

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**“COMPETITIVIDAD Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS
EXPORTACIONES PERUANAS DE JENGIBRE EN EL PERÍODO
2012-2021”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

AUTORA: MARIA ESTHER WONG LOO

ASESOR: PEDRO ALBERTO JAVE CHÁVEZ

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Economía sectorial

Callao, 2023

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: DE CIENCIAS ECONÓMICAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: Economía

TÍTULO: Competitividad y factores que influyen en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021

AUTOR/ORCID/DNI: María Esther Wong Loo/0000-0002-6308-6118/08463500

ASESOR: Mg. Pedro Alberto Jave Chávez/0000-0003-2969-0087/10500669

LUGAR DE EJECUCIÓN: Lima

UNIDAD DE ANÁLISIS: Perú

TIPO/ENFOQUE/DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Básico /Cuantitativo/no experimental

TEMA OCDE : 5.02.01 Economía

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

- Dr. Coronado Arrilucea, Pablo Mario : Presidente
- Mg. Moncada Salcedo, Luis Enrique : Secretario
- Mg. More Palacios, Raúl : Vocal
- Mg. Rodríguez Anaya, Oscar Rafael : Suplente

ASESOR: JAVE CHAVEZ, PEDRO ALBERTO

N° de Libro: 1

No. Folio: 259

N° de Acta: 06/23

Fecha de aprobación: 25 de marzo del 2023

DEDICATORIA

A mi familia, en especial mis padres y mi hija,

Por contar con ellos en forma incondicional y darme ánimos a seguir siempre adelante

A mi asesor,

Por su orientación y apoyo.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Descripción de la realidad problemática	4
1.1.1. El mercado del jengibre	6
1.1.2. Tendencias y regulaciones en el mercado	17
1.2 Formulación del problema	21
1.2.1 Problema general	21
1.2.2 Problemas específicos	21
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Justificación	22
1.5 Delimitantes de la investigación	26
1.5.1 Teóricas	26
1.5.2 Temporal	27
1.5.3 Espacial	27
II. MARCO TEÓRICO	27
2.1 Antecedentes del estudio	27
A. Antecedentes internacionales	28
B. Antecedentes nacionales	33
2.2 Bases teóricas	38
2.2.1 Competitividad	38
A. Definición	38
B. Dimensiones	39
C. Indicadores	40
D. Teorías	40
2.2.2 Exportaciones	43

A.	Definición	43
B.	Dimensiones	44
C.	Indicadores	44
D.	Teorías	46
2.3	Definición de términos básicos	48
III.	HIPOTESIS Y VARIABLES	50
3.1	Hipótesis	50
3.1.1	Hipótesis general	50
3.1.2	Hipótesis específicas	50
3.2	Definición conceptual de las variables	51
3.3	Operacionalización de las variables	52
IV.	DISEÑO METODOLÓGICO	53
4.1	Tipo y diseño de investigación	53
4.1.1	Tipo de investigación	53
4.1.2	Diseño de investigación	53
4.2	Método de investigación	53
4.3	Población y muestra	55
4.4	Lugar de estudio	56
4.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	56
4.5.1	Técnicas	56
4.5.2	Instrumentos	56
4.6	Análisis y procesamiento de datos	57
V.	RESULTADOS	57
5.1.	Índice de Ventaja Comparativa Revelada	58
5.2.	Modelo de Regresión Lineal Múltiple	62
5.3.	Investigación descriptiva	63
5.4.	Investigación inferencial	63
5.5.	Explicación de los resultados	82
VI.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	83
6.1.	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	83
6.2.	Contrastación de los resultados con otros estudios similares	90
6.3.	Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes	92
VII.	CONCLUSIONES	92
VIII	RECOMENDACIONES	95

IX	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	99
VIII.	ANEXOS	113
	ANEXO 1 : Matriz de consistencia.	114
	ANEXO 2 : Investigación descriptiva.	115
	ANEXO 3. Datos considerados para la elaboración del modelo	126

RESUMEN

El jengibre peruano, considerado un superfood, es un producto potencial agroexportador del país dada su importancia en el consumo a nivel mundial por sus propiedades funcionales y la tendencia hacia alimentos que proporcionen beneficios a la salud, factores que se incrementaron especialmente en tiempos de la pandemia COVID-19. El Perú actualmente es el cuarto exportador más importante detrás de China, India y Tailandia, siendo nuestros fuertes competidores a nivel mundial, al igual que Brasil en América Latina.

La presente investigación identifica y analiza los factores que forman parte del comportamiento de oferta y demanda y su influencia en la competitividad de las exportaciones del jengibre peruano en el periodo de 2012-2021, evaluando cuál es su nivel de incidencia y cómo influye en los diferentes mercados de destino.

Para tal efecto, se calculó el Índice de Ventajas Comparativas Reveladas Normalizadas de Vollrath, para evaluar a nivel referencial la ventaja comparativa de las exportaciones de Perú versus sus principales competidores en los mercados de Europa y de Norteamérica. También se realizó el modelo de regresión lineal múltiple, teniendo como variables independientes la producción, rendimiento y precios promedio de jengibre peruano, por el lado de la oferta, importaciones de jengibre de Europa y Norteamérica por el lado de la demanda y las exportaciones de jengibre brasileño y los precios promedio de exportación de jengibre chino, por el lado de competencia.

Los resultados obtenidos permitieron saber que el jengibre peruano tiene ventajas comparativas versus otros competidores, en especial en el mercado norteamericano y el modelo de regresión confirmó la relación existente y significativa entre la mayoría de los factores analizados a excepción de las variables de oferta que resultaron poco significativos.

Palabras claves: Jengibre, superfood, competitividad, ventaja comparativa revelada

ABSTRACT

Peruvian ginger, considered a superfood, is a potential agro-export product of the country given its importance in worldwide consumption for its functional properties and the trends towards foods that provide health benefits, which increased especially in times of the COVID-19 pandemic. Peru is currently the fourth largest exporter after China, India and Thailand, being our strong competitors worldwide, as well as Brazil in Latin America.

The present research identifies and analyzes the factors that are part of the supply and demand behavior and influenced the competitiveness of Peruvian ginger exports in the period 2012-2021, evaluating what their level of incidence are, being able to affect the level of competitiveness in the different destination markets.

For this purpose, the Vollrath Normalized Revealed Comparative Advantage Index was calculated to evaluate the comparative advantage of Peruvian exports versus its main competitors in the European and North American markets. A multiple linear regression model was also performed, having as independent variables the production, yield and average prices of Peruvian ginger on the supply side, ginger imports from Europe and North America on the demand side, and Brazilian ginger exports and average export prices of Chinese ginger on the competition side.

The results obtained showed that Peruvian ginger has comparative advantages over other competitors, especially in the North American market, and the regression model confirmed the existing and significant relationship between most of the factors analyzed, with the exception of the supply variables, which were found to be insignificant.

Key words: Ginger, superfood, competitiveness, revealed comparative advantage index

INTRODUCCIÓN

Durante la época de pandemia COVID-19, los alimentos funcionales tuvieron un papel preponderante en los consumidores, ya que además de cumplir con sus funciones nutricionales básicas contribuyeron al beneficio a la salud, al contener vitaminas, probióticos y tener propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.

Dichas tendencias hacia el consumo saludable, han dado un giro importante en diversos sectores como el de frutas y verduras, así como también el de especias, con el predominio de selección de productos que brinden aportes nutricionales y proteicos. Dentro de las especias más relevantes, se encuentra el jengibre, catalogado como un súper alimento, con una gran concentración de nutrientes beneficiosos para la salud, como aceites esenciales, antioxidantes, minerales, vitaminas y aminoácidos y con aplicación en diversos sectores como en la gastronomía, medicina y cosmética.

Esta especia, originaria del sudeste asiático, se cultiva desde hace 3,000 años en diversas regiones tropicales del mundo, perteneciente a la familia *Zingiberaceae*, cuyo uso de la planta es el rizoma-tallo subterráneo horizontal- apreciado por su aroma y sabor picante, siendo India, Nigeria, República Popular China, Indonesia y Nepal los tops 5 principales países productores a nivel mundial.

El COVID-19, se trató de una enfermedad de carácter respiratorio y presentó una amenaza para la salud pública. En el inicio del brote de pandemia, no se disponía de algún medicamento capaz de tratar completamente los síntomas, por lo que muchas personas utilizaron la medicina herbaria como una alternativa para la prevención y tratamiento del virus, recurriendo a la medicina alternativa y al consumo de jengibre, por sus propiedades respiratorias, de manera inhalatoria y de infusión en muchos casos.

Los niveles de exportación comenzaron a subir en forma sostenida, llegando a tener más de 1 millón de toneladas a nivel de volúmenes exportados con un valor

de US\$ 1,245.8 millones en el 2021, siendo China, India, Perú, Tailandia y Brasil los principales países exportadores a nivel mundial.

Esta tendencia ha favorecido al crecimiento integral de nuestras agro exportaciones y ha motivado el incremento en los niveles de producción del jengibre, especialmente en la región Junín, que representa más del 90% de la producción nacional de este producto. El kión como se denomina comúnmente al jengibre en el Perú, se encuentra en el puesto 19 del ranking de nuestras agro exportaciones (Agro Tradicional, Agropecuario y Agroindustrias), logrando tener un crecimiento del 20% y 14% a nivel de volumen y valor respectivamente durante los últimos cinco años (2017-2021).

No cabe duda que la pandemia COVID-19 es un factor coyuntural, que origina fluctuaciones a nivel de consumo, adaptable a las necesidades del momento; sin embargo, hay que tener en cuenta los comportamientos de oferta y demanda que influyen directamente en los precios y, por ende, en los ingresos de los productores. El nivel de competitividad, gracias al incremento del consumo del jengibre en época de pandemia, fue creciendo, con la aparición de diversos ofertantes que causaron un desequilibrio en los precios de exportación; esto aunado con el comportamiento de la producción de China, uno de los principales productores y exportadores a nivel mundial, factores que influyen directamente en nuestras exportaciones. Motivo por el cual, debemos analizar en detalle dichos factores aunados con la mejora de capacidades para que el productor pueda incrementar sus niveles de productividad y dotarse de conocimientos y tecnología adecuada para ofrecer un producto de calidad, que asegure su colocación en los diversos mercados internacionales.

El presente estudio abordará la problemática planteada en el párrafo anterior; es decir, tendrá como objetivo general determinar la competitividad del jengibre y los factores que influyen en sus exportaciones cuyos resultados ayudarán al desarrollo de estrategias comerciales a mediano y largo plazo.

En el primer capítulo se detalla a grandes rasgos el panorama internacional y

nacional del mercado del jengibre; así como, las tendencias y regulaciones del mercado. A su vez, se determina y plantea la problemática de la investigación teniendo en consideración la competitividad del jengibre peruano y los factores que influyen en el crecimiento de sus exportaciones a fin de generar una estrategia competitiva apropiada y sostenible en el tiempo.

En el segundo capítulo se justifica la investigación, presentando antecedentes tanto en el ámbito nacional como en el internacional sobre competitividad y factores que influyen en las exportaciones relacionado a productos agrícolas, de diferentes mercados. Se definen términos conceptuales asociados a dichos temas. Además, identificar estos factores en el jengibre, producto en estudio, analizando su comportamiento en el ámbito productivo y de exportación.

En el tercer capítulo se establecen las hipótesis y variables a ser analizados para el tema de investigación.

El cuarto capítulo detalla el diseño de investigación a considerar en el estudio utilizando el índice de la Ventaja Competitiva Revelada Normalizada (IVCR), y un enfoque de análisis de regresión de series de tiempo a través de E-views para el período 2012 al 2021. a fin de determinar los factores que influyen en las exportaciones de jengibre.

En el quinto capítulo se realiza la evaluación de la hipótesis planteada, sobre cuáles factores son significativos e influyen directamente en las exportaciones peruanas de jengibre y cómo es el comportamiento de la competencia.

En el sexto capítulo la realiza la discusión de los resultados, seguido de las conclusiones y recomendaciones sobre lo analizado en la presente investigación.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La dinámica de integración entre los países ha traído consigo un aumento en el intercambio de bienes y servicios. Las exportaciones para toda nación implican generar acciones para el aumento de las divisas y generación de empleo, por lo que se considera el 'motor' del crecimiento económico de un país.

En países en vías de desarrollo predominan las exportaciones tradicionales como generador de divisas; es decir, las materias primas, cuyos precios están sujetos a la volatilidad del tipo de cambio y a las condiciones de oferta y demanda. Las exportaciones no tradicionales representan un porcentaje bajo en los niveles de participación en el PBI.

Sin embargo, en la última década, las exportaciones no tradicionales a nivel Latinoamérica, han tenido incrementos significativos, muy en especial en Perú, cuyo crecimiento en el 2021 fue del 28.1%, la mayor cifra versus el resto de los países de la región (BCRP, 2021), sobresaliendo el sector agroexportador, que, si bien el segmento frutas aportó de manera importante a este crecimiento, otros sectores como las especias tuvieron un incremento significativo también. A lo largo de estos últimos diez años han tenido un crecimiento sostenido en sus exportaciones desde el año 2014, logrando en el año 2020, a tener embarques mayores al 200% en relación a sus volúmenes históricos, por mayor demanda en época de pandemia. Al respecto, cabe señalar que Perú es el cuarto proveedor de especias a nivel mundial y primer proveedor en América Latina y El Caribe, con un crecimiento promedio anual en los últimos diez años del 21% en valor FOB. Este crecimiento estuvo influenciado por el jengibre fresco, que representa más del 90% del segmento, seguido de la cúrcuma con el 7%, jengibre en polvo con el 2% y resto de especias 1%. (Adex Data Trade 2021).

Cabe señalar que el jengibre peruano se cultiva entre agosto y septiembre y la cosecha entre los meses de mayo y junio. Se necesita al menos 6 a 8 meses para crecer, mientras que, para el sabor, lo ideal es un período de maduración de al menos 9 a 10 y, a veces, 14 meses. En principio, el jengibre peruano se puede cosechar casi durante todo el año. Es un producto desafiante, pero también muy interesante, tanto para los productores como para los comerciantes. Actualmente, el precio se mantiene en casi 1.25 dólares el kilo de jengibre orgánico, lo que permite tener una ventaja competitiva frente a Brasil y China, grandes productores y comercializadores de jengibre convencional en Europa. Las áreas cosechadas de producción del jengibre peruano han aumentado a raíz del aumento del consumo; sin embargo, en muchas áreas de producción no se está evaluando la calidad del producto, más aún, de ser orgánico, por lo que este hecho pueda repercutir en nuestra ventaja competitiva y no se está diversificando en otras regiones, que aumentaría aún más su oferta productiva y con la posibilidad de obtener mayores rendimientos. Del total de jengibre peruano despachado a los mercados internacionales, más del 60% es orgánico y se espera que esta tendencia se mantenga o siga creciente por el aumento en el consumo en América del Norte y Europa. En el 2020, año de mayor crecimiento de las exportaciones de jengibre, el segmento orgánico creció 170% y el convencional 130% con respecto al año anterior, siendo una ventaja competitiva para Perú frente a sus competidores internacionales.

Con lo señalado, el crecimiento sostenido del jengibre se ve reflejado también en el desarrollo agroexportador durante los últimos años; sin embargo, habría que analizar cuáles serán los eventos futuros afectados últimamente por implicancias ambientales, sobre oferta mundial u otros factores externos que condicionan los precios exportación y por ende el crecimiento económico, en especial en las zonas rurales con la existencia de pequeños y medianos

productores, quienes aún persiste la deficiencia en aspectos productivos y comerciales que dificulta la exportación de manera directa, los ingresos limitados impiden tener las certificaciones de calidad exigidas en los mercados internacionales y predomina la necesidad de asociarse y/o convertirse en cooperativas para acceder a préstamos que les permita ejecutar estas acciones comerciales y de promoción del producto. La problemática de la sobre oferta productiva es un factor importante a analizar porque repercute de manera muy especial en las expectativas de estos productores a obtener mejores precios por sus productos. Ante estas razones es necesario aplicar estrategias que ayuden a establecer decisiones y tomar acción hacia posibles acontecimientos que afecten su crecimiento económico.

Valdría la pena una reflexión y preguntarse ¿el boom exportador del jengibre peruano es sostenible en el tiempo y qué factores influyen para que sea competitivo en los diferentes países que exportamos y pensamos exportar? ¿Qué acciones a mediano y largo plazo se están realizando para tal fin?

1.1.1. El mercado del jengibre

El mercado de especias y condimentos ha tenido un crecimiento significativo estos últimos años, en especial durante la crisis del coronavirus, debido a las características que tienen algunas especias como la cúrcuma, el jengibre y el ajo, que, por sus propiedades alineadas con la salud y el bienestar, proporcionan inmunidad. Adicional a esta tendencia, se suman los cambios en los hábitos alimenticios por parte del consumidor, quienes están en la búsqueda de experimentar nuevos sabores. Europa es el mercado más grande para este sector, seguido de América del Norte que experimenta un rápido repunte desde la crisis del coronavirus.

La mayoría de las especias importadas por el mercado europeo se producen en zonas de clima tropical. El clima tropical permite la migración de especias y la producción de hierbas alrededor del mundo.

El jengibre, por ejemplo, es una de las especias más antiguas en su cultivo y exportación. Conocido en Perú como kión, su origen proviene del Asia, de India y China; sin embargo, su cultivo se ha extendido en muchos lugares del mundo con clima tropical. Perteneciente a la familia de las *Zingiberaceae*, a la cual también está la cúrcuma (*Cúrcuma longa*) y el cardamomo (*Elettaria cardamomum*). La especie *Zingiber officinale* es la planta más conocida de las 1,200 pertenecientes a la familia *Zingiberaceae*. Muchas se reconocen por sus aromas, sabores y lo atractivo de sus flores. Para el caso del jengibre, la parte más usada es el rizoma (tallo subterráneo horizontal), apreciado por su aroma y sabor picante¹.

Existen alrededor de 40 países productores de jengibre a nivel mundial, siendo India el principal país productor de este rizoma, seguida de Nigeria y China. Este último, aunque se mantiene en la tercera posición a nivel de producción, es el primer exportador a nivel mundial (Tabla 1). Durante el 2019, China tuvo serios problemas climáticos que impactaron en la producción de jengibre, debido a una prolongada sequía en la provincia de Yunnan e inundaciones en Jianxi, lo que afectó millones de hectáreas de cultivo de este producto (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI 2020).

¹ Jengibre (*Zingiber officinale*), INSTITUTO DE ECOLOGIA:
<https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/planta-del-mes/37-planta-delmes/499-jengibre-zingiber-officinale>

Tabla 1*Evolución de los volúmenes de producción de jengibre – Top 15 principales productores*

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	% var.prom. Anual 2012- 2021
Total producción (t)	2,913,310	2,802,042	2,701,520	3,181,607	4,105,978	3,997,754	4,596,973	4,622,088	4,894,239	5,444,931	6.5%
India	756,000	683,000	655,000	760,000	1,109,000	1,070,000	1,762,000	1,788,000	1,868,000	2,225,000	11.4%
Nigeria	380,000	496,920	168,128	413,382	774,887	834,634	700,000	647,991	725,794	768,305	7.3%
China	524,284	436,351	491,683	520,388	573,417	579,909	600,376	623,986	641,537	660,834	2.3%
China, mainland	490,000	410,000	469,818	495,923	550,000	557,811	577,004	600,000	619,193	638,597	2.7%
Indonesia	114,538	155,286	226,115	313,064	340,341	216,587	207,412	174,380	183,518	307,242	10.4%
Nepal	255,208	235,033	276,150	242,547	271,863	279,504	284,000	297,512	298,945	279,206	0.9%
Thailand	156,068	161,157	161,404	162,404	166,431	168,880	165,905	170,224	170,978	169,036	0.8%
Bangladesh	72,084	69,000	77,000	83,004	77,290	77,478	79,438	80,234	84,887	81,715	1.3%
Camerún	44,990	48,960	51,039	55,428	79,273	61,913	65,538	68,908	65,453	66,633	4.0%
Sri Lanka	14,910	14,075	15,481	18,538	23,184	16,326	14,208	15,687	42,019	56,842	14.3%
Perú	2,100	3,800	12,900	11,150	15,100	27,170	21,700	34,056	48,800	47,796	36.7%
Japan	54,600	52,923	50,899	49,400	50,800	48,300	46,600	46,500	44,700	43,148	-2.3%
Guyana	762	1,915	5,917	17,780	24,014	26,150	27,959	32,508	34,016	35,098	46.7%
Republic of Korea	4,303	4,910	6,420	4,128	11,789	8,229	21,305	24,966	31,538	33,356	22.7%
Mali	43,463	28,711	33,566	34,470	38,589	24,863	23,528	17,137	34,861	32,124	-3.0%

Nota: Faostat

Perú se encuentra en la onceava posición y a lo largo de los años la producción de jengibre ha tenido un crecimiento sostenido, logrando un crecimiento promedio anual del orden del 37% durante el período 2012 -2021, indicador mucho mayor al obtenido por los productores mundiales líderes de este producto.

Con respecto a los niveles de rendimiento promedio del jengibre, India y Nigeria han sido los países que han tenido mayor crecimiento, por el orden del 8% en promedio anual, le siguen Indonesia y Sri Lanka con 6.3% y 5.1% respectivamente. En el caso de Perú, si bien en los últimos años los niveles de producción han sido significativos, este indicador no se refleja en sus rendimientos, que en promedio es de 7.4 toneladas por hectárea, mientras los países líderes en producción manejan entre 9 a 11 toneladas por hectárea.

Tabla 2*Evolución del rendimiento promedio del jengibre – Top 15 principales productores*

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	% var.prom. Anual 2012-2021
Total área cosechada (ha)	413,935	416,644	357,573	395,154	446,157	457,426	447,867	444,072	476,078	511,575	2.1%
India	155,000	136,000	133,000	142,000	165,000	168,000	165,000	164,000	178,000	205,000	2.8%
Nigeria	94,000	124,100	47,512	68,282	85,359	96,059	87,125	81,027	85,685	86,911	-0.8%
China	46,166	40,899	44,966	47,505	53,010	53,441	55,190	57,924	59,765	61,722	2.9%
China, mainland	45,000	40,000	44,214	46,642	52,000	52,535	54,327	57,039	58,943	60,871	3.1%
Indonesia	7,316	10,279	15,345	15,324	12,932	10,556	10,227	8,077	7,451	10,610	3.8%
Nepal	20,256	19,376	24,226	23,826	21,869	22,649	23,000	22,132	23,500	21,912	0.8%
Thailand	9,592	9,730	9,693	9,656	9,843	9,952	9,817	10,159	10,205	10,060	0.5%
Bangladesh	8,704	8,941	9,498	10,216	9,473	9,307	9,609	9,610	10,304	10,276	1.7%
Cameroon	5,677	6,120	5,534	5,809	8,066	6,470	6,782	7,106	6,786	6,891	2.0%
Sri Lanka	2,660	2,275	2,147	2,418	2,488	1,882	1,999	1,837	4,718	6,139	8.7%
Perú	310	480	1,716	1,503	2,026	3,644	2,911	4,576	6,558	6,423	35.4%
Japan	1,969	1,939	1,886	1,840	1,810	1,780	1,750	1,740	1,750	1,729	-1.3%
Guyana	64	160	500	1,500	1,958	2,136	2,329	2,746	2,889	2,996	46.9%
Republic of Korea	1,657	1,787	2,178	2,751	4,091	2,573	2,140	2,324	2,906	3,129	6.6%
Mali	2,981	1,965	2,433	2,283	2,480	3,074	2,909	1,294	3,116	3,526	1.7%

Nota: Faostat

El jengibre peruano se cultiva mayormente en la región de Junín, que representa aproximadamente el 90% del total producido, en las provincias de Chanchamayo y Satipo, específicamente en los distritos de Pichanaqui, Satipo, San Martín de Pangoa y Mazamari, que se encuentran ubicados en el VRAEM (Valle del Río Apurímac, Ene y Mantaro), considerados como zonas de conflicto por el tema del narcotráfico; sin embargo, son las zonas donde se tienen las mejores condiciones ecológicas para su cultivo.

La producción de jengibre se inicia con la siembra en agosto o setiembre. El periodo vegetativo dura de 6 a 8 meses (dependiendo de la altitud de la zona de producción, entre 800 y 1 200 m s. n. m.). La cosecha se inicia en mayo y se prolonga hasta abril del siguiente año. La cosecha puede extenderse por la capacidad del jengibre de mantenerse maduro bajo tierra hasta 14 meses. Esta capacidad hace que el productor pueda programar su cosecha todos los meses del año².

² Ing. Agrónomo Ámbar Celia Ancco Acuña, “Estudio de Subsistema de Jengibre Orgánico en la Región Junín”, para optar el título de especialista en Agronegocios y Alimentos, de la Universidad de Buenos Aires.

Tabla 3

Perú: Época de siembra y cosecha del jengibre

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Siembra								X	X			
Cosecha	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nota. Estudio sub-sistema de jengibre orgánico en la región Junín.
Midagri- Perú

Con respecto a las exportaciones mundiales de jengibre, también han tenido un crecimiento sostenido durante el período 2012-2021, siendo el más dinámico el segmento fresco, representando más del 90% de las exportaciones totales de jengibre. Ambos segmentos, fresco y en polvo tuvieron un repunte significativo a partir del 2019 ante la pandemia COVID-19. El segmento en polvo tuvo un auge muy importante durante los años 2020 y 2021, en especial, el mercado europeo, siendo China e India los principales países proveedores.

Tabla 4

Evolución de las exportaciones mundiales de jengibre por segmento

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	% var.prom. anual
Valor en miles de dólares											
Jengibre fresco	324,683	558,020	859,783	657,425	549,700	746,219	799,102	900,076	1,287,157	1,121,227	13.2%
Jengibre en polvo	50,857	64,608	73,933	76,564	77,961	73,195	81,631	84,258	109,124	124,529	9.4%
Total	375,540	622,628	933,716	733,989	627,661	819,414	880,733	984,334	1,396,281	1,245,756	12.7%
Volumen en miles toneladas											
Jengibre fresco	517.48	522.77	482.15	595.65	717.96	696.98	766.53	821.75	923.27	1,197.83	8.8%
Jengibre en polvo	20.99	26.38	26.31	26.48	30.94	28.12	35.12	36.96	144.48	229.18	27.0%
Total	538.47	549.15	508.46	622.13	748.90	725.10	801.65	858.71	1,067.75	1,427.01	10.2%
Participación (%)											
Valor											
Jengibre fresco	86.5%	89.6%	92.1%	89.6%	87.6%	91.1%	90.7%	91.4%	92.2%	90.0%	
Jengibre en polvo	13.5%	10.4%	7.9%	10.4%	12.4%	8.9%	9.3%	8.6%	7.8%	10.0%	
Volumen											
Jengibre fresco	96.1%	95.2%	94.8%	95.7%	95.9%	96.1%	95.6%	95.7%	86.5%	83.9%	
Jengibre en polvo	3.9%	4.8%	5.2%	4.3%	4.1%	3.9%	4.4%	4.3%	13.5%	16.1%	

Nota. Trademap

Los 10 principales países exportadores de jengibre fresco a nivel mundial representan más del 90% de las exportaciones totales, donde China,

uno de los principales productores, es el principal exportador a nivel mundial, seguido de la India y Perú. De los tres países mencionados, Perú es el mercado de mayor dinamismo en sus exportaciones, con un crecimiento de casi el 36% promedio anual en el período 2012-2021, cuyo factor preponderante fue la gran demanda que tuvo el producto peruano durante la pandemia COVID-19, situación que también favoreció a otros países como Brasil, España y Emiratos Árabes Unidos. Cabe señalar que, si bien Países Bajos se encuentra en la tercera posición a nivel mundial, este país es considerado un 'hub comercial', ya que compra el producto y lo re-exporta a diferentes países de Europa (Tabla 5).

