es necesario mejorar la calidad, cantidad, variedad, manipulación y trazado del producto, con la finalidad de cumplir adecuadamente con los requisitos sanitarios y el volumen de demanda que hubiese sido presentada para los clientes internacionales.

Para Trujillo et al. (2021) su principal objetivo fue determinar los factores que intervienen en la variación de los ingresos FOB, mediante el análisis de exportación de plátano ecuatoriano durante el periodo de 2013-2017. El diseño metodológico de la investigación fue mixta, dividida en dos fases, la primera fue investigación cuantitativa, no experimental, longitudinal y con alcance explicativo y la segunda fue cualitativa, con investigación documental. En sus resultados logró determinar

que el cambio positivo en los ingresos FOB de las exportaciones de banano y plátano ecuatoriano de 2013 a 2017 corresponde a factores políticos en un 53% y económicos en un 20%, lo que se sugirió replicar lo anterior o mejorar su ciclo. Por otra parte, la disminución de los ingresos FOB asociada a picos de correlación negativa, fueron de 42% por factores ambientales y 32% por factores políticos, vinculando estos picos a hechos que no deben replicarse o minimizarse al máximo, debido a que afectan la balanza comercial de Ecuador.

Por otra parte Macías et al. (2020) tuvo como objetivo en su investigación, analizar las exportaciones de Ecuador que no fueron afectadas por la pandemia del covid 19 en 2020, con la finalidad de recolectar información en la que se pueda precisar los productos que lograron sostener las finanzas de dicho país durante la pandemia. Para el diseño metodológico este autor utilizó la investigación no experimental, con un método descriptivo documental y se basó en la búsqueda de información linkográfica y bibliográfica. En sus resultados pudo concluir que las exportaciones de Ecuador sufrieron una decadencia respecto al volumen de exportaciones, en la que se pudo predecir un enfriamiento económico promedio de -5.3% para el año 2020. Mientras que, la estimación de las exportaciones caerían casi un 15%, problema que fue a causa de la incertidumbre económica interna empeorados por la covid 19, en la que dejó como consecuencia la disminución de la demanda externa y las compras pactadas por los socios más importantes como Europa, China y Estados Unidos.

Según Carvajal y López (2021) las exportaciones son la base principal para el desarrollo del nivel de producción de una región o país, por lo que impulsar el sector exportador debe ser la prioridad de cualquier política económica para perfeccionar los indicadores económicos como el producto bruto interno (PBI), aumentando de esa manera los niveles de empleo y la estabilidad económica.

El nivel de exportación es el grado en que una empresa exportadora logra los objetivos de sus actividades internacionales. Las exportaciones pueden ser la primera etapa de la internacionalización de toda empresa, comenzando con las exportaciones irregulares, exportaciones indirectas, exportaciones directas, e ir escalando en el nivel de proceso de exportación. Además, las corporaciones son

uno de varios tipos de organizaciones internacionales, en las que se incluyen las corporaciones multinacionales, las globales y las transnacionales (Dhanaraj et al., 2019 como se citó por los autores Guardamino y Egoávil, 2021).

Para Bernini et al. (2016) las exportaciones son una apuesta importante y suelen ser el punto de partida para una mejor internacionalización. No obstante, los exportadores que llevan tiempo sin exportar, suelen salir y luego vuelven a ingresar a las exportaciones, a veces con frecuencia. Es más probable que las empresas pymes y las menos productivas dejen de exportar y respondan con más fuerza a los cambios en los mercados nacionales e internacionales que las empresas mejor posicionadas.

En esta variable de exportación se desarrollarán dimensiones relacionadas a este término, las cuales presentan sus respectivos indicadores. Para tener un mejor entendimiento de estas dimensiones e indicadores, se describen a continuación en los siguientes párrafos.

Según Sui et al. (2022) el volumen de exportación o intensidad exportadora es una de las dimensiones más importantes y estudiadas de la internacionalización de las pymes y las empresas emergentes, lo que puede conducir a un mejor desarrollo, pero a la vez esta dimensión también puede tener un impacto negativo. De modo que, plantear la posibilidad de la relación entre el volumen de exportación y la rentabilidad de las pymes sigue siendo un tema muy importante de evaluar.

En relación a la logística internacional, los autores Chang et al. (2022) definen que, así como el comercio internacional, la economía también depende de igual forma del desarrollo de la logística internacional. Los costos logísticos son un factor clave del comercio internacional, permitiendo el flujo y movimiento de las transacciones económicas, por lo tanto, la logística internacional puede verse como un elemento principal para facilitar la venta de bienes y servicios (Banomyong et al., 2008, como se citó en Chang et al., 2022). Así mismo, la distribución internacional es ejecutada principalmente por proveedores de servicios de logística a gran escala con cobertura a nivel global y con la capacidad de procesar y coordinar la distribución de mercancías al exterior.

Por otro lado Al- Ababneh (2021) afirma que el avance de los sistemas logísticos y su anexo con los canales de logística internacional moldean la competencia de los países, debido a que son un aspecto influyente que puede alternar la economía de cada nación y sentar las bases para el desarrollo de la economía y la disminución de la pobreza. Sin embargo, el estado tiene la oportunidad de ser un estado de tránsito con todas las consecuencias positivas.

El proceso de envío o transporte implica tiempo y una gran cantidad de recursos financieros. Los productos pueden enviarse de manera directa desde terminales de tránsito, puertos o almacenes de productos que ya terminaron su fase de producción. Además todas las mercancías están sujetas a procedimientos rigurosos de inspección aduanera en los puestos de control que poseen los países de destino. Las operaciones aduaneras son uno de los factores que ralentizan de modo relevante el proceso de envío de productos, lo que puede generar interrupciones en los tiempos de entrega de, y que a la vez resulta una pérdida de ganancias (Oleinik et al., 2020).

En algunas definiciones sobre el valor de exportación, Wang et al. (2022) afirma que, exportar a países en potencia económica es más provechoso, esto debido a que las empresas cobran precios más altos en esos mercados, entonces el nivel de ingresos del destino de exportación resulta importante para toda empresa. Además las empresas que exportan a destinos potenciales están más motivadas para invertir en tecnologías intensivas debido a que obtienen altas ganancias, lo que aumenta la demanda de mano de obra calificada. Por otra parte, el autor Li et al. (2022) asegura que el valor total suele ser un indicador principal en el análisis de las exportaciones, y la mayoría de esos datos se encuentran fácilmente disponibles.

Con respecto a las barreras arancelarias, los autores (Bilan et al., 2017, como se citó en Ključnikov et al., 2022), afirman que a pesar de las muchas actividades que ha realizado la Organización Mundial del Comercio para disminuir las barreras arancelarias y los derechos de exportación, la mayoría de gobiernos aún aplican algunos impuestos para respaldar a sus productores nacionales. Los aranceles pueden aplicarse a las actividades de exportación e importación y son un

factor importante en la determinación de los presupuestos gubernamentales. Como tal, da facilidad a los formuladores de políticas, brindar un mejor enfoque a las condiciones económicas de cada país.

Por otra parte Gómez y Gómez (2019) afirman que el desarrollo de diversos procesos de integración ha destacado durante las últimas décadas, debido a que se han reducido las barreras arancelarias tradicionales y se ha incrementado la protección obtenida a través de las barreras no arancelarias.

Según Kharbach y Chfadi (2022) existe una relevancia entre los costos logísticos para los consumidores y las empresas. Del lado del consumidor, se considera el costo que los mismos consumidores pagan sobre el precio del producto. Sin embargo los costos en relación con la logística incurridos por la empresa pueden ser menores si no hay entrega, no obstante, pueden ser mayores si la entrega está involucrada. El tamaño relativo de los costos logísticos de una empresa comparándolo con los costos de envío o búsqueda del cliente tiene un impacto significativo en las decisiones de una empresa al elegir una ubicación.

En la segunda variable se buscó antecedentes relacionados a la producción de la fruta musa paradisíaca, con la finalidad de que permitan comprender nuestro tema de estudio y sirva como teoría para sustentar los resultados que se obtendrán en el proceso de la investigación sobre la variable mencionada y de esta manera se cumpla con los requisitos para calificarse como un proyecto de investigación confiable.

Por el lado de Cuba Panduro (2018) en su investigación posee como objetivo principal determinar la relación existente de las variables productividad regional y exportación de plátano, 2008-2017. Se empleó un enfoque cuantitativo, siendo no experimental su diseño y de nivel correlacional descriptivo. En los resultados se pudo obtener que la relación entre ambas variables fue positiva.

Los autores León et al. (2022) establecieron como objetivo determinar la existencia de relación entre las variables de exportación y producción de los alimentos agrícolas más importantes de Piura, durante el periodo 2010 al 2020. Para el estudio, se usó la metodología aplicada, de enfoque cuantitativo y de diseño

no experimental-longitudinal. Con los resultados obtenidos, se concluyó que el objetivo principal da un resultado positivo, existiendo así la relación entre las variables propuestas.

Por parte de León et al. (2023) en su investigación tienen como objetivo analizar la comercialización y la producción del banano originario de la provincia El Oro durante los años 2018 al 2022, y el aporte a la economía ecuatoriana. Es de enfoque descriptivo y la recolección de data se basó en análisis estadísticos, la cual fue extraída de fuentes como el BCE, INEC, entre otros. El artículo tiene como resultados que la producción y comercio del plátano es pieza clave en la economía nacional, brindando puestos de empleo e ingresos a familias de zonas rurales dedicadas al sector agrícola.

Para Vásquez et al. (2019) en su artículo tuvieron como objetivo principal determinar la calidad, tanto química como física, del banano, y cuantificar las pérdidas conseguidas luego de la cosecha. El diseño metodológico utilizado fue el de bloques al azar (BDCA) y con dos factores: el periodo de la cosecha y la calidad de la fruta para la exportación. La muestra fue una productora de Banano que se ubica en la provincia de los Ríos, en Ecuador. De los resultados, se obtuvieron que la calidad de dicha fruta está relacionada con el periodo de cosecha, pues los racimos no desarrollaron ni crecieron a la par, debido a las diversas condiciones ambientales, hecho que perjudicó al 18% de la producción que estaba destinada a la exportación, ya que no cumplía con los estándares de calidad.

Por el lado de Prado y Garzón (2022) en el objetivo de su investigación plantearon analizar el desarrollo económico y productivo que tuvo el sector de la banana entre los años 2011-2020 realizando comparaciones anuales del PBI y los eventos sucedidos pre y post covid. Se utilizó una metodología descriptiva no experimental y con enfoque mixto, mediante métodos de investigación como la revisión documental y bibliográfica. Sus resultados determinaron que la producción bananera de Ecuador tuvo un progreso positivo durante el tiempo de estudio, teniendo mayor acogida en el mercado europeo. Adicionalmente, se espera continuar con el auge para este fruto debido a que tienen muchos proyectos desde

el año 2019, hecho que le ha permitido obtener mayor ventaja competitiva en el sector.

Con respecto a León et al. (2022) tuvieron como objetivo llevar a cabo un análisis económico con respecto a la producción del plátano orgánico y convencional de la Parroquia la Iberia en el año 2021, además de mencionar el rol que cumple tanto en su economía como en la generación de empleo. Se utilizó el método estadístico lógico deductivo en gabinete y el descriptivo en el campo. Para la recolección de data primaria se encuestó a los productores bananeros de la Parroquia la Iberia. Con los resultados obtenidos se concluyó que el 52% de producción es de tipo convencional, y el otro 48%, de origen orgánico. Además, el 72% comercializa el producto entre 80 y 400 cajas mensualmente, presentando ingresos que entran en el rango de \$1000 - \$2000, lo que permite que la mano de obra se mantenga estable y el auge económico sea constante.

En su investigación, Campuzano Vásquez (2021) planteó como objetivo general determinar las elasticidades que tienen los factores de trabajo y capital incluidos en el total de producción de banana en Machala, Ecuador. Para esta investigación se utilizó la función de producción de Cobb Douglas, y como muestra se tuvieron productores que poseían terrenos de aproximadamente 30 hectáreas, además de la revisión de otros datos estadísticos presentes en instituciones públicas y privadas. Con los estudios realizados se tuvo que la región de Machala tiene una economía decreciente debido a sus constantes cambios de clima, escasas inversiones, crisis económica, pésimas condiciones de los cultivos y los precios de caja que están por debajo de lo dictado por la ley.

Adicionalmente, Aguilera y Baquerizo (2019) en su artículo tuvieron el propósito de ampliar aquellas investigaciones sostenibles en las fincas bananeras. Para su investigación hicieron uso de indicadores económicos, sociales y ambientales. Se concluye que, por el lado del aspecto económico, se debe tener muy en cuenta los costos de materia prima, el transporte, la mano de obra y precios de la caja de plátano; por el lado social, la importancia radica en considerar la emisión de gases y la huella de carbono relacionados con la producción de banano; y en lo ambiental, se considera crucial medir las consecuencias de los cambios

climáticos asociados a plaga de insectos, enfermedades e interrelaciones de la flora y fauna.

Finalmente, Panchez et al. (2021) en su investigación, tuvieron como objetivo principal, realizar un análisis de productividad a los procesos de producción de la empacadora de plátano a través de normativas ISO 9001, de inocuidad y de acreditación para la exportación. Para ello, se usaron herramientas y técnicas de ingeniería con la finalidad de que se identificaran los problemas presentes en esas empresas. En sus resultados se pudo determinar que existen problemas productivos al aplicar diferentes herramientas como el diagrama flujo de operaciones, por ello, se propuso perfeccionar los procedimientos de empaque con la intención de que las tareas innecesarias puedan disminuir, y, a la par, optimizar el tiempo del empaque. Por último, la recomendación fue aplicar fichas técnicas, hojas de control y la capacitación a trabajadores del campo, cosecha y empaque.

Con respecto a la definición para la variable producción, Kahraman y Çebi (2018) mencionan de forma resumida, que la actividad de producción es un conjunto de procedimientos que terminan por transformar las materias primas en productos o servicios que requiere y satisface las necesidades de la población.

Para los autores Mamai et al. (2020) consideran que la producción, en el contexto de la agricultura, consiste en la acción de cosechar los cultivos de vegetales o frutas en el campo, con la única finalidad de obtener los alimentos que posteriormente servirán para abastecer a las personas de su localidad. Sin embargo, también son utilizados como materia prima para la elaboración de un nuevo producto en sectores como la textilera o farmacéutico, además que, al igual que cualquier otra industria, la producción de cultivos también necesita de insumos los cuales resultan indispensables para el correcto desarrollo de la cosecha.

Para Fitria et al. (2022) el concepto de producción se refiere al proceso por el que pasan las materias primas para terminar como productos, los cuales más adelante tendrán un valor y serán usados en el día a día de las personas. Actualmente, con la globalización que se ha tenido durante los últimos años, es posible que las empresas puedan generar más ingresos con la venta de productos

en todo el mundo, por lo que, tener un plan de producción es fundamental para cumplir con las necesidades de la demanda.

En esta variable de producción se desarrollarán dimensiones relacionadas a este término, al igual que la primera variable, las cuales presentan sus respectivos indicadores. Para tener un mejor entendimiento de estas dimensiones e indicadores, se describen las definiciones en los párrafos siguientes.

Según Sarmad Ali (2021) menciona en su investigación que el volumen de producción puede ser determinado antes de iniciar con un proyecto, sin embargo, éste siempre experimentará cambios en el transcurso del periodo, ya sea sumándole o restándole, puesto que el mercado suele ser impredecible y las empresas deben adaptarse a la variación en el consumo, lo que puede terminar afectando los precios establecidos para una producción que ya había sido estimada. Por otro lado, Loja et al. (2019) mencionan cuán ventajoso es tener altos volúmenes de producción, pues acompañándolo de un correcto grado de sostenibilidad, puede resultar beneficioso tanto para la sociedad como para el Estado, en ámbitos como la generación de nuevos puestos de empleo, el regulado uso de los recursos naturales y el crecimiento de la economía nacional.

En cuanto al valor de la producción, Martín (2017) explica que se refiere al resultante del precio por el que se encuentran valorados los productos en ese momento, multiplicado por el monto total de producción. Dicho valor asignado en un determinado tiempo no será estable, pues el nivel de consumo o el tamaño de lo producido modificarán diariamente esta variable, siendo un constante reto que deben afrontar las empresas en cualquier mercado. Mientras que Escalada-Sanmartín y García (2021) lo definen como el valor total económico de la producción realizada, y que dependen tanto de la cantidad producida, como del precio unitario asignado.

Por otro lado, Chetthamrongchai et al. (2022) mencionan que la merma de producción sucede en todas las grandes industrias de comercio, pues sus procedimientos para la elaboración de un producto generalmente desaprovechan al máximo los recursos o materias primas, y terminan por considerarlos como

desperdicios, originando así ineficiencia al momento de producir, y por consecuente, pérdidas en los costos de producción.

Boora y Batra (2017) afirman que es común que el desperdicio de la materia prima esté presente en muchas industrias, pues no cuentan con una adecuada gestión de residuos, lo que origina que, a largo plazo, existan mayores costos de producción y se vea afectada las utilidades de la empresa. Sin embargo, es posible tomar ventaja de esta merma y reutilizarla o venderla, de esta manera, se ahorrarían costes de insumo y, adicionalmente, la empresa estaría sacando beneficio por cada venta de lo que se consideraba en un principio como desperdicio de producción.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de estudio de la investigación fue básica, debido a que se recopiló información para aumentar los conocimientos del tema tratado en la investigación.

Para McHugh et al. (2020) la investigación básica se basa en ampliar los conocimientos sobre un tema en específico, con la finalidad de obtener nuevos conceptos que aporten a la comprensión de esta. En este trabajo de investigación se busca ampliar conocimientos que se tiene sobre la exportación y producción del banano con la finalidad de proveer datos para futuras investigaciones o referencias sobre el tema.

Además la investigación fue cuantitativa y se empleó como instrumento la recolección de datos web numéricos y no numéricos. Según Sergeeva et al. (2022) afirma que en el constante cambio contemporáneo en los estudios de proyectos de investigación, se reconoce la importancia y la obligación de aprobar y hacer uso de métodos, metodologías y datos de investigación nuevos y originales. Los proyectos de investigación alguna vez estuvieron sujetas a métodos netamente cuantitativos, que a menudo se empleaba datos de encuestas.

##### 3.1.2. Diseño de investigación

La investigación fue de diseño no experimental, debido a que se estudió los sucesos tal y como ocurrieron, luego se realizó un análisis sin manipular las variables. Además, es de tipo transversal, puesto que el estudio se dio en un momento y tiempo determinado. Según Cvetković et al. (2021) el estudio transversal es utilizado generalmente para determinar la prevalencia de una condición, hecho por lo que también se le conoce como un “estudio de prevalencia”, y éste, también permite evaluar la relación que pueda existir en dos o más variables, lo que da paso a diversas formas de estudio para el autor.

Las variables que conforman el presente trabajo de investigación son las exportaciones y los volúmenes de producción del Banano, durante el periodo del 2018 al 2021.

### **3.2. Variables y Operacionalización**

#### Variable 1 Exportación

La variable exportación, es dependiente porque su variación puede ser modificada de acuerdo a la variable independiente, que viene a ser la producción.

Por ejemplo en el caso de Perú, en el año 2019 disminuyó el 8.18% de su producción de banano respecto al año anterior, por ende, las exportaciones de este producto sufrieron una caída de -4.10% ese mismo año.

Entre las diversas conceptualizaciones que se tienen sobre la variable exportación, en este trabajo de investigación se ha visto conveniente tomar como referencia a los autores Carvajal y Lopez (2021) quienes manifiestan que las exportaciones son la base principal para el desarrollo del nivel de producción de una región o país, por lo que impulsar el sector exportador debe ser la prioridad de cualquier política económica para perfeccionar los indicadores económicos como el Producto Bruto Interno (PBI), aumentando de esa manera los niveles de empleo y la estabilidad económica.

#### Variable 2 Volumen de producción

La variable volumen de producción fue identificada como una variable independiente debido a que su variación influye en la variable de exportación.

Por ejemplo en el caso de Ecuador, en el año 2021 la producción de banano disminuyó hasta en un 2.12% respecto al año anterior, teniendo como consecuencia también la disminución de las exportaciones de este producto en un -0.20% ese mismo año.

Con respecto a la definición para la variable producción, se ha tomado en cuenta a los autores Kahraman y Çebi (2018) quienes indican, que la actividad de producción es un conjunto de procedimientos que terminan por transformar las

materias primas en productos o servicios que requiere y satisface las necesidades de la población.

**Tabla 1**

*Variables de operacionalización*

V. 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	TECNICA/ INSTRUMENTO
<b>EXPORTACIÓN</b>	Según Carvajal y López (2021) las exportaciones son la base principal para el desarrollo del nivel de producción de una región o país, por lo que impulsar el sector exportador debe ser la prioridad de cualquier política económica para perfeccionar los indicadores económicos como el producto bruto interno (PBI), aumentando de esa manera los niveles de empleo y la estabilidad económica.	La variable exportación está dividido por 4 dimensiones, las cuales son, el volumen y valor de exportación, logística internacional y operatividad aduanera.	- Volumen y valor de exportación	- Volumen de exportaciones de banano en Perú y Ecuador - Valor de exportación de banano en Perú y Ecuador.	DE RAZON	Revisión de documentos.  - Guía de revisión documentaria.
			- Logística internacional	- Costos logístico de Perú - Costos logísticos de Ecuador.	DE RAZON	
			- Operatividad aduanera	- Barreras arancelarias en Perú - Barreras arancelarias en Ecuador.	NOMINAL	

V. 2	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	TECNICA/ INSTRUMENTO
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	Con respecto a la definición para la variable producción, Kahraman y Çebi (2018) mencionan de forma resumida, que la actividad de producción es un conjunto de procedimientos que terminan por transformar las materias primas en productos o servicios que requiere y satisface las necesidades de la población.	La variable volumen de producción está dividido por 3 dimensiones, las cuales son, producción en unidades físicas, producción en unidades monetarias, merma y desperdicio de producción.	- Producción en unidades físicas	- Volumen de producción de banano en Perú en TM - Volumen de producción de banano en Ecuador en TM	DE RAZÓN	- Revisión de documentos  - Ficha de recolección de datos web
			- Producción en unidades monetarias	- Valor de producción de banano en Perú en USD - Valor de producción de banano en Ecuador en USD.	DE RAZÓN	
			- Merma y Desperdicio	- Merma y de producción de banano en Perú y Ecuador - Desecho de producción de banano en Perú y Ecuador.	NOMINAL	

### 3.3. Población (criterios de selección), muestra y muestreo

#### 3.3.1. Población:

Total de la producción y exportación de la Musa Paradisiaca (banano) de Perú y Ecuador.

#### *Criterios de inclusión*

- Exportaciones con valor FOB.
- Valor de las exportaciones en USD.
- Tamaño de producción en TN.
- Valor de producción en USD.
- Exportaciones y producción durante el periodo 2018-2021.

- Datos de producción reportados por fuentes oficiales de ambos países, y a nivel internacional, reportes de producción de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

#### *Crterios de exclusión*

- Exportaciones con valores diferentes al FOB no comprendidos en el periodo 2018-2021.
- Exportaciones indirectas.

#### **3.3.2. Muestra**

Producción y exportación de la Musa Paradisiaca (banano) de Perú y Ecuador bajo la modalidad de exportación definitiva en el periodo 2018-2021, por todas las aduanas de salida del país. En el caso de las exportaciones peruanas y ecuatorianas, se tomó como fuente de información los datos reportados por la plataforma Trade Map. Para la producción peruana se tomaron como fuentes al Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI), y el Banco Central de Reserva del Perú; para la producción de Ecuador, se recopiló datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos, y de la FAOSTAT.

#### **3.3.3. Muestreo**

La técnica de muestreo utilizada fue no probabilístico debido a factores de interés del investigador, de tal manera se seleccionó la muestra de forma determinante, en lugar de seleccionarlo al azar.

Según lo manifestado por Otzen y Manterola (2017) quienes mencionaron que, el muestreo no probabilístico por conveniencia, permite elegir los temas y argumentos viables que se puedan incluir en la investigación. Esto se ha visto reflejado en la facilidad de acceso de los sujetos de estudio del investigador,

Por otra parte el autor Hernández González (2020) sostiene que la muestra se elige acorde al beneficio de la persona investigadora, motivo por el cual le permite seleccionar arbitrariamente la cantidad de participantes que puede tener en el estudio.

De acuerdo con la información hallada, en la investigación, la muestra representó los datos adquiridos de la población, En la presente investigación se emplearon criterios de inclusión y exclusión.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En la investigación se emplearon técnicas de recolección de información por medio de libros, artículos, investigaciones, publicaciones y también de tablas y gráficos como fuentes de Trade Map, Export Potential Map, Faostat, Portales de agricultura de Perú y Ecuador, y Aduanas de ambos países. Teniendo en cuenta lo mencionado, la confiabilidad y validez se acogen a la información obtenida por las instituciones y fuentes confiables que se mencionaron.

Adicionalmente, de acuerdo a las técnicas mencionadas que se emplearon para recolectar los datos en la investigación, se tomó como referencia artículos en los que se resalta la importancia sobre las técnicas que se utilizan para la recolección de datos y los métodos que se utilizan para esta misma finalidad.

Los artículos científicos a menudo escriben sobre hallazgos o resultados de investigación y contribuciones metodológicas teóricas, pero rara vez sobre cómo se recopila la información y cómo se relaciona esa información con la teoría (Rodríguez y Silva, 2021). Si bien no existe un modelo establecido para el uso de herramientas de recopilación de datos y métodos de análisis de información, existe una variedad de enfoques para el diseño de investigación (Limaymanta-Álvarez, 2019).

### **3.5. Procedimientos**

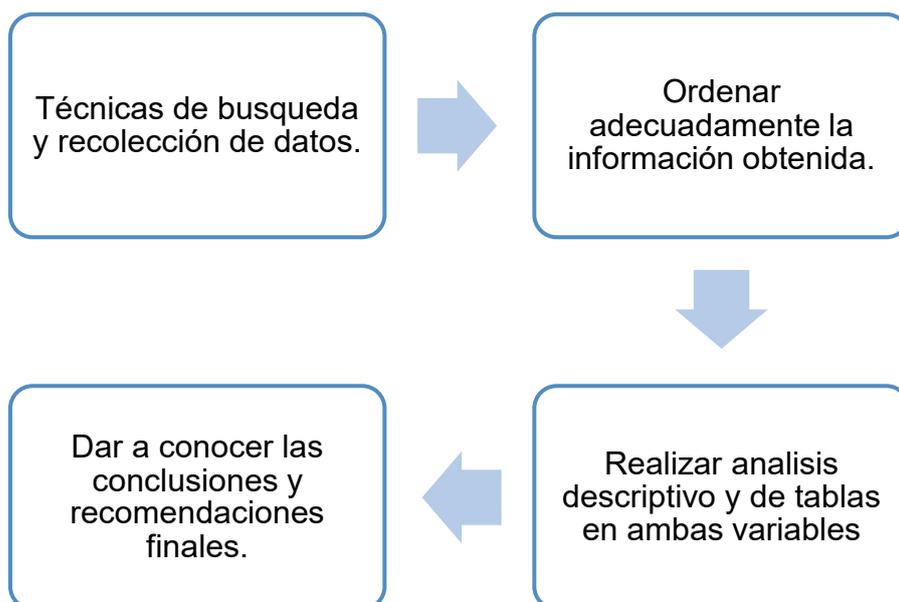
En el procedimiento para el trabajo se utilizaron las técnicas de búsqueda y recolección de datos, luego se ordenó la información obtenida y se procedió a realizar un análisis de ambas variables con sus respectivos gráficos y tablas, en donde también se plasmó un análisis descriptivo, además se hizo el análisis sobre la correlación de ambas variables, en el que se empleó el coeficiente de Pearson y de Spearman. Se analizó la información de manera consistente para obtener unos

resultados confiables y así conseguir las respectivas conclusiones y recomendaciones para finalizar con la investigación.

Bermúdez et al. (2018) afirma que, lo que se estudia en la correlación de Pearson son su magnitud, sentido y significancia de asociación lineal entre dos o más variables. Además es importante brindar mucha atención al tipo de variable que se está examinando cuando se utiliza este coeficiente correlación de Pearson. Por lo tanto, las características que se evalúan deben tener un nivel de medición de al menos intervalo; debido a que, usar esta medida cuando se trabaja con variables ordinales o nominales es incorrecto. Aunque pueda parecer contradictorio, es necesario que exista independencia de observación para la inferencia estadística basada en el coeficiente correlación de Pearson. Esto indica independencia dentro del grupo más que la ausencia de una relación entre ambas variables.

### Figura 1

*Esquema de pasos en el procedimiento*



*Nota:* elaboración propia

Se detalla la información en un breve esquema, el cual presenta los procedimientos que se llevaron a cabo para la elaboración del trabajo de investigación final.

### **3.6. Método de análisis de datos**

El método que se utilizó para la investigación fue el análisis deductivo, debido a que, para analizar las variables que se tuvieron en cuenta en la investigación, se consideró la recopilación de datos de fuentes confiables como artículos científicos, libros o publicaciones, la cual se organizó y presentó gran cantidad de datos, con la finalidad de descubrir aspectos importantes y estadísticos de ambas variables que se presentaron en la investigación, luego finalmente se brindó una descripción de los resultados adquiridos en las fuentes confiables que se empleó para la elaboración de este trabajo. En el caso de los datos numéricos obtenidos en algunos puntos específicos se procedió a emplear el software Microsoft Excel 2019 para plasmar mediante gráficos y tablas la información, posteriormente con la finalidad de analizarla de forma estadística y ordenada se empleó el software SPSS v.27.

El método deductivo puede ser comprendido como una inferencia que parte de leyes o principios ya establecidos y que tengan conexiones generales con los fenómenos que existen en la realidad. Por ende, es la deducción después de haber tomado en cuenta la interpretación de hechos teóricos y datos empíricos. (García y Cisnero, 2005, como se citó en Quezada y Medina, 2020). Por otro parte, Casas y Picos (2021) definen al método deductivo como un proceso que tiene como principal objetivo analizar la información que parte de un enunciado, para finalmente obtener sus consecuencias apoyándose en teorías puntuales. Mientras que, por el lado de García y Pinchi (2019) conceptualizan al método científico como una conclusión que se originan en premisas, las cuales, si resultan verdaderas, sus conclusiones tendrán la misma veracidad.

### **3.7. Aspectos éticos**

Para realizar la investigación se tomaron en cuenta principios de la mejor práctica investigativa relacionados con la realidad problemática, antecedentes y marco conceptual, citados por el autor de la publicación, año y de acuerdo a las normas propias de la 7ma edición de la norma APA con respecto a su última actualización.

Entre los principios éticos que presenta esta investigación están la no maleficencia debido a que no se ocasionó riesgos en la investigación y no se perjudicó a nadie. Otro principio ético utilizado fue el de autonomía, dado que para recolectar los datos se actuó libremente pero de manera consciente. Y finalmente se empleó también el principio ético de beneficencia, puesto que los resultados de la investigación pueden ser de conocimiento público.

Asimismo, para la recolección de la información se emplearon fuentes profesionales estadísticas para la confiabilidad de los resultados. También se tomaron en consideración las normativas de guía de la Universidad César Vallejo.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Descripción de las exportaciones de banano en Perú y Ecuador en el periodo 2018-2021.

Se presenta a continuación los principales países exportadores de banano con la subpartida 0803.90.00.00, tanto en valor de USD como en TM desde el año 2017 hasta el año 2021, en las que se encuentra los países de Ecuador y Perú. Además se obtuvo la tasa de crecimiento acumulado (TCA), la tasa de promedio anual (TPA), la participación en el 2021 (P. %), y la prioridad.

**Tabla 2**

*Principales países exportadores de banano en valor de USD, 2017-2021*

N°	Exportadores	2017	2018	2019	2020	2021	T.C.A. 18-21	T.P.A. 18-21	P. % 2021	Prioridad
		Millones USD	%	%	%	%				
1	Ecuador	2,954	3,135	3,185	3,577	3,393	8.77%	2.92%	26.79%	0.78%
2	Filipinas	0	1,504	1,930	1,608	1,126	-18.35%	-6.12%	8.89%	-0.54%
3	Costa Rica	1,043	1,029	998	1,081	1,072	4.46%	1.49%	8.46%	0.13%
4	Guatemala	795	811	842	816	826	1.90%	0.63%	6.52%	0.04%
5	Países Bajos	457	535	660	720	774	39.94%	13.31%	6.11%	0.81%
6	Bélgica	1,036	943	862	738	792	-15.62%	-5.21%	6.26%	-0.33%
7	Estados Unidos	428	427	431	428	450	5.26%	1.75%	3.55%	0.06%
8	Honduras	250	251	237	222	137	-50.03%	16.68%	1.08%	-0.18%
9	Vietnam	63	104	175	162	230	103.52%	34.51%	1.82%	0.63%
18	Perú	149	165	151	148	145	-12.81%	-4.27%	1.14%	-0.05%
	Otros	2,979	2,995	3,267	3,405	3,721	22.57%	7.52%	29.38%	2.21%
	Mundo	10,154	11,899	12,740	12,904	12,665	6.50%	2.17%	100%	2.17%

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

En la presente tabla se presenta que Ecuador desde el 2017 hasta el 2020 ha ido aumentando constantemente el valor en USD de sus exportaciones, a pesar de que en el 2021 tuvo una disminución, logró obtener una tasa de crecimiento acumulado de 8.77% desde el 2018 al 2021, a diferencia de Perú que desde el 2018 presentó una disminución y obtuvo un TCA de -12.81%. Cabe señalar que Países Bajos a pesar de tener cantidades menores en valor de exportaciones, cada año ha ido aumentando constantemente, presentando un TCA de 39.94%. Respecto a la TPA Ecuador presentó un 2.92% y Perú -4.27%. En lo que corresponde a la participación en el 2021 Ecuador supera a Perú en un 25.65%, teniendo Ecuador una prioridad de 0.78% y Perú una negativa de -0.05%.

**Tabla 3**

*Principales países exportadores de banano en TM, 2017-2021*

N°	Exportadores	2017	2018	2019	2020	2021	T.C.A. 18-21	T.P.A. 18-21	P. % 2021	Prioridad
		TM	TM	TM	TM	TM	%	%	%	%
1	Ecuador	6,418,119	6,662,201	6,667,588	7,039,848	6,813,409	2.45%	0.82%	28.29%	0.23%
2	Guatemala	2,343,695	2,361,491	2,434,403	2,367,035	2,317,601	-1.77%	-0.59%	9.62%	-0.06%
3	Filipinas	0	3,387,887	4,351,353	3,725,081	2,425,858	20.83%	6.94%	10.07%	-0.70%
4	Costa Rica	2,525,181	2,484,231	2,382,318	2,623,530	2,312,244	5.84%	1.95%	9.60%	-0.19%
5	Países Bajos	549,789	639,977	788,053	792,245	830,545	28.50%	9.50%	3.45%	0.33%
6	Bélgica	1,286,707	1,161,640	907,651	914,377	948,319	17.41%	5.80%	3.94%	-0.23%
7	Estados Unidos	594,271	580,246	593,810	592,463	585,258	0.89%	0.30%	2.43%	0.01%
8	Honduras	648,518	633,446	593,402	541,912	318,351	56.25%	18.75%	1.32%	-0.25%
9	Viet Nam	89,971	127,364	254,864	292,457	0	14.86%	4.95%	0.00%	0.00%
19	Perú	202,926	227,448	218,246	211,164	206,380	9.56%	3.19%	0.86%	-0.03%
	Otros	5,774,740	5,825,208	6,632,358	7,094,925	7,328,900	24.13%	8.04%	30.43%	2.45%
	Mundo	20,433,917	24,091,139	25,824,046	26,195,037	24,086,865	0.58%	0.19%	100%	0.19%

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

En la presente tabla se presenta que Ecuador desde el 2017 hasta el 2020 ha ido aumentando constantemente sus exportaciones en TM, sin embargo en el 2021 presentó una leve disminución, teniendo una tasa de crecimiento acumulado de 2.45% desde el 2018 al 2021, a diferencia de Perú que desde el 2018 presentó una disminución y obtuvo un TCA de -9.56%. Cabe señalar que Países Bajos cada año ha ido aumentando constantemente sus exportaciones en TM, presentando un TCA de 28.50%. Respecto a la TPA en 2018-2021 Ecuador presentó un 0.82% y Perú -3.19%. En lo que corresponde a la participación en el 2021 Ecuador supera a Perú en un 27.43%, teniendo Ecuador una prioridad de 0.23% y Perú una negativa de -0.03%.

En la tabla N° 4 y N° 5 se muestran las exportaciones de banano peruano, expresadas tanto en cantidad de TM como en valores de USD, respectivamente, se plasma además la variación anual y la tasa de variación acumulada.

**Tabla 4**

*Exportaciones de banano en TM en Perú, 2017-2021*

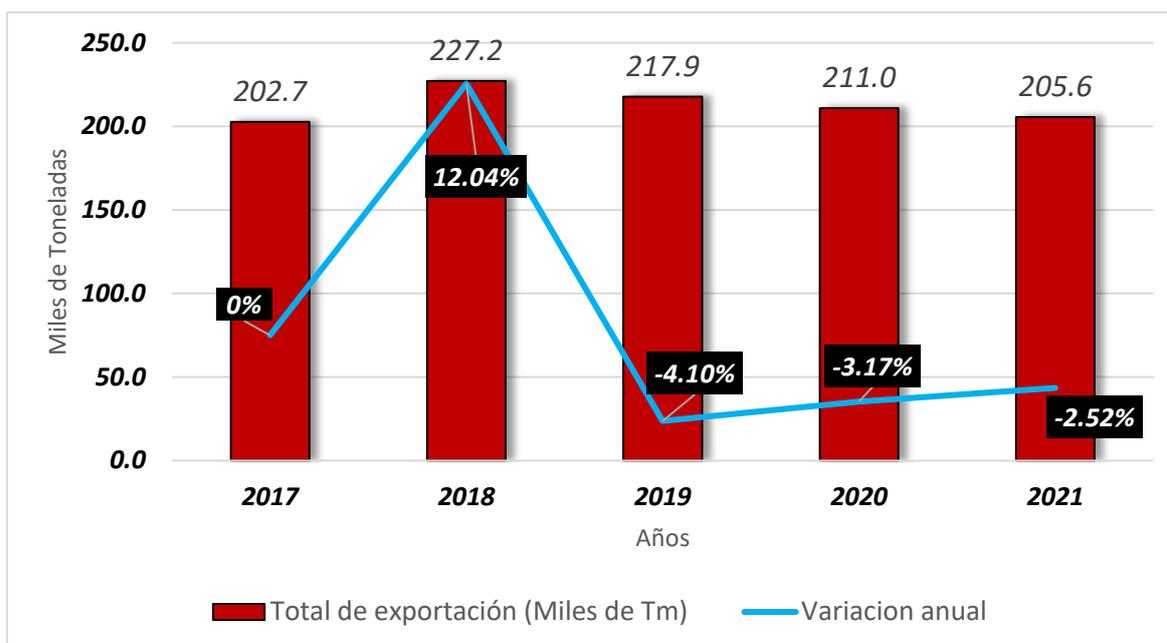
<b>Años</b>	<b>Total de exportación (miles de TM)</b>	<b>Variación anual (%)</b>	<b>Tasa de variación acumulada (%)</b>
<b>2017</b>	202.75	0.00%	
<b>2018</b>	227.16	12.04%	
<b>2019</b>	217.85	-4.10%	0.35%
<b>2020</b>	210.95	-3.17%	
<b>2021</b>	205.63	-2.52%	
<b>Promedio anual</b>		0.45%	

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

Se aprecia en la tabla que, del 2017 al 2018, la exportación de banano aumentó en un 12.04%, sin embargo, a partir del año siguiente surgió una disminución constante hasta el 2021.