China

Principal proveedor de jengibre en el mundo. Exporta casi el 50% en fresco. Cabe señalar que su producción agrícola es mecanizada³, lo que le permite producir y exportar mayores volúmenes de jengibre que otros proveedores en el mundo. La mayor parte de la oferta proviene de la provincia de Shandong. China es el principal exportador y también el mayor mercado de jengibre, dado que esta especia es muy importante en la comida oriental.

India

India es el principal proveedor de cúrcuma en el mundo. Es el principal productor y segundo exportador de jengibre en el mundo. En jengibre fresco, sus mayores compradores son países de Asia, África, Medio Oriente y Estados Unidos; A Europa exporta en mayor proporción jengibre seco y molido.

³ La mecanización agrícola contribuye al desarrollo de cadenas de valor y sistemas alimentarios, con potencial para que las actividades y funciones de postcosecha, procesamiento y comercialización sean más eficientes, eficaces y favorables al medio ambiente - FAO.

Perú

Tercer proveedor a nivel mundial. El jengibre peruano es muy aceptado en muchos países importadores de productos frescos, por su calidad, que se considera mucho mejor que el jengibre chino, fuerte competidor en el mercado europeo.

Las exportaciones de jengibre en mayor proporción se dan en fresco, con un porcentaje aún menor en jengibre seco, de alta calidad, que no se tritura y ni se muele y gran parte de está certificado orgánicamente. Este factor es una ventaja comparativa versus los principales competidores a nivel mundial, con una ventana de oportunidad para el desarrollo en jengibre en polvo/deshidratado, principalmente hacia nichos de mercado en Europa. La marca 'superfood', promovida por PromPerú, ayuda a promocionar al jengibre dentro de las principales ferias comerciales internacionales, logrando fuerte posicionamiento en el mercado.

Tailandia

Sus exportaciones se dan en jengibre fresco con certificación orgánica. Sus principales destinos son los países de Asia, le siguen los mercados de Europa y Estados Unidos y Europa. Es importante señalar que, durante los meses de agosto a diciembre, el jengibre orgánico tailandés es casi el único disponible, mientras que Perú domina el mercado del jengibre orgánico, por ejemplo, en Europa, durante el resto del año.

Brasil

Cabe indicar que este país, junto a China, y Perú son los tres principales proveedores de jengibre fresco a Europa. Todas las exportaciones son productos frescos de alta calidad, también porque una gran parte del

jengibre brasileño se exporta por vía aérea. Hasta 2017, la mayor parte del jengibre brasileño era convencional, pero desde 2019 parte de las exportaciones tienen certificación orgánica. Brasil representa una competencia para la categoría de fresco.

Tabla 5

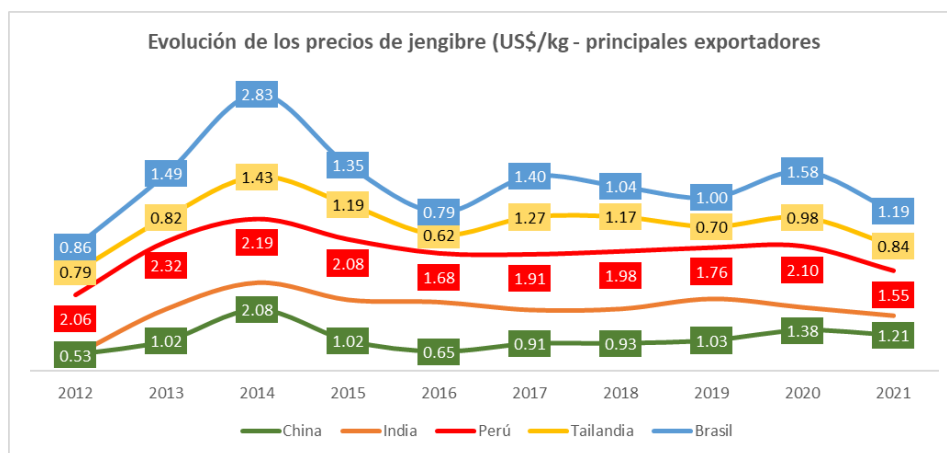
Evolución de las exportaciones mundiales de jengibre fresco – top 10 grandes países exportadores

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	% var.prom. anual
Valor en miles de dólares											
Mundo	324,683	558,020	859,783	657,425	549,700	746,219	799,102	900,076	1,287,157	1,121,227	13.2%
China	230,481	369,457	518,763	416,554	337,280	402,373	442,257	541,348	685,021	536,070	8.8%
Países Bajos	34,128	53,610	96,925	64,046	65,159	81,703	98,964	101,922	148,664	145,515	15.6%
India	0	18,704	40,062	36,532	27,077	24,016	19,697	32,453	78,227	109,888	21.7%
Perú	3,921	7,948	26,893	22,147	24,053	50,461	41,080	40,180	104,371	83,944	35.8%
Tailandia	21,345	32,925	38,265	24,992	27,268	105,627	84,014	54,803	59,499	51,177	9.1%
Brasil	3,815	7,795	10,453	10,225	6,987	7,878	15,989	22,191	50,242	49,616	29.2%
Em.Arab.Unid.	3,848	6,324	5,156	8,658	6,794	5,573	21,501	26,023	41,092	35,888	25.0%
Alemania	2,722	4,812	7,035	5,919	4,586	5,786	6,863	6,242	8,671	13,520	17.4%
España	1,005	2,018	4,432	2,257	2,401	3,799	5,994	8,470	12,173	11,285	27.4%
Nigeria	0	0	0	936	0	41	1,578	1,731	8,628	11,253	207.4%
Sub-Total	301,265	503,593	747,984	592,266	501,605	687,257	737,937	835,363	1,196,588	1,048,156	
%participación	92.8%	90.2%	87.0%	90.1%	91.3%	92.1%	92.3%	92.8%	93.0%	93.5%	

Nota. Trademap

Con respecto a los precios promedios de exportación, su tendencia ha sido fluctuante y varía por país en función a su calidad y el segmento (convencional u orgánico), además, son más elevados en época de invierno. Por ejemplo, en el hemisferio norte, el invierno es de diciembre a marzo y la pandemia COVID-19 justo se inició en esa época, por lo que los precios subieron ante la mayor demanda y más adelante bajaron por la sobreoferta de jengibre y otros factores externos.

Figura 1



Nota: Trademap

Exportaciones peruanas

Dentro de los productos de exportación no tradicional, el jengibre y en su conjunto las especias, se presentan como una gran alternativa de crecimiento en el Perú, dada las tendencias mostradas en los últimos años. Alrededor del 90% de las exportaciones de jengibre provienen de la Selva Central, de las zonas de Chanchamayo, Pichanaqui, Río Negro, Satipo, San Martín de Pangoa, considerándose un producto bandera para dichas zonas y de fuerte influencia en la economía regional y nacional (Cisneros, 2020), contribuyendo al de igual forma al crecimiento económico de dichas zonas. Sin embargo, hay retos actuales, como la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas y comerciales de los pequeños productores, pertenecientes a la Agricultura Familiar, apoyándose en las buenas experiencias realizadas por los medianos y grandes productores, para lo cual es preponderante la intervención del Estado. Además, no hay que dejar de lado los factores externos, a la crisis sanitaria motivada por el Covid-19, se sumó la crisis inflacionaria, la crisis logística, el conflicto Rusia-Ucrania y sus repercusiones en la crisis alimentaria, lo que el debilitamiento de la economía global también repercute en las

exportaciones de jengibre, dependiente de la demanda de los grandes mercados como el europeo.

Las exportaciones peruanas de jengibre en el segmento fresco, representa casi la totalidad de las exportaciones totales. Si bien el segmento en polvo ha crecido durante los dos últimos años, su volumen aún no es representativo.

Tabla 6

Evolución de las exportaciones peruanas de jengibre por segmento

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Valor en miles de dólares										
Jengibre fresco	3,921	7,948	26,829	22,426	24,399	50,903	42,376	41,080	104,401	84,071
Jengibre en polvo	116	272	530	357	914	555	219	489	1,272	1,816
Total	4,037	8,220	27,359	22,783	25,313	51,458	42,595	41,569	105,673	85,887
Participación (%)										
Jengibre fresco	97.1%	96.7%	98.1%	98.4%	96.4%	98.9%	99.5%	98.8%	98.8%	97.9%
Jengibre en polvo	2.9%	3.3%	1.9%	1.6%	3.6%	1.1%	0.5%	1.2%	1.2%	2.1%

Nota. Trademap

Las exportaciones peruanas de jengibre fresco a lo largo de los años han presentado un crecimiento significativo del orden de 15% en valor y 21% en volumen, contribuyendo al progreso de las agro exportaciones peruanas. Los precios promedio de exportación han sido muy fluctuantes año a año (Tabla 7).

Tabla 7

Perú. Evolución anual de las exportaciones de jengibre fresco

Año	Valor FOB (MilesUS\$)	Volumen (Toneladas)	Precios prom. US\$/kg.	% crecim. Anual
2014	26,829	12,252	2.19	
2015	22,426	10,808	2.07	-12%
2016	24,399	14,742	1.66	36%
2017	50,903	26,629	1.91	81%
2018	42,376	21,260	1.99	-20%
2019	41,080	23,182	1.77	9%
2020	104,401	50,121	2.08	116%
2021	84,071	54,535	1.54	9%
% var. Prom. anual 2014- 2021	15.3%	20.5%		

Nota: Veritrade

Durante los últimos años, Perú se ha convertido en un exportador importante en jengibre, resaltando la calidad de su producto en aroma y color y un factor importante es que mucha de su oferta cuenta con certificación orgánica, que junto con su estacionalidad (que coincide con los meses de menor producción de China), ha logrado obtener precios promedio mejores a los de China, India o Tailandia (Tabla 8)

Tabla 8

Estacionalidad del jengibre por país exportador

País	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
China												
Perú												

Nota. PromPerú

El segmento de jengibre orgánico peruano representa más del 60% de las exportaciones totales del jengibre (Tabla 9).

En ambos segmentos, convencional y orgánico, Estados Unidos y los Países Bajos representan los principales países de destino del jengibre peruano. (Tabla 10).

Tabla 9

Perú. Evolución anual de las exportaciones de jengibre por segmento

Año	Valor FOB (MilesUS\$)	Volumen (Toneladas)	Precios prom. US\$/kg.	% crecim. Anual-Valor FOB
CONVENCIONAL	37.6%	39.2%		
2014	15,712,311	7,943,796	1.98	
2015	11,185,005	5,878,868	1.90	-26.0%
2016	11,484,182	7,578,263	1.52	28.9%
2017	18,232,164	11,731,289	1.55	54.8%
2018	13,845,091	7,498,481	1.85	-36.1%
2019	14,403,125	8,666,622	1.66	15.6%
2020	33,022,458	16,416,760	2.01	89.4%
2021	32,071,835	21,289,364	1.51	29.7%
2022	22,385,480	17,712,421	1.26	-16.8%
ORGÁNICO	62.4%	60.8%		
2014	11,115,622	4,307,752	2.58	
2015	11,241,225	4,929,122	2.28	1.1%
2016	12,914,037	7,164,094	1.80	14.9%
2017	32,671,180	14,898,120	2.19	153.0%
2018	28,530,734	13,761,218	2.07	-12.7%
2019	26,667,606	14,511,915	1.84	-6.5%
2020	71,378,296	33,704,446	2.12	167.7%
2021	51,998,966	33,245,609	1.56	-27.2%
2022	39,847,494	35,766,774	1.11	-23.4%

Nota: Veritrade

Tabla 10*Perú. Exportaciones de jengibre fresco – Principales mercados de destino*

Segmento/País destino	Valor FOB - Miles US\$								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
CONVENCIONAL	58.6%	49.9%	47.1%	35.8%	32.7%	35.1%	31.6%	38.1%	
ESTADOS UNIDOS	49.8%	43.0%	39.6%	35.4%	51.5%	40.4%	39.6%	43.2%	
PAÍSES BAJOS	36.4%	38.9%	37.6%	41.3%	27.3%	28.8%	27.0%	15.0%	
FEDERACIÓN RUSA	0.7%	0.3%	0.2%	1.7%	0.9%	10.2%	8.5%	8.2%	
ESPAÑA	4.5%	4.9%	2.4%	2.0%	2.9%	5.8%	4.9%	4.6%	
COREA DEL SUR	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.4%	4.5%	
RESTO	8.6%	12.9%	20.2%	19.5%	17.4%	14.8%	18.6%	24.4%	
ORGÁNICO	41.4%	50.1%	52.9%	64.2%	67.3%	64.9%	68.4%	61.9%	
ESTADOS UNIDOS	38.3%	51.9%	54.6%	40.4%	46.2%	45.9%	39.9%	46.9%	
PAÍSES BAJOS	44.1%	37.9%	36.8%	50.8%	36.3%	33.7%	41.6%	32.3%	
CANADÁ	1.1%	3.5%	2.4%	4.9%	4.1%	5.9%	5.9%	6.9%	
ESPAÑA	0.6%	0.3%	0.5%	0.6%	2.1%	6.5%	5.5%	5.0%	
ALEMANIA	12.4%	2.6%	1.2%	0.5%	3.4%	1.0%	2.8%	4.3%	
RESTO	3.5%	3.8%	4.6%	2.8%	7.8%	7.1%	4.3%	4.5%	
Total general	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Nota: Veritrade

1.1.2. Tendencias y regulaciones en el mercado.

Hay un creciente consumo de los llamados "superfoods", que son alimentos funcionales con un beneficio particular y el jengibre se considera dentro de este segmento.

El crecimiento en la industria alimentaria del jengibre en polvo, utilizado como condimento o agente aromatizante en aliños para ensaladas y otros platos.

En otros aspectos, se le está dando importancia por ser un aporte importante en tratamientos para la salud y la cosmética. Elaboración de caramelos para la garganta, tés adelgazantes, aceite para curar la caspa, shampoo anticaspa, aceita para tratamiento de la barba, para la curación del colón, etc.

Figura 2

Valor agregado del jengibre



Mascarillas hidratantes de jengibre



Productos cosméticos de jengibre



Caramelos de jengibre para la garganta



Aceite de jengibre – anticida cabello

Nota. Fuentes varias

El mercado europeo, especialmente en Alemania, Italia, Países Bajos, España y Francia, la demanda hacia el jengibre ha ido crecido de manera significativa estos últimos años, debido a su popularidad como ingrediente saludable en platos y otros alimentos o bebidas, como barritas de frutas y frutos secos, así como infusiones de té o hierbas. Por ejemplo, el té de jengibre se ha hecho muy popular en toda Europa.

La búsqueda de ingredientes más saludables por parte de los consumidores influye en la demanda del jengibre deshidratado en el mercado europeo. La tendencia hacia una 'vida sana' está imperando principalmente en Europa. Los consumidores alegan que los ingredientes alimentarios como la sal, el azúcar y los aditivos sintéticos como poco saludables, determinando que otros productos como las especias y las hierbas aromática también añaden más sabor y son naturales. Esta tendencia no sólo se da en los alimentos sino

también en los productos de limpieza y cosméticos, con el uso de ingredientes botánicos como especias y hierbas, frutas y plantas.

La popularidad creciente de programas de cocina en la televisión o de influencers en las redes sociales como Master Chef, animan a cocinar en casa y a experimentar con diversos productos que les den aroma y gusto a las comidas.

Creciente demanda de la comida étnica. El aumento de restaurantes asiáticos en Europa influye al incremento en el consumo de platos y sabores asiáticos.

Países Bajos es considerado el principal centro de comercio de especias en Europa y, por ende, el principal proveedor intraeuropeo de jengibre dentro de Europa.

El mercado orgánico del Reino Unido es uno de los mayores de Europa, y su mercado de comercio justo es el mayor de la región, lo que lo convierte en un mercado muy prometedor para el jengibre certificado.

La certificación orgánica es uno de los requisitos cada vez más exigidos por los compradores en materia de abastecimiento sostenible, y a menudo uno de los requisitos básicos. El mercado mundial de especias orgánicas tuvo un valor de 17,000 millones de euros en 2021 y se calcula que alcanzará una valoración de casi 20,000 millones de euros en 2026 (aproximadamente una tasa de crecimiento anual del 7.5%. Estados Unidos, Canadá y Europa son los mayores mercados de especias orgánicas. Dentro de Europa, se prevé que la tasa de crecimiento en su consumo será del 5.5% promedio anual en los

próximos siete años, siendo Suecia y Reino Unido los mercados más importantes⁴.

El jengibre certificado sigue siendo aún un nicho de mercado, pero al mismo tiempo, el jengibre, junto con la cúrcuma, las semillas de comino y la pimienta, son las especias con certificación orgánica más comercializadas.

Es importante señalar que la que la demanda de jengibre tiene dos grandes grupos de importadores: (a) Los consumidores de bajo precio, como Bangladesh, Pakistán, Filipinas que demandan producto en grandes cantidades, pero a precios bastante bajos y (b) Los que demandan productos de calidad, certificación (orgánica, global GAP), donde los precios tienden a ser mucho mejores, en este grupo están los mercados de Estados Unidos, Canadá y países europeos

Son mandatorios los requisitos y certificaciones estrictas para la comercialización en el mercado europeo. Todos los alimentos, incluido el jengibre deben ser seguros, tal como lo especifica la Ley General de Alimentos. Los aditivos deben estar autorizados. Están prohibidos los contaminantes nocivos, como los residuos de plaguicidas, y los niveles excesivos de micotoxinas o conservantes. El etiquetado debe indicar claramente si un alimento contiene alérgenos.

En Europa se monitorean las especias y hierbas aromáticas ante un fraude alimentario, a través de laboratorios especializados que realizan análisis de ADN, técnicas isotópicas, espectrometría de masas, la espectroscopia, la quimiometría y una combinación de métodos de detección. Entre los problemas relacionados con el jengibre figura la adulteración con jengibre usado, harinas

⁴ <https://www.cbi.eu/market-information/spices-herbs/dried-ginger/market-potential>

y productos amiláceos. La adulteración del jengibre representa un fraude alimentario, siendo ilegal, afectando la reputación del proveedor en el mercado europeo.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la competitividad y factores que forman parte del comportamiento de oferta y demanda influyen en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de competitividad de Perú en las exportaciones de jengibre?

¿De qué manera el comportamiento de la oferta nacional, explicada por las variables: producción, rendimiento, precios de exportación y tipo de cambio influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021?

¿De qué manera la competencia internacional, explicada por el comportamiento de las exportaciones del jengibre brasileño y la evolución de los precios de exportación del jengibre chino influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021?

¿De qué manera la demanda internacional, explicada por el comportamiento de las importaciones de jengibre de parte de los países de Europa, Estados Unidos y Canadá influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012 – 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar de qué manera la competitividad y factores que

forman parte del comportamiento de oferta y demanda influyen en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021.

1.3.2. **Objetivos específicos**

Determinar si el nivel de competitividad de Perú en las exportaciones de jengibre es significativo

Determinar de qué manera el comportamiento de la oferta nacional, explicada por las variables: producción, rendimiento, precios de exportación y tipo de cambio influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021.

Establecer de qué manera la competencia internacional, explicada por el comportamiento de las exportaciones del jengibre brasileño y la evolución de los precios de exportación del jengibre chino influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021.

Determinar de qué manera la demanda internacional, explicada por el comportamiento de las importaciones de jengibre de parte de los países de Europa, Estados Unidos y Canadá influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012 – 2021.

1.4. **Justificación**

1.4.1. **Justificación teórica**

Se realizará un estudio sobre cómo la competitividad y los factores de oferta y demanda influyen en el comportamiento de las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012 – 2021.

Teniendo en cuenta las estadísticas de exportación del jengibre peruano durante el período de estudio, notamos que su evolución ha sido positiva con tendencia creciente; sin embargo, ante la gran demanda que tuvo este producto en época de pandemia, su oferta a nivel mundial aumentó

significativamente que, sumado a la crisis inflacionaria que aqueja a Europa, ocasionó una reducción progresiva en los precios de exportación, afectando sustancialmente el valor de las exportaciones peruanas, por lo que es necesario evaluar su comportamiento pre y durante pandemia Covid-19. Los resultados permitirán establecer estrategias a mediano y largo plazo que permita que el jengibre fresco peruano sea competitivo a nivel mundial, en los diversos mercados internacionales y el análisis de la evolución de los mismos ayudará también a determinar si el jengibre, como producto primario, es un producto de larga proyección o habrá necesidad de buscar alternativas de crecimiento con productos de valor agregado, que permita generar al pequeño y mediano productor un incremento en sus niveles de ingreso. Otro factor importante a considerar es la identificación de nuevos mercados para su proyección, que deberá ir de la mano con el análisis de la competencia y los niveles de productividad del jengibre peruano para su incursión a dichos mercados.

De acuerdo con lo expuesto por David Ricardo, la competitividad se determina por las relaciones en que diversos bienes pueden ser intercambiados en un país respecto a la demanda del mercado externo, estableciendo que el país A puede vender de manera conveniente al país B de lo que comparativamente es eficiente (Hirsch, 1967), por lo que las ventajas comparativas hacen al comercio internacional más atractivo para todos los países y se determina qué productos pueden exportados o importados. Es necesario, además, indicar que estos flujos comerciales estarán supeditados en las diferencias absolutas en precios monetarios más no por diferencias comparativas en costos de factores (Hirsch, 1967; Schydrowsky, 1967 y 1972.).

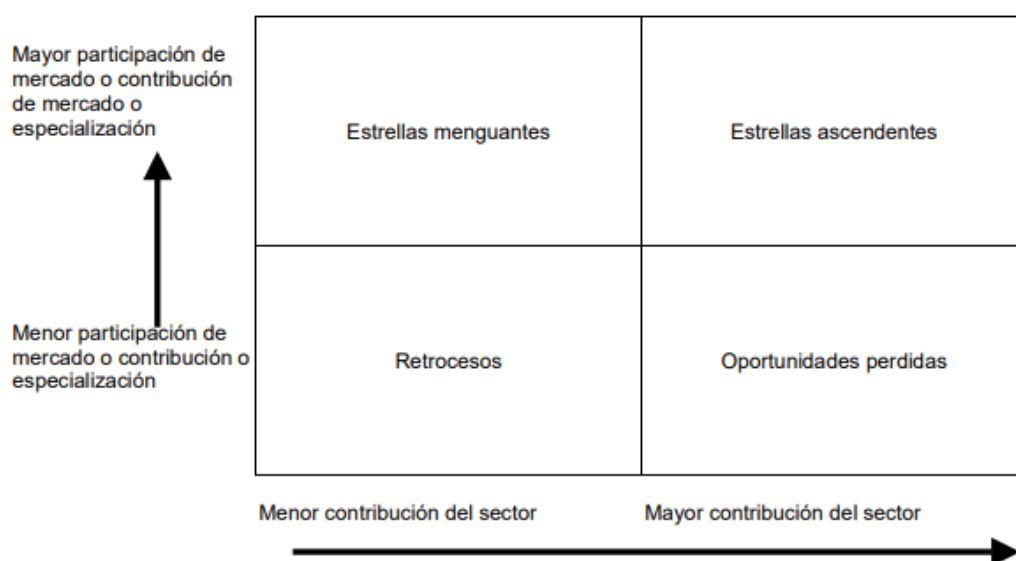
Otra de las definiciones establecidas por Ferraz, Kupfer y Haguenaer (1996), citado por Medeiros et al.,(2019)), la competitividad puede definirse

como la capacidad de una empresa para crear e implementar estrategias competitivas y mantener o aumentar su cuota de productos en el mercado de manera sostenible, lo que lleva a crear un enfoque dinámico de desempeño competitivo, considerando una diversidad de factores de naturaleza empresarial, estructural y sistémica (Esser y otros, 1996).

Enrique Dussel, consultor de la Unidad de Desarrollo Industrial de La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en su estudio “Un análisis de la competitividad de las exportaciones de prendas de vestir de Centroamérica utilizando los programas y la metodología CAN y MAGIC “(2001), establece que la competitividad de los países y sus respectivos sectores se determina en función a su nivel de inserción comercial en el plano internacional basado en su dinámica exportadora (oferta), dado el nivel de contribución del sector o producto del país exportador y en su dinámica de los mercados de destino (demanda) determinadas por el nivel de variación en su participación de mercado del país o producto de las exportaciones en el mercado de destino, para lo cual desarrolla una matriz de competitividad, clasificando las actividades en cuatro grupos: (1) Aumento en la demanda y en la oferta (estrellas ascendentes); (2) Aumento en la demanda y caída en la oferta (oportunidades perdidas); (3) Caída en la demanda y aumento en la oferta (estrellas menguantes) y (4) Caída en la demanda y la oferta (retiradas).

La especialización se da por la relación entre la contribución de un producto sobre la contribución del sector y equivale al concepto de ventaja comparativa revelada.

Figura 3

Matriz de competitividad

Nota. Cepal

1.4.2. Justificación práctica

La investigación se justifica en la práctica porque ayudará a los productores y actores de la cadena de jengibre en el Perú a mejorar sus niveles de ingresos y permitir que sean competitivos en los diferentes mercados internacionales con estrategias de comercialización que ayuden a lograr un mejor posicionamiento.

Una de las ventajas competitivas del jengibre peruano es ser orgánico, lo que conlleva a tener un diferencial con otros productores mundiales como China y Brasil, el primero, líder en las exportaciones mundiales de jengibre y el segundo competidor cercano en el continente sudamericano.

La demanda global de jengibre sigue creciendo y en el Perú aún se encuentran sembrando más áreas con este cultivo; por lo que es necesario la sinergia entre los organismos públicos y privados y la agricultura familiar para la integración y el desarrollo agrario en pro de una mayor rentabilidad, mejora

de la calidad de vida y mayores oportunidades.

1.5. Delimitantes de la investigación

1.5.1. Teórica

La presente investigación tiene como objetivo medir la competitividad del jengibre peruano a través del índice de Vollrath y establecer cuáles son las principales variables que lo afectan. La utilidad radica en tener un instrumento que ayude a mejorar su competitividad.

El índice desarrollado por Vollrath (1991), mide las ventajas comparativas reveladas o ventaja competitiva para productos agrícolas específicos, utilizando información de datos de comercio exterior, en este caso, exportaciones, por lo que este índice permitirá cuantificar la competitividad del jengibre peruano sobre la base de una comparación con sus principales competidores a nivel mundial.

Por otro lado, Rendón y Morales (2001) plantean que “en teoría”, la relación entre un mayor tipo de cambio real y la competitividad tiene relación directa o directa o positiva. Un aumento en la cotización del tipo de cambio (devaluación) abarata el precio de los productos de exportación respecto a los bienes extranjeros, estimulando la demanda y tiende a equilibrar su balanza comercial.

Además, Michael Porter (1991), en su modelo de ventaja competitiva, establece una serie de acciones estratégicas que debe realizar una empresa para posicionarse dentro de la industria, para lo cual hace uso de las cinco fuerzas competitivas que el autor indicó como determinantes de la naturaleza y el grado de competencia que rodea a una empresa y que, como resultado, busca obtener un importante rendimiento sobre la inversión: (1) Rivalidad con competidores existentes; (2) Amenaza de productos o servicios sustitutos; (3)

Amenaza de nuevos competidores; (4) Poder de los clientes y (5) Poder de negociación de los proveedores. Otra de las teorías es la planteada por Romo y Musik (2005), que son citados por Nava, Cernas y Becerril (2017), que señalan que la competitividad tiene amplia relación con la capacidad de crear un entorno que influya sobre el crecimiento sostenido de la productividad y a la vez sobre el nivel de vida de la población. Establecen que los factores que permiten aumentar la competitividad es producto del entorno micro y macro.

1.5.2. **Temporal**

Para la presente tesis, el período seleccionado para los datos de series de tiempo mensuales será desde enero 2012 a diciembre 2021.

1.5.3. **Espacial**

Para esta investigación se consideran todas las zonas geográficas del Perú.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

Últimamente, el tema de competitividad está en boga. Existen muchas teorías y definiciones asociadas con la competitividad y su relación con las exportaciones; además establecen otros factores como productividad y crecimiento se encuentran estrechamente relacionados con la competencia de los mercados y diversos autores aseveran que hay otros factores que inciden en el crecimiento de las exportaciones de largo y mediano plazo, dependiendo de las características asociadas al país que se evalúa.