**Figura 2**

*Volúmenes de exportación de banano en Perú, 2017-2021 (Miles de Tm)*



Nota: Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

Si bien es cierto que la disminución comenzó en el 2019, en los años posteriores la decadencia de exportaciones fue menor, debido a que desde el 2019 al 2020 la disminución se redujo en un 0.93% y del 2020 al 2021 en un 0.65%. Cabe señalar que en el periodo de los 5 años (2017-2021), Perú ha obtenido un promedio anual positivo de 0.45%, y la tasa de variación acumulada de las exportaciones de banano ha sido de 0.35%.

**Tabla 5**

*Valor de las exportaciones de banano en Perú, 2017-2021*

Años	Total de exportación (millones de USD)	Variación anual (%)	Tasa de variación acumulada (%)
2017	148.56	0.00%	
2018	163.68	10.18%	
2019	149.91	-8.41%	-0.88
2020	147.69	-1.49%	

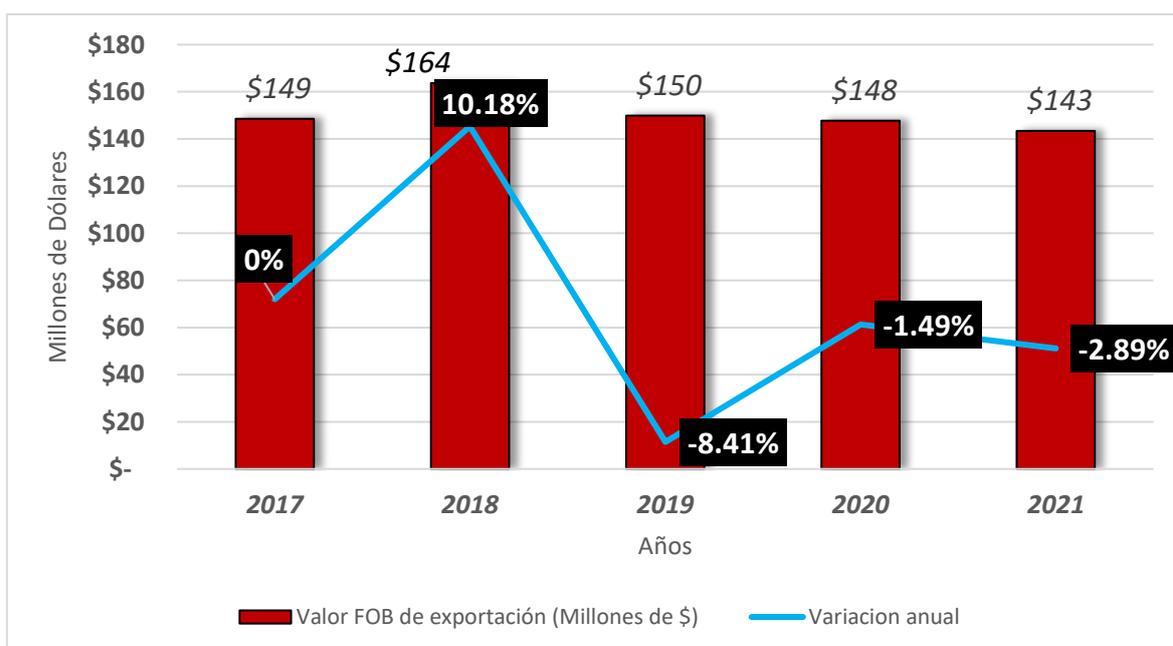
<b>2021</b>	143.41	-2.89%
<b>Promedio anual</b>		-0.65%

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

Se deduce que, el 2018 fue un año muy favorable, debido a que la variación anual del valor de las exportaciones de banano fue de 10.18% con respecto al año anterior, y la más baja fue en el 2019.

### Figura 3

*Valor FOB de exportación de banano de Perú, 2017-2021 (millones de USD)*



*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

Sin embargo, para el año siguiente 2019, la variación anual cayó en un -8.41%, cuya decadencia ha seguido regularmente hasta el 2021. Teniendo como un promedio anual de -0.65, dato que refleja el bajo valor que han tenido las exportaciones en el periodo de los 5 años analizados, 2017-2021, y con una tasa anual de crecimiento acumulado de -0.88%.

En la tabla siguiente N° 6, se presenta los diez principales mercados a los que exporta Perú el banano Cavendish Valery en toneladas métricas (TM), en los

años de 2017-2021. Además se muestra la tasa de crecimiento acumulado (TCA), tasa promedio anual (TPA) y la participación en el año 2021.

**Tabla 6**

*10 principales destinos de exportación de banano en Perú*

Principales Importadores	2017	2018	2019	2020	2021	TCA 2017-2021	TPA 2017-2021	PART. 2021
	TM	TM	TM	TM	TM	%	%	%
<b>Países Bajos</b>	72,811.70	79,762.77	63,980.16	64,211.44	60,068.38	-16.33%	-4.08%	29.21%
<b>Estados Unidos de América</b>	60,868.67	64,602.91	45,369.76	39,256.96	48,022.18	-14.78%	-3.70%	23.35%
<b>Panamá</b>		8,910.94	35,521.40	35,188.24	37,268.79			18.12%
<b>Bélgica</b>	10,225.93	10,147.84	22,970.41	25,585.55	17,086.19	103.76%	25.94%	8.31%
<b>Corea, República de</b>	8,804.54	13,737.02	13,046.09	11,209.52	12,116.37	45.00%	11.25%	5.89%
<b>Italia</b>	2,548.08	3,232.55	3,746.08	9,174.35	10,084.12	197.57%	49.39%	4.90%
<b>Alemania</b>	28,656.37	24,883.20	12,916.81	9,091.30	7,943.13	-103.50%	-25.88%	3.86%
<b>Japón</b>	4,547.73	5,907.97	5,410.23	5,358.33	6,465.72	41.19%	10.30%	3.14%
<b>Reino Unido</b>	2,074.74	3,935.75	4,630.58	3,585.19	3,467.64	81.50%	20.37%	1.69%
<b>Otros</b>	12,207.46	12,037.19	10,259.46	8,290.02	3,105.87	-97.89%	-24.47%	1.51%
<b>Mundo</b>	202,745.2	227,158.1	217,850.97	210,950.89	205,628.4	2.25%	0.56%	100.00%

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

En esta tabla se plasman los datos en TM, en el que claramente el año 2018 tuvo mucho protagonismo en las exportaciones de este producto siendo Países Bajos el mayor importador de banano peruano, sin embargo, en los siguientes años disminuyó la cantidad de exportación, tanto así que, en ese periodo de 5 años mostró una negativa en la tasa de crecimiento en un 16.33%. Alemania es el país que ha demostrado una decadencia constante en las exportaciones de este producto desde el año 2017 manifestándose una tasa de crecimiento de -103.50%.

En la tabla N°7 se observan los precios en USD por KG de las exportaciones de banano en Perú desde el año 2017 al año 2021, con su respectiva variación

anual. Esta tabla se elaboró de manera propia, teniendo los datos de las exportaciones en TM y en valor de USD.

**Tabla 7**

*Precio en USD por KG de las exportaciones de banano en Perú*

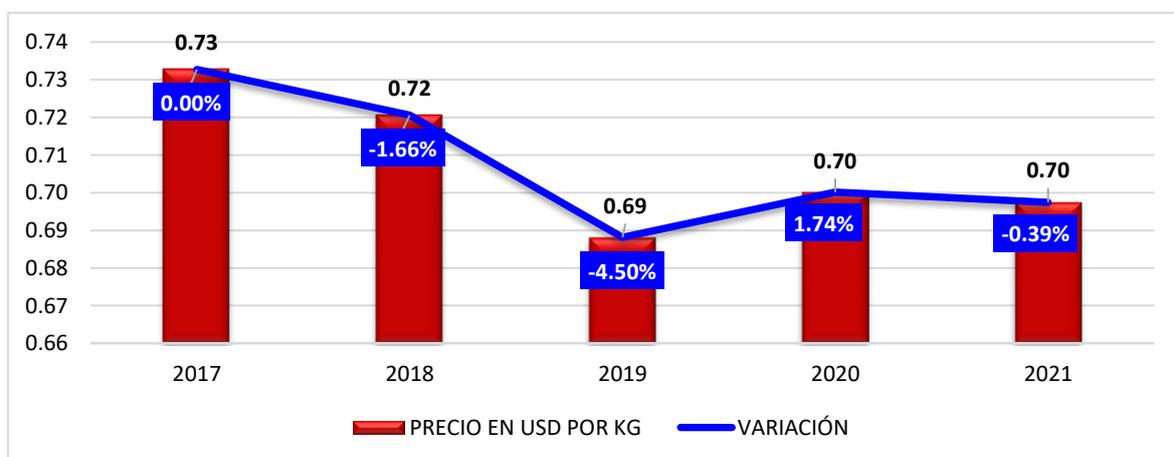
<b>Años</b>	<b>Total de exportación (miles de TM)</b>	<b>Total de exportación (millones de USD)</b>	<b>Precio en USD por KG</b>	<b>Variación anual %</b>
<b>2017</b>	202.75	148.56	0.73	0.00%
<b>2018</b>	227.16	163.68	0.72	-1.66%
<b>2019</b>	217.85	149.91	0.69	-4.50%
<b>2020</b>	210.95	147.69	0.70	1.74%
<b>2021</b>	205.63	143.41	0.70	-0.39%

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

En esta tabla se aprecia que en el año 2017 el precio por KG fue de 0.73, sin embargo, para el año siguiente obtuvo una variación poco favorable con un -1.66%, el cual siguió disminuyendo para el 2019 con -4.50%. En el 2020 presentó una leve recuperación con una variación positiva de 1.74%, no obstante para el 2021 nuevamente presentó una ligera decadencia del precio en un -0.39%.

**Figura 4**

*Variación de valor FOB por KG en Perú.*



*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

En la gráfica, se puede apreciar cómo el valor FOB por Kg ha ido decreciendo durante los años 2017 al 2019, logrando ascender levemente en el año 2020, para posteriormente seguir con esa tendencia bajista.

En la tabla N° 8 y N° 9 se muestran las exportaciones de banano ecuatoriano, expresadas tanto en cantidad de TM como en valores de USD, respectivamente, se plasma además la variación anual y la tasa de variación acumulado.

**Tabla 8**

*Exportaciones de banano en TM en Ecuador, 2017-2021*

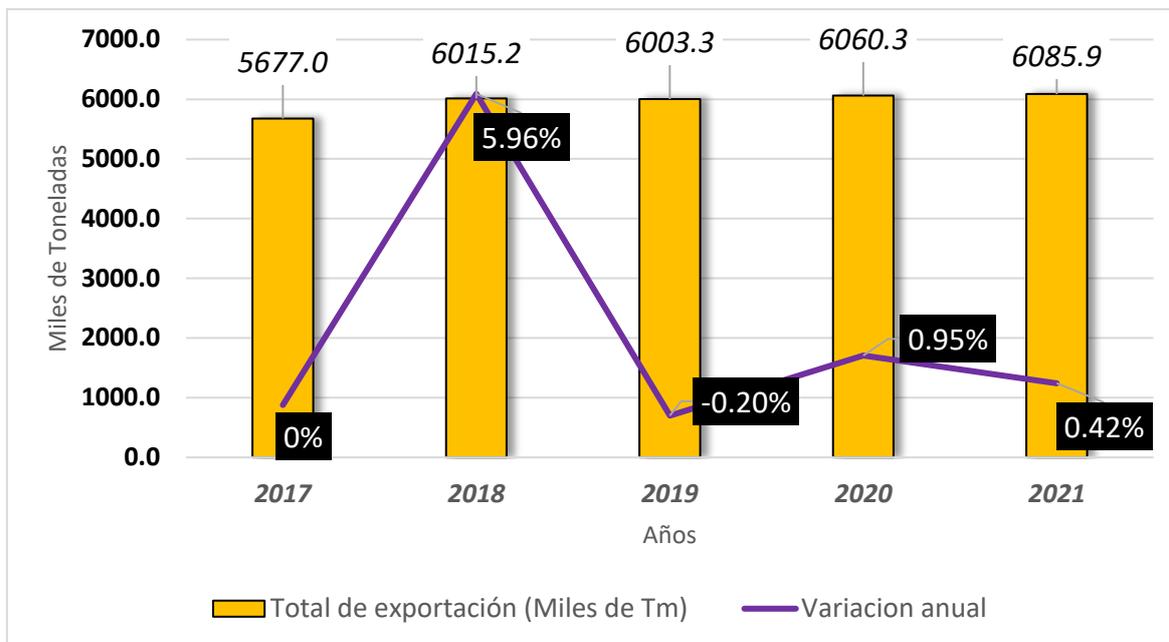
<b>Años</b>	<b>Total de exportación (miles de TM)</b>	<b>Variación anual (%)</b>	<b>Tasa de variación acumulada (%)</b>
<b>2017</b>	5,676.99	0.00%	
<b>2018</b>	6,015.20	5.96%	
<b>2019</b>	6,003.30	-0.20%	1.75%
<b>2020</b>	6,060.27	0.95%	
<b>2021</b>	6,085.92	0.42%	
<b>Promedio anual</b>		1.78%	

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

En el caso de Ecuador el 2018 también fue un año muy positivo para las exportaciones de banano, teniendo una variación anual de 5.96%, respecto al año anterior. El único año que ha tenido una decadencia en la variación, en los 5 años analizados, fue en el 2019 con un -0.20%, debido a que en los años siguientes se mantuvo una variación positiva. El promedio anual en el periodos de los 5 años fue de 1.78%, y teniendo una tasa anual de crecimiento acumulado de 1.75%.

**Figura 5**

*Volumen de exportación de banano en Ecuador, 2017-2021 (miles de TM)*



*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

La figura grafica variaciones altamente favorables para el 2018, sin embargo, desde el 2019 hasta el 2021 no ha tenido un impacto similar, aun así, mantienen sus exportaciones anuales en positivo, pero con un bajo crecimiento.

**Tabla 9**

*Valor de las exportaciones de banano en Ecuador, 2017-2021*

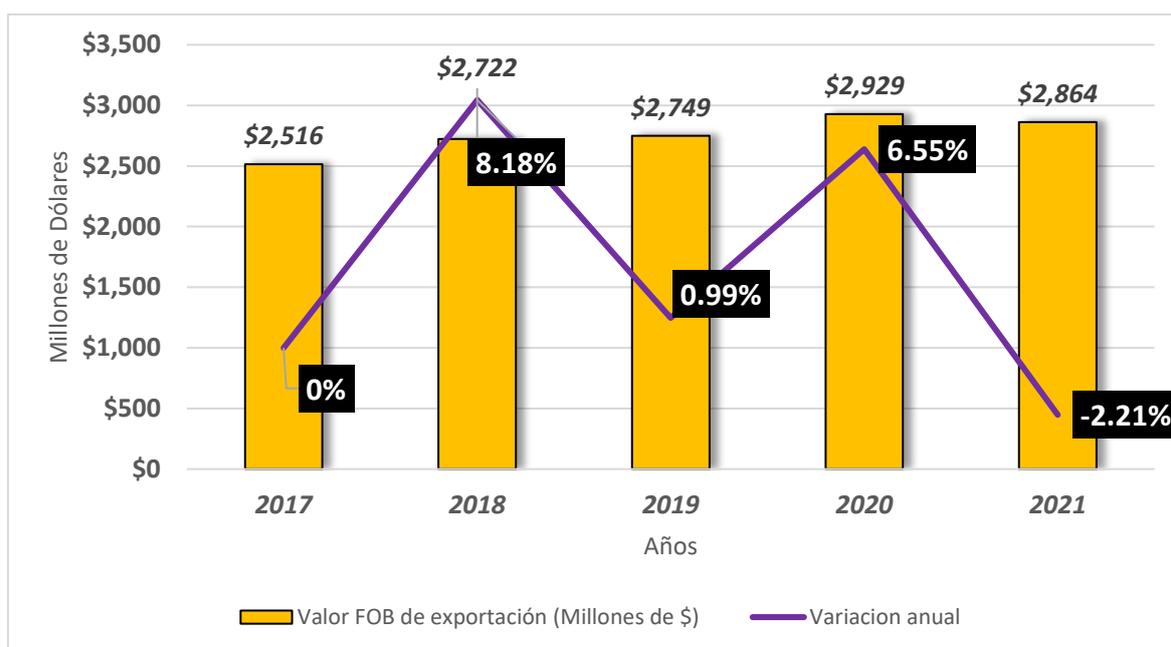
Años	Total de exportación (millones de USD)	Variación anual (%)	Tasa de variación acumulada (%)
2017	2,516.03	0.00%	
2018	2,721.72	8.18%	
2019	2,748.63	0.99%	3.29%
2020	2,928.56	6.55%	
2021	2,863.78	-2.21%	
<b>Promedio anual</b>		<b>3.37%</b>	

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

Se aprecia en la tabla que, los años en los que el valor de las exportaciones ha sido mayor para Ecuador, fueron en el 2018 y 2020, con una variación anual de 8.18% y 6.55% respectivamente. El año en el que se presentó una decadencia fue en el 2021, representando una variación de -2.21%. Sin embargo el promedio anual que obtuvo durante el periodo de los 5 años (2017-2021), ha sido positivo con un valor de 3.37%, y se obtuvo una tasa anual de crecimiento de 3.29%.

**Figura 6**

*Valor FOB de exportación de banano de Ecuador, 2017-2021 (millones de USD)*



*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

Como se puede apreciar en la figura, el valor de las exportaciones ecuatorianas ha tenido muchas altas y bajas, teniendo como principales años auge al 2018 y 2020, mientras que las caídas más graves han sido en el 2018 y 2021

En la siguiente tabla N° 10, se presenta los diez principales mercados a los que exporta Ecuador el banano Cavendish Valery en toneladas métricas (TM), en los años de 2017-2021. Además se muestra la tasa de crecimiento (TCA), tasa promedio anual (TPA) y la participación en el año 2021.

**Tabla 10***10 principales mercados de exportación de banano en Ecuador*

Principales Importadores	2017	2018	2019	2020	2021	TCA 2017-2021	TPA 2017-2021	PART. 2021
	TM	TM	TM	TM	TM	%	%	%
<b>Federación de Rusia</b>	1,490,572	1,513,390	1,434,859	1,419,143	1,494,120	0.53%	0.13%	24.55%
<b>Turquía</b>	236,736	358,253	504,670	528,063	443,227	80.77%	20.19%	7.28%
<b>Estados Unidos de América</b>	325,666	412,980	395,905	288,623	354,112	18.27%	4.57%	5.82%
<b>Alemania</b>	495,348	436,554	314,226	300,072	285,773	-49.16%	-12.29%	4.70%
<b>Países Bajos</b>	93,823	127,829	180,430	155,958	265,165	133.85%	33.46%	4.36%
<b>Italia</b>	582,634	535,934	249,947	282,761	255,688	-57.82%	-14.46%	4.20%
<b>Argentina</b>	314,931	263,316	228,863	258,946	251,425	-19.23%	-4.81%	4.13%
<b>Chile</b>	228,132	227,756	227,393	230,282	248,348	8.79%	2.20%	4.08%
<b>Argelia</b>	13,849	60,135	203,811	275,439	201,507	581.44%	145.36%	3.31%
<b>Resto</b>	1,895,296	2,079,056	2,263,198	2,320,985	2,286,556	19.62%	4.91%	37.57%
<b>Mundo</b>	5,676,987	6,015,203	6,003,302	6,060,272	6,085,921	7.13%	1.78%	100.00%

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

En esta tabla se plasman las exportaciones en TM, en el que notoriamente el año 2021 tuvo el mejor índice en las exportaciones de este producto siendo la Federación de Rusia el mayor importador de banano ecuatoriano, con una participación en ese mismo año de 24.55% respecto a los demás mercados, no obstante, el año en el que más TM se exportó a ese país fue en el 2018. Los países de Alemania e Italia han demostrado una decadencia en las exportaciones de este producto desde el año 2017 mostrando una negativa en la tasa de crecimiento de 49.16% y 57.82% respectivamente. En las exportaciones totales, Ecuador ha aumentado en el año 2021 mostrando un total de 6,085,921 TM.

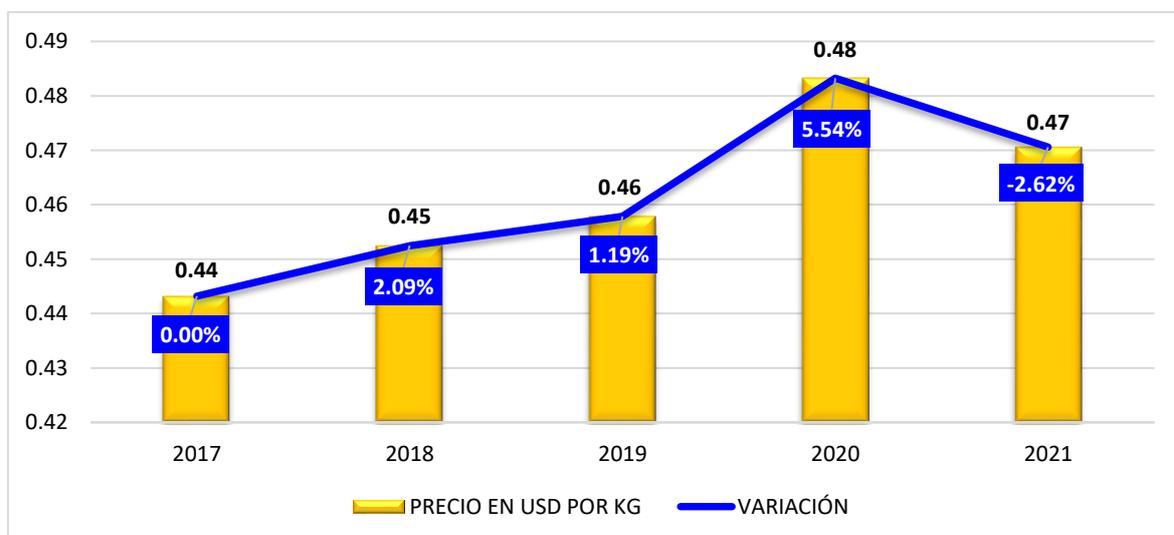
En la tabla N°11 se observan los precios en USD por KG de las exportaciones de banano en Ecuador desde el año 2017 al año 2021, con su respectiva variación anual. Esta tabla se elaboró de manera propia, teniendo los datos de las exportaciones en TM y en valor de USD.

**Tabla 11***Precio en USD por KG de las exportaciones de banano en Ecuador*

<b>Años</b>	<b>Total de exportación (miles de TM)</b>	<b>Total de exportación (millones de USD)</b>	<b>Precio en USD por KG</b>	<b>Variación anual %</b>
<b>2017</b>	5,676.99	2,516.03	0.44	0.00%
<b>2018</b>	6,015.20	2,721.72	0.45	2.09%
<b>2019</b>	6,003.30	2,748.63	0.46	1.19%
<b>2020</b>	6,060.27	2,928.56	0.48	5.54%
<b>2021</b>	6,085.92	2,863.78	0.47	-2.62%

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

Se aprecia en la tabla que en el 2018 el precio por KG en Ecuador, tuvo un ligero aumento, logrando una variación positiva de 2.09%, el cual siguió aumentando para el 2019 en un 1.19%; no obstante, el año en el que más logró aumentar el precio fue en el 2020 en un 0.48 USD, alcanzando una variación muy positiva de 5.54%, sin embargo, para el año siguiente 2021 presentó una ligera caída del -2.62.

**Figura 7***Variación de valor FOB por KG en Ecuador*

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Trade Map (2023).

Para este caso, la gráfica muestra una clara tendencia alcista en el valor FOB por Kg del banano ecuatoriano, desde el 2017 al 2020, el cual representa un favorable crecimiento en el costo internacional de este producto. Sin embargo, para el último año estudiado, se puede observar una caída considerable, frenando así el notable progreso que iba teniendo.

Se presenta a continuación, los costos logísticos de Perú y Ecuador, con el valor en dólares americanos USD, costeados por servicios básicos y adicionales, según la carga dry y carga reefer para cada país.

**Tabla 12**

*Costos logísticos de exportación de banano en Perú y Ecuador*

<b>COSTOS LOGÍSTICOS</b>	<b>PERÚ</b>			<b>ECUADOR</b>	
	Valor en USD			Valor en USD	
	<b>20 Dry</b>	<b>40 Dry</b>	<b>Reefer</b>	<b>Dry</b>	<b>Reefer</b>
<b>Servicios Básicos</b>	136.40	212.70	361.50	142.37	142.37
<b>Servicios Adicionales</b>	221.72	221.72	86.14	134.79	254.17
<b>TOTAL</b>	358.12	434.42	447.64	277.16	396.54

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de DPWORLD (2023).

En la tabla N° 12 se aprecia que el valor de los costos logísticos en Perú es superior al de Ecuador, tanto en carga dry como en reefer. En la carga de 20 dry Perú supera en costos con una diferencia de 80.96 USD, en carga de 40 dry también supera a Ecuador con una diferencia de 157.26 USD y en carga reefer, de igual forma Perú supera a Ecuador con una diferencia de 51.10 USD.

Se plasma en la siguiente tabla N° 13, el índice de desempeño para ambos países de Perú y Ecuador, tanto para el 2018 como en el 2022, con una calificación del 1 al 5, donde el 1 representa un índice bajo y el 5 representando el índice más alto, proyectando además, el promedio total en los dos países.

**Tabla 13***Índice de desempeño logístico en Perú y Ecuador*

Índice	PERÚ		ECUADOR
	2018	2022	2018
	1= baja ; 5= alta		1= baja ; 5= alta
Competitividad y calidad de los servicios logísticos.	2.42	2.7	2.75
Facilidad para coordinar embarques a precios competitivos.	2.84	3.1	2.75
Frecuencia de arribo de embarques al destinatario dentro del plazo previsto.	3.45	3.4	3.19
Calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte.	2.28	2.5	2.72
Facilidad para localizar y hacer seguimiento a los envíos.	2.55	3.4	3.07
Eficiencia del despacho aduanero.	2.53	2.6	2.8
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	2.68	2.95	2.88

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada del Banco Mundial (2023).

En los datos plasmados en la tabla N° 13 se muestra que para el año 2018 Ecuador supera en desempeño logístico a Perú con la mínima diferencia de 0.20, sin embargo, hay algunos puntos fuertes de Perú en los que supera a Ecuador en ese mismo año como en la facilidad para coordinar embarques y la frecuencia de llegada al destinatario en el plazo acordado. Para el año 2022 solo se registran datos de Perú, en los que notoriamente mejoró en un 0.27 respecto al 2018.

En la siguiente tabla N° 14, se muestran las barreras arancelarias que se aplican para los principales países importadores de banano en Perú y Ecuador, en los que se encuentra la Federación de Rusia, Estados Unidos de América y Países Bajos.

**Tabla 14***Barreras arancelarias para los principales países importadores de banano*

Ítems	FEDERACIÓN DE RUSIA		ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA		PAISES BAJOS	
	Perú	Ecuador	Perú	Ecuador	Perú	Ecuador
<b>Derechos NFM</b>	4% <i>(Arancel específico: 4% pero no menos de 0,015 euros por kg)</i>	4% <i>(Arancel específico: 4% pero no menos de 0,015 euros por kg)</i>	0% <i>(Aranceles cobrados a todos los miembros de la OMC)</i>	0% <i>(Aranceles cobrados a todos los miembros de la OMC)</i>	17,3% <i>(Arancel específico: 114 EUR/1000 kg net)</i>	17,3% <i>(Arancel específico: 114 EUR/1000 kg net)</i>
	<b>Tarifa preferencial</b>	Información no registrada	Información no registrada	Información no registrada	Información no registrada	11,3% <i>(Arancel específico: 75 EUR/1000 kg net)</i>

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de Market Access Map (2023).

Se muestra en la tabla que, el arancel NMF (nación más favorecida) para la Federación de Rusia es de 4% en ambos países de Perú y Ecuador, al igual que para Países Bajos con un arancel de 17.3% y con una tarifa preferencial de 11.3%. En el caso de Estados Unidos no se cobra arancel, debido a que forman parte de la Organización Mundial de Comercio (OMC).

## **4.2. Volumen de producción de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021**

### **4.2.1. Merma y desecho de producción de Perú y Ecuador**

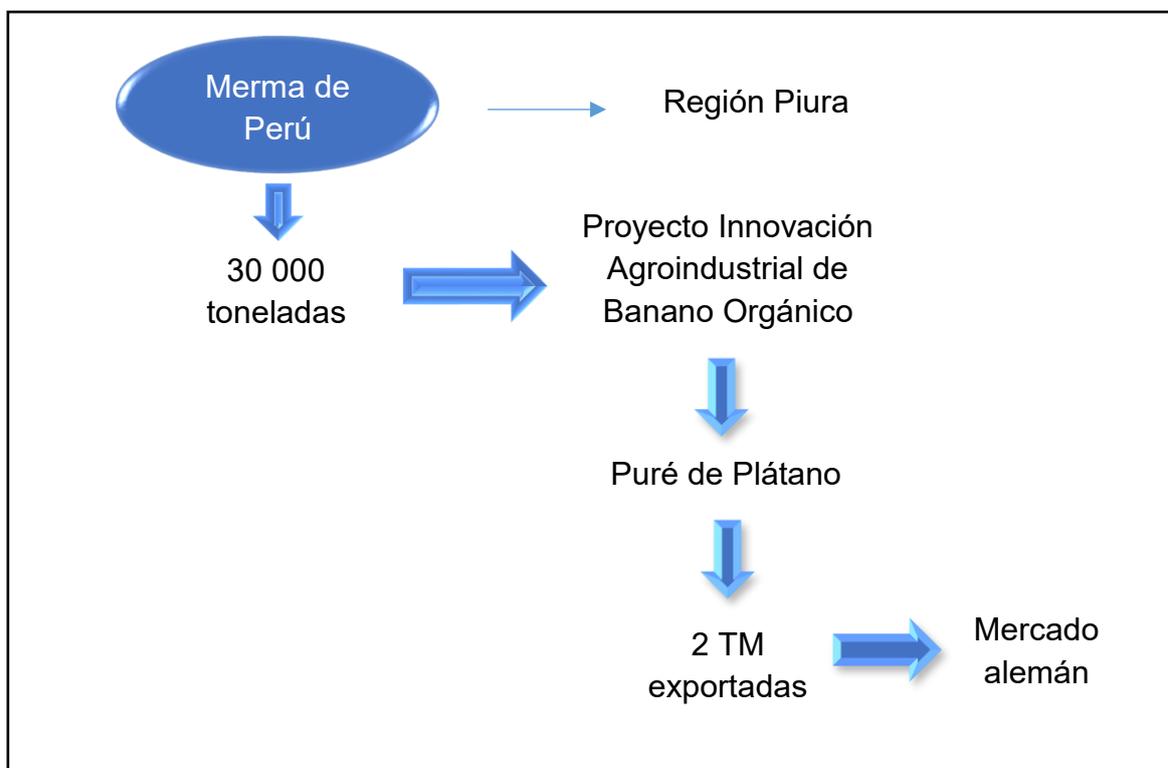
Según la asesora regional en sistemas alimentarios inclusivos y eficientes de la FAO, y el último estudio de la FAO en 2019, América Latina y El Caribe pierden aproximadamente 220 millones de toneladas en alimentos al año, representando para la agricultura el 11.6% del total producido (Alonso, 2020).

Las mermas y desechos de producción son muy comunes durante y después de la cosecha de alimentos, y esto es debido a distintas dificultades que pueden experimentar cada país internamente, como los fuertes cambios climáticos,

manifestaciones que bloquean las principales carreteras para el transporte de la mercancía, las malas prácticas de cosecha o el bajo mantenimiento de los caminos rurales, que terminan por maltratar el producto.

### Figura 8

#### Merma de Perú

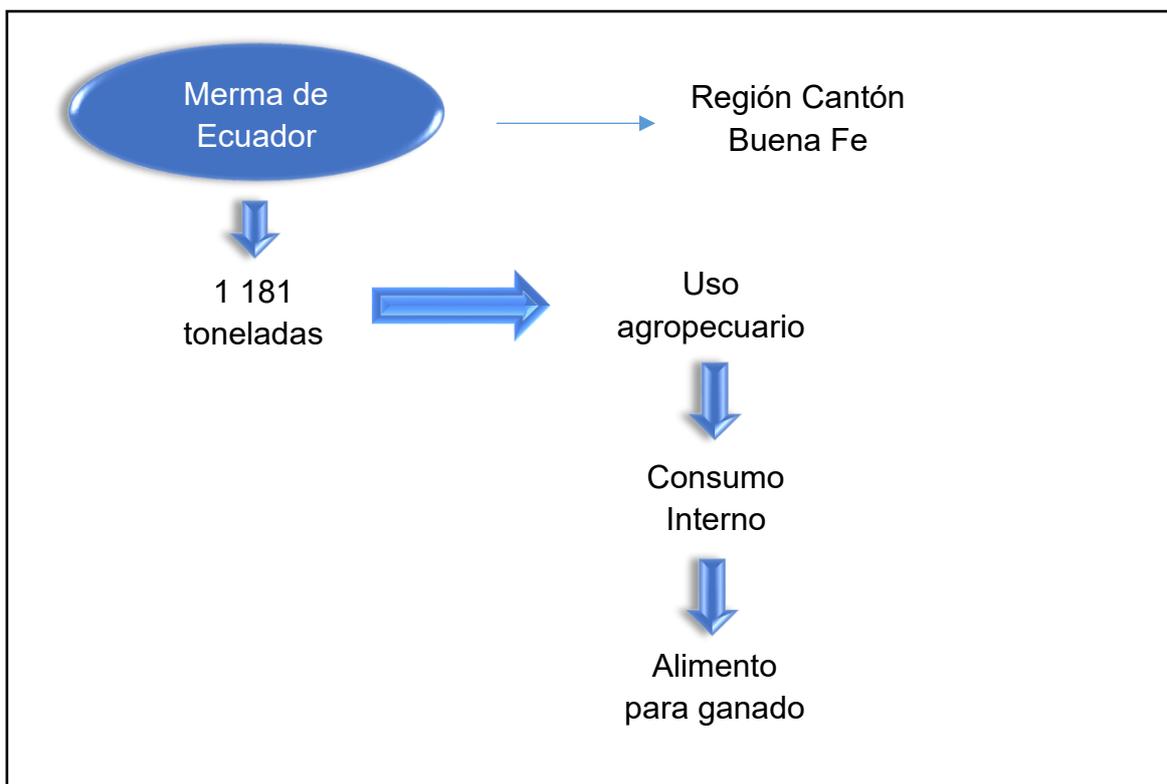


*Nota:* Elaboración propia

En el caso de Perú, la cosecha de plátano también ha tenido este problema, sobre todo en su Piura, zona de mayor producción, alcanza pérdidas de 30,000 toneladas al año. Sin embargo, recientemente con el apoyo de varias instituciones, se realizó el primer proyecto que aprovecha toda esa merma, convirtiéndola en puré de plátano. El proyecto llamado "Innovación Agroindustrial de Banano Orgánico" resultó ser un éxito, logrando enviarse 2 toneladas al mercado alemán y beneficiando así a 15 organizaciones conformadas por más de 3 mil productores pequeños. (Helvetas Perú, 2022)

**Figura 9**

*Merma de Ecuador*



*Nota:* Elaboración propia

Por el lado de Ecuador, en una reciente investigación realizada por Yépez, (2022) se destacó la pérdida anual durante el año 2020 en Cantón Buena Fe, una de las regiones de mayor producción de plátano. En ella se puede encontrar que, para dicho año, hubo una merma total de 1181,95 toneladas, lo que supondrían 2,6 millones de cajas y 5,43 hectáreas de banano. Para el caso de esta merma, no existió algún aprovechamiento por parte de los productores, esto se debe principalmente a la falta de capital e inversión, y el poco incentivo del gobierno por apoyar este sector.

#### **4.2.2. Producción anual del banano en Perú y Ecuador durante los años 2017-2021**

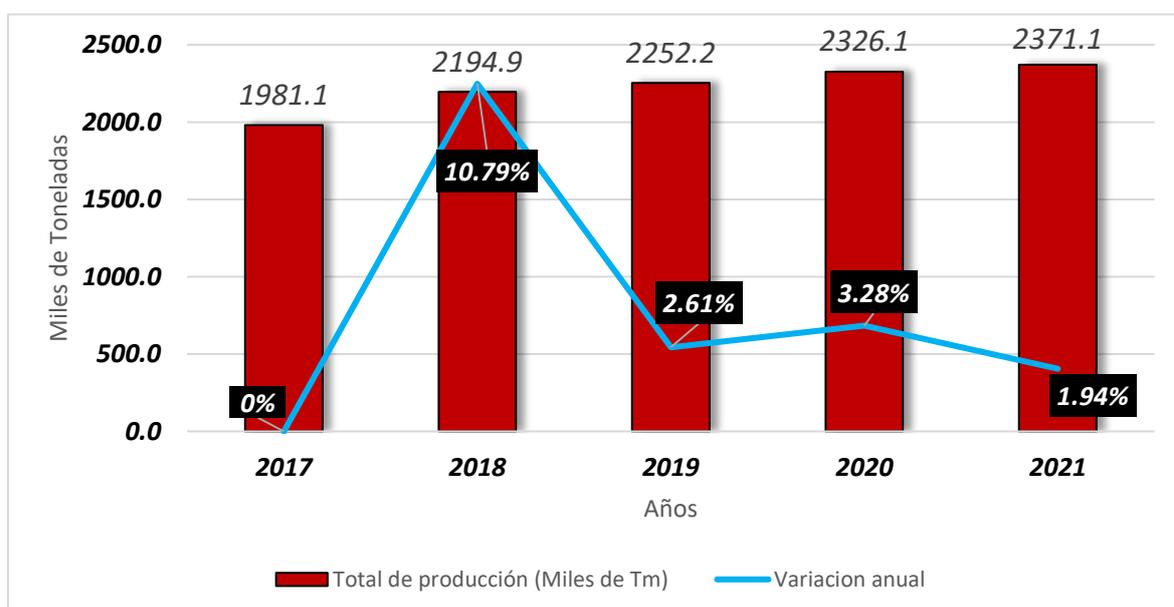
En la siguiente tabla se puede observar la producción anual de banano en Perú durante los años 2017-2021, con datos expresados en miles de toneladas, su variación anual en porcentaje obtenida frente al año anterior, el promedio anual y la tasa de variación acumulado durante esos 5 años.