2.1.1. Antecedentes internacionales

Valencia (2022). La investigación manifiesta que las exportaciones ofrecen un aporte importante para el desarrollo económico en una región, gracias a la interrelación de diversos factores, entre ellos, políticas de comercio exterior, régimen aduanero de cada Estado, así como aspectos tributarios, financieros, entre otros. El estudio identificó los indicadores económicos más significativos sobre las exportaciones internacionales de la agricultura de un total de 159 países haciendo uso de un modelo de Regresión Lineal Múltiple-RLM, factores con características similares a Colombia para la realización de un comparativo en pro del mejoramiento exportador del país, teniendo como base tres fuentes de información: Resource Trade Earth, The Heritage Foundation y el Banco Mundial. La corrida del modelo dio como resultado que los indicadores más significativos para explicar el desempeño exportador son: Región Exportadora, Carga Fiscal, Inversión Extranjera Directa y Libertad Financiera, permitiendo inferir que Colombia debe disminuir la carga fiscal, aumentar la inversión extranjera y aumentar la libertad económica para mejorar su desempeño exportador.

Cerda A. (2022). El sector frutícola en Chile es uno de los más importantes dentro de su canasta exportadora con una significativa importancia en el mercado mundial, logrando posicionarse como el segundo exportador a nivel mundial. Motivo por el cual, es importante evaluar su competitividad para el desarrollo exportador del sector agroindustrial chileno y para la economía en general. Para tal efecto, se utilizó el índice de Vollrath (1992) para medir la competitividad y estudiar sus determinantes. El análisis del indicador demostró que la competitividad fue, en general, creciente hasta el año 2002 y que las principales determinantes de la competitividad son el tipo de cambio real y el producto interno bruto real. Se trabajó sobre un modelo de regresión múltiple que incluye variables que influyen la competitividad de las exportaciones de uva de mesa chilena en el exterior, siendo las variables independientes el precio de la uva de mesa (Pu), Tipo

de Cambio Real (TCR) y el Producto Interno Bruto Real (PIBR), y la variable dependiente la ventaja comparativa revelada de Vollrath (VCRv) (Arias y Segura, 2004) para medir el nivel de la competitividad de las exportaciones de uva de mesa chilena. A partir de dicho índice se estimó un modelo de regresión y determinar la influencia de las variables económicas sobre dicho índice y cuantificar sus efectos sobre la competitividad de las exportaciones de uva de mesa chilena. Este índice fue estimado por medio del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Lizano C. (2022). La medición de la competitividad ayudará a establecer acciones de políticas públicas de desarrollo en los países, ayudándonos a entender la situación actual de un determinado sector económico respecto al otro a nivel nacional o internacional. La investigación realizada permitió evaluar la eficiencia comercial de la malanga como uno de los productos alternativos de exportación no petrolera del Ecuador hacia los Estados Unidos. Se consideró como instrumento de medición el índice de ventaja relativa de exportaciones (VRE), describiendo la competitividad exportable de cuatro países. Los resultados permitieron establecer que Nicaragua y Ecuador son competitivos en la exportación de este tubérculo, mientras que México y República Dominicana no logran los niveles de los primeros en el mercado analizado, el cual tiene una proyección de consumo atractiva en el mediano plazo. Además, el indicador VRE determinó las ventajas que ofrece el mercado estadounidense para incrementar las exportaciones de malanga ecuatoriana, lo que contribuye a diversificar las agro exportaciones, que tradicionalmente está dominado por productos tradicionales.

Olugbenga (2022). El estudio tiene como objetivo: (1) Examinar las relaciones de equilibrio a corto plazo entre las variables de prueba; (2) Evaluar las relaciones de equilibrio a largo plazo entre las variables de prueba; y (3) Determinar la interdependencia lineal entre los factores que influyen en la exportación de jengibre: Cantidad exportada de jengibre, el tipo de cambio, el tipo de interés, relación entre el precio de producción y el precio interior, y la relación entre el precio de producción y

el precio de exportación. Para tal análisis, se consideró una serie de tiempo anual período 1995-2020 con un modelo de regresión, evaluando la influencia a corto y largo plazo de las exportaciones y las variables de control. Los resultados muestran que las variables tipo de cambio y el tipo de interés, la relación entre el precio de producción y el precio interior, el precio de producción y el precio de exportación, la cantidad de jengibre exportado influyen en las exportaciones de jengibre en Nigeria a corto y largo plazo. El estudio de investigación recomienda la formulación y aplicación de políticas que establezcan el tipo de cambio. Con respecto al tipo de interés no debe incrementarse y debe ser de un solo dígito. El mercado de exportación debe desarrollarse a lo largo de las cadenas de valor del jengibre y otros cultivos para ampliar la base del mercado de exportación y obtener divisas.

Quintero J. (2020). La investigación realiza un análisis anual de la competitividad de la fresa mexicana con respecto a España y Estados Unidos de América, quienes son los principales exportadores de esta fruta a nivel mundial en el período 1994 – 2016, haciendo uso del cálculo del índice de ventaja comparativa revelada de Vollrath (IVCR). Los resultados establecen que hay una competitividad creciente entre estos tres países y que México tiene una ventaja comparativa revelada frente a España, que a pesar de presentar un IVCR positivo, México ha ido creciendo de manera significativa, restándole participación, siendo actualmente el principal proveedor de fresas en Estados Unidos, principal mercado de destino a nivel mundial.

Medeiros V. (2019). El trabajo presenta un análisis comparativo y econométrico de la competitividad en los países en desarrollo, con sus variables determinantes. El estudio se basa en una metodología de análisis envolvente de datos para generar medidas de competitividad y sus determinantes se obtienen mediante el empleo de un modelo Tobit bajo el esquema de competitividad sistémica. De acuerdo a los resultados obtenidos, gran parte de los países integrantes de la muestra en estudio necesitan mejorar respecto a la asignación de

recursos. Se identificaron diversos factores primordiales que son determinantes para el aumento de competitividad de los países emergentes: (a) Factores empresariales como la innovación y la sofisticación del ambiente de negocios, aspectos estructurales, como el tamaño del mercado y la calidad de la demanda, (b) Factores sistémicos como la infraestructura, la salud, la educación, la capacitación de la mano de obra y el ambiente macroeconómico. Estas conclusiones se lograron gracias al uso de la metodología DEA, que permite generar las medidas de eficiencia de los países a partir de una función de producción agregada. Además, del índice de Malmquist, que se obtienen las variaciones en la productividad total de los factores de producción (PTF) y su descomposición en factores de cambio (cambios técnicos y en la eficiencia técnica). Adicional, se aplicó un modelo econométrico para establecer los factores determinantes de la competitividad y establecer las posibles políticas que se han de implementar en los países de la muestra para aumentar la competitividad y el proceso de crecimiento económico. Los factores determinantes, a su vez, se establecieron a partir del análisis de componentes principales, debido al alto grado de multicolinealidad entre las variables involucradas. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se espera que la estructura en la que se insertan las empresas sea más adecuada para su funcionamiento, asegurando una mayor calidad de los aspectos de la demanda y tamaño del mercado. Además, se espera que estos factores promuevan un ambiente empresarial adecuado para la toma de decisiones de la empresa, que permita incentivar a la innovación, generando una mayor competitividad a nivel de empresas y a nivel país.

Yekerbulan A. (2017). La competitividad en las exportaciones es un factor importante para cualquier nación. En este documento se establecen los factores que afectan a la competitividad de las exportaciones de Malasia: La tasa de inflación, el tipo de interés, el tipo de cambio y la oferta monetaria, siendo la tasa de inflación el factor que más afecta a la competitividad de las exportaciones, seguida del tipo de interés, el tipo de cambio y la oferta monetaria. La inflación afecta al tipo de cambio.

Una tasa de inflación elevada hará que el valor de una moneda se deprecie con el tipo de cambio y con respecto a las monedas de los países con tasas de inflación más bajas. La tasa de inflación afecta el nivel de vida, la distribución de la renta y el aumento de las expectativas inflacionistas puede provocar una espiral alcista de la inflación, perjudicando la competitividad internacional.

Armijos Y. (2017). En su estudio establece la relación entre las exportaciones y crecimiento económico para Alemania, México y Ecuador, utilizando datos de series de tiempo desde el 1980 al 2014, considerando la base de datos del Banco Mundial año 2016. La investigación tiene como hipótesis el crecimiento en función a las exportaciones, demostrada por la producción agregada incluyendo las exportaciones. Los resultados obtenidos en la estimación del modelo para los países en mención, muestran una relación directa de las exportaciones sobre el crecimiento económico, agregando variables de control al modelo econométrico como el ahorro y la inflación. En general, se demuestra que tanto para los países primario-exportadores y manufacturero-exportadores, el efecto de las exportaciones en la producción es positivo B, pero el efecto es mayor en los países manufactureros.

Buti M. (2017). En este documento se analizan los siguientes aspectos: Morosidad y entorno macroeconómico, entorno macroeconómico; inversión en inversión en activos inmateriales; competitividad de precios y no de precios) y medidas que pueden reforzar aún más la recuperación económica en curso en la zona del euro. El tratamiento de la elevada acumulación de morosidad en los balances de los bancos es fundamental para apoyar la concesión de préstamos al sector privado, para la economía real y a la inversión y, por ende, el PBI. Al mismo tiempo, desbloquear la inversión en activos intangibles contribuiría a la recuperación y apoyaría el potencial de crecimiento de la Unión Europea. La competitividad también sigue siendo clave para ciertos aspectos no relacionados con el precio (calidad). de importancia para los países europeos.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Escobar T. (2022). El estudio tiene por objetivo analizar el impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la Región Piura durante los años 1983 - 2019. Para tal efecto, se hizo uso de los datos estadísticos del Banco Mundial e Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), empleando el modelo de vectores autorregresivos con corrección del error. Los resultados muestran que las exportaciones no tradicionales de la región Piura explican las variaciones en la tasa de crecimiento económico de la región en el largo plazo; no incidiendo significativamente en su comportamiento a corto plazo.

Aroquipa O. (2021). El estudio trata de analizar las ventajas comparativas y competitivas de la uva y palta de Arequipa, para lo cual, toma como base los indicadores de desempeño comercial, el índice de ventaja comparativa revelada (IVCR) y el índice de ventaja comparativa revelada normalizada (IVCRN). Para el análisis se hace uso de información secundaria de las exportaciones anuales de uva y palta de la región Arequipa, período 2010 – 2019. Los resultados demuestran que ambas frutas presentan ventajas comparativas y competitivas, contribuyendo a que la región Arequipa tenga una buena posición dentro de las agro exportaciones peruanas, siendo una de las principales zonas productoras y exportadoras de uva y palta, siendo Estados Unidos, Países Bajos y Corea del Sur los principales destinos. Estos resultados se dan gracias a las ventajas competitivas de la región, como la estacionalidad en la producción, las buenas decisiones de política agrícola y los tratados de libre comercio entre dichos países.

Shuña J. (2021). Su investigación tiene como objetivo analizar el efecto de las exportaciones agrícolas en el crecimiento económico de la región San Martín, periodo 2014 – 2019. El diseño de investigación fue de tipo aplicada, explicativo, con diseño no experimental longitudinal. Para analizar los datos se realizó la prueba de correlación de Pearson para demostrar el grado de relación entre las variables, lo que se evidenció la relación entre las mismas y también se demostró que las

exportaciones agrícolas regionales presentaron un comportamiento cíclico, debido a que en dichos años mostraron variaciones positivas como negativas.

Arteaga (2021), describe el comportamiento del sector agrario con el análisis de las políticas agrarias establecidas por los diversos gobiernos que ejercieron durante el período 2000 al 2016 y cuál es la nueva concepción del desarrollo agrario del 2016 al 2021 y cuáles serían las propuestas de mejora a realizar. El análisis realizado concluye el poco nivel de competitividad del sector agrario para enfrentar las nuevas exigencias en el mercado internacional, por lo que se necesita realizar acciones de fortalecimiento en el sector bajo la intervención del Estado con eficientes políticas agrarias.

Castillo (2021), el estudio describe los impactos de la pandemia COVID-19, desde la perspectiva de seguridad alimentaria. El análisis se realizó con información de fuentes secundarias sobre el comportamiento del agro peruano. Una de las principales conclusiones del estudio, es que se estaría enfrentando una crisis de inseguridad agroalimentaria a partir del semestre 2021, a consecuencia del impacto combinado del contexto pandémico-sanitario con el déficit hídrico en la costa-sierra norte del país y la marginalidad del agro y de la agricultura familiar, en las prioridades estatales.

Álvarez J. (2020). El estudio de investigación realiza un análisis de los factores que influyen en las exportaciones del jengibre peruano, durante el período 2012 al 2019 y cuál de ellos puede afectar en su nivel de competitividad. La evaluación se realizó aplicando un modelo de regresión lineal múltiple, teniendo como variables independientes el nivel de exportación de jengibre del continente de América del Sur, el precio de exportación, nivel de producción y tipo de cambio, siendo la variable dependiente, el volumen de las exportaciones de jengibre peruano. Los resultados arrojan que hay una correlación entre los factores analizados; siendo la producción de jengibre la variable que no cuenta con una relación relevante en la exportación del producto en estudio.

Salas (2020), considera que las exportaciones de productos no tradicionales son un negocio rentable no sólo para las empresas, sino también para el Gobierno, ya que tienen un impacto positivo en la balanza comercial, especialmente para el Perú, que, a través de los años, ha tenido un crecimiento sostenido. El análisis se basa en evaluar el comportamiento de las estadísticas de agro exportación en el Perú, de diferentes fuentes, específicamente en los casos de éxito obtenidos por los espárragos y las paltas.

Plan Estratégico Nacional Exportador 2025 (PENX, 2020). tiene como objetivo principal internacionalizar las empresas peruanas, generadoras de empleo, que producen y exportan; sin embargo, enfrentan múltiples desafíos externo e internos para lograr su internacionalización al mercado y este plan, a través de un marco de políticas y regulaciones ayuda a alcanzar este objetivo, mediante el desarrollo de estrategias que permitan fortalecer la productividad y competitividad de cada uno de los actores público y privado. El PENX propone la realización de una serie de actividades y proyectos multisectoriales, siendo el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) quien la lidere para alcanzar el logro de los objetivos del plan, para lo cual tendrá como paso previo en análisis de los diversos indicadores económicos, entre ellos las exportaciones para la definición de las estrategias a desarrollar. Dentro de estas estrategias está el Desarrollo y sistematización de Planes Estratégicos Regionales de Exportación (PERX) con la finalidad de identificar las potencialidades y desarrollo de estrategias para cada región, que incluye el monitoreo de la implementación en los instrumentos de gestión regional y/o local, según corresponda.

La Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL, 2020). Mediante un estudio de los diversos indicadores económicos del Perú durante el período 2018 – 2020, establece que a raíz de la pandemia COVID-19, proyecta una contracción de la economía peruana en el 2020 del 12.9%. La caída del PBI de los socios comerciales tuvo un impacto severo en la demanda externa por lo que afectó

la demanda interna con la reducción del gasto en los hogares y la paralización de los proyectos de inversión. El confinamiento produjo una fuerte paralización de la producción, disminuyendo la oferta productiva en el país por varios meses. Esto trajo consigo despidos masivos, originando una disminución del empleo ocupado y el empeoramiento de las finanzas públicas. Durante el primer semestre del 2020, el deterioro de la demanda externa originó la caída de las exportaciones (-6.5 %) y el colapso de la demanda interna causó el desplome de las importaciones, lo que contrarrestó, en parte, la contracción del PBI (5.1 % de contribución al PBI). En 2021 se espera un fuerte rebote del crecimiento (9,0%), pero este dinamismo será insuficiente para recuperar los niveles de PBI y de producción previos a la crisis. La mejora dependerá del comportamiento de los factores del lado de la demanda, dado que los impactos de las restricciones a la producción y la exportación por los confinamientos ya se habrían disipado.

Cisneros G. (2020). Esta investigación tiene como objetivo determinar la influencia de la exportación del jengibre en la economía peruana, período 2010 - 2019, para lo cual analiza el comportamiento de las exportaciones de este producto y cómo influye en el Producto Bruto Interno y el Producto Bruto Interno Agropecuario, teniendo en consideración que, en el 2019, el Perú logra ubicarse en la cuarta posición de las exportaciones mundiales de jengibre. Para el análisis se utilizan datos de fuentes secundarias. El estudio es de carácter descriptivo y correlacional evaluando el nivel de relación entre las variables analizadas, haciendo uso de métodos deductivo e inductivo. El estudio concluye que la exportación del jengibre es un factor importante en el crecimiento de la economía nacional.

Pérez C. (2018). El estudio se basa en un análisis descriptivo, con la base de datos del número de empleos generados por cada millón de dólares exportados, obtenido del Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales de la Asociación de Exportadores (CIEN- ADEX), años 2017 y 2018, estableciendo que las exportaciones impactan positivamente en el crecimiento económico, manifiesta que

por cada millón de dólares exportados, el PBI se incrementa en aproximadamente 1.4 millones de dólares debido a su efecto multiplicativo de la economía. Como conclusión, establece que la mayor generación de empleo y dinamización de la economía obedece al incremento de las exportaciones, por lo que se considera como uno de los principales motores del crecimiento económico y de generación de empleo formal. Para lo cual, es necesario aplicar políticas de desarrollo sectoriales con una política macroeconómica responsable.

Vargas A. (2018). Su investigación tiene como objetivo establecer que el crecimiento económico de la economía peruana en el período 1990-2016, ha sido impulsado por el crecimiento de las exportaciones y que esta influencia ocurre de manera unidireccional desde el crecimiento de las exportaciones hacia el crecimiento económico. Es estudio se realiza bajo un diseño descriptivo, correlacional y causal, para explicar la relación entre el crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico, usando los modelos vectoriales autoregresivos (VAR) para analizar el efecto de las exportaciones sobre el crecimiento económico en el corto plazo y el modelo de Corrección de Errores de Vectores Cointegrados (VECM) para analizar el efecto de las exportaciones en el crecimiento económico en el largo plazo. Del análisis realizado se concluye que hay una evolución positiva del crecimiento de las exportaciones y del crecimiento económico. En el corto plazo el efecto del crecimiento de las exportaciones es significativo en el crecimiento económico, al igual que la relación de largo plazo entre el desempeño económico y las exportaciones; sin embargo, al no encontrar causalidad de las exportaciones al desempeño económico, se rechaza la hipótesis del crecimiento económico impulsado por las exportaciones en el largo plazo.

Zegarra (2018), se analiza la evolución de las políticas públicas orientadas hacia la agricultura familiar, con implicancias negativas hacia la atención de la demanda de los agricultores de la agricultura familiar en el contexto de alta heterogeneidad social y geográfica como el del Perú. El análisis se basa en

información de diversos indicadores sociales y geográficos del Perú, evaluados a lo largo de la historia y las diversas políticas aplicadas por las instituciones públicas relacionadas con el rubro. El estudio concluye que esta heterogeneidad geográfica, organizativa y del perfil de los agricultores hace que en cada una de ellas se desarrolle una estrategia diferencial porque las características son propias en cada conglomerado.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Competitividad

A. Definición

Villarreal (2006), establece que la competitividad no es sólo productividad, sino que representa un proceso centrado en la generación y fortalecimiento de las capacidades productivas y organizacionales, que ayudan a enfrentar de manera exitosa los cambios del entorno, transformando las ventajas comparativas en competitivas, dándole sustentabilidad en el tiempo, hasta llegar a grandes niveles de desarrollo. La competitividad está asociada con diferentes factores: Precios, cantidad, calidad, presencia en el mercado, innovación, flexibilidad y adaptación a los cambios. Además, ayuda a fortalecer y desarrollar la reflexión, a romper con los paradigmas, a ser proactivo, aprender a estructurar, organizar y rediseñar las empresas, así como establecer evaluaciones periódicas a las estrategias planteadas.

Hernández (2000). Define a la competitividad como una mejora continua, encaminando a las empresas hacia el éxito, buscando una competencia sana, solidaria, ofreciendo sus productos y/o servicios con calidad y precios atractivos, plazos de entrega oportunos y confiables, generando confianza hacia sus clientes, nacionales como internacionales, garantía para lograr ventajas competitivas de sus productos para todos los mercados.

Porter (2000), establece que la competitividad surge de la productividad, donde las empresas aplican una serie de factores para el desarrollo de productos /servicios de calidad.

Aybar F. (2017), De acuerdo a lo mencionado líneas arriba con respecto a la competitividad, esta evoluciona y va incorporando nuevos elementos, como, por ejemplo, cambios tecnológicos, productivos y organizacionales. Avendaño, Rindermann, Lugo & Mungaray (2006), manifiestan que la competitividad de las exportaciones se puede medir a través de indicadores indirectos, ejemplo: Participación de mercado o índices de ventaja comparativa revelada, como el desarrollado por Vollrath (1991), que mide las ventajas comparativas reveladas o ventaja competitiva para productos agrícolas específicos usando información de datos reales de comercio, permitiendo cuantificar la competitividad de un producto o de una industria sobre una base de comparación mundial.

B. Dimensiones

B1. Ventaja comparativa.

David Ricardo (1817), establece que la mayor eficiencia relativa en la producción de los bienes basado en su menor costo comparativo de producción, constituye la base de exportación de los países que participan en el comercio internacional. La teoría ricardiana anticipa beneficios derivados del libre comercio, en particular, la especialización productiva en bienes que llevarían a una más eficiente asignación de los recursos, lo cual haría incrementar el valor real de la producción y el consumo nacionales (Ricardo, 1985).

B2. Ventaja comparativa revelada

Arias (2004). Define que las ventajas comparativas reveladas son indicadores prácticos que sirven para determinar, en forma indirecta, las ventajas comparativas que tiene un país. Su objetivo principal es determinar una asignación más eficiente de los recursos escasos de que dispone un país, ampliar el intercambio comercial en un ambiente de mayor apertura, buscar la especialización en actividades más rentables y con mayor valor agregado, evaluando el desempeño productivo, comercial de un país en un período específico, con la finalidad de mejorar el bienestar general de toda

una nación.

C. Indicadores

Nivel de participación de las exportaciones

Según el Rock Content (2021), la participación de mercado es un porcentaje que corresponde a la relevancia de la empresa frente a los competidores en la industria en la que actúa. Puede representar el valor de mercado, la parte de la población que prefiere una marca, su volumen de ventas de versus total marcas y otros aspectos.

Por su parte Moreno (2018), establece que la cantidad de operaciones de venta de una empresa establece su nivel de participación en el mercado.

Productividad

Medina (2010), establece que la productividad es la relación que existe entre el volumen total de producción y los recursos utilizados para alcanzar dicho nivel. Los recursos pueden ser: Trabajo, capital, información, tierra, materiales, energía, etc. y el resultado se da a través de un bien o servicio, que involucra, recurso y producto.

D. Teorías

Se logra obtener un nivel económico óptimo cuando los países exportan aquellos bienes que tienen ventaja comparativa e importan otros a los que tienen desventaja comparativa. La hipótesis empírica de si un país tiene o no ventajas comparativas ayuda a orientar la inversión y el comercio y, por consiguiente, a tomar mayor ventaja de las diferencias que existen por del lado de la demanda y de la oferta internacional de productos y factores de producción.

Diversas teorías de ventajas comparativas.

(Tsakok 1990). El autor establece dos significados. El primero de ellos, se basa en la comparación de la eficiencia en la producción de dos países: aquel con el costo de oportunidad más bajo es relativamente más

eficiente y, por lo tanto, tiene ventaja comparativa. La eficiencia relativa se considera por factores como el uso de menos insumos por unidad de producto, utilización de menos recursos domésticos por unidad de producto, un costo de oportunidad más bajo en los recursos domésticos, o el hecho de que el valor de la moneda no sea alto en comparación con otros países. El segundo significado se refiere a la eficiencia de las diferentes producciones en el ámbito doméstico, donde los productos se comparan en términos de sus ganancias y al ahorro por unidad de divisas utilizada

Para medir la ventaja comparativa se utiliza el concepto de costo de oportunidad, siguiendo cuatro pasos (Tsakok1990): (1). Cálculo del costo de oportunidad de la moneda extranjera (el valor de escasez de la moneda). (2). Cálculo del valor agregado a precios internacionales y de frontera, que es un indicador de la ganancia neta en moneda extranjera (exportaciones) o del ahorro neto en divisas (sustitución de importaciones). (3). Determinación del valor a precios sombra del costo de los factores de producción primarios o recursos domésticos utilizados en la producción. (4) . Comparación del costo de los recursos con los beneficios netos, lo que arroja una medida de eficiencia.

Otra limitación es que el concepto teórico de ventaja comparativa se define en términos de precios relativos, antes de que el comercio se dé bajo el supuesto de que el mundo está ausente de distorsiones y que los mercados funcionan perfectamente, cuando en la realidad estos supuestos por lo general no se cumplen, y las ventajas comparativas son resultado de muchos factores, unos que no se pueden medir y otros que son muy difíciles de determinar. Dadas estas dificultades, Balassa (1965) fue el primero en preguntarse si era posible inferir las ventajas comparativas del patrón de comercio en el mundo real y acuñó el término de "ventaja comparativa revelada", para indicar que las ventajas comparativas pueden ser reveladas

por el flujo actual del comercio de mercancías, por cuanto el intercambio real de bienes refleja costos relativos y también diferencias que existen entre los países, por factores no necesariamente de mercado

La ventaja comparativa de Adam Smith

Becerra (2021). Smith (1983), consideraba que los individuos y las naciones tienen ventajas comparativas de sus diferencias, en función a la especialización laboral o productiva, permitiendo obtener bienes de otros lados si es que no lo producen o que generen mayor costo si es que lo producen, aprovechando el valor relativo o permutable de las cosas.

La teoría del valor trabajo en David Ricardo

A diferencia por lo establecido por Adam Smith sobre la ventaja comparativa, David Ricardo manifiesta que las ganancias se dan en el intercambio y comercio internacional entre países y la relatividad de costos.

Ricardo (1985) consideraba más rentable que un país produzca bienes que les resulte más eficiente y comprar los que no lo eran, teniendo en cuenta factores como costos medios de producción y tiempo de trabajo por unidad producida. Su planteamiento era que el trabajo es el fundamento de todo valor y la cantidad relativa de trabajo es la que establece el valor relativo de las mercancías. El valor no sólo es lo que se aplica directamente a las mercancías, sino al trabajo aplicado a la mercancía para generar valor, considerando los gastos que conlleva (instrumentos aplicados a las mercancías para su fabricación).

La competitividad no depende del éxito económico de las empresas o las economías nacionales, sino también de los trabajadores.

Sevilla (2016) manifiesta que Porter establece que son las estrategias genéricas las que permiten a las empresas alcanzar mayores ventajas competitivas, destacando:

- Liderazgo en costes: Competir por costes más bajos.

- Diferenciación de producto: Un producto de alto valor compite por ser un producto de calidad.

- Segmentación de mercado: Establece que una empresa será más competitiva creando un valor diferencial, con recursos y capacidades, eficiencia, innovación, calidad y capacidad para satisfacer al cliente con procesos de bajo costo.

Lavados H. (1977). El autor menciona en su investigación diversas teorías de comercio internacional: (a) Teoría Ricardina: está basado en la especialización (exportación) del bien el cual el país es relativamente eficiente (Caves y Jones, 1975). (2) Teoría de la proporción de factores: Desarrollada por Heckscher y Ohlin y formalizada por Samuelson y otros, trata de explicar por qué los países individualmente tienen ventajas comparativas para exportar determinados bienes. A medida que el comercio internacional se desarrolla, la lista de productos de exportación de un país estaría sesgada hacia los productos que usan una alta proporción de factores abundantes, y la importación estaría sesgada hacia los bienes que tuvieran un alto componente de factores escasos (Krueger, 1975).

(3) Métodos nanotecnológicas. Relacionada a la innovación e imitación con la tecnología, lo que afectaría la estructura de las exportaciones. Los productores que desarrollan un producto nuevo se benefician de un acceso relativamente fácil a los mercados externos, reforzado por el liderazgo técnico empresarial.