**Tabla 15***Producción de banano en TM en Perú, 2017-2021*

<b>Años</b>	<b>Total de producción (miles de TM)</b>	<b>Variación Anual (%)</b>	<b>Tasa de variación acumulada (%)</b>
<b>2017</b>	1981.05	0%	
<b>2018</b>	2194.86	10.79%	
<b>2019</b>	2252.17	2.61%	4.60%
<b>2020</b>	2326.09	3.28%	
<b>2021</b>	2371.11	1.94%	
<b>Promedio anual</b>		<b>3.72%</b>	

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada del Banco Central de Reserva del Perú (2023).

En la tabla, podemos observar que Perú ha tenido una variación positiva desde el año 2017, teniendo una tasa de variación acumulada del 4.60%. En el 2018, se registra el dato con mayor peso, obteniendo un 10.79% en relación al año anterior, pues venía recuperándose del fenómeno del niño, el cual causó baja producción en el 2017.

**Figura 10***Volumen de producción de banano en Perú, 2017-2021 (miles de TM)*

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada del Banco Central de Reserva del Perú (2023).

En la figura N° 10 se muestra que, en el año 2018, hubo un excelente nivel de producción, no obstante, para los siguientes años 2019 y 2020, con una variación anual de 2.61% y 3.28% respectivamente. En el 2021, se puede observar una desfavorable tendencia bajista, pero manteniendo una producción positiva anualmente de 1.94%.

Para la tabla N° 16, se evidencia el valor de la producción anual de banano en Perú, expresados en millones de dólares americanos, contando de igual forma con el porcentaje de variación anual y su tasa anual de crecimiento acumulado.

**Tabla 16**

*Valor de producción de banano en Perú, 2017-2021*

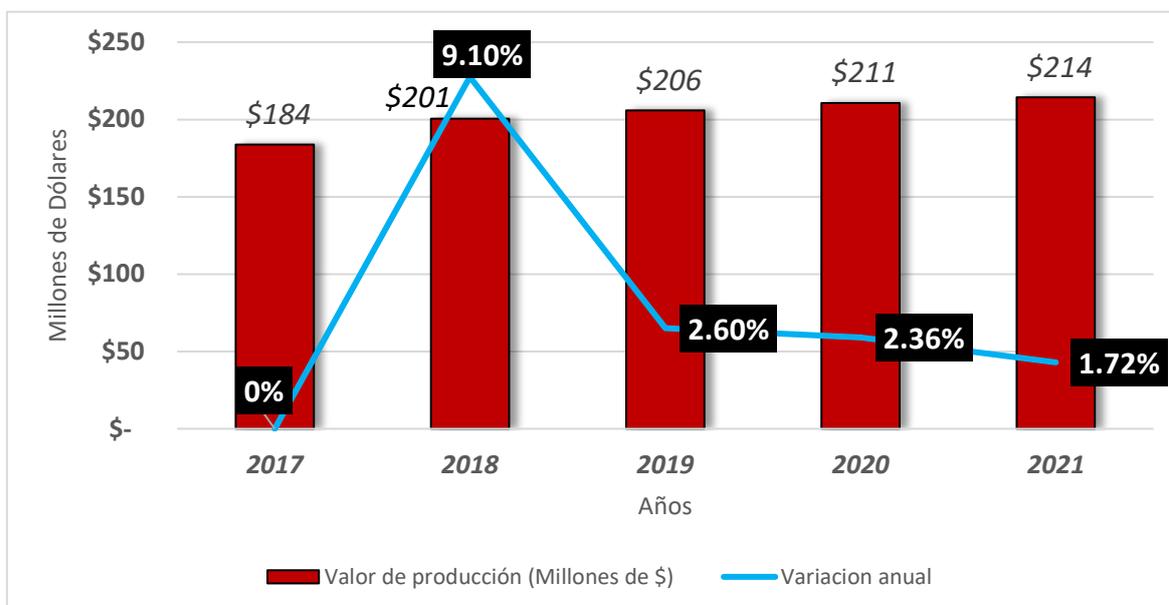
<b>Años</b>	<b>Valor de Producción (millones de USD)</b>	<b>Variación Anual (%)</b>	<b>Tasa de variación acumulada (%)</b>
<b>2017</b>	\$183.84	0%	
<b>2018</b>	\$200.57	9.10%	
<b>2019</b>	\$205.79	2.60%	3.90%
<b>2020</b>	\$210.65	2.36%	
<b>2021</b>	\$214.28	1.72%	
<b>Promedio anual</b>		<b>3.16%</b>	

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada del Ministerio de Agricultura y Riego (2023).

En la tabla del valor de producción se puede observar una tasa de variación acumulada de 3.90%, resultado de los 5 años involucrados. Para el año 2018 también existe el dato con mayor relevancia, producido a causa de la recuperación del fenómeno del niño, habiendo logrado una variación positiva del 9.10% frente al 2017. Para el 2019 y 2020 existe una pequeña caída, dando un crecimiento constante de 2.60% y 2.36% respectivamente. Y en el caso del 2021 ya se puede ver una baja significativa de acuerdo al año anterior, siendo esta de -0.64%.

**Figura 11**

*Valor de producción de banano en Perú, 2017-2021 (millones de USD)*



*Nota:* Elaboración propia con información recopilada del Ministerio de Agricultura y Riego (2023).

Para esta gráfica, al igual que el volumen de producción, evidentemente se puede apreciar una tendencia alcista a partir del año 2018, al igual que para los siguientes años siguió presentando constantemente variaciones positivas hasta el 2021.

A continuación, se tiene el análisis aplicado para la producción de banano en Ecuador. En la siguiente tabla se presentan los datos de producción anual de los años 2017-2021 en toneladas, su variación anual y su tasa de crecimiento acumulado.

**Tabla 17**

*Producción de banano en TM en Ecuador, 2017-2021*

Años	Total de producción (miles de TM)	Variación Anual (%)	Tasa de variación acumulada (%)
2017	6,282.11	0%	
2018	6,484.53	3.22%	1.48%

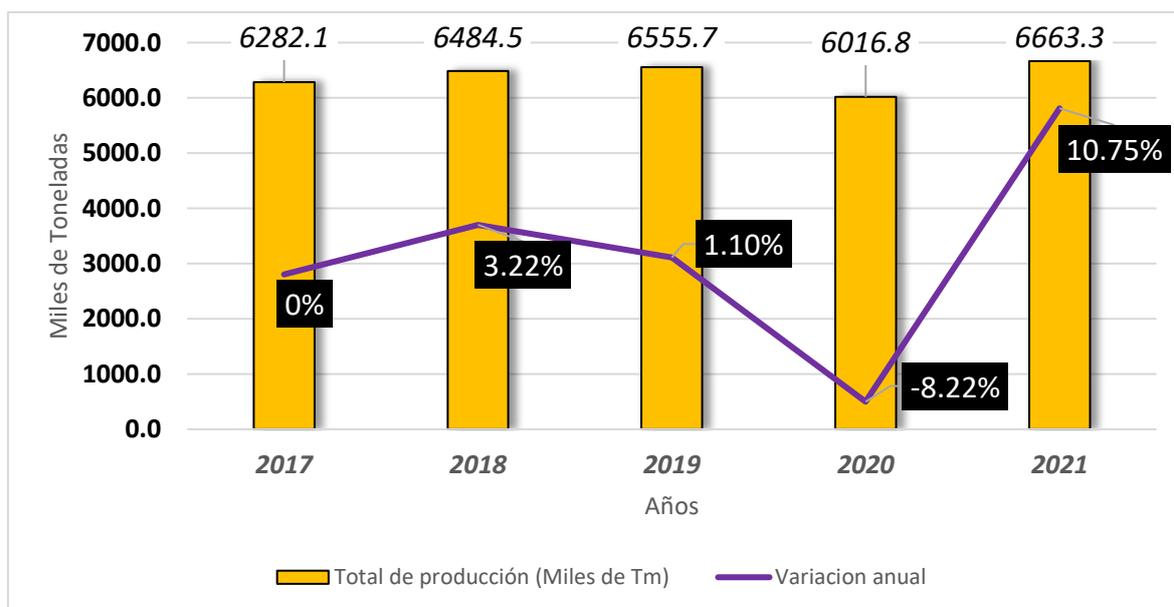
<b>2019</b>	6,555.72	1.10%
<b>2020</b>	6,016.78	-8.22%
<b>2021</b>	6,663.30	10.75%
<b>Promedio anual</b>		<b>1.37%</b>

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023).

En esta tabla se puede apreciar que el volumen de producción de muza paradisíaca en Ecuador ha experimentado variaciones positivas del 3.22%, 1.10% y 10.75% en los años 2018, 2019 y 2021 respectivamente. No obstante, sufrió una fuerte caída en el año 2020, teniendo como resultado un -8.22% en su variación anual. Su mayor volumen de producción ha sido obtenido en el 2021 con un total de 6663.3 miles de toneladas, esto debido a la recuperación que se tuvo frente al año 2020, en donde la producción se vio afectada por los fuertes cambios climáticos. Su tasa de crecimiento acumulado fue de 6.85 %.

**Figura 12**

*Volumen de producción de banano en Ecuador*



*Nota:* Elaboración propia con información recopilada del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023).

En la figura observamos que la producción ecuatoriana ha tenido una inclinación bajista desde el 2017 hasta el 2020, sin embargo, para el 2021 existió un crecimiento exponencial, dejando ver la excelente recuperación económica para el sector bananero.

A continuación, en la tabla N° 18 se presentan los datos obtenidos, en el mismo rango de años, para el valor de producción del banano en Ecuador (expresados en millones de dólares americanos), su variación anual y su tasa anual de crecimiento acumulado.

**Tabla 18**

*Valor de la producción de banano en Ecuador, 2017-2021*

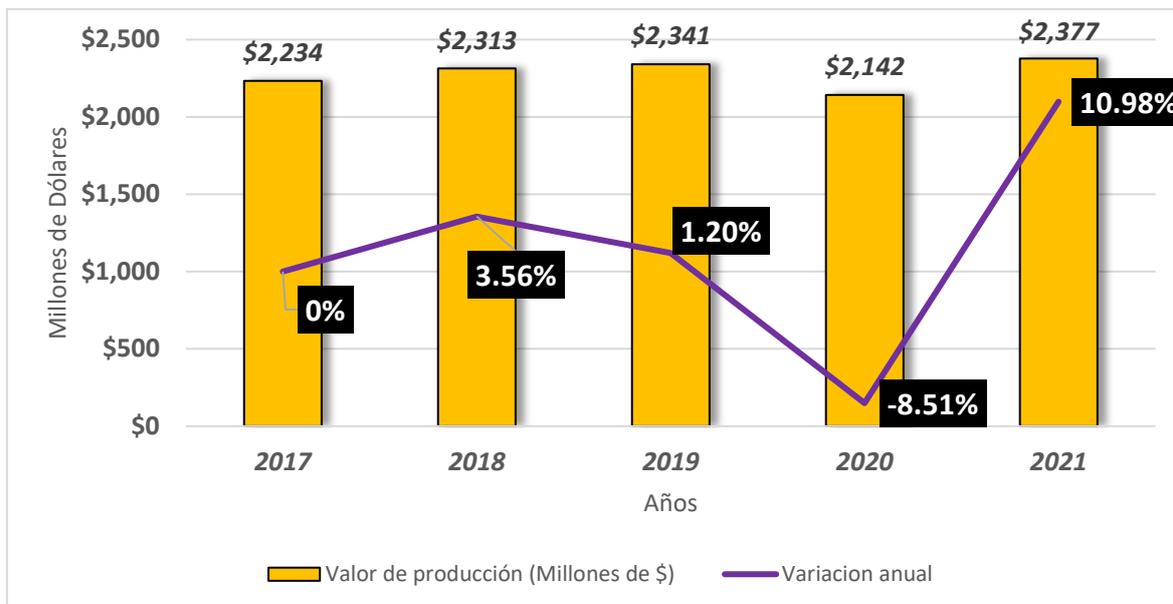
<b>Años</b>	<b>Valor de producción (millones de USD)</b>	<b>Variación Anual (%)</b>	<b>Tasa de variación acumulada (%)</b>
<b>2017</b>	\$2,233.88	0%	
<b>2018</b>	\$2,313.37	3.56%	
<b>2019</b>	\$2,341.05	1.20%	1.57%
<b>2020</b>	\$2,141.89	-8.51%	
<b>2021</b>	\$2,377.12	10.98%	
<b>Promedio anual</b>		<b>1.45%</b>	

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de FAOSTAT (2023).

En esta tabla se presenta que para el año 2018, 2019 y 2021 se obtuvieron resultados de positivos de variación anual, siendo estos de 3.56%, 1.20% y 10.98% respectivamente. Sin embargo, el año 2020 no fue el mejor de todos, ya que los desfavorables cambios climáticos afectaron la producción, obteniendo así una variación negativa del 8.51% con respecto al año anterior. Con una situación favorable para el 2021, se tuvo un mejor rendimiento, con un total de \$ 2,377.12 millones de dólares americanos y una variación anual del 10.98 %. En estos años, su tasa de crecimiento acumulado fue de 7.23 %.

**Figura 13**

*Valor de producción de banano en Ecuador, 2017-2021 (millones de USD)*



*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de FAOSTAT (2023).

En la figura, se evidencia de igual manera el bajo valor de producción durante los años 2017 – 2020, no obstante, en el 2021 la tendencia bajista pudo frenarse, logrando tener un crecimiento anual de 10.98% respecto al año anterior.

Para finalizar, en la siguiente tabla se presenta la comparación anual entre los principales indicadores de producción de banano para los países de Perú y Ecuador, siendo estos el área cosechada, el rendimiento y la producción total, del 2018 al 2021.

**Tabla 19**

*Principales indicadores de producción de banano para los países de Perú y Ecuador*

País	Ítem	Unidad	Años			
			2018	2019	2020	2021
Ecuador	Área cosechada	ha	161,583	183,347	160,630	164,085
Perú	Área cosechada	ha	162,102	175,407	170,721	174,100

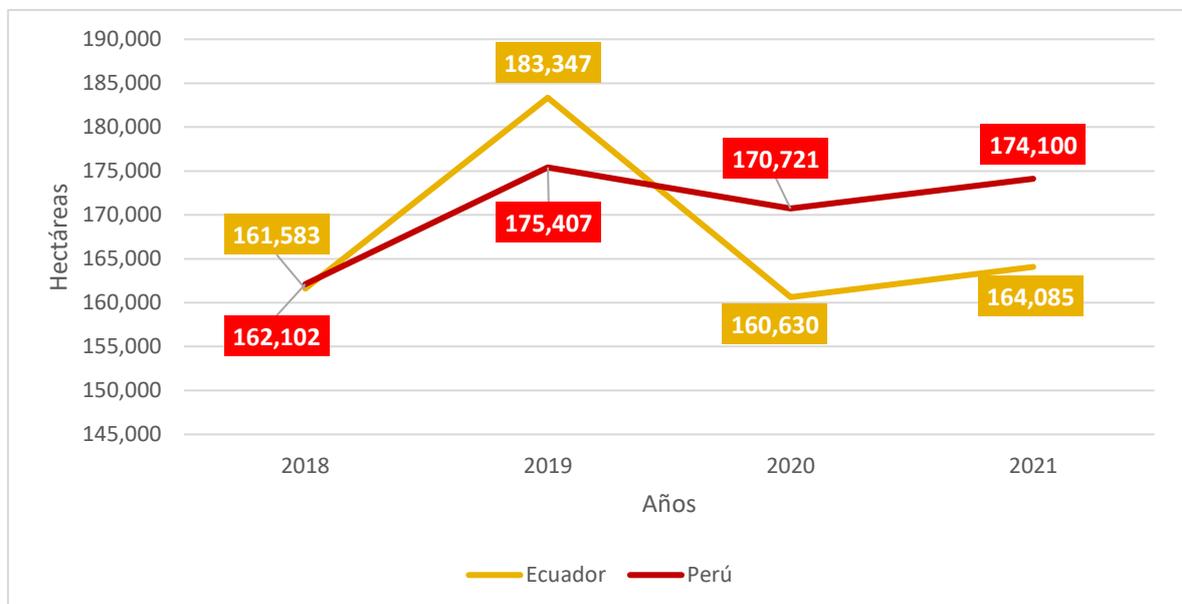
Ecuador	Rendimiento	tm/ha	40	36	37	41
Perú	Rendimiento	tm/ha	14	13	14	14
Ecuador	Producción	tm	6,505,635	6,583,477	6,023,390	6,684,916
Perú	Producción	tm	2,194,858	2,252,172	2,326,085	2,378,045

*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de FAOSTAT (2023).

En el cuadro es posible apreciar que, a pesar que Perú cuente con una mayor extensión en las áreas cosechadas, es Ecuador quien logra un mejor rendimiento de su cosecha en su terreno de producción, teniendo una diferencia de 27 tm/ha en el año 2021. Por otro lado, también se puede observar la notable diferencia entre ambos países con respecto a los volúmenes de producción anuales, dando a conocer que Ecuador logra producir hasta 3 veces más de lo que se produce en Perú durante esos 4 años, concluyendo así con el notable desempeño que ejerce el país ecuatoriano con uno de sus principales alimentos de exportación y la superioridad en relación al país peruano.

#### Figura 14

*Área cosechada en Perú y Ecuador, 2018-2021*

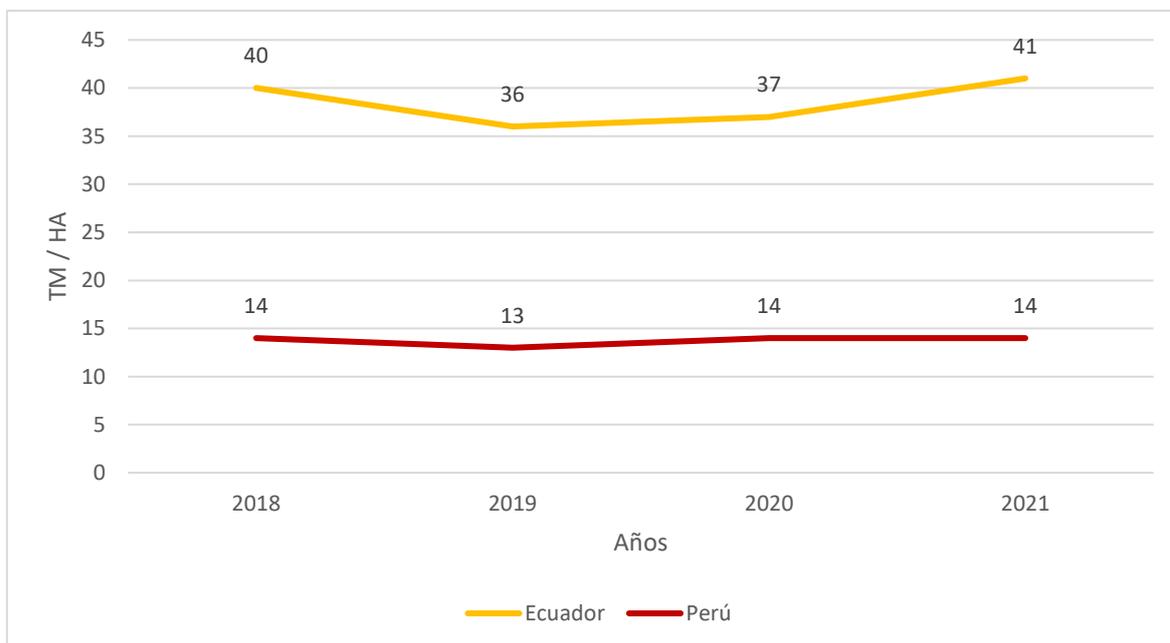


*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de FAOSTAT (2023).

En esta figura, se exponen que durante el año 2018 y 2019, Ecuador se mantiene por encima de Perú en las áreas cosechadas, no obstante, los siguientes 2 años, Perú es quien obtiene mejores resultados en cuanto a este indicador se refiere, con ventajas mayor a 10 mil hectáreas frente a Ecuador.

### Figura 15

Rendimiento del área cosechada en Perú y Ecuador, 2018-2021



*Nota:* Elaboración propia con información recopilada de FAOSTAT (2023).

Por otro lado, en la figura N° 15, se muestran los rendimientos anuales de las cosechas, demostrando la enorme ventaja de Ecuador frente a Perú, dado a que se obtienen mejores toneladas por hectáreas durante los años 2018 al 2021.

### 4.3. Relación entre las exportaciones y los volúmenes de producción en Perú y Ecuador

**Tabla 20**

*Prueba de normalidad sobre la producción de Perú y Ecuador en valor USD, 2017-2021*

<b>Pruebas de normalidad</b>			
	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		GI (grado de libertad)	Significancia
<b>P1</b>	0.912	5	<b>0.477</b>
<b>E1</b>	0.936	5	<b>0.639</b>

Debido a que las muestras aplicadas han sido menores a 50, se escoge la prueba de Shapiro-Wilk, para analizar la normalidad de los datos de producción de banano en valor USD entre Perú y Ecuador.

En los datos del análisis tenemos un p-valor mayor a 0.05 en ambos países, por tal motivo, no existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Con el resultado obtenido se deduce que los datos están siguiendo una distribución normal.

A continuación se muestra la correlación sobre la producción de banano en valor USD entre Perú y Ecuador en el periodo 2017-2021. Dado que el p-valor es mayor a 0.05 se realiza entonces una prueba de correlación paramétrica, el cual es correlación de Pearson.

**Tabla 21**

*Correlación de la producción entre Perú y Ecuador en valor USD, 2017-2021*

<b>Correlaciones</b>			
		P1	E1
<b>P1</b>	Correlación de Pearson	1	<b>0.233</b>
	Sig. (bilateral)		<b>0.707</b>
	N	5	5

<b>E1</b>	Correlación de Pearson	<b>0.233</b>	1
	Sig. (bilateral)	<b>0.707</b>	
	N	5	5

En los resultados de correlación se observa que ambos países superan el p-valor de 0.05, por ende, se rechaza la hipótesis adicional y se toma la hipótesis nula, teniendo como hipótesis que no existe relación lineal en la producción en valor USD de ambos países, o la probabilidad de que exista esta relación lineal es muy baja. Para la intensidad de asociación en la producción de ambos países, la correlación de Pearson muestra el valor de 0.233, lo que significa que existe una correlación positiva muy débil.

### **Tabla 22**

*Prueba de normalidad sobre la exportación de Perú y Ecuador en valor USD, 2017-2021*

<b>Pruebas de normalidad</b>			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Significancia
<b>P2</b>	0.818	5	<b>0.113</b>
<b>E2</b>	0.950	5	<b>0.738</b>

Debido a que las muestras aplicadas han sido menores a 50, se escoge la prueba de Shapiro-Wilk, para analizar la normalidad de los datos de exportación de banano en valor USD entre Perú y Ecuador.

En los datos del análisis tenemos un p-valor mayor a 0.05 en ambos países, por tal motivo, no existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Con el resultado obtenido se deduce que los datos están siguiendo una distribución normal.

A continuación se muestra la correlación sobre la exportación de banano en valor USD entre Perú y Ecuador en el periodo 2017-2021. Dado que el p-valor es

mayor a 0.05 se realiza entonces una prueba de correlación paramétrica, el cual es correlación de Pearson.

**Tabla 23**

*Correlación de la exportación entre Perú y Ecuador en valor USD, 2017-2021*

<b>Correlaciones</b>			
		P2	E2
<b>P2</b>	Correlación de Pearson	1	<b>-0.256</b>
	Sig. (bilateral)		<b>0.678</b>
	N	5	5
<b>E2</b>	Correlación de Pearson	<b>-0.256</b>	1
	Sig. (bilateral)	<b>0.678</b>	
	N	5	5

En los resultados de correlación se observa que ambos países superan el p-valor de 0.05, en consecuencia, se rechaza la hipótesis adicional y se toma la hipótesis nula, teniendo como hipótesis que no existe relación lineal en la exportación de ambos países, o la probabilidad de que exista esta relación lineal es muy baja. Para la intensidad de asociación en la exportación de ambos países, la correlación de Pearson muestra el valor negativo de 0.256, lo que significa que existe una correlación negativa débil.

**Tabla 24**

*Prueba de normalidad sobre la producción de Perú y Ecuador en TM, 2017-2021*

<b>Pruebas de normalidad</b>			
Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Significancia
<b>P3</b>	0.914	5	<b>0.489</b>
<b>E3</b>	0.940	5	<b>0.666</b>

Debido a que las muestras aplicadas han sido menores a 50, se escoge la prueba de Shapiro-Wilk, para analizar la normalidad de los datos de producción de banano en TM entre Perú y Ecuador.

En los datos del análisis tenemos un p-valor mayor a 0.05 en ambos países, por tal motivo, no existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Con el resultado obtenido se deduce que los datos están siguiendo una distribución normal.

A continuación se muestra la correlación sobre la producción de banano en TM entre Perú y Ecuador en el periodo 2017-2021. Dado que el p-valor es mayor a 0.05 se realiza entonces una prueba de correlación paramétrica, el cual es correlación de Pearson.

**Tabla 25**

Correlación de la producción entre Perú y Ecuador en TM, 2017-2021

		<b>Correlaciones</b>	
		P3	E3
<b>P3</b>	Correlación de Pearson	1	<b>0.193</b>
	Sig. (bilateral)		<b>0.756</b>
	N	5	5
<b>E3</b>	Correlación de Pearson	<b>0.193</b>	1
	Sig. (bilateral)	<b>0.756</b>	
	N	5	5

En los resultados de correlación se observa que ambos países superan el nivel de significancia de 0.05, representando un valor de 0.756, en consecuencia, se rechaza la hipótesis adicional y se toma la hipótesis nula, teniendo como hipótesis que no existe relación lineal en la producción de ambos países, o la probabilidad de que exista esta relación lineal es muy baja. Para la intensidad de asociación entre la exportación de Ecuador y Perú, la correlación de Pearson muestra el valor positivo de 0.193, lo que significa que existe una correlación positiva muy débil.

**Tabla 26***Prueba de normalidad sobre la exportación de Perú y Ecuador en TM, 2017-2021*

<b>Pruebas de normalidad</b>			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>P4</b>	0.945	5	0.703
<b>E4</b>	0.736	5	0.022

Debido a que las muestras aplicadas han sido menores a 50, se escoge la prueba de Shapiro-Wilk, para analizar la normalidad de los datos de exportación de banano en TM entre Perú y Ecuador.

En los datos del análisis tenemos un p-valor mayor a 0.05 en Perú, pero en Ecuador se muestra un valor menor a 0.05, por ende, existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Con el resultado obtenido se deduce que los datos no están siguiendo una distribución normal.

A continuación se muestra la correlación sobre la exportación de banano en TM entre Perú y Ecuador en el periodo 2017-2021. Dado que el p-valor de Ecuador es menor a 0.05 se realiza entonces una prueba de correlación paramétrica, el cual es correlación de Pearson.

**Tabla 27***Correlación de la exportación entre Perú y Ecuador en TM, 2017-2021*

<b>Correlaciones</b>				
		P4	E4	
<b>Rho de Spearman</b>	P4	Coefficiente de correlación	1.000	<b>0.100</b>
		Sig. (bilateral)		<b>0.873</b>
		N	5	5
	E4	Coefficiente de correlación	<b>0.100</b>	1.000
		Sig. (bilateral)	<b>0.873</b>	
		N	5	5

En los resultados de correlación se observa que ambos países superan el p-valor de 0.05, representando un valor de 0.873, en consecuencia, se rechaza la hipótesis adicional y se toma la hipótesis nula, teniendo como deducción que no existe relación lineal en la exportación de ambos países, o la probabilidad de que exista esta relación lineal es muy baja. Para la intensidad de asociación en la exportación de ambos países, la correlación de Pearson muestra el valor positivo de 0.100, lo que significa que existe una correlación positiva muy débil.

En conclusión se valida la hipótesis que se propuso inicialmente de que existe una relación positiva entre las exportaciones y volúmenes de producción de banano en los países de Perú y Ecuador en el periodo 2018-2021. Dado que en los resultados se concluyó que existe una correlación positiva débil en el volumen de producción en ambos países y en las exportaciones en TM, esto significa que si la producción o exportación aumentó en un país en ese periodo, lo mismo ocurrió en el otro en una intensidad baja. Sin embargo, en las exportaciones en valor de USD se halló una correlación negativa débil de -0.256, interpretándose que si las exportaciones en valor de USD de un país disminuyeron, en el otro país aumentó ligeramente.

## V. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación sobre las exportaciones de banano en Ecuador, tanto en TM como en valor USD, se analizó que desde el 2019 Ecuador presentó un decrecimiento en sus exportaciones, mostrando una variación negativa de -0.20% ese mismo año, sin embargo para los años siguientes, su recuperación en las exportaciones fue mínima con una variación de 0.95% para el año 2020 y 0.42% para el 2021. Estos resultados concuerdan con el de los autores Acaro y Córdova (2021) en el que plasmaron que las exportaciones fueron ineficientes y poco estables en el año 2019, por tal motivo, se esperó un desempeño similar en el 2020, pero con la repentina llegada del COVID 19 a escala mundial, el panorama de la evolución de las exportaciones se agudizó drásticamente, tanto que se pronosticó un mismo comportamiento negativo para el 2021. Ese pronóstico se vio reflejado en los resultados de esta investigación donde claramente se observó que en el año 2021 hubo una reducción de 0.53% en las exportaciones por TM con respecto al año 2020, y presentó también un comportamiento negativo en el 2021 de -2.21% en valor de USD.

En las exportaciones ecuatorianas específicamente, se obtuvo como resultados en la presente investigación, que desde el 2017 al 2018 las exportaciones aumentaron notoriamente en un 5.96% en TM y 8.18% en valor de USD. Estos resultados obtenidos mantienen cierta relación con los del autor Ibarra Velásquez (2020) en el que llegó a deducir que las exportaciones de banano en Ecuador fueron incrementado a partir de la firma del acuerdo comercial multipartes con la Unión Europea desde el año 2017, motivo por el cual se esperó que fuese beneficioso para los exportadores ecuatorianos de banano, que desde el año 2020 pudieran competir en circunstancias iguales o superiores con sus importantes rivales: Perú, Colombia y Costa Rica, sobre todo en las exportaciones a la Unión Europea. Además, con el tratado comercial que Ecuador consiguió, los aranceles se fueron reduciendo constantemente, pasando de un arancel específico de 97 euros por TM en el 2017, 90 euros en 2018, 83 euros en el 2019 y llegar a 75 euros en el año 2020, ampliando de esa manera su competitividad.

En el caso de Perú, los resultados obtenidos mostraron que en el 2018 las exportaciones de banano obtuvieron una variación positiva con un valor de 12.04% respecto al año anterior, sin embargo, en el 2019 y para el 2020; con la llegada de la pandemia, obtuvieron una variación de -4.10% y -3.17%, respectivamente, además, los principales destinos durante el periodo estudiado fueron Países Bajos, Estados Unidos, Panamá y Bélgica. Estos resultados concuerdan con la información brindada por Saldarriaga Huaylla (2020) donde concluyó que durante el 2017 los principales destinos de exportación fueron Países Bajos, Estados Unidos de América, Alemania y Bélgica, es decir, coincidieron en 3 de los 5 principales destinos de las exportaciones en ese año. Además analizó que el sector agropecuario tuvo un aumento de las exportaciones en el 2018, donde el banano percibió un crecimiento considerable en las regiones de Piura, Tumbes y Ucayali, sin embargo, señaló que en el segundo mes del año 2020 obtuvo una caída del 8%, debido a la llegada del covid 19 que afectó bastante las exportaciones de este producto.

Sobre los costos, los resultados en esta investigación arrojaron que Perú ha tenido unos costos logísticos mayores al de Ecuador, debido a que en carga de 20 dry, Perú ofreció un 29.21% más que Ecuador, en 40 dry un 56.74% más, y en carga reefer un 12.89% más de diferencia. Además en el índice de desempeño logístico Ecuador ha superado notoriamente a Perú, con una diferencia en la calificación de 0.33 en competitividad y calidad de servicio, un 0.44 en infraestructura y 0.27 en eficiencia de despacho aduanero. Estos resultados se complementan con las conclusiones de Tonon et al. (2022) en los que concluyeron que el impacto de los costos comerciales en las últimas dos décadas ha sido el indicador que mayor efecto ha tenido en las exportaciones de banano en Ecuador, no obstante, otro factor que también tuvo mayor significancia fue la producción sectorial, por lo que la oferta jugó un papel más importante que otros factores como la demanda. Sin embargo, el sector de banano en Ecuador también enfrentó algunos retos, como la decadencia de competencia por el aumento del dólar frente a las monedas de los demás países exportadores y por el incremento de los costos de producción local.

En los resultados obtenidos de producción en territorio ecuatoriano, tanto en valor como en volumen, durante el 2017-2021, se llegó a la deducción de que tuvieron variaciones anuales positivas hasta el año 2019, mientras que en el 2020, se observó la mayor baja de rendimiento, representando -8.51%, y finalmente, en el 2021, presentó una variación anual positiva del 10.98%. Para León et al. (2023) la producción del banano había venido incrementándose notablemente hasta antes del Covid-19, sin embargo, durante el periodo de pandemia obtuvo una caída considerable en su rendimiento, esto principalmente por las diversas medidas sanitarias que se tomaron a fin de evitar que el virus siga expandiéndose, privando la producción en distintas zonas agrícolas y deteniendo la cadena logística nacional. Posteriormente en el 2021, logró reactivar su economía y experimentar una recuperación con respecto al año anterior.

Por otro lado, de acuerdo a la producción peruana, en los resultados obtenidos por esta investigación durante los años 2017-2021, la tasa del rendimiento anual fue de 4.76%, siendo beneficiosa para la productividad agrícola en el Perú, además, en el año 2018 existió una significativa variación anual favorable, y en el 2020, la pandemia global no representó mucho problema, logrando así una mejora del 3.28% con respecto al año anterior. Los resultados de la investigación de Rodríguez y Silva (2021) también mostraron un comportamiento similar donde la producción de algunos productos agrícolas de la región Piura experimentaron una baja productividad en la uva y el plátano durante el año 2017, y una recuperación considerable para el año 2018; en cuanto al 2020, tuvieron variaciones favorables solo para el banano, mientras que, para los otros productos, las variaciones fueron negativas.

En los resultados de volúmenes de producción mostrados en el presente estudio, se evidenció el bajo rendimiento de banano peruano en el año 2017 frente a los años posteriores, los cuales obtuvieron variaciones anuales positivas. Esta información está relacionado con los resultados presentados en la investigación de Cuba Panduro (2018) en dónde se muestra cómo, ese mismo año, la producción en algunas de las regiones de mayor producción bananera sufrieron una baja de productividad durante los primeros meses, esto debido a las fuertes lluvias causadas por el fenómeno del niño, el cual terminó afectando gravemente al sector

agrícola nacional. Esto adicionalmente, termina por explicar los resultados del 2018 de nuestra investigación, en la cual se muestra una variación anual positiva del 10.79%, evidenciando así la recuperación económica que tuvo el país durante ese periodo de tiempo.

Por parte de la producción y exportación bananera ecuatoriana, en los resultados obtenidos por nuestra investigación, se puede evidenciar que el envío de plátanos al exterior no presentó gran variación durante el 2020, año que dio inicio a la pandemia global, puesto que la variación anual, frente al año anterior, fue de 0.95%; en el caso de la producción, se obtuvieron variaciones anuales del 10.75% en el año 2021, demostrando así una enorme recuperación económica del sector con respecto al año anterior. Esta data concuerda con los resultados obtenidos en la investigación de Prado y Garzón (2022) quienes mencionan que el sector bananero de Ecuador estuvo mejor preparado para afrontar los problemas de producción durante el Covid-19, esto debido a que los agricultores ya se habían enfrentado a temas de bioseguridad en el año 2019 por el hongo *Fusarium* raza 4, además de que en ese mismo año se llevó a cabo un proyecto de siembra y resiembra de plátano, invirtiendo en 8 mil hectáreas, los cuales sirvieron para cubrir la demanda de los principales mercados internacionales en el año 2020.

Para los resultados obtenidos sobre la correlación de la variable exportación y volumen de producción en este trabajo, se muestra que existe una correlación positiva débil en la producción de banano en TM y en valor USD entre Perú y Ecuador, al igual que en la exportación en TM, a diferencia de las exportaciones en valor USD que muestra una correlación negativa débil de -0.256. Estos resultados son diferentes a los presentados por Alfaro Palacios (2018) en el que elaboró un análisis mediante la correlación de Pearson en sus resultados, llegando a la deducción que la relación que existe entre la variable producción agrícola y exportación de banano en Perú, sobre todo Piura que es uno de los principales productores y exportadores de este producto, es positiva débil con 0.039, lo que significa que si la producción aumentó, la exportación también acrecentó pero de forma débil, teniendo además un relación directa.

## VI. CONCLUSIONES

Sobre el primer objetivo relacionado a la exportación se concluye que en Perú en el 2018 tuvo un alto crecimiento en sus exportaciones con una variación de 12.04% respecto al año anterior, teniendo como principal destino a Países Bajos y como principales productores a la región de Piura, Tumbes y Ucayali. Por el lado de Ecuador, en el año 2019 tuvo un decrecimiento en sus exportaciones con una variación de -0.20% respecto al año anterior. Sin embargo, en ambos países se sufrió una depreciación de las exportaciones para el año 2020, debido a la llegada de la pandemia del covid 19.

En los costos logísticos de exportación se concluye que Perú supera a Ecuador en costos, tanto para carga dry como reefer, con una diferencia de 80.96 USD en carga de 20 dry, y de 157.26 USD en carga de 40 dry, para reefer la diferencia es solo de 51.10 USD. Sin embargo si se habla de desempeño logístico, el Banco mundial califica anualmente este índice en cada país, siendo el 1 la puntuación más baja y 5 la más alta; dada esta premisa, se logró analizar que Ecuador superó a Perú en el año 2018 con una diferencia de 0.20 de puntuación destacándose la competitividad y calidad de los servicios logísticos, calidad en infraestructura en comercio y transporte, facilidad para localizar y hacer seguimiento a los envíos y presentando eficiencia del despacho aduanero. Sin embargo se obtuvo datos para el año 2022 en Perú en donde mostró mejoría en su desempeño logístico en todos los índices, con una calificación de 2.96.

Para el segundo objetivo sobre la producción se concluye que, en Ecuador desde el periodo inicial estudiado hasta el 2019 se tuvo variaciones positivas, hasta que en el 2020 debido a la llegada de la pandemia del covid 19 se obtuvo una variación negativa con un valor de -8.51%, sin embargo, para el 2021 se logró una recuperación con una variación de 10.98%. Por otro lado, Perú no presentó problemas graves respecto a la producción de este producto, a pesar de la pandemia, dado que, desde el 2018 que fue un año cumbre con mayor producción, pasando por el 2020 con una variación positiva de 3.28% hasta el año 2021, ha obtenido buenos registros positivos respecto a la variación anual de la producción de banano. Cabe destacar que la diferencia que existe en la cantidad de producción

de Perú y Ecuador es muy notorio, como ejemplo en el 2018 Perú hizo una producción de 2,194.86 TM y Ecuador produjo una cantidad de 6,484.53 TM.