2.2.2. Exportaciones.

A. Definición

Mankiw (2007) define a las exportaciones como bienes y servicios que se producen en el país y se venden en el extranjero.

Leonidou (2010), "venta de productos y servicios de forma directa o

indirecta hacia mercados extranjeros utilizando las facilidades de producción de una organización en su país de origen”

Appleyard & Field (2001) las exportaciones son variables de medición del comercio internacional que permiten construir rankings por regiones, de mercancías por valor, volumen y composición, estadísticos descriptivos, de servicios y junto con la información de importaciones establecer la relación de los términos de intercambio, ya que se relacionan con la balanza comercial, la demanda, el empleo y los precios.

B. Dimensiones

B.1. Exportaciones no tradicionales.

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2022). exportaciones no tradicionales son productos que tienden a tener un mayor valor agregado. Se agrupa en sectores: agropecuarios, textiles, pesqueros, maderas y papeles, químicos, metal-mecánicos, sidero-metalúrgicos y joyería, minería no metálica y otros,

B2. Agroexportación.

Rubio (1991). Define al conjunto de actividades/relaciones socio-económicas que se implican y derivan de la producción, distribución y consumo de los productos agrícolas tradicionales y no tradicionales

C. Indicadores

Producción

Tawfik y Chauvel (1992), es todo acto que da adición o valor a un producto o servicio a través de un proceso de transformación. Producir es extraer y/o modificar los bienes para la satisfacción de una necesidad.

Frisch R. (1983). El autor define la producción a todo proceso que transforma un conjunto de elementos de entrada a un conjunto específico. de elementos de salida

Rendimiento

Según Eurostat (2021), el rendimiento de los cultivos viene a ser la producción cosechada por unidad de superficie cosechada de productos agrícolas. Este indicador comúnmente no se registra en las publicaciones estadísticas, sino que se obtiene de la división de datos de superficie cosechada y la producción.

FAO (2022). La producción agrícola está condicionada a la disponibilidad de tierras apropiadas para el cultivo y se ve afectada por diversos factores, entre ellos, los rendimientos por cultivo, la incertidumbre macroeconómica, así como los patrones de consumo; teniendo incidencia en los precios de los productos básicos agrícolas. Los niveles de producción están relacionados con las superficies cosechadas, rendimientos por hectárea y las cantidades producidas. El rendimiento real depende de varios factores: Potencial genético del cultivo, cantidad de luz solar, agua y nutrientes absorbidos por el cultivo, presencia de malas hierbas y de plagas. Este indicador se presenta para todos los cultivos agrícolas.

Tipo de Cambio

Instituto Peruano de Economía (IPE, 2014) establece que el tipo de cambio (TC) es la tasa a la que la moneda de un país se intercambia por la moneda de otro. Existen dos tipos: (a) Nominal: Precio relativo de dos monedas expresado en unidades monetarias y (b) Real. Precio relativo de dos canastas de consumo y sirve para medir el poder adquisitivo de una moneda en el país extranjero. Además, el tipo de cambio se puede medir con relación a otra moneda (TC bilateral) o a un conjunto de monedas (TC multilateral).

Precios de exportación

Según FAO (2020), los precios internacionales se refieren a los precios de exportación y de importación. Los de exportación son los que se

establecen a las mercancías enviadas fuera de las fronteras de un país y los de importación se dan por los bienes comprados dentro de un país que se producen fuera de sus fronteras.

Por otro lado, el diario El Exportador (2020) manifiesta que el precio de exportación es el valor monetario que se pide al importador a cambio del producto exportado. La determinación de dicho precio permite determinar la rentabilidad del producto exportado y sostenibilidad de la empresa.

Importaciones

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2013). Importación se define como el ingreso legal de mercancías/bienes procedentes del extranjero con fines comerciales, que pueden ser de naturaleza personal, social o benéfica, permitidos según ley. Las importaciones ayudan al mercado nacional de abastecerse de insumos, que son necesarios para la provisión del consumo y producción nacional.

Salcedo Y. (2009). El Diccionario de la Lengua, indica que el término importación proviene del latín importare, 'traer'; otra definición establece a la introducción en un país de bienes, géneros, artículos o costumbres extranjeras. El glosario del Consejo de Cooperación Aduanera y ALADI señala que importar es el ingreso de determinada mercancía a un territorio aduanero.

D. Teorías

El modelo de Kaldor (1966) enunciado por Peredo A. (2013), establece que el dinamismo de la producción manufacturera es la que influye en el crecimiento de una economía moderna. Este crecimiento en una primera etapa está explicado por la demanda proveniente del sector agrícola, lo que contribuye a un crecimiento en las exportaciones. El autor, además, manifestó la importancia de las fuerzas de demanda que impulsan el incremento de la productividad, vía la ley de Verdoorn (1949). Para Kaldor, la

productividad manufacturera responde positivamente al cambio estructural y crecimiento de su nivel de producción; mismos que conducen a incrementos del PIB global, estableciendo un proceso virtuoso de causación acumulativa.

El modelo de Kaldor se dio en términos literarios; sin embargo, R. Dixon y A. P. Thirlwall (1975) sistematizan las ideas del autor a través de un modelo matemático, que consta de a de cuatro ecuaciones que interpretan las proposiciones de Kaldor.

La primera ecuación establece que el crecimiento del producto depende del crecimiento de las exportaciones. La segunda se basa en una función de demanda de exportaciones que depende de los precios relativos (internos con relación a los internacionales) y del nivel de ingreso del resto del mundo. La tercera plantea una regla de crecimiento de precios domésticos de exportación igual al aumento de los salarios netos de crecimiento de la productividad de la mano de obra multiplicado por un coeficiente de mark up. La cuarta ecuación es la expresión de la ley de Verdoorn que establece una relación entre el crecimiento de la productividad de la mano de obra y el crecimiento del producto.

Este modelo resulta interesante para analizar economías regionales ya que considera un factor de crecimiento que son las exportaciones y un factor de amplificación dado por el efecto Verdoorn.

La ley de Kaldor-Verdoorn establece que el crecimiento económico está asociado con el comportamiento de la productividad laboral manufacturera, si bien no adopta el punto de vista multisectorial.

Lavados H. (1977), realizó una compilación de las teorías más importantes acerca de la composición del comercio internacional, entre ellas, la sostenida por David Ricardo, estableciendo que la competitividad está determinada por las relaciones entre diferentes bienes que pueden ser intercambiados entre los países y que las ventajas comparativas hacen al

comercio internacional atractivo para todos los países, ya que se establecen qué productos debemos importar y cuáles exportar. Todo esto, teniendo en consideración que los flujos en el comercio internacional están determinados por las diferencias absolutas en los precios monetarios y no por las diferencias comparativas en costo de factores.

2.3. Definición de términos básicos

Agricultura familiar: Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IICA (2016). es una forma de organizar la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, acuicultura y pastoreo, administrada y por una familia, cuyos ingresos dependen del trabajo familiar. Existen diversos tipos: (a) de subsistencia: cuya producción va para el autoconsumo, poca inserción comercial; (b) intermediaria, producción destinada tanto para autoconsumo como para el mercado, necesidad de adoptar medidas para garantizar la sostenibilidad de sus unidades.; (c) consolidada, donde la producción se destina para el mercado, gran potencial en recursos productivos y bienes de consumo, suficientes para que se sostenga la familia, permitiendo además tener stock.

Productividad: De acuerdo a lo establecido por Carro (2012), es la mejora en el proceso productivo, relacionando la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes producidos.

Desarrollo económico: Según Furtado (2000), el desarrollo se da en tres dimensiones. (1) Aumento de la eficacia del sistema social de producción; (2) Satisfacción de las necesidades básicas de los ciudadanos, y (3) Presencia y acción de grupos dominantes de la sociedad, que compiten en el uso de los recursos y bienes que la población requiere. Algunos economistas estadounidenses, como Nurske, Lewis, Baran, Rosenstein, entre otros, sostienen que el desarrollo se obtiene con la acumulación de capital como eje

central, la ampliación del sector industrial y la inversión de capital físico, para lograr un producto industrial bruto sostenido (Valcárcel, 2006).

Emprendimiento rural: Bedoya (2020), el autor lo define como la creación de una nueva organización que lanza un nuevo producto asociado a la práctica agrícola, a los servicios o que crea un nuevo mercado o utiliza tecnología nueva en un ambiente rural. Adicional a ello, algunas regiones rurales se caracterizan por la disminución del empleo en el sector agrícola, la pobreza socioeconómica y el acceso limitado a servicios públicos tales como educación y salud.

Desarrollo sostenible: Madroñero (2018). Según la Agenda 21, el desarrollo sostenible se define como el proceso de satisfacer a las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. Lo sostenible se encuentra en el ámbito externo al medio ambiente, donde el desarrollo de los recursos naturales tiene que ver con las oportunidades y amenazas de los ecosistemas para mantenerse en el tiempo.

Desarrollo sustentable: Madroñero (2018). Lo sustentable se enfoca en el ascenso de la economía como la principal estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida de su población, asegurándole el sustento de alimento, vivienda y vestido.

Políticas públicas: Lahera (2004). Establece que las políticas públicas son un factor común de la política y de las decisiones del gobierno y de la oposición. Así, la política puede ser analizada como la búsqueda de establecer políticas públicas sobre determinados temas, o de influir en ellas. A su vez, parte fundamental del quehacer del gobierno se refiere al diseño, gestión y evaluación de las políticas públicas.

Superfood: Superfoods Perú (2019). Súper alimento, traducido en español. Destaca por los atributos y beneficios que ofrecen al consumidor. Está enfocada en los altos contenidos de nutrientes que ofrece un producto, su

capacidad antioxidante, fuente de fibra y energía, que contribuye a mejorar la salud de las personas.

Edafroclimáticas. Morales L. (2001). Una zonificación edáfica y climática (edafoclimática) corresponde a la detección de áreas geográficas homogéneas en sus características climáticas y edáficas.

III. HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

Hipótesis general

La competitividad y los factores que forman parte del comportamiento de la oferta y demanda influyen en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021

Hipótesis específicas

El nivel de competitividad de las exportaciones peruanas del jengibre en el Perú es significativo

El comportamiento de la oferta nacional, explicada por las variables: producción, rendimiento, precios de exportación y tipo de cambio influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021.

La competencia internacional, explicada por el comportamiento de las exportaciones del jengibre brasileño y la evolución de los precios de exportación del jengibre chino influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021.

La demanda internacional, explicada por el comportamiento de las importaciones de jengibre de parte de los países de Europa, Estados Unidos y Canadá influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012 – 2021.

3.2. Definición conceptual de las variables

Variable 1.

Competitividad. Es la capacidad que tiene una empresa para producir y comercializar productos en mejores condiciones que su competencia, en función a su precio, calidad y oportunidad; es decir, maximiza el valor de sus capacidades que la distinguen de sus competidores y a su vez, mediante las estrategias planteadas, crean valor para los compradores, que son las siguientes: (1) Liderazgo en costes: Precio inferior a la competencia con una calidad aceptable. (2) Estrategia de diferenciación: Dotar al producto o servicio de una cualidad única que es valorada de forma positiva por los consumidores y que permite cobrar precios superiores. (3) Estrategia del enfoque: Centrarse en un segmento específico del mercado, creando productos y servicios especialmente diseñados para responder a las necesidades y preferencias del consumidor (Porter, 1985).

Variable 2.

Oferta. Combinación de bienes y servicios, información o experiencias que se ofrece en un mercado para satisfacer una necesidad o deseo del consumidor o comprador (Kotler, 2013).

Demanda. Cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a comprar a los posibles precios del mercado (Fisher, 2011).

Importaciones. Se refiere al ingreso legal de bienes y servicios procedentes del extranjero, con fines comerciales, pudiendo tener también fines de carácter personal, social o benéfico, entre otros, permitidos por la legislación de cada país (El ABC del Comercio Exterior-Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2013).

Competencia. Concurrencia de la oferta y la demanda. Una mayor demanda determina una mayor inversión en la producción y las variaciones en la oferta determina una fluctuación de los precios en el mercado. Las empresas deben

operar en un entorno de libre competencia a fin de obtener los mayores beneficios. (Adam Smith, 1994).

3.3. Operacionalización de las variables

Tabla 11

Matriz de Operacionalización de variables

COMPETITIVIDAD Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS EXPORTACIONES PERUANAS DE JENGIBRE EN EL PERÍODO 2012-2021				
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Exportaciones	Es todo bien o servicio legítimo que el productor o emisor (exportador) envía como mercancía a un tercero	Exportaciones	Exportaciones	Exportaciones peruanas de jengibre (Valor FOB - Miles US\$)
	Competitividad		Competitividad	Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR)
			Producción peruana de jengibre	Producción peruana de jengibre - toneladas
			Rendimiento promedio de jengibre	Rendimiento promedio de jengibre t/ha.
		Factores de oferta	Precio promedio de exportación de jengibre peruano	Precio promedio de exportación de jengibre peruano (US\$/Kg.)
			Tipo de cambio real	Tipo de cambio real (S/. A US\$)
Factores oferta, demanda y competencia	Para que un producto sea competitivo en el mercado debe cumplir los requerimientos de calidad, precio y ventajas competitivas, tener la capacidad de producción, entrega a tiempo y flexibilidad para cumplir con los términos de su contrato de exportación que estará en línea con los requerimientos del consumidor y no dejar de lado la competencia en cuanto a precios, calidad y cantidad de producto que ofrecen en el mercado		Importaciones de jengibre - Europa	Importaciones de jengibre - Europa (Valor CIF - Miles US\$)
		Factores de demanda	Importaciones de jengibre - Estados Unidos y Canadá	Importaciones de jengibre - Estados Unidos y Canadá (Valor CIF - Miles US\$)
			Exportaciones de jengibre de Brasil	Exportaciones de jengibre de Brasil (Valor FOB- Miles US\$)
		Factores de competencia	Precio promedio de exportación de jengibre chino	Precio promedio de exportación de jengibre chino (US\$/Kg.)

Fuente: Elaboración propia

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y diseño de investigación

4.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación presenta un tipo de investigación cuantitativa, que es una forma estructurada bajo la cual se recopila y analiza información de varias fuentes, utilizando herramientas informáticas, estadísticas y matemáticas para tener el resultado esperado. Estos datos están basados en una muestra considerando varios períodos de tiempo para el análisis y determinando las diversas tendencias, haciendo uso de evaluaciones descriptivas e inferenciales. Neil D. (2017).

4.1.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación que se aplicará en el presente estudio es no experimental y de corte longitudinal.

Palella (2010), establece que el diseño no experimental se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. Se observan los hechos en su contexto real y en un tiempo determinado o no para luego analizarlos.

Según Ware y Liang (1996) subrayan que los estudios longitudinales permiten estudiar patrones de cambio estableciendo indicadores en función a diversas variables de análisis, como el tiempo, edad, etc.

4.2. Método de investigación

4.2.1. Índice de Ventajas Comparativas Reveladas

El índice de Ventaja Comparativa Revelada (VCR) (Vollrath, 1991), se calcula considerando lo siguiente:

$$VCRa_i = VCEa_i - VCIa_i \quad (2)$$

Donde:

$VCEa_i$ = ventaja comparativa revelada de las exportaciones y se obtiene de la siguiente forma: $VCEa_i = \ln[(X_{ai}/X_{ni}) / (X_{ar}/X_{nr})]$ (3)

$VCIa_i$ = ventaja comparativa revelada de las importaciones calculándose mediante la siguiente ecuación. $VCIa_i = \ln[(M_{ai}/M_{ni}) / (M_{ar}/M_{nr})]$ (4)

Donde: X y M son exportaciones e importaciones respectivamente. i es el país para el cual se está realizando el análisis. r se refiere al resto del mundo excepto el país de análisis (país i). a es el bien o mercancías que se está investigando. n involucra el comercio de todas las mercancías menos el bien en análisis (bien a).

Para la presente investigación se utilizará sólo el VCE ya que Perú no importa jengibre, produce y exporta.

El índice de ventajas comparativas es de utilidad para evaluar la especialización en la exportación de un producto en este caso el jengibre, en relación con totalidad de productos exportados por un país en comparación con el mundo (Pablo y Giacinti, 2011), el VCR puede adoptar valores tanto positivos o negativos, describiendo así la manera en la que un país puede competir en el mercado internacional con el producto o bien sujeto de análisis. Arias y Segura (2004) refieren que cuando el VCR toma valores mayores a cero, el producto sobre el cual se está realizando el análisis, cuenta con una ventaja comparativa revelada debido a que las exportaciones del país exceden las importaciones, y cuanto más alto sea el valor del VCR del bien, tendrá mayor competitividad en el mercado internacional.

Variables

Para el cálculo del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas de Vollrath, se utilizaron datos estadísticos de exportaciones de jengibre de los

principales exportadores a nivel mundial: China, Brasil, Perú y Tailandia, el valor de las exportaciones de jengibre en los principales mercados: Europa y Norteamérica (Estados Unidos y Canadá); además, se consideró las exportaciones mundiales del mundial de jengibre reales de comercio y las exportaciones totales realizadas por los mercados de Europa y Estados Unidos y Canadá.

Las fuentes de información estadística fueron extraídas de la plataforma TRADEMAP, con frecuencia mensual. Cabe señalar que no se está considerando la data estadística de India, debido a la falta de información de los primeros y últimos años de la serie a utilizar. Las fuentes de datos estadísticos utilizados fueron Trademap, USDA Foreign Agricultural Service's Global

Agricultural Trade System (FAS-USDA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura en su apartado de base de datos estadísticos (FAOSTAT), el período consultado fue de 1994 a 2016 por referir con información completa y oficial.

4.2.2. Regresión Lineal Múltiple

Los métodos estadísticos analizan los datos de procesos para obtener mejoras en la calidad de los mismos, contribuyendo a realizar juicios científicos frente a la incertidumbre y la variación de los datos (Walpole, 2007).

La presente investigación se realizará bajo el contexto cuantitativo, el cual se recolecta y analiza información, con alcance correlacional, estableciendo cómo se interrelacionan estadísticamente dichas variables para el objetivo de investigación.

4.3. Población y muestra

La población de estudio serán principales mercados exportadores e importadores de jengibre en el mundo. Se utilizará como base la información

de comercio exterior de TRADEMAP y evolución del tipo de cambio del BCRP, pudiendo obtener los indicadores estadísticos de la exportación de jengibre.

4.4. Lugar de estudio

Lima – Perú.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

4.5.1. Técnicas

Se hará uso de fuentes secundarias, con series de tiempo desde los años 2002 al 2021, lo que permitirá realizar los análisis descriptivos y luego la evaluación correlacional de las variables, haciendo uso del Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se requiere la prueba de datos de series temporales, la prueba de raíz unitaria para evitar cualquier problema de regresión espuria.

4.5.2. Instrumentos

Se está considerando información anual de las exportaciones y el tipo de cambio del periodo 2002 - 2021, considerando fuentes de información de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) de International Trade Center (ITC). Para el almacenamiento y ordenamiento de datos se hace uso de Microsoft Excel, con el uso del software Eviews-10 para el tratamiento y procesamiento de la información. Análisis y procesamiento de datos

Pasos a seguir:

- Primero, se realizó la búsqueda y clasificación de información documentada para los antecedentes y análisis de teorías que permitió sustentar los puntos fundamentales a tratar en la investigación.

- Segundo, se procedió a realizar el análisis de la información recabada a través de la base de datos de indicadores de comercio exterior, para verificar, dilucidar y esclarecer los problemas planteados en la investigación.

4.6. Análisis y procesamiento de los datos

Se detallan los pasos realizados:

I. Investigación de gabinete. Recopilación de datos fuentes secundarias, reportes estadísticos, perfiles de mercado, relacionados con el producto en estudio. Utilización de plataformas especializadas para la extracción de información estadística.

II. Edición y análisis de la información recabada. Clasificación de las variables teniendo en consideración estadísticas de mercado local y de mercado internacional. Selección de las variables a utilizar en el modelo econométrico.

III. Cálculos de los índices de competitividad utilizando las variables de exportación y se utilizó el modelo de regresión lineal múltiple para la evaluación econométrica del resto de variables seleccionadas.

IV. Análisis de los resultados a nivel descriptivo e inferencial de las variables a utilizar en el modelo. Se realizaron las pruebas de normalidad, autocorrelación, heterocedasticidad y multicolinealidad.

V Análisis de los resultados obtenidos.

4.7. Aspectos éticos en la investigación

Trabajo se presenta con data actualizada, original y fuentes de información confiable y se respeta lo establecido en la directiva para la elaboración del proyecto de tesis.

V. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados del Índice de Ventaja

Comparativa Revelada de los mercados de Perú, China, Brasil y Tailandia y, por otro lado, la estadística descriptiva de los datos del modelo aplicado y posteriormente se muestran los resultados estimados de la investigación, teniendo como base la estadística inferencial y la verificación de las hipótesis de investigación.

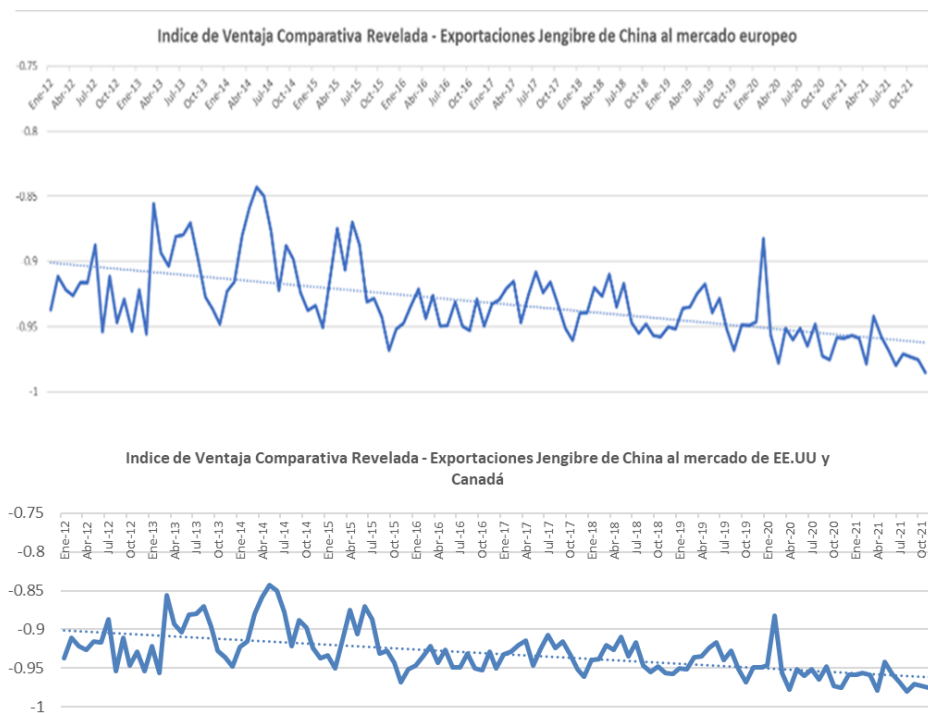
Para la presente investigación se está considerando datos de serie de tiempo de corte longitudinal con frecuencia mensual.

5.1. Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR)

China es el primer exportador de jengibre a nivel mundial En cuanto a su Ventaja Comparativa Revelada (VCR) su valor máximo lo alcanzo durante la época de pandemia COVID-19 donde hubo mayor demanda de jengibre en el mercado europeo; sin embargo, los indicadores presentan una tendencia decreciente.

Figura 4

IVCR – Jengibre Chino al mercado europeo y de EE.UU. y Canadá

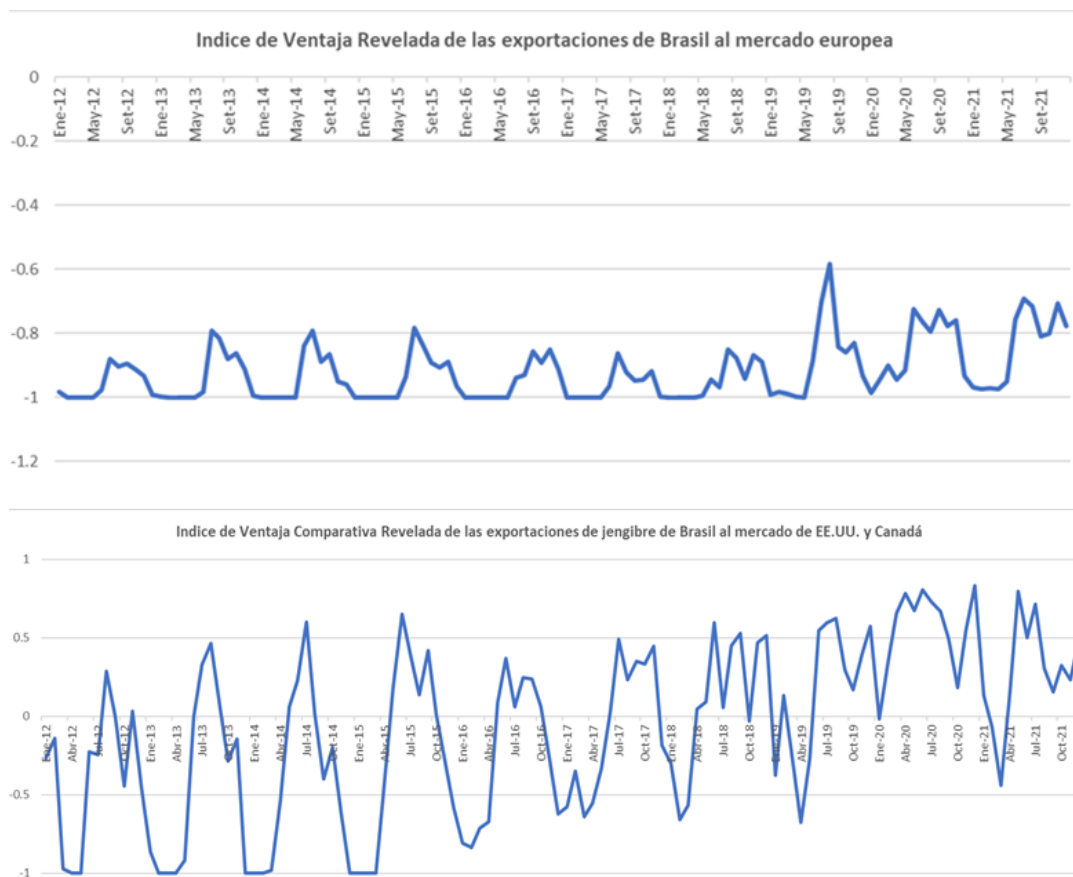


Nota. Data exportaciones-Trademap

El Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) para las exportaciones de Brasil muestran una tendencia flat en el mercado europeo, teniendo picos a nivel estacional; sin embargo, hay una tendencia creciente en el mercado de Estados Unidos y Canadá.