En la correlación de ambas variables durante el periodo de 2017-2021, se concluye que en la producción entre Perú y Ecuador en valor USD existe una correlación positiva muy débil con 0.233, en la exportación entre ambos países en valor USD existe una correlación negativa débil con -0.256. En la producción entre Perú y Ecuador en TM existe una correlación positiva muy débil con 0.193 y en la exportación entre Perú y Ecuador en TM existe también una correlación positiva muy débil con 0.100. Estos resultados se dan, debido a que, Ecuador supera demasiado a Perú en cifras relacionado a la producción y exportación de banano, siendo este el producto principal de exportación para Ecuador hacia el mundo.

## VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Ganadería, y al gobierno de Ecuador, brindar apoyo de capital a los productores de plátano para transformar la pérdida de producción en un nuevo producto de consumo, y de esta manera, aprovechar al máximo los recursos disponibles, comercializando el producto dentro y fuera del país, y adicionalmente, impulsar el desarrollo de nuevos proyectos en base a la merma de producción en el sector agrícola.

Por otro lado, se propone la intervención del Gobierno e Instituciones peruanas para seguir implementando protocolos con la merma de diversos productos agrícolas, generando así nuevos proyectos que impidan el desperdicio de alimentos y se maximice el rendimiento de los recursos, escalándolo progresivamente para aumentar su consumo en los principales países de Europa.

Se recomienda la intervención Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego peruano en las zonas de mayor producción agrícola, asistiendo a los productores con nuevas tecnologías, charlas de prácticas sostenibles y capacitaciones de promoción internacional para incentivar un mayor número de producción y exportación anualmente.

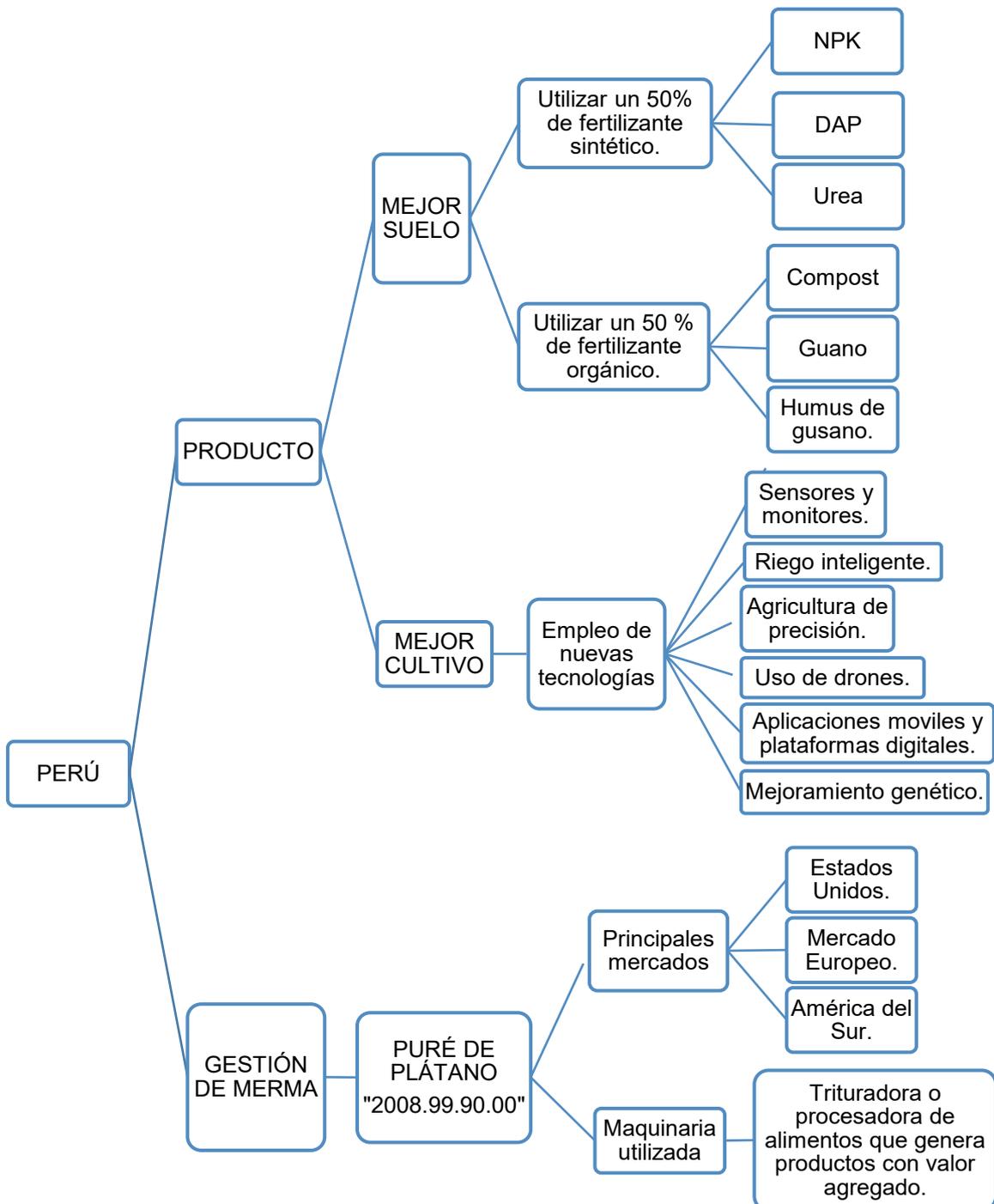
Por último, se recomienda para futuras investigaciones realizar el mismo tipo de estudio con respecto a otros productos agrícolas y países de mayor competencia, para que de esta manera se logre recabar nuevos datos y sirvan, de igual forma, como base para nuevas investigaciones.

## VIII. PROPUESTA

Es muy beneficioso utilizar la merma de banano para producir otros bienes a fin de disminuir el desperdicio de alimentos, darle valor a los recursos, diversificar el suministro de alimentos, promover la sostenibilidad y crear oportunidades de mercado. Ante esa circunstancia se elaboró la siguiente propuesta:

**Figura 16**

*Propuesta para el aprovechamiento de merma en Perú*



En la propuesta, se observa inicialmente la mejora en cuanto al suelo para la producción del banano, entre ellas está el correcto manejo de fertilizantes sintéticos, los cuales aceleran el proceso de desarrollo del cultivo, liberando nutrientes directamente al suelo, sin embargo, esta práctica no tiene mucho beneficio a largo plazo. Por otro lado, se encuentra el fertilizante orgánico, que por medio de su procedimiento natural de obtención (tales como el compost, guano o el humus de lombriz), son más sostenibles para el medio ambiente y a futuro cuida mejor la salud de los suelos, pero estas tienen limitantes, puesto que los recursos necesarios para su elaboración no son abundantes, el costo de producción es superior en comparación a los sintéticos, y ocupan un mayor espacio de almacenaje.

Dado que ambas prácticas se deben utilizar a la par con el fin de aumentar la producción y disminuir los riesgos en los suelos, es indispensable contar con la cantidad necesaria para no depender en mayor medida de los fertilizantes sintéticos. Por ello, sería bueno que instituciones como MINAGRI y los gobiernos municipales de cada región, promuevan la producción de fertilizantes orgánicos, esto por medio de capacitaciones técnicas, aprovechando los desechos agrícolas y ganaderos de las fincas; dando subsidios o incentivos financieros para reducir costos finales; o estableciendo centros de compostaje en zonas estratégicas para recibir los desperdicios de fincas cercanas y producir en grandes cantidades. Finalmente, la intervención del INIA es muy importante para la investigación de nuevas técnicas de compostaje, desarrollo de biofertilizantes y estrategias para un manejo eficiente de los residuos agrícolas.

Para el mejoramiento del cultivo de banano se pueden utilizar tecnologías acondicionadas a tener un mejor y eficaz resultado de producción, siendo beneficioso para el país, al igual que a los agricultores y productores de banano. Cabe destacar que la implementación de tecnologías agrícolas debe adaptarse a las condiciones y necesidades específicas de los agricultores de cada región. Además, se requiere capacitación y apoyo técnico para asegurar la ejecución exitosa de estas tecnologías en el cultivo de banano.

Entre las tecnologías para un mejor cultivo de banano se encuentran los **(1)** sensores y monitoreo, que recopilan datos en tiempo real sobre las condiciones ambientales y del suelo en las plantaciones de banano. Como otra iniciativa están las **(2)** tecnologías de riego eficiente, como el riego por goteo, debido a que son esenciales para el cultivo de plátano y ayudan a aprovechar al máximo la cantidad de agua. Otra opción es la **(3)** agricultura de precisión, en la que se utiliza herramientas como la teledetección y la cartografía por satélite para obtener información exacta y detallada sobre las plantaciones de plátano.

Entre otras tecnologías interesantes se encuentran los **(4)** drones, que se pueden utilizar para inspecciones y monitoreo de las plantaciones de banano de manera eficiente. Otra tecnología aplicable al cultivo de banano son las **(5)** aplicaciones móviles y plataformas digitales, dado que ofrecen información sobre buenas prácticas agrícolas, alertas de plagas, pronósticos meteorológicos y permite dar seguimiento al cultivo. Como otra elección también está el **(6)** mejoramiento genético, que consiste en el desarrollo de variedades de plátano mejoradas genéticamente, lo que contribuye a optimizar la productividad y calidad de frutos, así como a aumentar la resistencia a enfermedades.

Como último punto, se tiene el puré de plátano, producto creado a partir de la merma de banano. Su consumo en Estados Unidos y los principales países de Europa (como Alemania, Francia y España), representa un sector con alta oferta exportable. Cabe destacar que la inversión en maquinaria o tecnología industrial, como una procesadora de alimentos, es muy alta, sin embargo, es fundamental para aprovechar al máximo los volúmenes de merma anuales. No obstante, esta inversión podría complementarse con la manufactura de otros productos con valor agregado, esto debido a que dicha máquina industrial puede ser aprovechada en otros procesos de producción, tales como purés de diversas frutas, harina de plátano, mermeladas, plátanos en rodajas, entre otros.

## REFERENCIAS

- Acaro, L. y Córdova A. (2021). Evolución en las exportaciones de banano e impacto del desarrollo económico, provincia de El Oro 2011 - 2020, pre-pandemia, pandemia; aplicando series de tiempo. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 1558-1577.  
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2936>
- Aguilera, R. y Baquerizo, V. (2019). Estrategias para evaluar la gestión de los procesos de producción de banano a nivel de fincas, *Delos*, 12(35).  
<https://www.eumed.net/rev/delos/35/index.html>
- Al- Ababneh, H. A., Dumanska, I., Derkach, E., Sokhetska, A., & Kemarska, L. (2021). Integration of logistics systems of developing countries into international logistics channels. *Acta logistica*, 8(4), 329–340.  
<https://doi.org/10.22306/al.v8i4.234>
- Alfaro Palacios, J. (2018). *Producción agrícola y exportación: producto banano orgánico de los productores de la provincia de Piura al mercado de Holanda periodo 2017*. Universidad César Vallejo.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/32174>
- Alonso, J. (2020, septiembre 30). *América Latina pierde 220 millones de toneladas de alimentos*. DW. <https://www.dw.com/es/am%C3%A9rica-latina-y-el-caribe-pierden-220-millones-de-toneladas-de-alimentos-al-a%C3%B1o/a-55111025>
- Ayala, M. (2020, abril 7). *Lambayeque sembrará 25 nuevas hectáreas de banano orgánico en el valle de Olmos*. *Andina*. <https://andina.pe/agencia/noticia-lambayeque-sembrara-25-nuevas-hectareas-banano-organico-el-valle-olmos-791909.aspx>

- Ayón-Ponce, G., Vera-Choez, M. y Rodríguez-Armas, J. (2021). Innovación un factor clave en el desarrollo empresarial del sector bananero de la provincia del Guayas. *Polo del conocimiento*, 6(3), 1552-1569.  
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2451>
- Bermúdez-Pirela, V., Hernández-Lalinde, J., Espinosa-Castro, J.-F., Penaloza-Tarazona, M.-E., Díaz-Camargo, É., Bautista-Sandoval, M., Riaño-Garzón, M. E., Chacón Lizarazo, O. M., Chaparro-Suárez, Y. K., & García Álvarez, D. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: verificación de supuestos mediante un ejemplo aplicado a las ciencias de la salud. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, 37(5), 552–561.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55963207020>
- Bernini, M., Du, J. & Love, J. (2016). Explaining intermittent exporting: Exit and conditional re-entry in export markets. *J Int Bus Stud* 47, 1058–1076.  
<https://doi.org/10.1057/s41267-016-0015-2>
- Blandón, L. (2022). Calidad de las aguas superficiales en la microcuenca río Pire, municipio de Condega Nicaragua. *Revista Científica de FAREM-Estelí: Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano*, 6(3), 58-64.  
<https://doi.org/10.5377/farem.v0i31.8470>
- Boora, S., & Batra, V. (2017). An analytical study of the solid and hazardous waste management in Paper/Paperboard packaging industry. *International Journal of Science, Engineering and Computer Technology*, 7(1), 54-57.  
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/analytical-study-solid-hazardous-waste-management/docview/2156321419/se-2>

- Camargo, Y., Tovar, F., & Álvarez, E. (2021). Residuos de plaguicidas en cultivos del Municipio Zona Bananera, Departamento del Magdalena, Colombia. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 37(1), 145-153.  
<https://doi.org/10.20937/rica.53725>
- Campuzano, J. (2021). Función de producción del sector bananero del cantón Machala. *Repique Revista de Ciencias Sociales*, 3(2), 36-50.  
<http://revistasdigitales.utelvt.edu.ec/revista/index.php/repique/article/view/167/161>
- Carvajal, A., & López, O. (2021). An empirical test of the export-led model in the member countries of the Andean Community (Comunidad Andina de Naciones – CAN). *Lecturas de economía*, 94, 267–282.  
<https://doi.org/10.17533/udea.le.n94a343336>
- Carvajal-García, M., Zuluaga-Arango, P., Ocampo-López, O. L., & Duque-Gómez, D. (2019). Las exportaciones de plátano como una estrategia de desarrollo rural en Colombia. *Apuntes del Cenes*, 38(68), 113–148.  
<https://doi.org/10.19053/01203053.v38.n68.2019.8383>
- Casas, D. y Pico, C. (2021). Reflexiones sobre el método en economía desde la teoría del consumo. *Negocios, Gestión y Sostenibilidad*, 2(2), 64-72.  
<https://doi.org/10.15765/wpngs.v2i2.2279>
- Castillo-Arévalo y Martínez (2021). Identificación de la problemática en la exportación del cultivo de plátano, en el departamento de Rivas, Nicaragua. *Revista Universitaria del Caribe*, 27(2), 59-66.  
<https://doi.org/10.5377/ruc.v27i02.13773>
- Chang, C., Chin-Shan, L., & Po-Lin, L. (2022). Examining the drivers of competitive advantage of the international logistics industry. *International*

*Journal of Logistics*, 25(12), 1523-1541.

<https://doi.org/10.1080/13675567.2021.1915263>

- Chetthamrongchai, P., Stepanenko, O. G., Saenko, N. R., Bakhvalov, S. Y., Aglyamova, G., & Acim, H. I. (2022). A developed optimization model for mass production scheduling considering the role of waste materials. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 13(2), 135-144. <https://doi.org/10.24867/IJIEEM-2022-2-307>
- Cota, I. y Fowks, J. (2020, agosto 20). La economía de Perú cae en un 30,2%, su peor registro de la historia. *El país*. <https://elpais.com/economia/2020-08-21/la-economia-de-peru-cae-en-un-302-su-peor-registro-de-la-historia.html>
- Cuba, D. (2018). *Productividad regional y exportación de banano durante el periodo 2008-2017*. [Tesis de titulación, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24881>
- Cvetković, A., Maguiña, J., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & Correa López, L. E. (2020). Cross-sectional studies: Estudios transversales. *Revista De La Facultad De Medicina Humana*, 21(1). <https://doi.org/10.25176/RFMH.v21i1.3069>
- Escalada-Sanmartin, C. y García-Hevia, S. (2021). Evaluación técnico-económica de planta procesadora de pulpa de banano en la provincia El Oro, Ecuador. *Ciencias técnicas agropecuarias*, 30(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2071-00542021000400008&lng=es&nrm=is](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-00542021000400008&lng=es&nrm=is)
- Fitria, H., Widyaningrum, D. H., Malik, R., Safutra, N. I., & Herdianzah, Y. (2022). Optimization of chicken feed production using goal programming method at PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Makassar. *Journal of Industrial*

*System Engineering and Management*, 1(1), 1–5.

<https://doi.org/10.56882/jisem.v1i1.3>

García, L., Carnero, S., Seminario, M., y Flores, G. (2021). Gestión empresarial de Asociaciones de banano orgánico del Valle del Chira, Sullana-Perú. *Revista De Ciencias Sociales*, 27(1), 404-416.

<https://doi.org/10.31876/rsc.v27i.36527>

García, M. y Pinchi, W. (2022). Clima institucional y calidad educativa en las Instituciones Educativas N° 80005 y N° 80077 de Educación Primaria de Trujillo. *Ciencia y Tecnología*, 15(1), 67-74.

<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/2295>

Gómez, E., & Gómez, C. (2019). ¿Genera el Tratado de Libre Comercio de América del Norte distorsiones para México? Un análisis a partir de medidas no arancelarias. *Análisis Económico*, 34(85), 53–70.

<https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2019v34n85/gomez>

González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3). <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1442/453>

Guardamino, C., & Egoávil, J. (2021). Export performance in south America: Do intangibles affect firms' performance in developing countries such as Peru? *RAE*, 61(2). <https://doi.org/10.1590/s0034-759020210205>

Helvetas (2022, noviembre 13). *Pequeños productores bananeros inician la exportación de derivados a Europa*. HELVETAS PERÚ.