Figura 5

IVCR – Jengibre de Brasil al mercado europeo y de EE.UU. y Canadá

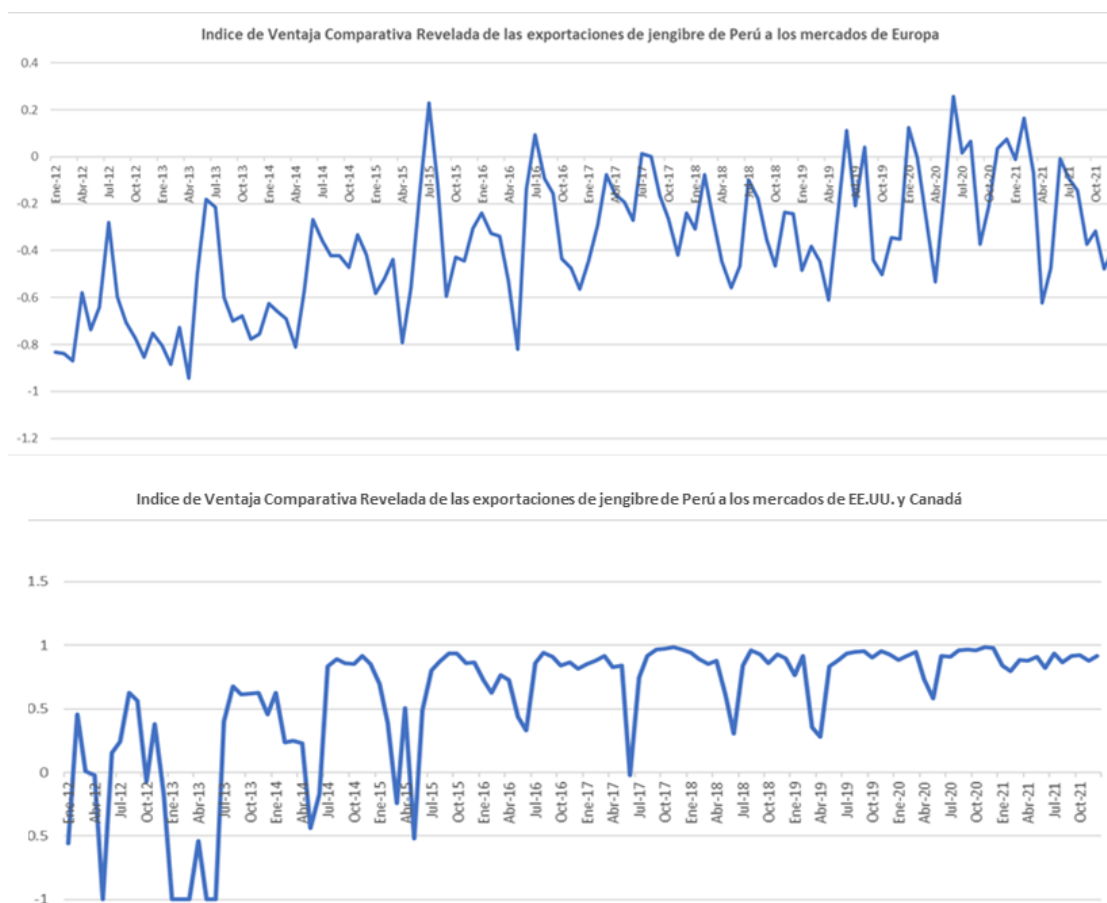


Nota. Data exportaciones-Trademap

El Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) para las exportaciones de Perú muestran una tendencia positiva y creciente a los mercados europeos y de Estados Unidos y Canadá, en especial a estos últimos que de indicadores negativos (no competitivos) pasaron a ser positivos.

Figura 6

IVCR – Jengibre de Perú al mercado europeo y de EE.UU. y Canadá

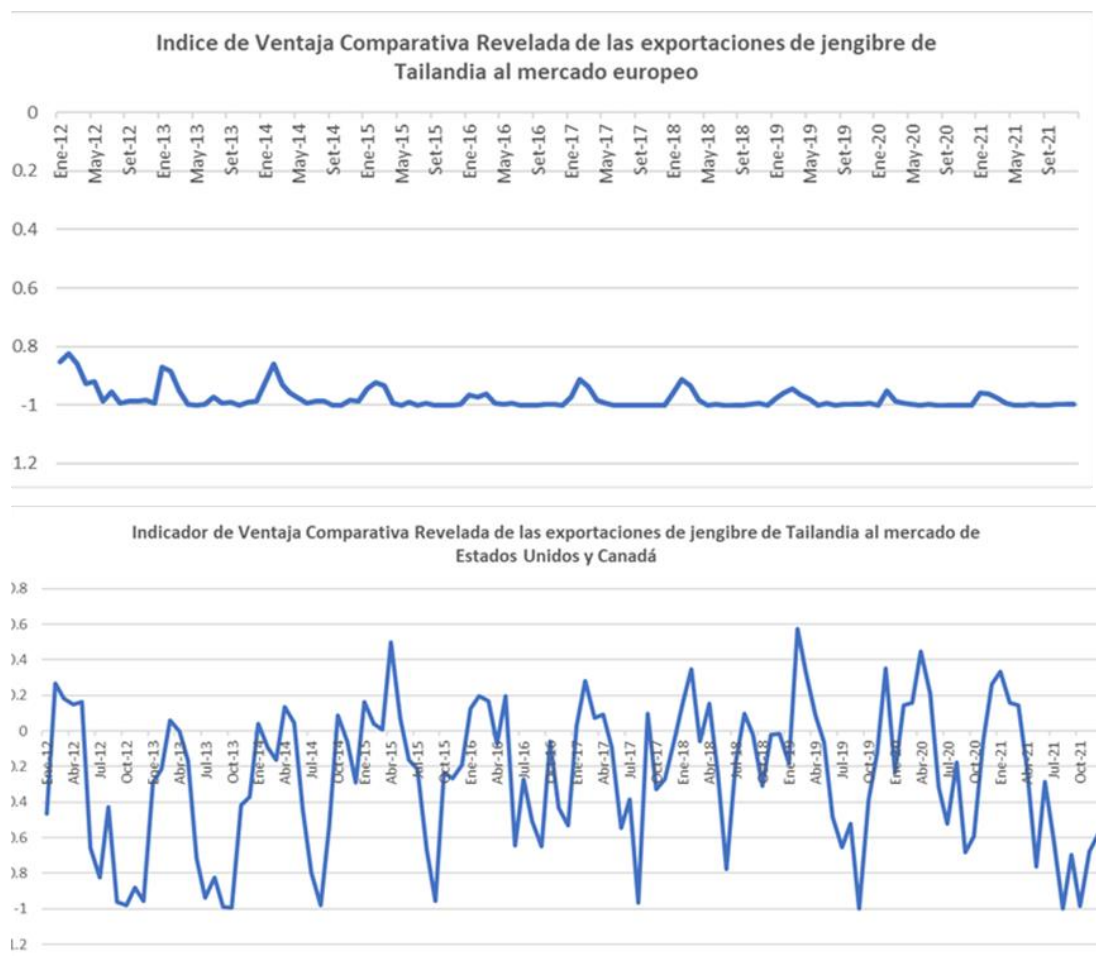


Nota. Data exportaciones-Trademap

El Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) para las exportaciones de Tailandia muestran una tendencia flat negativa para los mercados europeos y decreciente para los mercados de Estados Unidos y Canadá.

Figura 7

IVCR – Jengibre de Tailandia al mercado europeo y de EE.UU. y Canadá



Nota. Data exportaciones-Trademap

A continuación, se muestra un cuadro resumen de los IVCR de cada país en los diferentes mercados analizados.

Tabla 12

Indice de Ventajas Comparativas Reveladas Normalizadas de las exportaciones de jengibre por país a los diferentes mercados de destino

Exportador - Destinos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
China - Europa	-0.9306	-0.9152	-0.8988	-0.9272	-0.9409	-0.9331	-0.9409	-0.9447	-0.9607	-0.9645
Brasil - Europa	-0.9577	-0.9302	-0.9445	-0.9349	-0.9397	-0.9627	-0.9345	-0.8866	-0.8481	-0.8431
Perú - Europa	-0.7310	-0.6696	-0.4872	-0.3723	-0.3346	-0.2128	-0.2965	-0.3253	-0.0968	-0.1696
Tailandia - Europa	-0.9364	-0.9710	-0.9633	-0.9774	-0.9890	-0.9839	-0.9798	-0.9808	-0.9938	-0.9909
China - EE.UU-Canadá	0.1199	0.2404	0.2088	0.1149	0.1902	0.3204	0.2609	0.3856	0.3424	0.2003
Brasil - EE.UU-Canadá	-0.2807	-0.2573	-0.2312	0.0271	-0.1314	0.0756	0.2436	0.2781	0.6180	0.4907
Perú - EE.UU-Canadá	0.2047	0.3561	0.7797	0.8070	0.8388	0.9380	0.8944	0.9088	0.9483	0.9263
Tailandia - EE.UU-Canadá	-0.3552	-0.3993	-0.1544	-0.0390	-0.1151	-0.0974	-0.0295	0.0303	-0.1064	-0.1717

Nota. Data exportaciones - Trademap

IVCR < 0 = Muestra desventaja comparativa de un país en
determinado producto

IVCR > 0 = Muestra la ventaja comparativa de un país en un producto específico

Se puede observar que Perú tiene una ventaja comparativa versus resto de países, principalmente en los mercados de Estados Unidos y Canadá. En Europa, si bien nuestros indicadores son mucho menores en comparación a los otros países, debemos evaluar la segmentación por tipo de presentación, ya que en Europa hay una tendencia mayor hacia el consumo de jengibre en polvo y puede presentarse como una oportunidad a futuro de seguir incrementándose, ya que aún nuestras exportaciones son muy pequeñas en este segmento y competimos directamente con China, el líder del mercado.

5.2. Modelo de Regresión Lineal Múltiple – Series de Tiempo

La ecuación formalizada de la tesis es la siguiente:

$$XPERU = B_0 + B_1PRODPE + B_2RENDPE + B_3PPERU + B_4TCREAL + B_5 MUE + B_6 MN + B_7 XBRASIL + B_8 PCHINA + u_t$$

Donde:

XPERU: Exportaciones peruanas de jengibre

PRODPE: Producción peruana de jengibre

RENDPE: Rendimiento promedio de jengibre peruano

PPERU: Precio promedio de exportación del jengibre peruano

TCREAL: Tipo de cambio real

MUE: Importaciones de jengibre peruano de parte de Europa

MN: Importaciones de jengibre peruano de parte de Norte América (EE.UU. y Canadá)

XBRASIL: Exportaciones de jengibre brasileño

PCHINA: Producción de jengibre chino

5.3. Investigación descriptiva.

Se realizó el análisis descriptivo de cada una de las variables a usar en el modelo y los resultados de los cálculos realizados se encuentran en los anexos del presente estudio. En la siguiente tabla se muestra el resumen de los estadísticos de cada variable.

Tabla 13

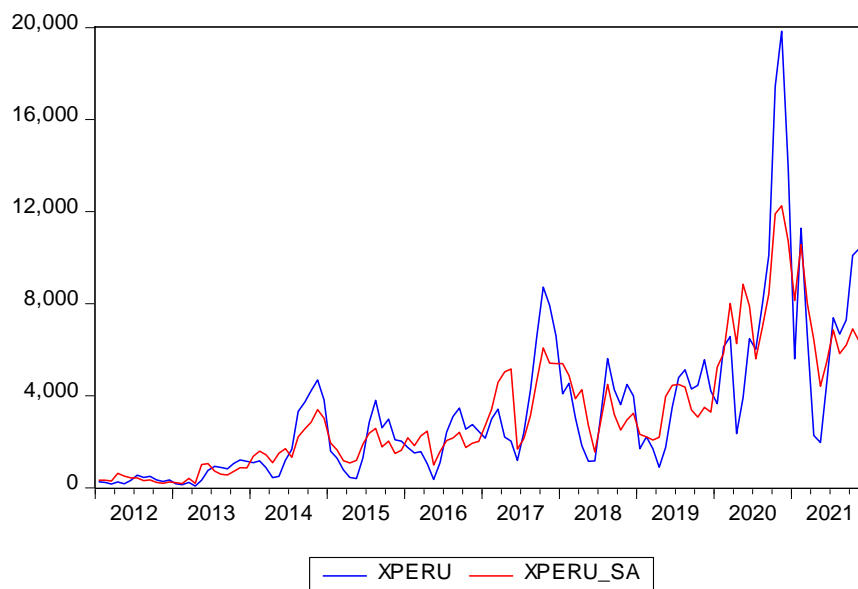
Estadística descriptiva de las variables de la tesis

Estadísticos	XPERU	PRODPE	RENDPE	PPERU	TCREAL	MUE	MN	XBRASIL	PCHINA
Media aritmética	3,263.90	2,050.28	18,087.66	2.00	3.20	21,611.12	11,095.17	1,542.84	1.11
Mediana	2,390.02	1,187.00	18,307.50	1.96	3.27	19,923.00	10,805.00	866.00	0.98
Desviación standard	2,684.41	2,419.59	899.59	0.42	0.37	10,998.15	4,221.70	1,858.06	0.51
Coefficiente de variación	82.2%	118.0%	5.0%	20.9%	11.6%	50.9%	38.0%	120.4%	45.6%
Tasa de crecimiento promedio mensual (2012-2021)	2.8%	2.0%	0.1%	-0.2%	0.3%	1.1%	0.8%	3.1%	0.3%
Índice de crecimiento mensual (2012-2021)	3,817	3,881.94	114.39	55.83	101.50	501.55	279.38	2,557.61	119.72

Nota: Elaboración propia

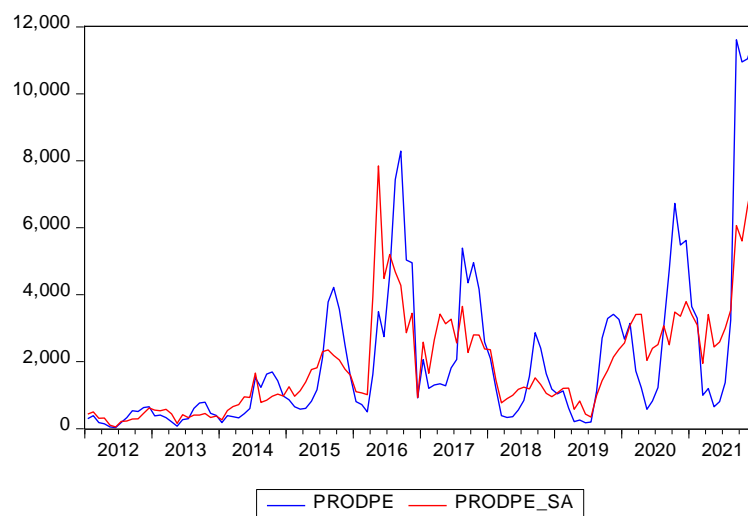
5.4. Investigación inferencial.

En la presente investigación se analizan datos con frecuencia mensual, por lo que es necesario desestacionalizar la serie, dado que se pueden encontrar períodos con grandes fluctuaciones en los datos, esto asociado a la estacionalidad de cada una de las variables aunado a acontecimientos en los niveles de demanda durante el período de la pandemia COVID-19.

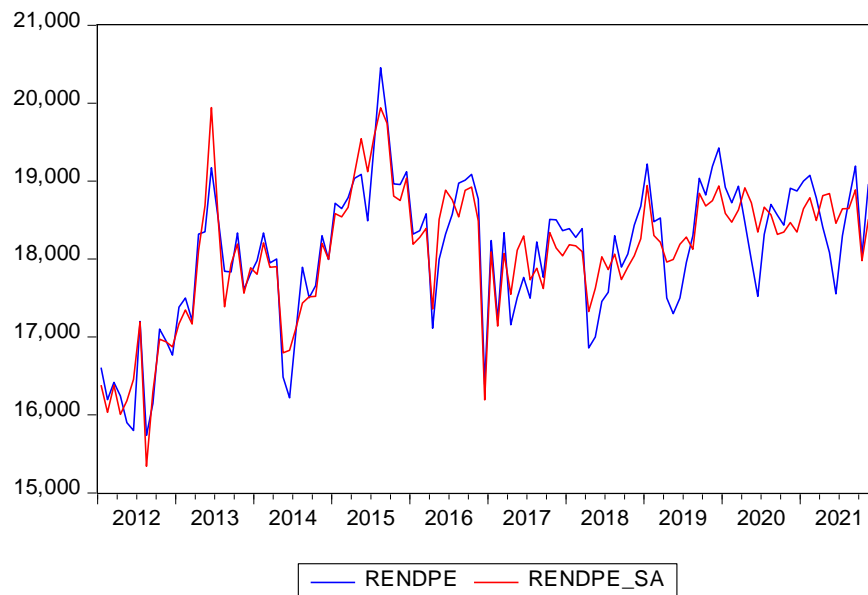
Figura 8*Desestacionalización de la serie XPERU*

Nota. Elaboración propia

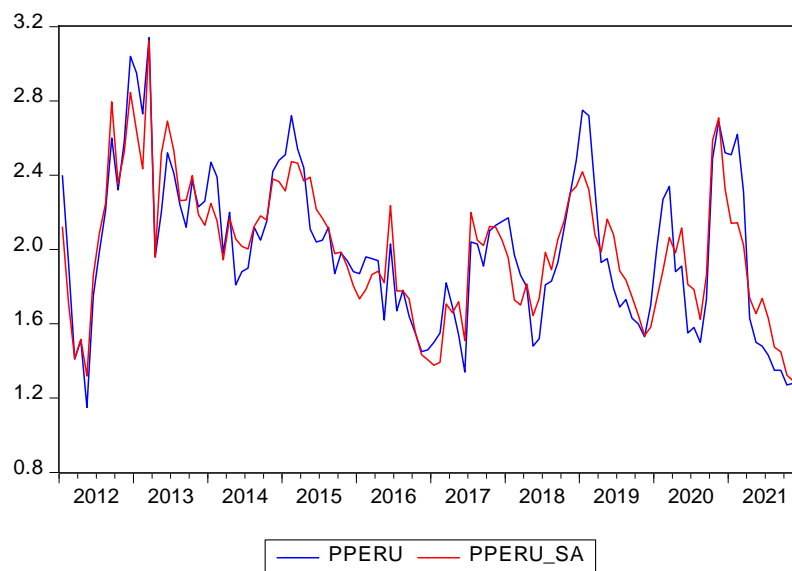
La desestacionalización ayudó a atenuar algunos eventos atípicos de las exportaciones peruanas de jengibre, especialmente durante los meses de alta demanda por pandemia COVID-19 (finales 2019 al 2021).

Figura 9*Desestacionalización de la serie PROPE*

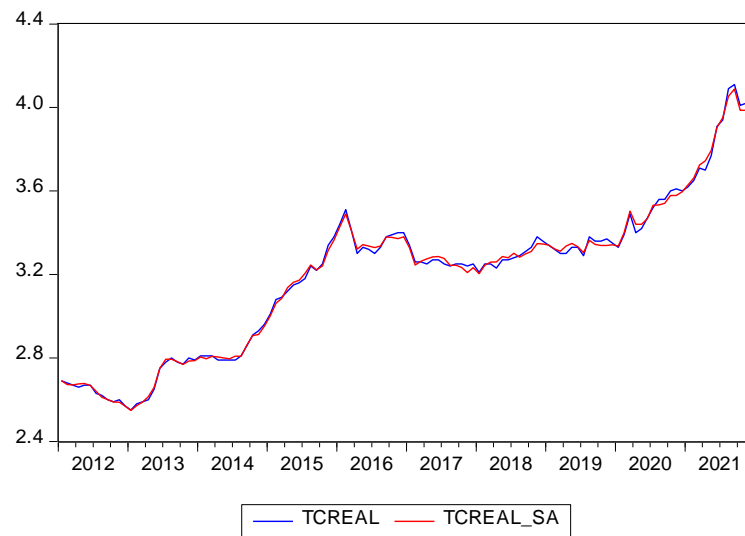
Nota. Elaboración propia

Figura 10*Desestacionalización de la serie RENDPE*

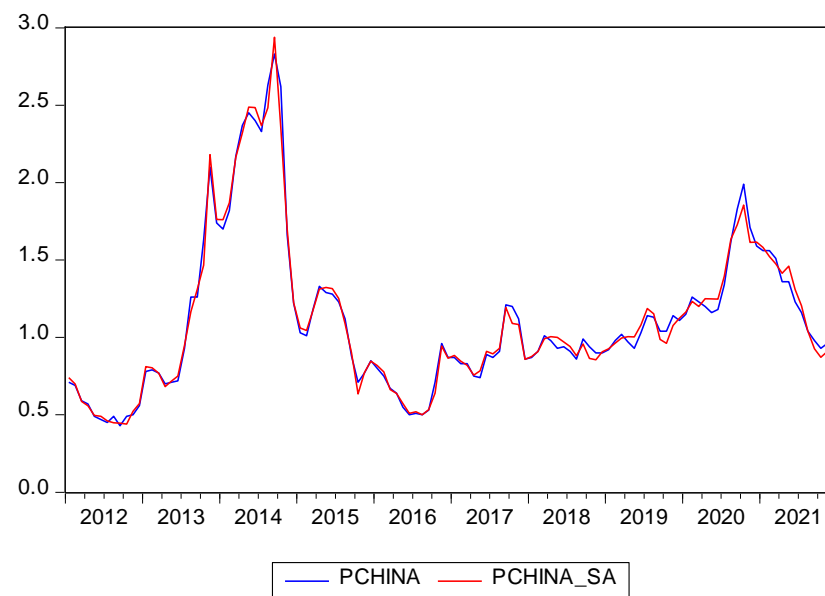
Nota. Elaboración propia

Figura 11*Desestacionalización de la serie PPERU*

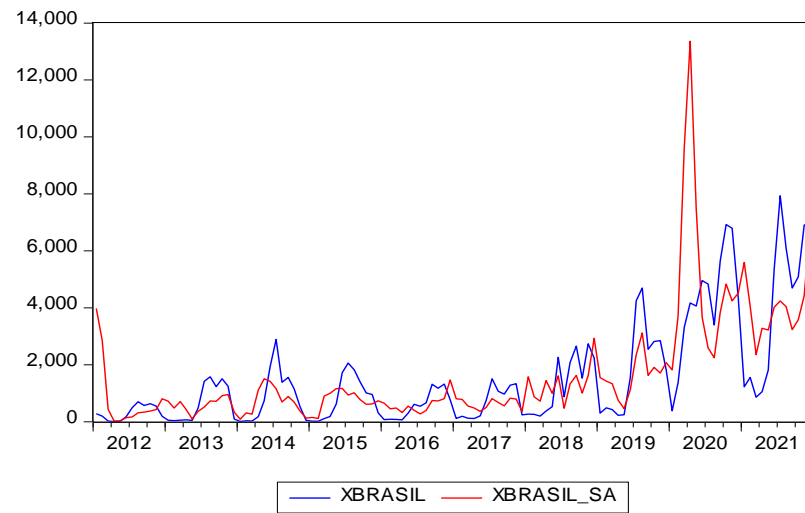
Nota. Elaboración propia

Figura 12*Desestacionalización de la serie TCREAL*

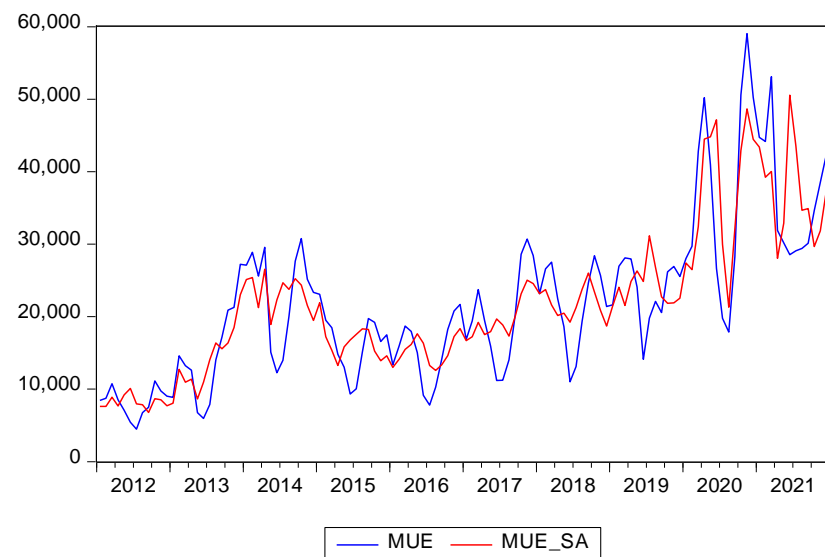
Nota. Elaboración propia

Figura 13*Desestacionalización de la serie PCHINA*

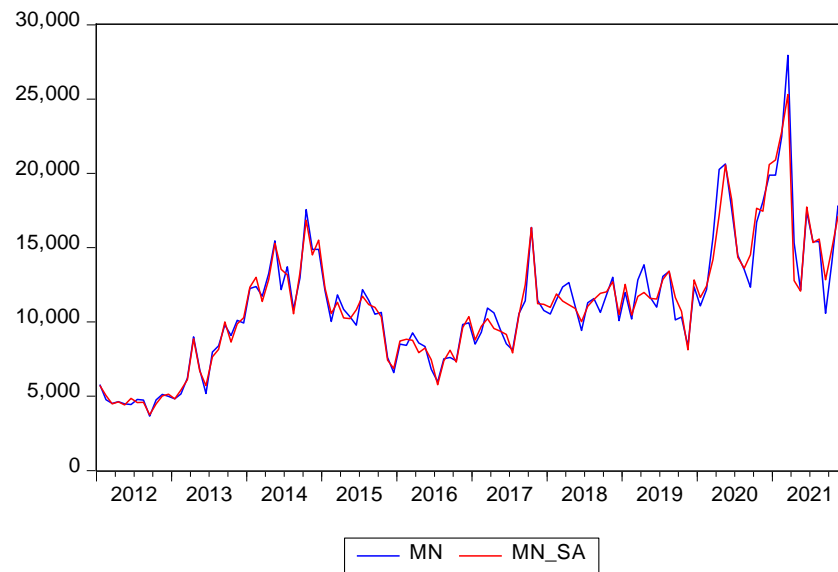
Nota. Elaboración propia

Figura 14*Desestacionalización de la serie XBRASIL*

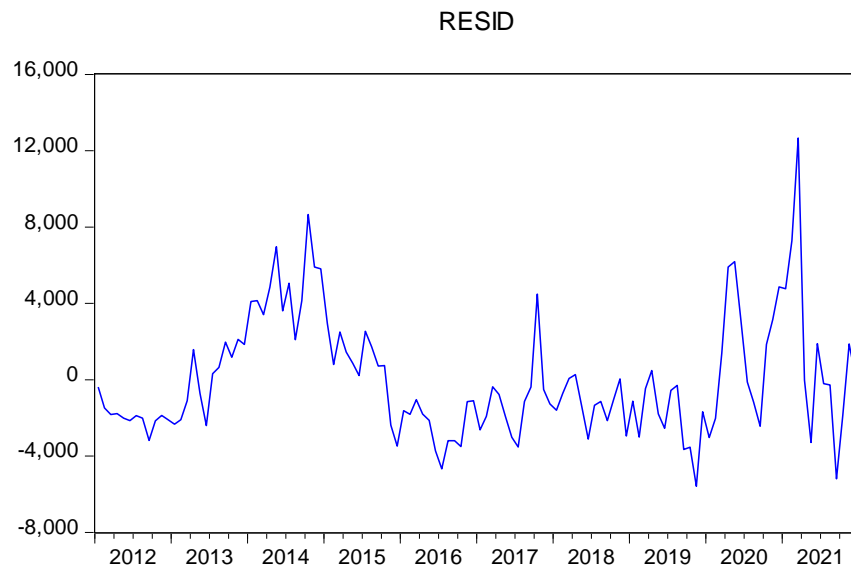
Nota. Elaboración propia

Figura 15*Desestacionalización de la serie MUE*

Nota. Elaboración propia

Figura 16*Desestacionalización de la serie MN*

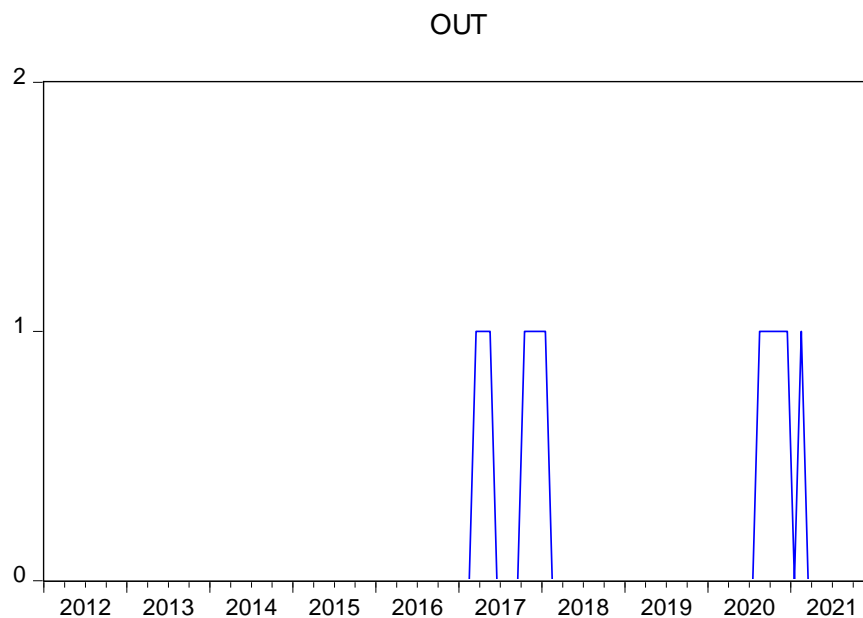
Nota. Elaboración propia

Figura 17*Análisis de los residuos*

Nota. Elaboración propia

Figura 18

Análisis de los residuos



Nota. Elaboración propia

Se agregó una variable dummy al modelo a efecto de no considerar algunos eventos que se encuentran fuera del promedio de la serie.

5.4.1. Estimación de la ecuación o modelo que formaliza las hipótesis específicas de la presente investigación.

De acuerdo a la ecuación propuesta, se presenta el modelo de regresión lineal de las agroexportaciones durante el período 2012 al 2017.

Como se puede observar las variables tipo de cambio (TCREAL_SA), precios de la competencia (PCHINA_SA) y la demanda en los principales mercados, sea europeo o de Norteamérica (MUE_SA, MN_SA), fueron significativas en la corrida realizadas.

Independent Variable: XPERU_SA
 Method: Least Squares
 Date: 01/05/23 Time: 02:08
 Sample: 2012M01 2021M12
 Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3199.731	2028.613	-1.577300	0.1176
PRODPE_SA	0.025690	0.075422	0.340616	0.7340
RENDPE_SA	-0.216132	0.124915	-1.730229	0.0864
PPERU_SA	301.8228	293.4659	1.028477	0.3060
TCREAL_SA	1865.418	542.5637	3.438156	0.0008
XBRASIL_SA	0.204780	0.058675	3.490087	0.0007
PCHINA_SA	-537.4811	234.1665	-2.295294	0.0236
MUE_SA	0.091411	0.021811	4.191004	0.0001
MN_SA	0.153756	0.046291	3.321477	0.0012
OUT	2998.781	271.9931	11.02521	0.0000
R-squared	0.908050	Mean dependent var		3263.895
Adjusted R-squared	0.900526	S.D. dependent var		2684.405
S.E. of regression	846.6459	Akaike info criterion		16.40010
Sum squared resid	78849021	Schwarz criterion		16.63239
Log likelihood	-974.0058	Hannan-Quinn criter.		16.49443
F-statistic	120.6998	Durbin-Watson stat		1.415997
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota. Elaboración propia

Las variables producción peruana de jengibre (PRODPE_SA), nivel de rendimiento promedio del jengibre peruano (RENDPE_SA), Precios promedio de exportación del jengibre peruano (PPERU_SA) resultaron poco significativos para el modelo. Sin embargo, su comportamiento y tendencias servirán de variables de control, desde la perspectiva de la oferta exportable del jengibre peruano.

Modelo econométrico final con las variables significativas

Dependent Variable: XPERU_SA
 Method: Least Squares
 Date: 01/05/23 Time: 02:09
 Sample: 2012M01 2021M12
 Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5002.729	990.4134	-5.051152	0.0000
TCREAL_SA	1392.534	349.5857	3.983385	0.0001
XBRASIL_SA	0.214428	0.057478	3.730614	0.0003
PCHINA_SA	-596.9986	230.5633	-2.589304	0.0109
MUE_SA	0.096899	0.021383	4.531543	0.0000
MN_SA	0.152179	0.045513	3.343639	0.0011
OUT	3073.964	261.7649	11.74323	0.0000
R-squared	0.905437	Mean dependent var		3263.895
Adjusted R-squared	0.900416	S.D. dependent var		2684.405
S.E. of regression	847.1179	Akaike info criterion		16.37812
Sum squared resid	81089783	Schwarz criterion		16.54072
Log likelihood	-975.6872	Hannan-Quinn criter.		16.44415
F-statistic	180.3276	Durbin-Watson stat		1.453659
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota. Elaboración propia

El modelo especificado es:

$$\text{XPERU} = \mathbf{B}_0 + \mathbf{B}_1 \text{TCREAL} + \mathbf{B}_2 \text{MUE} + \mathbf{B}_3 \text{MN} + \mathbf{B}_4 \text{XBRASIL} + \mathbf{B}_5 \text{PCHINA} + \mathbf{u}_t$$

P.valor => (0.0001) (0.0000) (0.0011) (0.0003)
 (0.0109)

Donde:

XPERU: Exportaciones peruanas de jengibre

TCREAL: Tipo de cambio real

MUE: Importaciones de jengibre por parte de Europa

MN: Importaciones de jengibre por parte de Norte América (EE.UU. y Canadá)

XBRASIL: Exportaciones de jengibre brasileño

PCHINA: Precios promedio de exportación del jengibre chino

Prueba de estacionariedad de cada variable de investigación y la prueba de estacionariedad de su primera diferencia

Null Hypothesis: XPERU_SA has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.932087	0.3167
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Tcalculado = 1.932087 < T crítico, para 5% de significación = 2.885863 => la serie XPERU_SA no es estacionaria.

Null Hypothesis: D(XPERU_SA) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.94739	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Como el T calculado = 10.94739 > T crítico = 2.886074 => la primera diferencia de XPERU_SA, es decir, D(XPERU_SA) es estacionario, lo que implica que XPERU_SA es I(1).

Null Hypothesis: TCREAL_SA has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.435192	0.9837
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

Null Hypothesis: D(TCREAL_SA) has a unit root
 Nota. Elaboración propia

Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

t-Statistic	Prob.*
-------------	--------

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.032855	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Null Hypothesis: XBRASIL_SA has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.340809	0.1611
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Null Hypothesis: D(XBRASIL_SA) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.257261	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.488063	
5% level	-2.886732	
10% level	-2.580281	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Null Hypothesis: PCHINA_SA has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.389081	0.1470
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Null Hypothesis: D(PCHINA_SA) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.364703	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Null Hypothesis: MUE_SA has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.183205	0.6800
Test critical values: 1% level	-3.488063	
5% level	-2.886732	
10% level	-2.580281	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Null Hypothesis: D(MUE_SA) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.131781	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.488063	
5% level	-2.886732	
10% level	-2.580281	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Null Hypothesis: MN_SA has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.861886	0.0530
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Null Hypothesis: D(MN_SA) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.25525	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Nota. Elaboración propia

Prueba de cointegración de variables:

Prueba de Engle-Granger:

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.193254	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID02)
 Method: Least Squares
 Date: 01/05/23 Time: 02:33
 Sample (adjusted): 2012M02 2021M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

RESID02(-1)	-0.728040	0.088858	-8.193254	0.0000
C	3.422104	73.34625	0.046657	0.9629
R-squared	0.364577	Mean dependent var		2.767894
Adjusted R-squared	0.359146	S.D. dependent var		999.4745
S.E. of regression	800.1127	Akaike info criterion		16.22405
Sum squared resid	74901096	Schwarz criterion		16.27075
Log likelihood	-963.3307	Hannan-Quinn criter.		16.24301
F-statistic	67.12941	Durbin-Watson stat		1.934271
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota. Elaboración propia

T calculado = 10.25545 > t crítico = 2.886290, las variables no están cointegradas

Prueba de Johansen

Date: 01/05/23 Time: 02:38
Sample (adjusted): 2012M06 2021M12
Included observations: 115 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: XPERU_SA TCREAL_SA XBRASIL_SA PCHINA_SA MUE_SA MN_SA
Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.308345	120.1540	95.75366	0.0004
At most 1 *	0.200043	77.75717	69.81889	0.0101
At most 2 *	0.187402	52.08941	47.85613	0.0190
At most 3	0.127381	28.22481	29.79707	0.0751
At most 4	0.102068	12.55532	15.49471	0.1322
At most 5	0.001514	0.174282	3.841466	0.6763

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Nota. Elaboración propia

Prueba de cointegración de Johansen con el estadístico Traza.

Como el estadístico Traza = 120.1540 > Valor crítico = 95.75366 => las variables XPERU_SA, TCREAL_SA, XBRASIL_SA, PCHINA_SA, MUE_SA y MN_SA están cointegradas

Prueba de cointegración de Johansen con el estadístico Eigen Valor

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.308345	42.39680	40.07757	0.0269
At most 1	0.200043	25.66776	33.87687	0.3413
At most 2	0.187402	23.86460	27.58434	0.1395
At most 3	0.127381	15.66949	21.13162	0.2447
At most 4	0.102068	12.38104	14.26460	0.0971
At most 5	0.001514	0.174282	3.841466	0.6763

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Nota. Elaboración propia

Como el estadístico Eigen valor = 42.39680 > Valor crítico = 40.07757 => las variables XPERU_SA, TCREAL_SA, XBRASIL_SA, PCHINA_SA, MUE_SA y MN_SA están cointegradas.

Tanto el estadístico Traza y Eigen valor nos afirman que las variables XPERU_SA, TCREAL_SA, XBRASIL_SA, PCHINA_SA, MUE_SA y MN_SA están cointegradas, por lo que las pruebas de hipótesis t-student, p-valor y F aplicados a los parámetros del modelo estimado con el que probaremos las hipótesis específicas e hipótesis general de la tesis serán válidas y confiables.

Prueba de autocorrelación de Breusch-Godfrey de los residuos ut

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	5.430107	Prob. F(2,111)	0.0056
Obs*R-squared	10.69443	Prob. Chi-Square(2)	0.0048

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 01/05/23 Time: 02:44

Sample: 2012M01 2021M12

Included observations: 120

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-75.16610	982.5384	-0.076502	0.9392
TCREAL_SA	26.35455	347.3711	0.075869	0.9397
XBRASIL_SA	-0.019592	0.058395	-0.335507	0.7379
PCHINA_SA	1.946669	226.8105	0.008583	0.9932
MUE_SA	0.004590	0.020648	0.222278	0.8245
MN_SA	-0.006195	0.044300	-0.139847	0.8890
OUT	-92.56487	259.5764	-0.356600	0.7221
RESID(-1)	0.313323	0.096010	3.263433	0.0015
RESID(-2)	-0.105308	0.102687	-1.025529	0.3073

R-squared	0.089120	Mean dependent var	-8.79E-13
Adjusted R-squared	0.023471	S.D. dependent var	825.4858
S.E. of regression	815.7406	Akaike info criterion	16.31811
Sum squared resid	73863040	Schwarz criterion	16.52717
Log likelihood	-970.0865	Hannan-Quinn criter.	16.40301
F-statistic	1.357527	Durbin-Watson stat	1.978231
Prob(F-statistic)	0.223125		

Nota. Elaboración propia

Prueba de hipótesis:

- a) H_0 : Los residuos no están autocorrelacionados
 H_1 : Los residuos están autocorrelacionados
- b) nR^2 : 0.089120 (R-squared * n) = $0.089120 * 120 = 10.6944$
- c) $X^2(5\%, 2 \text{ gl}) = 5.99$
- d) Como $nR^2 = 10.6944 < X^2(5\%, 2 \text{ gl}) = 5.99 \Rightarrow$ no aceptamos la hipótesis nula,

lo que significa que los residuos están correlacionados.

Prueba de heteroscedasticidad de los residuos.

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	7.987152	Prob. F(6,113)	0.0000
Obs*R-squared	35.73605	Prob. Chi-Square(6)	0.0000
Scaled explained SS	43.30138	Prob. Chi-Square(6)	0.0000

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 01/05/23 Time: 02:51
 Sample: 2012M01 2021M12
 Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1381272.	1127859.	1.224685	0.2232
TCREAL_SA	-455380.6	398099.6	-1.143886	0.2551
XBRASIL_SA	141.9856	65.45454	2.169225	0.0322
PCHINA_SA	-64086.14	262559.9	-0.244082	0.8076
MUE_SA	89.19792	24.35057	3.663073	0.0004
MN_SA	-120.9581	51.82902	-2.333792	0.0214

OUT	-6227.614	298091.4	-0.020892	0.9834
R-squared	0.297800	Mean dependent var	675748.2	
Adjusted R-squared	0.260515	S.D. dependent var	1121805.	
S.E. of regression	964677.1	Akaike info criterion	30.45354	
Sum squared resid	1.05E+14	Schwarz criterion	30.61614	
Log likelihood	-1820.212	Hannan-Quinn criter.	30.51957	
F-statistic	7.987152	Durbin-Watson stat	2.059268	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota. Elaboración propia

Prueba de hipótesis:

a) H_0 : Los residuos no tienen heteroscedasticidad

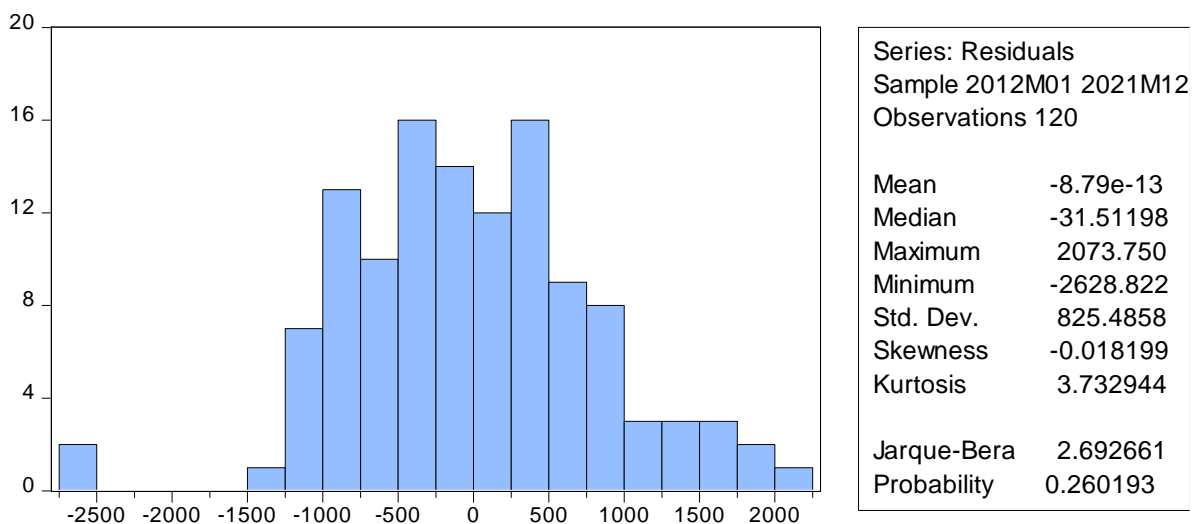
H_1 : Los residuos tienen heteroscedasticidad

b) nR^2 : 0.297800 (R-squared * n) = $0.297800 * 120 = 35.73605$

c) $\chi^2(5\%, 2 \text{ gl}) = 5.99$

d) Como $nR^2 = 35.73605 > \chi^2(5\%, 2 \text{ gl}) = 5.99 \Rightarrow$ no aceptamos la hipótesis nula, lo que significa que los residuos están correlacionados

Prueba de normalidad de los residuos del modelo estimado



Nota. Elaboración propia

Prueba de hipótesis:

e) H_0 : Los residuos tienen distribución normal

H_1 : Los residuos no tienen distribución normal

f) JB: 2.692661

g) $X^2(5\%, 2 \text{ gl}) = 5.99$

h) Como $JB = 2.692661 < X^2(5\%, 2 \text{ gl}) = 5.99 \Rightarrow$ aceptamos la hipótesis nula, lo que significa que los residuos tienen distribución normal.

Pruebas sobre la multicolinealidad de las variables explicativas del modelo estimado

Variance Inflation Factors
Date: 01/05/23 Time: 03:01
Sample: 2012M01 2021M12
Included observations: 120

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	980918.8	164.0313	NA
TCREAL_SA	122210.1	211.9862	2.783150
XBRASIL_SA	0.003304	3.602341	2.130159
PCHINA_SA	53159.44	13.15374	2.216769
MUE_SA	0.000457	43.34075	7.391009
MN_SA	0.002071	48.48694	5.805858
OUT	68520.86	1.241305	1.106830

Nota. Elaboración propia

Como el factor de inflación de la varianza de las variables explicativas TCREAL_SA, XBRASIL_SA, PCHINA_SA, MUE_SA, MN_SA son menores que 10, significa que dichas variables no son colineales.

Análisis de los residuos – utilizando a Newey-West

Modelo final:

Dependent Variable: XPERU_SA
Method: Least Squares
Date: 01/03/23 Time: 22:35
Sample: 2012M01 2021M12
Included observations: 120
HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed

bandwidth = 5.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5002.729	840.9565	-5.948856	0.0000
TCREAL_SA	1392.534	287.3621	4.845922	0.0000
MUE_SA	0.096899	0.035176	2.754697	0.0068
MN_SA	0.152179	0.049793	3.056232	0.0028
XBRASIL_SA	0.214428	0.076703	2.795560	0.0061
PCHINA_SA	-596.9986	199.3671	-2.994469	0.0034
OUT	3073.964	447.6662	6.866643	0.0000
R-squared	0.905437	Mean dependent var		3263.895
Adjusted R-squared	0.900416	S.D. dependent var		2684.405
S.E. of regression	847.1179	Akaike info criterion		16.37812
Sum squared resid	81089783	Schwarz criterion		16.54072
Log likelihood	-975.6872	Hannan-Quinn criter.		16.44415
F-statistic	180.3276	Durbin-Watson stat		1.453659
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic		144.3094
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

Nota. Elaboración propia

Newey y West (1987) propusieron un estimador más general que es consistente cuando hay, a la vez, heterocedasticidad y autocorrelación de forma desconocida.

5.5. Explicación de los resultados

- 5.5.1. Tal como se mencionó anteriormente, el objetivo de realizar el cálculo de los índices de competitividad, basado en datos sobre el comparativo del comportamiento de las exportaciones de jengibre de los diversos jugadores del mercado internacional, ayudará a tener una idea referencial de la realidad comercial de cada uno de ellos.
- 5.5.2. Los resultados del IVCR muestran que hay una tendencia positiva y diferenciada de las exportaciones del jengibre peruano versus sus competidores, otorgando ventaja en el mercado de Estados Unidos y Canadá. Si bien hay ventaja comparativa en el mercado europeo, los niveles del IVCR apuntan a mejorar la eficiencia y buscar diversificación para poder buscar una mayor penetración en mercados potenciales con productos diferenciados.
- 5.5.3. A efectos de complementar los resultados obtenidos con el IVCR, se utilizó Se utilizó el modelo de regresión lineal múltiple, aplicando 120 observaciones, que corresponden al período 2012-2021.
- 5.5.4. Durante el período en estudio, se presentan fluctuaciones en la data, por lo que fue necesario desestacionalizar la serie para ajustar y remover de las series originales los efectos del componente estacional y de comportamientos no regulares que tuvieron efecto durante épocas de baja producción del jengibre chino y época de pandemia COVID-19, que originó un mayor consumo de jengibre a nivel mundial, influyendo directamente en las exportaciones.
- 5.5.5. Además, se tuvo que realizar un análisis de los residuos, por la existencia outliers que afectaban al modelo y se producía un problema de heterocedasticidad.

- 5.5.6. Los resultados de estimación arrojaron una relación positiva y significativa en las variables importaciones de jengibre de parte del mercado europeo, Estados Unidos y Canadá, el tipo de cambio y las exportaciones de jengibre de Brasil.
- 5.5.7. Sin embargo, los precios promedio de exportación del jengibre chino tienen una relación negativa con respecto a las exportaciones de jengibre peruano.
- 5.5.8. El modelo presenta un coeficiente de determinación (R^2) de 0.905437, lo que nos indica que el 91 % de las variaciones de la variable dependiente son explicados por las variables explicativas tomadas en conjunto.
- 5.5.9. Los resultados de las pruebas estadísticas indican que el modelo es significativamente válido.
- 5.5.10. El P-valor de $F = 0.0000 < 0.05$, que indican que las variables explicativas tomadas en conjunto explican las variaciones de la variable dependiente.
- 5.5.11. Los valores de producción, rendimiento y precio promedio de las exportaciones de jengibre peruano, no influyen de manera importante al modelo, obteniendo un P-valor mayores al 0.05.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

El modelo estimado es el siguiente:

Dependent Variable: XPERU_SA
 Method: Least Squares
 Date: 01/03/23 Time: 22:35
 Sample: 2012M01 2021M12
 Included observations: 120
 HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 5.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	-5002.729	840.9565	-5.948856	0.0000
TCREAL_SA	1392.534	287.3621	4.845922	0.0000
MUE_SA	0.096899	0.035176	2.754697	0.0068
MN_SA	0.152179	0.049793	3.056232	0.0028
XBRASIL_SA	0.214428	0.076703	2.795560	0.0061
PCHINA_SA	-596.9986	199.3671	-2.994469	0.0034
OUT	3073.964	447.6662	6.866643	0.0000
R-squared	0.905437	Mean dependent var		3263.895
Adjusted R-squared	0.900416	S.D. dependent var		2684.405
S.E. of regression	847.1179	Akaike info criterion		16.37812
Sum squared resid	81089783	Schwarz criterion		16.54072
Log likelihood	-975.6872	Hannan-Quinn criter.		16.44415
F-statistic	180.3276	Durbin-Watson stat		1.453659
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic		144.3094
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

$$XPERU = B_0 + B_1 TCREAL_SA + B_2 MUE_SA + B_3 MN_SA + B_4 XBRASIL_SA + B_5 PCHINA_SA + u_t$$

Donde:

XPERU_SA: Exportaciones peruanas de jengibre

TCREAL_SA: Tipo de cambio real

MUE_SA: Importaciones de jengibre por parte de Europa

MN_SA: Importaciones de jengibre por parte de Norte América
(EE.UU. y Canadá)

XBRASIL_SA: Exportaciones de jengibre brasileño

PCHINA_SA: Precio promedio de exportación del jengibre chino

Prueba de la hipótesis general

Hipótesis general: Factores internos y externos influyen en las exportaciones peruanas de jengibre durante el período 2012-2021

Prueba de la hipótesis general mediante la prueba F:

a) $H_0: B_1 = B_2 = B_3 = B_4 = B_5 = 0$

$H_1: B_1 \neq B_2 \neq B_3 \neq B_4 \neq B_5 \neq 0$

b) Como P-valor de $F = 0.0000 < 0.05 \Rightarrow$ rechazamos la H_0 y

aceptamos la H_1 , con un 5% de significancia. Las variables explicativas tomadas en conjunto explican las variaciones de la variable dependiente

Prueba de la hipótesis general de la tesis mediante el R^2 :

El coeficiente de determinación $R^2 = 0.905437$, nos indica que el 91 % de las variaciones de la variable dependiente son explicados por las variables explicativas tomadas en conjunto.

Pruebas de las hipótesis específicas de la tesis:

- i) El tipo cambio real influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012 – 2021
- ii) ¿De qué manera las importaciones de jengibre por parte de Europa influyen en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021?
- iii) ¿De qué manera las importaciones de jengibre por parte de Estados Unidos y Canadá influyen en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012 – 2021?
- iv) ¿De qué manera las exportaciones de jengibre de origen de Brasil influyen en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021?
- v) ¿De qué manera la producción de jengibre chino influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021?

Efectuando la prueba para β_1

Prueba de las hipótesis específicas mediante el estadístico t:

a) $H_0: \beta_1 = 0$

$H_1: \beta_1 \neq 0$

b) $T = 4.845922$

Para 5% de significación y $(N-k) = 120-5= 115$ grados de libertad se lee en la tabla t-student $T(0.025, 115) = 1.980$
 Como $|t| = 4.845922 > T_{0.975} = 1.980 \Rightarrow$ rechazamos La H_0
 y aceptamos la H_1 , lo que significa que la variable tipo de cambio real influye en las exportaciones peruanas de jengibre con un 5% de significación (probable error)

Prueba de las hipótesis específicas mediante el P-valor:

a) $H_0: \beta_1 = 0$

$H_1: \beta_1 \neq 0$

b) Para 5% de significación o sea 0.05

Como $P\text{-valor} = 0.0000 < 0.05 \Rightarrow$ Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , o sea: $\beta_1 \neq 0$, lo que implica que la variable tipo de cambio real influye en la variable dependiente exportaciones peruanas de jengibre con 5% de significación.

Efectuando la prueba para β_2

Prueba de las hipótesis específicas mediante el estadístico t:

a) $H_0: \beta_2 = 0$

$H_1: \beta_2 \neq 0$

b) $T = 2.754697$

Para 5% de significación y $(N-k) = 120-5= 115$ grados de libertad se lee en la tabla t-student $T_{0.025} = T_{0.975} = 1.980$

Como $|t| = 2.754697 > T_{0.975} = 1.980 \Rightarrow$ rechazamos La H_0 y aceptamos la H_1 , lo que significa que la variable importaciones de jengibre peruano realizado por Europa influye en las exportaciones peruanas de jengibre con un 5% de significación

Prueba de las hipótesis específicas mediante el P-valor:

a) $H_0: \beta_2 = 0$

$H_1: \beta_2 \neq 0$

b) Para 5% de significación o sea 0.05

Como $P\text{-valor} = 0.0068 < 0.05 \Rightarrow$ Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , o sea: $\beta_2 \neq 0$, lo que implica que la variable importaciones de jengibre peruano realizado por Europa influye en las exportaciones peruanas de jengibre con un 5% de significación.

Efectuando la prueba para β_3

Prueba de las hipótesis específicas mediante el estadístico t:

a) $H_0: \beta_3 = 0$

b) $H_1: \beta_3 \neq 0$

$$T = 3.056$$

Para 5% de significación y $(N-k) = 120-5 = 115$ grados de libertad se lee en la tabla t-student $T_{0.025} = T_{0.975} = 1.980$

Como $|t| = 3.056 > T_{0.975} = 1.980 \Rightarrow$ rechazamos La H_0 y aceptamos la H_1 , lo que significa que la variable importaciones de jengibre peruano realizado por Norteamérica influye en las exportaciones peruanas de jengibre con 5% de significación

Prueba de las hipótesis específicas mediante el P-valor:

a) $H_0: \beta_3 = 0$

$H_1: \beta_3 \neq 0$

b) Para 5% de significación o sea 0.05

Como $P\text{-valor}=0.0028 < 0.05 \Rightarrow$ Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , o sea: $\beta_3 \neq 0$, lo que implica que la variable importaciones influyen en la variable dependiente con 5% de significación.

Efectuando la prueba para β_4

Prueba de las hipótesis específicas mediante el estadístico t:

$H_0: \beta_4 = 0$

$H_1: \beta_4 \neq 0$

$$T = 0.214488$$

Para 5% de significación y $(N-k) = 115$ grados de libertad se lee en la tabla t-student $T_{0.025} = T_{0.975} = 1.980$

Como $|t| = 0.214428 > T_{0.975} = 1.980 \Rightarrow$ se acepta la H_0 , lo que significa que la variable exportaciones de jengibre de Brasil influye negativamente en las exportaciones peruanas de jengibre con un 5% de significación

Prueba de las hipótesis específicas mediante el P-valor:

a) $H_0: \beta_4 = 0$

$H_1: \beta_4 \neq 0$

b) Para 5% de significación o sea 0.05

b) Como $P\text{-valor}=0.0061 < 0.05 \Rightarrow$ Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , o sea: $\beta_4 \neq 0$, lo que implica que la variable exportaciones de jengibre de Brasil influye positivamente en la variable dependiente exportaciones peruanas de jengibre, con 5% de significación.

Efectuando la prueba para β_5

Prueba de las hipótesis específicas mediante el estadístico t:

$$H_0: \beta_5 = 0$$

$$H_1: \beta_5 \neq 0$$

$$T = |-596.9986| = 596.9986$$

Para 5% de significación y $(N-k) = 115$ grados de libertad se lee en la tabla t-student $T_{0.025} = T_{0.975} = 1.980$

Como $|t| = 596.9986 > T_{0.975} = 1.980 \Rightarrow$ se rechaza la H_0 y se acepta H_1 , lo que significa que la variable precios promedio de exportación del jengibre chino influye negativamente en las exportaciones peruanas de jengibre con un 5% de significación

Prueba de las hipótesis específicas mediante el P-valor:

a) $H_0: \beta_4 = 0$

$$H_1: \beta_4 \neq 0$$

b) Para 5% de significación o sea 0.05

b) Como $P\text{-valor} = 0.0034 < 0.05 \Rightarrow$ Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , o sea: $\beta_4 \neq 0$, lo que implica que la variable precios promedio de exportación del jengibre chino influye negativamente en la variable dependiente exportaciones peruanas de jengibre, con 5% de significación.