[https://www.helvetas.org/es/peru/quienes-](https://www.helvetas.org/es/peru/quienes-somos/siguenos/Noticias/Pequenos-productores-bananeros-inician-la-exportacion-de-derivados-a-Europa_pressrelease_10087)

[somos/siguenos/Noticias/Pequenos-productores-bananeros-inician-la-exportacion-de-derivados-a-Europa\\_pressrelease\\_10087](https://www.helvetas.org/es/peru/quienes-somos/siguenos/Noticias/Pequenos-productores-bananeros-inician-la-exportacion-de-derivados-a-Europa_pressrelease_10087)

- Ibarra, A. (2020). Análisis de las exportaciones de banano en el marco comercial Multipartes entre Ecuador y la Unión Europea. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 19(5).  
<https://www.eumed.net/rev/oel/2020/05/analisis-exportaciones-banano.html>
- Kahraman, C. and Çebi, F. (2018). Fuzzy approaches in production research and information management. *Journal of Enterprise Information Management*, 4(31), 490-491. <https://doi.org/10.1108/JEIM-05-2018-0100>
- Kharbach, M., & Chfadi, T. (2022). The original hotelling model with linear and quadratic firms logistics costs. *PLoS One*, 17(10).  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275197>
- Ključnikov, A., Civelek, M., Klimeš, C., & Farana, R. (2022). Export risk perceptions of SMEs in selected Visegrad countries. *Equilibrium*, 17(1), 173-190. <https://doi.org/10.24136/eq.2022.007>
- Lambayeque: Impulsan siembra de banano orgánico en Olmos. (2021, julio 18). *Agro Perú Informa*. <https://www.agroperu.pe/lambayeque-impulsan-siembra-de-banano-organico-en-olmos/>
- Lambayeque sembrará 25 nuevas hectáreas de banano orgánico en el valle de Olmos. (2020, abril 7). *Andina*. <https://andina.pe/agencia/noticia-lambayeque-sembrara-25-nuevas-hectareas-banano-organico-el-valle-olmos-791909.aspx>
- León-Armijos, F., Espinoza-Aguilar, M., Carvajal-Romero, H. y Quezada-Campoverde, J. (2022). Análisis económico de la producción bananera orgánica y convencional de la parroquia la Iberia. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 1404-1420.  
<https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3552>

- León Ajila, J. P., Espinosa Aguilar, M. A., Carvajal Romero, H. R., & Quezada Campoverde, J. (2023). Análisis de la producción y comercialización de banano en la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7494–7507.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4981](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4981)
- Li, E., Ma, Y., Wang, Y., Chen, Y., & Niu, B. (2022). Competition among cities for export trade brings diversification: The experience of China's urban export trade development. *PLoS One*, 17(9)  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271239>
- Limaymanta-Álvarez, C. H. (2019). Tendencias de diseños metodológicos en las publicaciones indexadas sobre la satisfacción laboral del profesorado universitario. *Revista Electrónica Educare*, 23(3), 1–23.  
<https://doi.org/10.15359/ree.23-3.6>
- Loja-Chillo Gallo, M., Saavedra-Jaramillo, M. y Vega-Gonzales, L. (2022). Impacto económico al sector bananero de la provincia de El Oro, Ecuador, período 2019-2020. *Polo del conocimiento*, 7(2), 99-111.  
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3550>
- Loja-Chillo Gallo, M., Saavedra-Jaramillo, M. y Vega-Gonzales, L. (2019). Impacto de la producción agrícola alternativa en Pymes bananeras con enfoque agroecológico. *Espacios*, 40(4).  
<http://www.revistaespacios.com/a19v40n04/a19v40n04p02.pdf>
- Macías-Chóez, L., Mero-Quijije, C., Montalvan-Chele, J. y Granoble-Chancay, P. (2020). Exportaciones ecuatorianas, un análisis a la producción no afectada por la emergencia sanitaria. *Polo del Conocimiento*, 5(10), 89-103.  
<https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1790>

- Maestre, L. M., Páez, A. P., Mesías, F. J., & Lombana, J. (2019). Las cooperativas agrarias como modelo generador de negocios con inclusión social: el caso de las cooperativas bananeras del Magdalena (Colombia). *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 132(1), 195-217.  
<https://doi.org/10.5209/reve.65488>
- Mamai, O., Parsova, V., Lipatova, N., Gazizyanova, J., & Mamai, I. (2020). The system of effective management of crop production in modern conditions. *BIO web of conferences*. <https://doi.org/10.1051/bioconf/2020170002>
- McHugh, M., Baumann, M., Hayes, M., Reen, F., Ryan, L., Tiana, D. y Whelan, J. (2021). What is it good for? Basic versus applied research. *Science in School*. 55. [https://www.scienceinschool.org/wp-content/uploads/2021/10/Issue55\\_BasicResearch.pdf](https://www.scienceinschool.org/wp-content/uploads/2021/10/Issue55_BasicResearch.pdf)
- Martin, P. (2017). Automation professionals' new role: converging IT and OT, *Intech*. 64(6), 40-42. <https://www.proquest.com/trade-journals/automation-professionals-new-role-converging-ot/docview/1976422057/se>
- Montalvo, M. (2020). El Derecho Aduanero como objeto de estudio global. *Enfoques Jurídicos*, 2, 179–181.  
<https://doi.org/10.25009/ej.v0i2.2553>
- Muñoz, A. (2021, diciembre 02). Presentan avances de estrategias exitosas en gestión del agua durante encuentro de la COMISASH. UNAN Managua.  
<https://www.unan.edu.ni/index.php/notas-informativas/presentan-avances-de-estrategias-exitosas-en-gestion-del-agua-durante-encuentro-de-la-comisash.odp>
- Oleinik, E. B., Popov, E. V., & Rogulin, R. S. (2020). Aspects of modeling the main production processes of wood enterprises. *IOP Conference Series. Earth*

- and Environmental Science*, 595(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/595/1/012035>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Revista Internacional de Morfología [International Journal of Morphology]*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022017000100037>
- Panchez, R., Saquinaula, J., López, J., Cabal, A. y Vera, D. (2021). Análisis en Procesos de Producción del Sector Bananero de acuerdo a la Norma Sostenible RAS e ISO (14001-9001) durante la emergencia sanitaria Covid-19. *Ecuadorian Science Journal*, 5(4), 42-60. <https://doi.org/10.46480/esj.5.4.169>
- Prado-Ocampo, J. y Garzón-Montealegre, V. (2022). Evolución económica y productiva del sector bananero de la provincia de El Oro en el período 2011 – 2020. *593 Digital Publisher*, 7(2), 260-270. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.2.1035>
- Quezada, A. y Medina, A. (2020). Métodos teóricos de investigación: análisis-síntesis, inducción-deducción, abstracto – concreto e histórico-lógico. *Universidad de Matanzas*. <http://revista.soyuo.mx/index.php/uc/article/view/190>
- Ramos, E. (2020, mayo 21). Piura es la gran región exportadora de banano peruano. *Agraria*. <https://agraria.pe/noticias/piura-es-la-gran-region-exportadora-de-banano-peruano-21536>
- Rico, L. (2022). *Guía para la clasificación arancelaria, un enfoque complementario de la nomenclatura del sistema armonizado*. [Tesis de maestría, Fundación

Universidad de América] Repositorio Institucional Lumieres.

<https://hdl.handle.net/20.500.11839/9077>

Rodríguez, D., & Silva, J. (2021). Las prácticas y hábitos de lectoescritura en alumnos universitarios: construcción de un instrumento de recolección de datos. *Diálogos sobre educación*, 23.

<https://doi.org/10.32870/dse.v0i23.956>

Rodriguez, J. (2021). *Producción y exportación de los principales productos agrícolas de la región Piura, años 2010 al 2020*. [Tesis de Licenciatura. Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/66913>

Saldarriaga, M. (2020). *El desempeño de las exportaciones del plátano peruano en la región Piura desde el 2015 hasta el primer trimestre del 2020: una revisión de la literatura científica*. Universidad Privada del Norte.

<https://hdl.handle.net/11537/27181>

Santiago, K., Lizárraga, A., & Yábar, E. (2022). Aportes al conocimiento de entomofauna asociado al plátano (*Musa paradisiaca*), Madre de Dios, Perú. *Agroindustrial Science*, 12(2), 169–174.

<https://doi.org/10.17268/agroind.sci.2022.02.06>

Sarmad, H. (2021). Cost Estimation Function Productivity and the Size of the Optimal Production of Fish in Iraq for a period (1990-2019). *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6), 8713–8724.

<https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/7112>

Sergeeva, N., Ninan, J. y Oswald, D. (2022). Call for papers for the Special paper collection: Novel research methodologies, methods and data in project studies. *Science Direct*, 3(1). <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100060>

- Sui, S., Morgan, H., & Baum, M. (2022). Differences between women- and men-owned export businesses: are women-owned export businesses more financially successful when they adopt an intensive export strategy? *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 34(5), 578-595.  
<https://doi.org/10.1080/08276331.2022.2045169>
- Tonon, L., Vásquez, J., Armijos, A. y Altamirano, J. (2022). Análisis de las exportaciones ecuatorianas por medio del modelo de gravedad. Caso banano. *Revista científica ecociencia*. 9(4), 77–110.  
<https://doi.org/10.21855/ecociencia.94.699>
- Trujillo-Sandoval, D., Pereira, S. y Torres, G. (2021). Factores que Afectan la Variación de los Ingresos FOB por Exportación de Banano y Plátano Ecuatoriano. *Revista Economía y Negocios*, 12(1), 1-12.  
<https://doi.org/10.29019/eyn.v12i1.902>
- Úbeda, J. y Delgado, Y. (2018). La infiltración del agua en los suelos y componentes artificiales y materia orgánica que se utilizan en ellos para la agricultura. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, 4(7), 889-896. <https://doi.org/10.5377/ribcc.v4i7.6299>
- Vásquez-Castillo, W., Racines-Oliva, M., Moncayo, P., Viera, W. y Seraquive, M. (2019). Calidad del fruto y pérdidas poscosecha de banano orgánico (*Musa acuminata*) en el Ecuador. *Enfoque UTE*, 10 (4), 57-66.  
<https://doi.org/10.29019/enfoque.v10n4.545>
- Velásquez, B. (2021, marzo 4). *Las exportaciones de banano siguen creciendo*. *Portal Frutícola*.  
<https://www.portalfruticola.com/noticias/2021/03/04/exportaciones-de-banano-peruano-caen-en-valor-y-volumen-en-2020/>

Vélez, N. (2020, junio 30). Frutas de Piura asegura que con crédito del Reactiva Perú no despedirán a sus trabajadores. Cultivalú.

<https://www.cutivalu.pe/frutas-de-piura-asegura-que-con-credito-del-reactiva-peru-no-despediran-a-sus-trabajadores/>

Wang, F., Milner, C., & Scheffel, J. (2022). Export destination and the skill premium: Evidence from Chinese manufacturing industries. *The Canadian Journal of Economics*, 55(2), 1057-1094. <https://doi.org/10.1111/caje.12587>

Yépez Toscano, J.C. (2022). Merma fruto del banano y la generación de empleo en el cantón Buena Fé, provincia de Los Ríos. periodo 2015-2021. [Tesis de titulación, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil].

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/19504>

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>			
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b> CESPEDES ROMERO, WALTER JAVIER TIMANÁ SALAZAR, JOEL STEFANO			
<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>
¿Cómo han evolucionado las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta Musa Paradisiaca en los países de Perú y Ecuador durante el periodo 2018-2021?	Análisis de las exportaciones y volúmenes de producción de la Musa Paradisiaca de Perú y Ecuador, periodo 2018-2021	<p style="text-align: center;"><b>Objetivo general</b></p> <p style="text-align: center;">Describir la evolución de las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta Musa Paradisiaca en los países de Perú y Ecuador durante el periodo 2018-2021.</p> <p style="text-align: center;"><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la evolución de las exportaciones de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021.</li> <li>• Describir el volumen de producción de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021.</li> <li>• Determinar la relación entre las exportaciones y los volúmenes de producción en Perú y Ecuador.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hipótesis general</b></p> <p style="text-align: center;">Las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta musa paradisiaca han evolucionado favorablemente en los países de Perú y Ecuador durante el periodo 2018-2021.</p> <p style="text-align: center;"><b>Hipótesis específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay una evolución favorable de las exportaciones de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021.</li> <li>• Existe un alto volumen de producción de banano en Perú y Ecuador en 2018-2021</li> <li>• Existe una relación entre las exportaciones y los volúmenes de producción en Perú y Ecuador.</li> </ul>

TIPO DE INVESTIGACIÓN	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN – MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTO
<p>El tipo de estudio de esta investigación es básico, debido a que se ha recopilado información para aumentar los conocimientos del tema a tratar en nuestra investigación. Según Rodríguez, D. (2020), la investigación básica no busca poner en práctica sus hallazgos obtenidos, sino que agrega argumentos para responder dudas o preguntas y hacer que ese conocimiento sea aplicable a otros estudios.</p>	<p>Esta investigación es de diseño no experimental, debido a que se estudia los sucesos tal y como ocurrieron para luego realizar un análisis sin manipular las variables. Además, es de tipo transversal, puesto que el estudio se dará en un momento y tiempo determinado. Según Maguiña, et al. (2021), [...] permite evaluar la relación que pueda existir en dos o más variables, lo que da paso a diversas formas de estudio para el autor.</p>	<p><b>Población:</b> Total de la producción y exportación de la Musa Paradisiaca (banano) de Perú y Ecuador.</p> <p><b>Muestra</b> Datos de producción y exportación de la Musa Paradisiaca (banano) de Perú y Ecuador bajo la modalidad de exportación definitiva en el periodo 2018-2021, por todas las aduanas de salida del país.</p> <p><b>Muestreo</b> No probabilístico, de conveniencia. - González, O. (2021).</p>	<p>En esta investigación se emplearán técnicas de recolección de información por medio de libros, artículos, investigaciones, publicaciones y también de tablas y gráficos como fuentes de Trade Map, Export Potential Map, Faosfat, Portales de agricultura de Perú y Ecuador, y Aduanas de ambos países. Teniendo en cuenta lo mencionado, la confiabilidad y validez se acogen a la información obtenida por las instituciones y fuentes confiables que se han mencionado.</p>

## Anexo 2. Ficha de recolección de datos Web numéricos y no numéricos

DIMENSION	INDICADORES	PLATAFORMA WEB	AUTOR	AÑO	TIPO DE DATO	ENLACE	FECHA DE CONSULTA
Volumen y valor de exportación	- Volumen de exportación Perú-Ecuador.	- Trade Map		2023	Numéricos	<a href="https://www.trademap.org/">https://www.trademap.org/</a>	15/04/23
	- Valor de exportación Perú-Ecuador	- Trade Map		2023	Numéricos	<a href="https://www.trademap.org/">https://www.trademap.org/</a>	17/04/23
Logística internacional	Costos logísticos	- DDP WORLD - Banco Mundial		2023	Numéricos	<a href="https://www.dpworld.com/es/peru">https://www.dpworld.com/es/peru</a> <a href="https://www.bancomundial.org/es/home">https://www.bancomundial.org/es/home</a>	11/05/23
Operatividad aduanera	Barreras arancelarias	- Market Acces Map		2023	No numéricos	<a href="https://www.macmap.org/">https://www.macmap.org/</a>	11/05/23
Producción en unidades físicas y monetarias	Volumen de producción Perú-Ecuador en TM	- INEC - BCRP		2023	Numéricos	<a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/</a> <a href="https://www.bcrp.gob.pe/">https://www.bcrp.gob.pe/</a>	12/05/23
	Producción de banano en Perú y Ecuador en USD	- MIDAGRI - FAOSTAT		2023	Numéricos	<a href="https://www.gob.pe/midagri">https://www.gob.pe/midagri</a> <a href="https://www.fao.org/faostat/en/#home">https://www.fao.org/faostat/en/#home</a>	12/05/23
Merma y desperdicio	Merma y desecho de producción de banano en Perú y Ecuador		- Helvetas Perú. (2022) - Yépez, J. (2022)	2022	No numéricos	<a href="https://www.helvetas.org/es/peru/">https://www.helvetas.org/es/peru/</a> <a href="http://repositorio.ucsq.edu.ec/handle/3317/19504">http://repositorio.ucsq.edu.ec/handle/3317/19504</a>	25/05/23

### Anexo 3. Validaciones de Instrumento

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Ficha de recolección de datos Web numéricos y no numéricos**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	Sheyla Johana Chavesta Paico		
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( X )	Doctor	( )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )	Social	( )
	Educativa ( X )	Organizacional	( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>			
<b>Institución donde labora:</b>			
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años	( )	
	Más de 5 años	( X )	
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)			



#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Ficha de recolección de datos web numéricos y no numéricos
<b>Autora:</b>	
<b>Procedencia:</b>	
<b>Administración:</b>	
<b>Tiempo de aplicación:</b>	
<b>Ámbito de aplicación:</b>	
<b>Significación:</b>	

4. **Soporte teórico**

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento la *ficha de recolección de datos Web numéricos y no numéricos*, elaborado por Cespedes Romero, Walter Javier y Timaná Salazar, Joel Stefano, en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.



Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

### Dimensiones del instrumento:

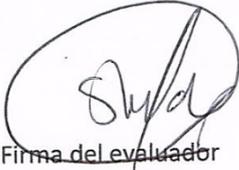
- Primera dimensión: Exportación
- Objetivos de la Dimensión: (recolectar información respecto a la exportación de banano).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Volumen de exportación Perú-Ecuador.		4	4	4	
Valor de exportación Perú-Ecuador.		4	4	4	
Costos logísticos.		4	4	4	
Barreras arancelarias.		4	4	4	

- Segunda dimensión: Volumen de producción
- Objetivos de la Dimensión: (recolectar información respecto al volumen de producción de banano).

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Volumen de producción Perú-Ecuador en TM.		4	4	4	
Producción de banano en Perú y Ecuador en USD.		4	4	4	
Merma y desecho de producción de banano en Perú y Ecuador.		4	4	4	



  
Firma del evaluador

DNI 43922712

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Ficha de recolección de datos Web numéricos y no numéricos**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	Julio Cesar Lozano Diaz		
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( X )	Doctor	( )
<b>Área de formación académica:</b>	Clinica ( )	Social	( )
	Educativa ( X )	Organizacional	( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>			
<b>Institución donde labora:</b>			
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años	( )	
	Más de 5 años	( X )	
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)			



### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Ficha de recolección de datos web numéricos y no numéricos
Autora:	
Procedencia:	
Administración:	
Tiempo de aplicación:	
Ámbito de aplicación:	
Significación:	

4. **Soporte teórico**

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento la *ficha de recolección de datos Web numéricos y no numéricos*, elaborado por Céspedes Romero, Walter Javier y Timaná Salazar, Joel Stefano, en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.



Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

### Dimensiones del instrumento:

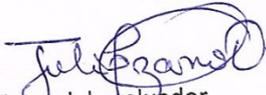
- Primera dimensión: Exportación
- Objetivos de la Dimensión: (recolectar información respecto a la exportación de banano).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Volumen de exportación Perú-Ecuador.		4	4	4	
Valor de exportación Perú-Ecuador.		4	4	4	
Costos logísticos.		4	4	4	
Barreras arancelarias.		4	4	4	

- Segunda dimensión: Volumen de producción
- Objetivos de la Dimensión: (recolectar información respecto al volumen de producción de banano).

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Volumen de producción Perú-Ecuador en TM.		4	4	4	
Producción de banano en Perú y Ecuador en USD.		4	4	4	
Merma y desecho de producción de banano en Perú y Ecuador.		4	4	4	



  
Firma del evaluador

DNI 41218842

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Ficha de recolección de datos Web numéricos y no numéricos**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	Heidi Halina Rázuri Rubio	
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( X )	Doctor ( )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )	Social ( )
	Educativa ( X )	Organizacional ( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>		
<b>Institución donde labora:</b>		
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( )	Más de 5 años ( X )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)		



### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Ficha de recolección de datos web numéricos y no numéricos
<b>Autora:</b>	
<b>Procedencia:</b>	
<b>Administración:</b>	
<b>Tiempo de aplicación:</b>	
<b>Ámbito de aplicación:</b>	
<b>Significación:</b>	

4. **Soporte teórico**

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento la *ficha de recolección de datos Web numéricos y no numéricos*, elaborado por Céspedes Romero, Walter Javier y Timaná Salazar, Joel Stefano, en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.



Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

### Dimensiones del instrumento:

- Primera dimensión: Exportación
- Objetivos de la Dimensión: (recolectar información respecto a la exportación de banano).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Volumen de exportación Perú-Ecuador.		4	4	4	
Valor de exportación Perú-Ecuador.		4	4	4	
Costos logísticos.		4	4	4	
Barreras arancelarias.		4	4	4	

- Segunda dimensión: Volumen de producción
- Objetivos de la Dimensión: (recolectar información respecto al volumen de producción de banano).

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Volumen de producción Perú-Ecuador en TM.		4	4	4	
Producción de banano en Perú y Ecuador en USD.		4	4	4	
Merma y desecho de producción de banano en Perú y Ecuador.		4	4	4	



**MBA Heidi Halina Rázuri Rubio**

**DNI: 74712887**

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

**Resumen de coincidencias** X

# 10 %

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %
2	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
6	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	<1 %
7	Danny Trujillo-Sandoval... Publicación	<1 %

---

**ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**TESIS**

Análisis de las exportaciones y volúmenes de producción de la fruta Musa Paradiasiaca de Perú y Ecuador, periodo 2018-2021.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**AUTORES:**  
Cespedes Romero, Walter Javier (orcid.org/0000-0001-5444-0325)  
Timana Salazar Joel Stefano (orcid.org/0000-0001-7192-9392)

**ASESOR(A):**