6.2. Contratación de los resultados con otros estudios similares

- 6.2.1. La presente investigación realizó un análisis de ventajas comparativas reveladas, mostrando que el Perú, de acuerdo a sus tendencias en los indicadores, tiene ciertas ventajas comparativas versus actores de la cadena también líderes en el mercado; sin embargo, factores coyunturales como el COVID-19 ayudaron a su crecimiento, pero es necesario que se realicen acciones estratégicas de diferenciación y diversificación en pro de las mejoras en los ingresos de los pequeños y medianos productores de la agricultura familiar. Barrientos (2018) en su investigación manifiesta que la agricultura se desarrolla en un escenario mundial en búsqueda de nuevos mercados, lo que implica una intensa competencia. Sin embargo, debemos de evaluar la problemática interna que afecta en la oferta productiva para poder competir internacionalmente. Las exigencias dadas en el comercio internacional y en los acuerdos de libre comercio hacen necesario la realización de una estrategia competitiva que considere el incremento de la productividad agrícola, el desarrollo de capacidades de los agricultores de la sierra y selva del Perú para generar cadenas productivas con políticas e instrumentos que ayuden a su desarrollo y competitividad en el mercado externo y por qué no también en el interno. Al respecto, Porter (1991) manifiesta que la productividad es un elemento esencial que explica las ventajas competitivas, estableciendo que en algunas industrias la dotación e intensidad de factores determinará su ventaja competitiva.
- 6.2.2. Kartrick (2015), establece que, el jengibre de la India durante estos últimos años ha tenido fluctuaciones en cuanto a su crecimiento y niveles de productividad, cayendo en sus niveles de exportación ante la dura competencia internacional, por lo que para hacer frente a la

competencia y aumentar su cuota en el mercado internacional, necesita mejorar la calidad de las variedades de jengibre a precios competitivos. Aumentar la eficiencia en la producción para reducir el coste unitario de producción. Planteamiento coherente a lo explicado en la presente investigación, los factores de demanda y las condiciones de mercado actualmente son muy exigentes y factores como calidad y costos son predominantes para que un producto sea competitivo en el mercado.

- 6.2.3. El modelo de regresión utilizado en el presente trabajo de investigación, determinan que los coeficientes obtenidos en las variables de oferta: Producción, rendimiento y precios promedio de exportación del jengibre peruano son poco significativos y no son consideradas predictores en el modelo utilizado, conclusión acorde a la investigación realizada por Álvarez (2020), quien sólo consideró como variable de oferta el nivel de producción y su resultado no fue significativo. Su posición se ampara en dos estudios adicionales de Fernández (2018) y de Romero (2020), concluyeron que las variables de producción y el área cosechada no estaban directamente relacionadas con la exportación; más bien, manifiesta que el precio de producción y el tipo de cambio son los factores que más inciden en las exportaciones de jengibre peruano.
- 6.2.4. Haciendo acotación al anterior párrafo, considero que los precios de exportación de países competidores más el tipo de cambio afectan la competitividad del producto nacional con el diferencial del alto costo de transporte con efectos directos sobre las exportaciones, dado que, al tener un volumen considerable del producto chino y diversificado en mercados de destino, los retornos del jengibre peruano son más bajos debido al actual tipo de cambio y al alto costo del transporte. La

fluctuación del tipo de cambio de divisa influye sobre el comercio internacional, dado que afecta la capacidad de los exportadores para la venta de sus productos en el exterior y la capacidad de los importadores para comprarlas. (Solunion, 2020).

Existe una relación directa entre el tipo de cambio real y la competitividad. Un incremento del tipo de cambio abarata el precio de los productos de exportación con respecto a los importados, lo que estimula la demanda y equilibra la balanza de pagos (Rendón y Morales, 2001).

6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

El autor de la investigación se responsabiliza por la información emitida en el informe, estableciendo que la data y fuentes utilizadas son fidedignas

VII. CONCLUSIONES.

- 7.1.** El mercado de las especias, por sus propiedades intrínsecas, así como las tendencias hacia consumo de productos saludables y funcionales, hacen que sea dinámico y con potencial de crecimiento.
- 7.2.** El jengibre durante época de pandemia del COVI-19 se convirtió en un producto alternativo para tratar las infecciones respiratorias y el mayor consumo como ingrediente saludable en las comidas, motivando una mayor demanda y, por ende, una mejor participación en las agroexportaciones de países productores, entre ellos Perú, llegando a tener uno de los más altos niveles de crecimiento en los últimos 10 años, período 2012-2021.

- 7.3.** Las nuevas tendencias hacia productos saludables han generado nuevos conceptos y alternativas de consumo hacia otros productos, entre ellos las especias y hierbas naturales. La importancia del jengibre en las comidas y un posicionamiento importante en el mercado europeo de la comida étnica, en especial la comida oriental. Además, el uso que se le da al jengibre como valor agregado en otros sectores de la industria: farmacéutica y cosmética.
- 7.4.** El mercado europeo y norteamericano son los principales proveedores del jengibre fresco y en polvo/deshidratado.
- 7.5.** Hay una importancia vital hacia la certificación orgánica como garantía de calidad y seguridad en las buenas prácticas agrícolas y orgánicas, en especial, el mercado europeo, que además realiza un monitoreo por posible presencia de fraude alimentario y requisitos de seguridad alimentaria, mandatorio para todos los productos importados que ingresen al mercado europeo.
- 7.6.** Se consideran proveedores importantes a nivel mundial China, India, Tailandia, Brasil y Perú, por lo en el presente estudio se analizó el Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (IVCR) de estos actores líderes de la cadena. En los resultados, se evidenció que Perú, presentaba tendencias crecientes y con indicadores mayores a cero, corroborando que este índice es superior a los países competidores analizados. Este resultado indica que Perú posee una mayor especialización en el mercado de jengibre, principalmente en el mercado de Estados Unidos y Canadá.
- 7.7.** Con la finalidad de complementar estos resultados, se determinó que la competitividad en el mercado mundial depende de varios factores, entre los cuales está la dinámica de la oferta y de la demanda dada por los niveles de producción, rendimiento y precios del jengibre peruano, la

influencia del tipo de cambio real además de las exportaciones y producción de países competidores como de sus precios en el mercado, permitiendo la conectividad y presencia en el ámbito internacional.

- 7.8.** El modelo de regresión lineal utilizado arrojó como resultado que los factores como producción, rendimiento y precios promedio de exportación no influyen directamente a las exportaciones peruanas de jengibre, más si las variables de demanda, importaciones, tipo de cambio, y competencia.
- 7.9.** Los principales mercados de destino del jengibre chino son Estados Unidos y países de Europa y cada uno de ellos con sus exigencias específicas para el producto. Para Estados Unidos hay aún un crecimiento significativo en los embarques de jengibre fresco y para los mercados europeos una exigencia hacia la diversificación del producto y aumento de demanda del jengibre en polvo por duración y practicidad.
- 7.10.** El tipo de cambio tiene una relación positiva y significativa con las exportaciones peruanas de jengibre. Las variaciones del valor del dólar afectan de manera relevante a las exportaciones, lo que también se manifiesta en los niveles de competitividad en los mercados de destino.
- 7.11.** Los precios promedio de exportación del jengibre chino influyen negativamente en las exportaciones peruanas, ya que, al bajar el precio del jengibre chino, por exceso de producción, por ejemplo, afecta directamente a las exportaciones del jengibre peruano, ya que este al ser orgánico, su precio en el mercado es mucho mayor.
- 7.12.** Los resultados coinciden con los anunciados por diferentes autores, quienes manifiestan los factores asociados a la competitividad de cara a la demanda internacional; sin embargo, acorde a lo indicado, también se deben establecer estrategias con respecto a productividad y capacidades de comercialización y un buen manejo de los costos de producción para

que los pequeños y medianos productores puedan ser competitivos en el mercado y logren incrementar sus ingresos.

VIII. RECOMENDACIONES

- 8.1.** El Perú debe desarrollar estrategias de producción y comercialización, para lo cual se necesita lo siguiente:
 - 8.1.1. Actualmente, la producción de jengibre concentra casi el 90% de la producción total en las provincias de Chanchamayo y Satipo, aprovechando las condiciones edafoclimáticas; sin embargo, es recomendable diversificar la oferta productiva, ampliando el horizonte de tierras de cultivo con similares condiciones, por ejemplo, en las regiones de San Martín, Amazonas, Cusco, Cerro de Pasco y Madre de Dios.
 - 8.1.2. Este incremento en la oferta productiva deberá estar acompañado de una buena planificación en la producción y no verse perjudicado ante la sobreproducción del producto en el mercado internacional, evaluando las ventanas de demanda comercial.
 - 8.1.3. Eficiente manejo en los costos de producción a fin de ser competitivos frente a los países que tienen similitud de características del producto y llegan a los mismos mercados de destino.
 - 8.1.4. Inversión para la mejora en la productividad y calidad del producto.
 - 8.1.5. Asistencia técnica para ejercer las buenas prácticas agrícolas y dar prioridad a cultivos orgánicos, tal como lo exige el mercado internacional.
 - 8.1.6. Capacitación y tenencia de certificaciones orgánicas y de seguridad alimentaria, para lo cual es necesario el apoyo del Estado, Gobiernos Regionales y Provinciales, además de organizaciones privadas para el

cofinanciamiento de dichas certificaciones a las organizaciones productoras.

- 8.2.** Las organizaciones productoras necesitan ser competitivas y estar a la 'altura' de los demás competidores internacionales, en búsqueda de un desarrollo sostenible y sustentable, para lo cual, mediante una sinergia institucional del Estado, gobiernos locales, regionales e instituciones privadas y la academia, se necesita reforzar en los temas de:
- 8.2.1. Componentes de asistencia técnica y desarrollo organizacional:
Formalización organizacional, planificación estratégica, asociatividad / cooperativismo y desarrollo de capacidades gerenciales.
 - 8.2.2. Componentes de gestión productiva: Manejo de costos de producción y comercialización, gestión para los procesos de certificación, gestión, documentación, logística y operaciones
 - 8.2.3. Componente de gestión comercial: Sistemas de información comercial (Reportes de mercado, cartera de potenciales clientes, etc.), gestión de negociación comercial, técnicas de mercadeo y presentación del producto, mecanismos de promoción comercial (ferias y ruedas comerciales), Digitalización del negocio a nivel comercial (redes sociales, plataformas comerciales, Marketplace). Normativas y regulaciones para exportación.
 - 8.2.4. Componente de gestión financiera: Gestión de financiamiento para la comercialización (articulación con aliados estratégicos, financiamiento y aliados comerciales)
 - 8.2.5. Gestión tributaria y administrativa
- 8.3.** Creación de la mesa técnica del jengibre con la intervención del gobierno y de instituciones privadas más la academia, para el desarrollo de

estrategias a nivel de políticas públicas a favor del productor agrario, convenios institucionales, innovación y tecnología.

8.4. Visión y diversificación en los diferentes destinos de exportación y en diferentes aplicaciones con valor agregado.

8.4.1. Estrategias de competitividad a mediano plazo:

- 8.4.1.1. Conciencia hacia un cambio de ventaja comparativa (decisiones operativas de corto plazo) a ventajas competitivas: Estructura productiva a una transformación de la cadena de valor.
- 8.4.1.2. Cambiar la visión de ser comercializadores de productos commodities (primarios) hacia una transformación de productos innovadores, que tengan mayor rentabilidad.
- 8.4.1.3. Desarrollo de nuevos productos – mayor capacidad competitiva mercados nacionales e internacionales, orientado a la necesidad del mercado /consumidor, para lo cual se necesita la aplicación del uso de tecnología intensiva, desarrollo en investigación y mercadeo.
- 8.4.1.4. El impulso hacia la ‘gestión de conocimientos’ ayudará a las organizaciones productoras a conocer diversos mecanismos para la mejora empresarial y comercial, uno de ellos es llevar a cabo la gerencia estratégica, identificando sus debilidades y fortalezas internas, identificando las oportunidades y amenazas externas con la finalidad de desarrollar estrategias internas para lograr los objetivos trazados, que sean alcanzables y medibles.

8.5. Fomento al emprendimiento rural (sea del hombre como de la mujer), fortalecimiento de las competencias emprendedoras dentro de la organización, con la posibilidad de crear una unidad productiva, base

para la promoción del desarrollo territorial y obtención de mayores beneficios para su población.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez M. (2020). *Determinación de la competitividad y los factores que afectan las exportaciones de jengibre peruano (2012 -2019)*. Universidad San Ignacio de Loyola. (Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en International Business).
<https://repositorio.usil.edu.pe/items/1136f86c-9d46-4106-bf46-ffb1319212b2>
- Aybar F., García J., López E. (2017). La competitividad internacional del comercio del sector agrícola mexicano en Estados Unidos, 1980-2013.
<https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1467>
- Appleyard, D. y Field, A. (2001). *Economía Internacional* (4ta. Ed.), Colombia: Mc Graw Hill, 2003.
- Armijos Y., Ludeña X.& Ramos A. (2017). *El rol de las exportaciones en el crecimiento: una comparación entre países primario-exportadores y manufacturero- exportadores*. Revista económica Universidad Nacional de Loja, Loja Ecuador.
<https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/213/196>
- Arteaga, W. (2021). "Gestión del sector agricultura al 2021: Hacia un desarrollo sostenible". *Universidad de Lima*.
https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/2410/A rteaga_Donayre_William.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Aroquipa O. y Meza M. (2021). "Medición de la competitividad de las exportaciones de palta y uvas con el índice de ventaja comparativa revelada; para la región de Arequipa, Perú 2010-2019". *Universidad Nacional San Agustín de Arequipa*.
<https://revistas.ucsm.edu.pe/ojs/index.php/veritas/article/view/308>

- Avendaño, B., Rindermann, R., Lugo, S., & Mungaray, A. (2006). La inocuidad alimentaria en México: las hortalizas frescas de exportación. México: Porrúa.
http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/scpd/LIX/ino_alim_mex.pdf
- Banco Central de Reserva del Perú (2022). Correlacionador exportaciones no tradicionales por sector económico.
<https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/correlacionador-exportaciones-no-tradicionales-por-sector-economico.html>
- Barrientos P (2018). *La agricultura peruana y su capacidad de competir en el mercado Internacional*. Equidad y Desarrollo. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Bedoya C., Castro M. & Hoyos A. *El emprendimiento rural en la construcción de paz: análisis de la (des)articulación en el Valle del Cauca, Colombia*. DOI: 10.18601/16578651.n27.05.
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/opera/article/view/6599/9626>
- Buti M. (2017). Reporte cuatrimestral de la zona europea. Comisión europea.
https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2017-04/ip049_en.pdf
- Carro R. y González D. (2012). Productividad y competitividad.
http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf
- Castillo M. (2021). La Agricultura Peruana. Situación Post COVID-19 y perspectivas. Fundación Friedrich Ebert Stiftung
<https://library.fes.de/pdf-files/bueros/peru/18971.pdf>

Centro de Fomento de las Importaciones de los Países en Desarrollo (CBI)
(2022). El potencial del jengibre en polvo/deshidratado en el mercado europeo.

<https://www.cbi.eu/market-information/spices-herbs/dried-ginger/market-potential>

Centro de Fomento de las Importaciones de los Países en Desarrollo (CBI)
(2022). Entrada del jengibre en polvo /deshidratado en el mercado europeo.

<https://www.cbi.eu/market-information/spices-herbs/dried-ginger/market-entry>

Cerda A., et al. (2011). Determinantes de la Competitividad de las Exportaciones de Uva de Mesa Chilena, 1984-2004. Universidad de Talca. Chile.

<https://www.redalyc.org/pdf/399/39922246004.pdf>

Chauvel & Tawfik (1992). Sistema productivo.

Cisneros G., Lavado C., Estacio R. & Carhuallanqui E. (2021). “El jengibre y su relación con el comercio exterior en la economía peruana 2010 – 2019”. DOI: <https://doi.org/10.33554/riv.15.3.909>

<https://www.redalyc.org/journal/5860/586068621001/html/>

Dussel, Enrique (2001). Un análisis de la competitividad de las exportaciones de prendas de vestir de Centroamérica utilizando los programas y la metodología CAN y MAGIC. CEPAL

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/4875-un-analisis-la-competitividad-exportaciones-prendas-vestir-centroamerica>

Escobar L. (2022). Impacto de las Exportaciones No Tradicionales en el Crecimiento Económico de la Región Piura, Periodo 1983- 2019. [Tesis de pregrado- Universidad Nacional de Frontera – Sullana - Piura].

<http://repositorio.unf.edu.pe/bitstream/handle/UNF/161/TESIS%20ESC%20OBAR%20TAVARA%2c%20LOURDES%20ANTONIA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Esser K., et al. (1996). *Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política*. Revista de la CEPAL No. 59.

<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/12025>

Eurostat (2021). Glosario agrícola. Publicaciones online.

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Category:Agriculture_glossary

FAO (2022). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). OCDE ilibrary.

<https://data.oecd.org/agroutput/crop-production.htm>

FAO (2004). Política de desarrollo agrícola. Conceptos y principios.

<https://www.fao.org/3/y5673s/y5673s00.htm#Contents>

Fernandez, E., & Zavala, E. (2018). Impacto de las exportaciones en la producción nacional, caso del café en el Perú 2008-2017 [Tesis para titulación, Universidad Cesar Vallejo].

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31516/Fernandez_CE

C-Zavala_REG.pdf?sequence=4&isAllowed=y Ferraz, J., D. Kupfer y L.

Haguenauer (1996), *Made in Brazil: desafíos competitivos para a indústria*, Río de Janeiro, Campus.

<https://digitallibrary.un.org/record/218356?ln=es>

Fisher L. & Espejo J. (2011). *Mercadotecnia*. Mc.Graw Hill Educación. ISBN: 978-607-15-0539-2.

Frisch R. (1933). "Propagation problems and impulse problems in dynamic economics", en *Economic Essays in Honor of Gustav Cassel*, Londres: Alien and Unwin, 1933 (citado en R. J. Epstein).

- Furtado, C. (2000). Brasil: Opciones futuras. Revista de la Cepal, (70), 23-69.
- Hernández P. (2000). Competitividad y Éxito. Algunas tendencias actuales y su repercusión para el sector empresarial. CEDE.
- Instituto de Economía (IPE, 2021). ¿Qué es el Producto Bruto Interno (PBI)?
<https://www.ipe.org.pe/portal/producto-bruto-interno/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2018). Resumen de los Centros Poblados.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/resumen.pdf
- Kartrick V., Alagumani T. & Anbarassan A. (2015). Crecimiento y Comportamiento del jengibre en India. Un análisis económico. DOI: 10.5958/0976-4666.2015.00030.3
- Kotler P. & Armstrong G. (2013). Fundamentos de Marketing. Decimoprimer edición
PEARSON EDUCACIÓN, México, 2013. ISBN: 978-607-32-1722-4
- Labrunee M. (2018). *Crecimiento y el Desarrollo*. Material de cátedra de Introducción a la Economía. Universidad Nacional de Mar de Plata. Argentina.
<http://nulan.mdp.edu.ar/2883/1/labrunee-2018.pdf>
- Lahera E. (2004). Política y políticas públicas. Series de la CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6085>
- Larraín F. y Sachs (2004). Macroeconomía en la economía global.
<https://macroeconomiauca.files.wordpress.com/2012/05/sachs-jeffrey-amp-larrain-felipe-macroeconomia-en-la-economia-global-2nd-ed.pdf>
- Lavados H. (1977). Teorías del comercio internacional. modelos y algunas evidencias empíricas, una revisión bibliográfica. Departamento de Economía. Universidad de Chile.

<https://econ.uchile.cl/uploads/publicacion/8413c598-8d47-406f-aa23-bf6c195d057d.pdf>

Leonidou, L., Katsikeas, C. & Coudounaris, D. (2010). Five Decades of Business Research into Exporting: A Bibliographic Analysis. *Journal of International Management*, 16, Pp. 78-91.

Lewis W. (2019). *Teoría del Desarrollo Económico*.

<https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/TEORIA-DEL-DESARROLLO-ECONOMICO-LEWIS.pdf>

Lizano C., et al. (2022). *Análisis Cuantitativo de la Competitividad de las Exportaciones de Malanga Ecuatoriana a Estados Unidos*. Vol. 13 Núm. 2 (2022): *Revista Economía y Negocios* (Julio - Diciembre 2022)

<https://revistas.ute.edu.ec/index.php/economia-y-negocios/article/view/1075>

Madroñero S. y Guzmán T. (2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. *Revista Tecnología en Marcha*.

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0379-39822018000300122&script=sci_arttext&tlng=es#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20Agenda%2021%2C%20establece,futuras%20de%20satisfacer%20las%20suyas.%E2%80%9D

Mankiw, N. G. (2007). *Principios De Economía* (4ta. Ed.), Madrid: Ed. Thomson.

Medeiros V, Goncalves L.& Camargos E- (2019). *La competitividad y sus factores determinantes: un análisis sistémico para países en desarrollo*.

https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45005/RVE129_Medeiros.pdf

- Medina, J. (2010). Modelo Integral de productividad, Aspectos importantes para su implementación. Escuela de Administración y Negocios.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602010000200007#:~:text=El%20Modelo%20Integral%20busca%20una,toma%20de%20decisiones%20financieras%20y
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2013). El ABC del Comercio Exterior. Guía práctica del importador. Volumen II.
http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/Documentos/manuales/guia_del_importador_wr.pdf
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2020). PENX. Plan Estratégico Nacional Exportador 2025.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/300353/d31291_opt.pdf?v=1581634885
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2005). Perfil ambiental del Perú. El Datero Agrario.
<https://www.midagri.gob.pe/portal/datero/60-sector-agrario/introduccion/343-perfil-ambiental-del-peru>
- Morales L., Canessa F., Mattar C., Orrego R. & Matus F. (2006). *Caracterización y zonificación edáfica y climática de la región de Coquimbo, Chile*. Revista de la Ciencia del suelo y nutrición vegetal.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27912006000300005>.
- Nava R, Cernas D. & Becerril O. (2017). *Economía, Sociedad y Territorio. Indicador de competitividad municipal en el estado de México para construir un entorno competitivo*.
- Neil D. y Cortés L. (2017). Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica.
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>

- Newey W. & K. West (1987). A Simple Positive Semi-Definite, Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrical* 55, 703–708.
- North, D. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance (Political Economy of Institutions and Decisions)*. Cambridge University Press. <https://doi:10.1017/CBO9780511808678>.
- Nurkse, R. (1960). *Problemas de formación de capitales en países insuficientemente desarrollados*. FCE. México.
<https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/SESION-6-Marcel-Valcarcel-Desarrollo-Sesion6.pdf>
- Olugbenga A., et al (2022). *Factors influencing export performance of Ginger (Zinbiger officinale) in Nigeria*. *International Journal of Agriculture, Environment and Food Science*.
<https://doi.org/10.31015/jaefs.2022.3.5>
- Orrego C., Salgado N, & Díaz M. (2020). *Productividad y competitividad frutícola andina*. Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO) – Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
https://www.fontagro.org/new/uploads/productos/16111_-_Producto_9.pdf
- Puente, Á., & Silva, A. (2020). *Factores que contribuyen al incremento de la exportación de jengibre fresco producido en la región Junín para el periodo 2012-2018* [Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/651575/Puente_BA.pdf?sequence=3&isAllowed=
- Romo D. y Musik G. (2005). *Sobre el concepto de competitividad*. *Revista Banco Mext*.
<http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/76/1/RCE.pdf>

- Quintero Juan, Silvestre J. & Ramírez L. (2020). "Análisis de indicadores de ventajas comparativas reveladas: competitividad de las exportaciones de fresa (*Fragaria spp.*) mexicana". *Revista de Desarrollo Económico*. Diciembre 2020 Vol.7 No.24 13-19. DOI: 10.35429/JED.2020.24.7.13.19.
https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo_Economico/vol7num24/Revista_de_Developmental_Economico_V7_N24_2.pdf
- Parella S. y Martins F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*.
- Peredo A. (2013). *El modelo de Karlor*.
<https://iranapolinar.files.wordpress.com/2013/08/kaldor.pdf>
- Pérez C. (2018). *Impacto de las Exportaciones en la Economía*. CIEN-ADEX.
- Porter M. (1985). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México D.F: Continental.
- Porter M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Barcelona, Plaza y Janés.
- Porter M. (2000). *Ser competitivo. Nuevas aportaciones y conclusiones*. México CESCA.
- Prebisch R. (2021). *Restricción de la balanza de pagos al crecimiento*. Raúl Prebisch y los desafíos del Siglo XXI. CEPAL.
<https://biblioguias.cepal.org/portaprebisch/SXXI/BalanzaPagos>
- Rendón A., Morales A. (2001). *Modelos econométricos para analizar el impacto de variables económicas en la competitividad de la industria del calzado*. Universidad Autónoma Metropolitana. Xochimilco – México. Departamento de Política y Cultura. ISSN: 0188-7742.
- Ricardo, D. ([1817], 1985). *Principios de economía política*. Madrid, Madrid: Sarpe.
- Romer, P. (1990). *Endogenous technological change*. *Journal of Political Economy* (98) 5:71-102.

- Rubio R. (1991). El rol de la agroexportación en la conformación de la situación alimentaria y ecológica de El Salvador 1950-1979, Tesis Doctoral, Louvain-la-Neuve, Bélgica.
- Salcedo Y.y Pardo G. (2009). Negocios Internacionales de Mercancía. Los derechos de aduana en la normativa colombiana.
<https://www.redalyc.org/pdf/3600/360033191007.pdf>
- Thrupp, L. 1994. Challenges in Latin America's recent agro export boom sustainability and equity of nontraditional export policies in Ecuador.
<https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XL2012000902>
- Salas H. (2020). *Agroexportaciones no tradicionales y su contribución al desarrollo económico peruano*. Revista científica Dominio de las ciencias.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1343>
- Shuña F y Briones E. (2021). Exportaciones agrícolas y su efecto en el crecimiento de la economía de la región San Martín en el periodo 2014–2019. [Tesis de pregrado- Universidad Nacional de San Martín].
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/35d920a5-c7d3-4e3b-b509-6662aea3e35a/content>
- Smith A. (1994). Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones; versión en castellano del Fondo de Cultura Económica, México.
- Solunion (2020). Actualizad económica. Blog. Cómo afecta el cambio de divisas a las exportaciones.
<https://www.solunion.es/blog/como-afecta-el-cambio-de-divisas-a-las-exportaciones/>
- Superfoods Perú (2019). Una nueva forma de entender nuestra alimentación. PromPerú.

https://issuu.com/promperu/docs/catalogo_superfoods_espa_ol_1

- Tsakok, I. (1990). Agricultural price policy. A practitioner's guide to partial equilibrium analysis. London, Cornell University Press. xx, 305 p.
- <https://www.researchgate.net/publication/272167573> Indice de ventaj a comparativa revelada un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un pais
- Thirlwall A. (2000)- Trade, Trade Liberalization and Economic Growth: Theory and Evidence. Documento de investigación económica 63. African Development Bank.
- Valcárcel M. (2006). Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo. Departamento de Ciencias Sociales. Pontificia Universidad Católica del Perú
- <https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/SESION-6-Marcel-Valcarcel-Desarrollo-Sesion6.pdf>
- Valencia M., López D. & Valderrama V. (2022). *Factores económicos e incidencia en las exportaciones agrícolas: Caso de Colombia comparado ante diferentes países.*
- DOI: [10.17981/econcuc.43.1.2022.Econ.2](https://doi.org/10.17981/econcuc.43.1.2022.Econ.2)
- <https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/view/3413/4020#toc>
- Vargas, A. (2018). Crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico en Perú: Evidencias de causalidad 1990-2016. [Tesis de pregrado- Universidad San Ignacio de Loyola].
- <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/35d920a5-c7d3-4e3b-b509-6662aea3e35a/content>
- Villarreal R. (2006). El modelo de competitividad sistémica de los agro negocios en la cadena global del valor. México. IOSD y CECID.

- Vollrath T. (1991). A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. *Weltwirtschaftliches Archive. Review of World Economics* 127, 2, 265-279.
- Walpole M. (2007). Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias. https://verenciafunez94hotmail.files.wordpress.com/2014/08/8va-probabilidad-y-estadistica-para-ingenier-walpole_8.pdf
- Ware, J. H. y Liang, K. Y. (1996). The design and analysis of longitudinal studies: a historical perspective. En P. Armitage y H. A. David (Eds.), *Advances in biometry*. New York: John Wiley.
- Yerkerbulan A. & Mansur M. (2020). ¿Qué factores afectan la competitividad de las exportaciones? Ejemplo de aplicación Malasia. INCEIF, Malaysia, Business School, Universiti Kuala Lumpur, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/102512/>
https://mpa.ub.uni-muenchen.de/102512/1/MPRA_paper_102512.pdf
- Zegarra E. (2018). Políticas para la agricultura familiar en el Perú. *Raíces revista de Ciencias Sociales y Económicas*.
https://www.researchgate.net/publication/338907326_POLITICAS_PARA_LA_AGRICULTURA_FAMILIAR_EN_EL_PERU/link/61a3a7de3068c54fa523b5d6/download

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA
GENERAL	GENERAL	GENERAL	DEPENDIENTE		
¿De qué manera la competitividad y los factores que forman parte de la dinámica de oferta y de demanda influyen en las exportaciones de jengibre peruano en el período 2012-2021?	Determinar de qué manera la competitividad y los factores que forman parte de la dinámica de oferta y de demanda influyen en las exportaciones de jengibre peruano en el período 2012-2021	La competitividad y los factores que forman parte de la dinámica de oferta y de demanda influyen en las exportaciones de jengibre peruano en el período 2012-2021	Y= Exportaciones	Y= Exportaciones peruanas de jengibre fresco en el período 2012 -2021 (Valor FOB -Miles de dólares)	
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	INDEPENDIENTE		
¿Cuál es el nivel de competitividad de Perú en las exportaciones de jengibre?	Determinar si el nivel de competitividad de Perú en las exportaciones de jengibre es significativo	El nivel de competitividad de las exportaciones peruanas del jengibre en el período 2012-2021	Competitividad	Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR)	Tipo de investigación: Cuantitativa Nivel descriptivo correlacional Diseño no experimental y de corte longitudinal Técnica estadística: Regresión econométrica, utilizando el paquete estadístico Eviews versión 10 Población: Información total-estadística disponible sobre Exportaciones, precios de exportación y tipo de cambio en el período 2012 al 2021, considerando fuentes TRADEMAP y el BCRP Muestra: Información estadística correspondiente a las variables de exportaciones y tasa de cambio del período 2012-2021 proporcionado por SUNAT, BCRP, TRADEMAP
¿De qué manera el comportamiento de la oferta nacional, explicada por las variables: producción, rendimiento, precios de exportación y tipo de cambio influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021?	Determinar de qué manera el comportamiento de la oferta nacional, explicada por las variables: producción, rendimiento, precios de exportación y tipo de cambio influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021	El comportamiento de la oferta nacional, explicada por las variables: producción, rendimiento, precios de exportación y tipo de cambio influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021	Producción	Producción peruana de jengibre - toneladas	
			Rendimiento	Rendimiento promedio de jengibre t/ha.	
			Precios	Precio promedio de exportación de jengibre peruano (US\$/Kg.)	
			Tipo de cambio	Precios promedio de exportación del jengibre fresco de origen chino en el período 2012 -2021 - US\$/Kg.	

ANEXO 1. Matriz de consistencia

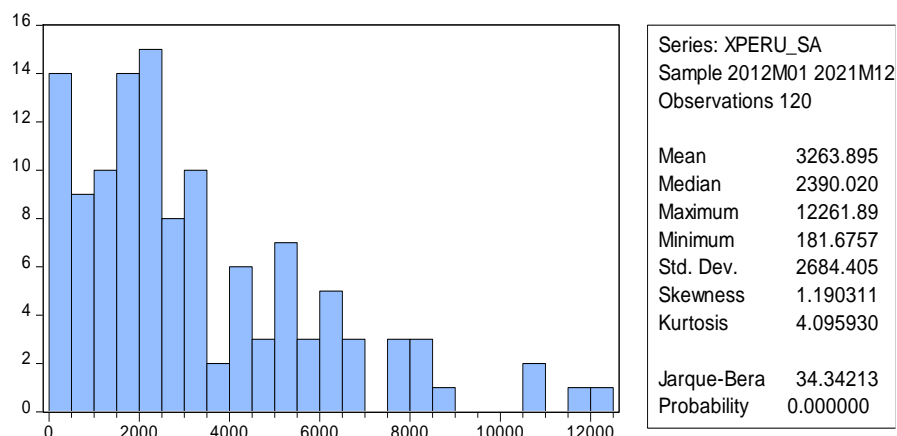
OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA
Determinar de qué manera la demanda internacional, explicada por el comportamiento de las importaciones de jengibre de parte de los países de Europa, Estados Unidos y Canadá influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012 – 2021	La demanda internacional, explicada por el comportamiento de las importaciones de jengibre de parte de los países de Europa, Estados Unidos y Canadá influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012 – 2021	Importaciones	Tipo de cambio real (S/. A US\$)	Tipo de investigación: Cuantitativa Nivel descriptivo correlacional Diseño no experimental y de corte longitudinal Técnica estadística: Regresión econométrica, utilizando el paquete estadístico Eviews versión 10 Población: Información total-estadística disponible sobre Exportaciones, precios de exportación y tipo de cambio en el período 2012 al 2021, considerando fuentes TRADEMAP y el BCRP Muestra: Información estadística correspondiente a las variables de exportaciones y tasa de cambio del período 2012-2021 proporcionado por SUNAT, BCRP, TRADEMAP
Determinar de qué manera la competencia internacional, explicada por el comportamiento de las exportaciones del jengibre brasileño y la evolución de los precios de exportación del jengibre chino influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021	El comportamiento de las exportaciones del jengibre brasileño y la evolución de los precios de exportación del jengibre chino influye en las exportaciones peruanas de jengibre en el período 2012-2021	Exportaciones	Exportaciones de jengibre de Brasil (Valor FOB- Miles US\$)	
		Precios	Precio promedio de exportación de jengibre chino (US\$/Kg.)	

ANEXO 2

Investigación descriptiva

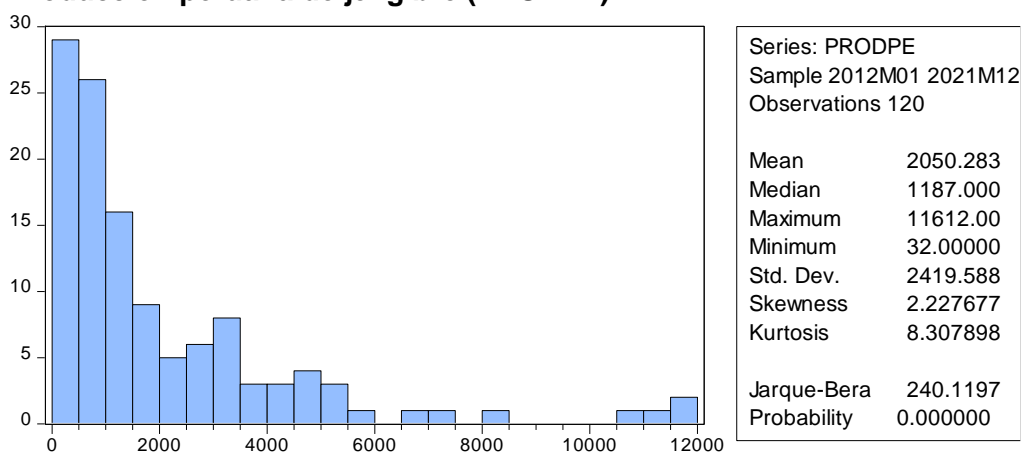
Media aritmética, mediana y desviación standard de cada una de las variables.

Exportaciones peruanas de jengibre (XPERU)



Las exportaciones presentan una media de 3,263 miles de dólares durante el período de estudio, de enero 2012 a diciembre 2021. Su máximo valor en exportación fue de 12,262 miles de dólares, con un nivel de variabilidad promedio de 2,684 dólares a lo largo del período en estudio.

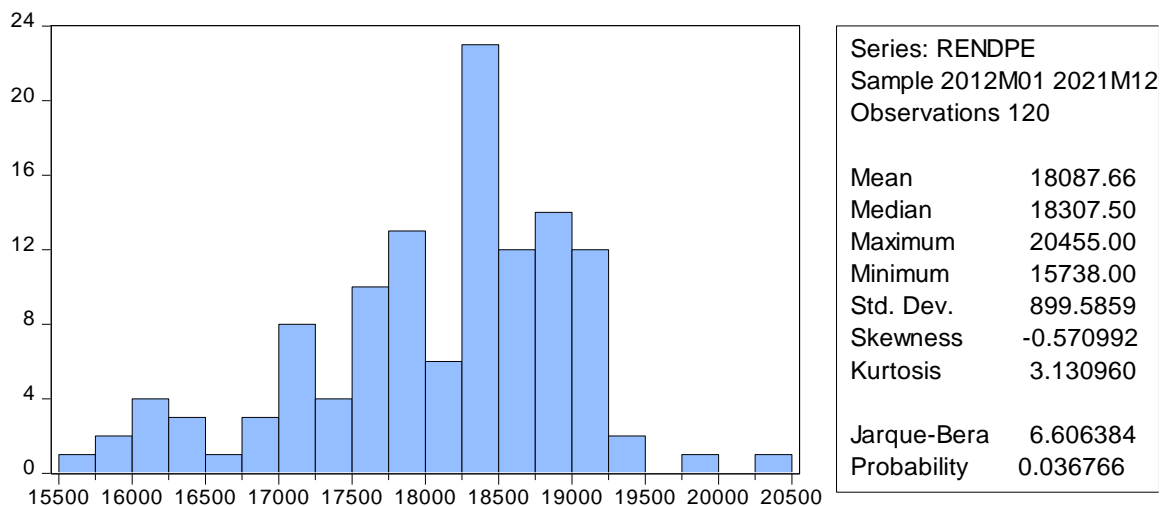
Producción peruana de jengibre (PRODPE)



Los niveles de producción de jengibre peruano han tenido una media mensual de 2,050 toneladas, teniendo un nivel máximo alcanzado de 11,612

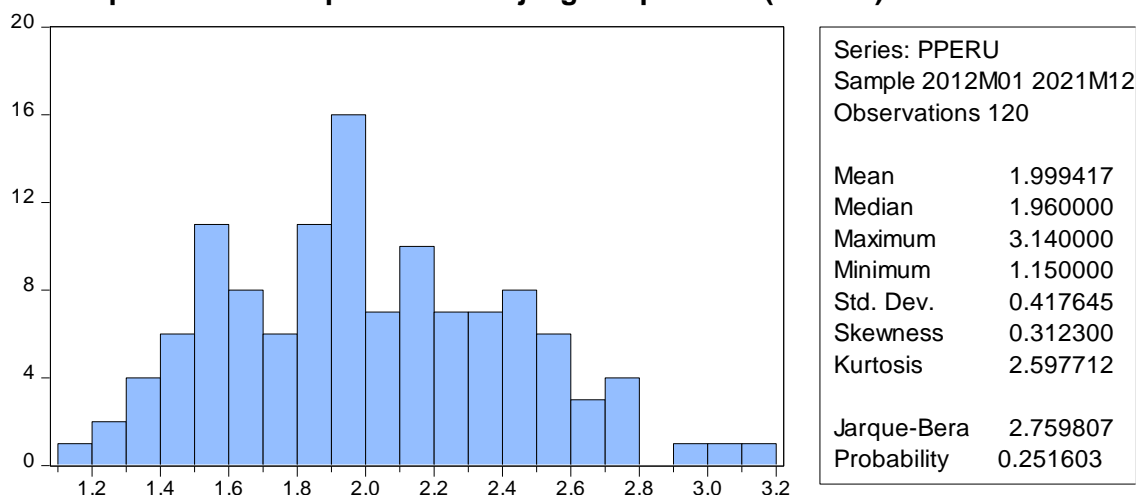
toneladas en el período en estudio, con un nivel de variabilidad promedio de 2,420 toneladas.

Rendimiento promedio del jengibre peruano (RENDPE)



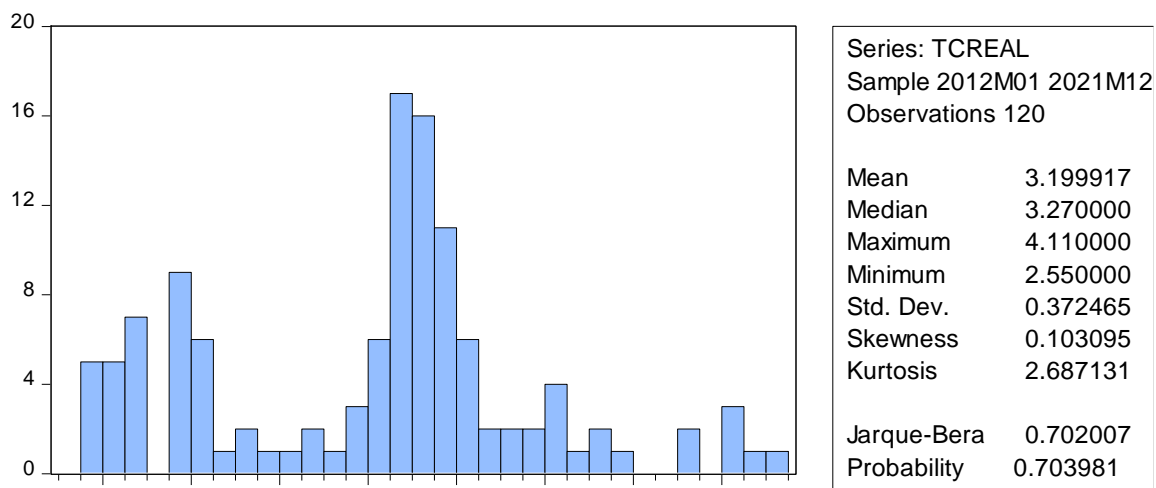
El nivel de rendimiento promedio mensual durante el período en estudio 2012 – 2021, ha sido de 18 toneladas por hectárea (convertidos los indicadores por 1000). El mayor nivel de rendimiento alcanzado para el jengibre peruano ha sido de 20 toneladas por hectárea.

Precio promedio de exportación del jengibre peruano (PPERU)



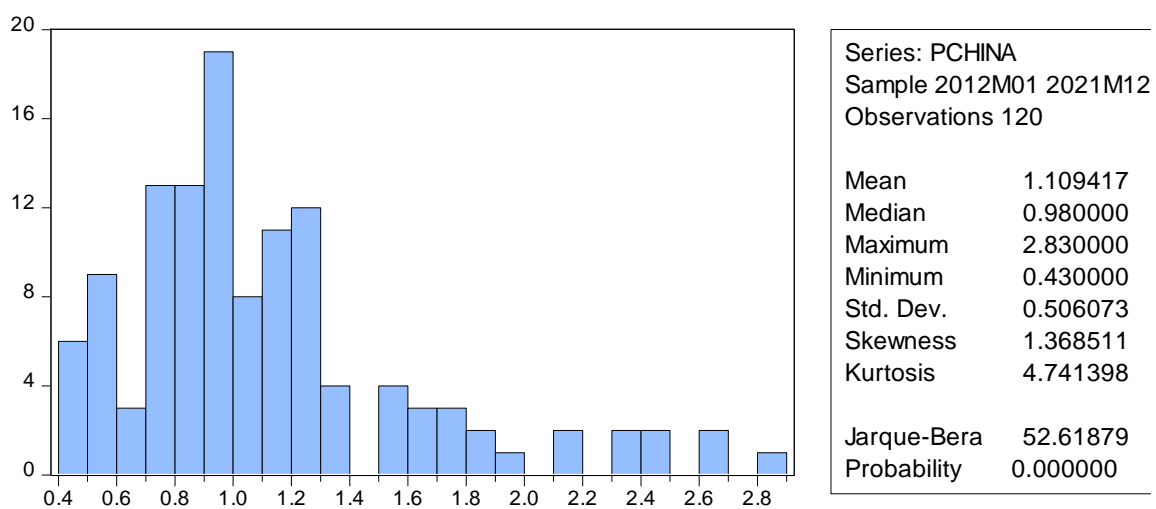
Los precios promedio de exportación del jengibre peruano fluctúan entre US\$ 1.15 y US\$ 3.14 durante el período 2012-2021, siendo el promedio mensual de casi US\$ 2.00. La variabilidad en los precios ha sido de 0.42 dólares.

Tipo de cambio real (TCREAL)



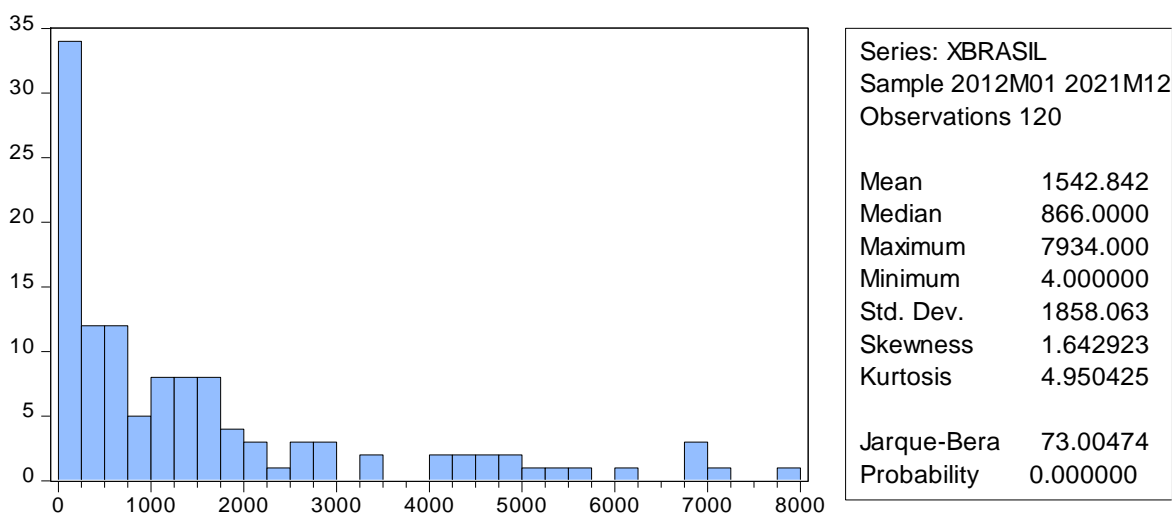
El tipo de cambio real tiene como promedio 3.20 soles por dólar, llegando a una cotización máxima de 4.11 soles por dólar y a un mínimo de 2.55 soles por dólar. A lo largo del período en estudio 2012-2021, el tipo de cambio ha tenido una variabilidad de 0.37 soles por dólar.

Precios promedio de exportación del jengibre chino (PCHINA)



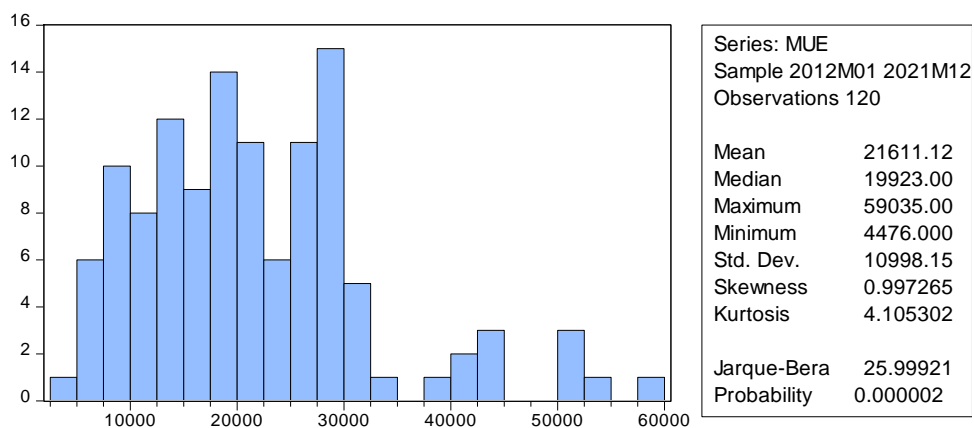
Los precios promedio de exportación del jengibre chino tuvieron un comportamiento desde 0.43 US por Kilo, alcanzando un máximo de 2.83 US\$ por kilo

Exportaciones de jengibre brasileño (XBRASIL)



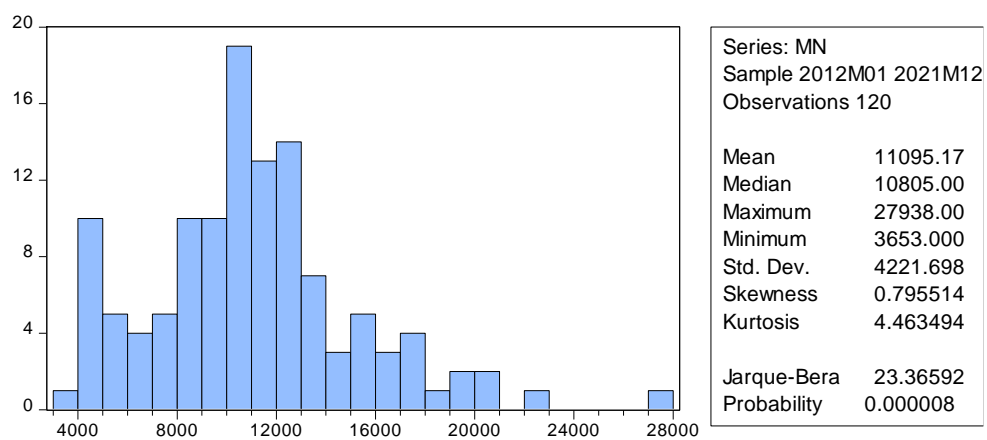
Las exportaciones de jengibre brasileño tuvieron una media mensual de 1,543 dólares FOB US\$, teniendo un valor máximo exportado de 7,934 dólares FOB US\$ y un nivel de variabilidad promedio mensual de 1,858 dólares FOB US\$.

Importaciones de jengibre por parte del mercado europeo (MUE)



Los niveles de importación de jengibre a Europa fueron en promedio de 21,611 miles de US\$, siendo el valor máximo importado en valor de 59,035 miles de US\$.

Importaciones de jengibre por parte del mercado de Estados Unidos y Canadá (MUE)



Las importaciones de jengibre al mercado chino llegaron a tener un promedio mensual de US\$ 11,995 miles de dólares, teniendo un nivel de variabilidad promedio en el período analizado de 4,221.638 soles.

ANEXO 3

TABLA 14. DATOS CONSIDERADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL MODELO

Período	XPERU	PRODPE	RENDPE	PPERU	PCHINA	PBRASIL	XBRASIL	MUE	MN
2012-M01	258	299	16606	2.4	0.71	1.08	276	8448	5787
2012-M02	231	389	16196	1.93	0.69	1.16	199	8753	4771
2012-M03	163	181	16418	1.41	0.59	1.18	27	10740	4511
2012-M04	247	146	16244	1.51	0.57	1.29	4	8529	4642
2012-M05	168	48	15900	1.15	0.49	1.08	13	7077	4487
2012-M06	318	32	15800	1.75	0.47	0.96	176	5431	4437
2012-M07	549	189	17200	1.99	0.45	0.74	491	4476	4787
2012-M08	453	331	15738	2.21	0.49	0.88	701	6770	4732
2012-M09	494	533	16145	2.6	0.43	0.78	566	7493	3653
2012-M10	340	513	17100	2.32	0.49	0.81	629	11137	4755
2012-M11	272	627	16949	2.58	0.5	0.85	546	9732	5123
2012-M12	337	654	16767	3.04	0.56	0.91	187	9025	4986
2013-M01	173	382	17382	2.95	0.78	1.03	52	8861	4833
2013-M02	129	403	17500	2.73	0.79	1.74	37	14600	5149
2013-M03	230	327	17211	3.14	0.77	2.12	51	13221	6221
2013-M04	77	202	18318	1.96	0.7	2.12	63	12618	8991
2013-M05	330	73	18350	2.2	0.71	1.34	44	6767	6785
2013-M06	757	268	19171	2.52	0.72	1	475	5950	5176
2013-M07	929	296	18525	2.41	0.93	1.23	1418	7888	7976
2013-M08	884	607	17844	2.24	1.26	1.37	1577	14018	8389
2013-M09	819	767	17835	2.12	1.26	1.52	1231	17180	9796
2013-M10	1058	788	18333	2.37	1.63	1.79	1506	20884	9088
2013-M11	1208	458	17606	2.23	2.1	2.1	1247	21289	10102
2013-M12	1145	392	17814	2.26	1.74	2.74	93	27227	9928
2014-M01	1091	180	17980	2.47	1.7	2.38	7	27092	12257
2014-M02	1172	385	18333	2.39	1.82	2.46	30	28889	12377
2014-M03	870	359	17950	1.98	2.17	1.74	25	25588	11731
2014-M04	437	324	18000	2.2	2.37	2.11	177	29549	13256
2014-M05	497	445	16485	1.81	2.45	2.23	734	15104	15451
2014-M06	1193	600	16219	1.88	2.4	2.56	1942	12247	12182
2014-M07	1673	1520	17081	1.9	2.33	2.68	2886	13979	13710
2014-M08	3317	1235	17894	2.12	2.63	2.82	1385	20039	10838
2014-M09	3724	1628	17504	2.05	2.83	3.3	1555	27656	12964
2014-M10	4228	1695	17658	2.15	2.62	3.57	1150	30777	17560
2014-M11	4689	1427	18300	2.42	1.66	4.4	520	25148	14883
2014-M12	3815	972	17994	2.48	1.22	3.62	42	23342	14877
2015-M01	1593	861	18715	2.51	1.03	4.46	14	23091	12105
2015-M02	1289	653	18649	2.72	1.01	6	15	19506	10036

2015-M03	776	582	18787	2.54	1.18	3.67	108	18471	11816
2015-M04	452	609	19034	2.44	1.33	2.1	181	14792	10849
2015-M05	403	821	19086	2.11	1.29	1.97	627	13024	10339
2015-M06	1286	1165	18492	2.04	1.28	1.97	1722	9318	9786
2015-M07	2848	2122	19466	2.05	1.23	1.59	2061	10035	12178
2015-M08	3796	3784	20455	2.12	1.12	1.43	1822	15099	11448
2015-M09	2608	4219	19807	1.87	0.88	1.12	1400	19745	10527
2015-M10	2979	3565	18965	1.98	0.71	0.93	1010	19200	10639
2015-M11	2087	2502	18955	1.94	0.77	0.89	955	16584	7603
2015-M12	2029	1549	19122	1.88	0.85	1.05	311	17478	6582
2016-M01	1748	806	18319	1.87	0.8	1.61	75	13365	8513
2016-M02	1512	716	18364	1.96	0.75	0.97	84	15948	8415
2016-M03	1572	502	18581	1.95	0.67	1.15	78	18711	9259
2016-M04	1054	1626	17112	1.94	0.64	0.98	65	17960	8589
2016-M05	355	3492	17997	1.62	0.55	0.82	297	15029	8347
2016-M06	1085	2748	18319	2.03	0.5	0.73	613	9161	6830
2016-M07	2415	4607	18575	1.67	0.51	0.7	539	7778	5965
2016-M08	3100	7438	18974	1.78	0.5	0.72	663	10285	7525
2016-M09	3468	8289	19011	1.64	0.53	0.71	1311	14133	7610
2016-M10	2551	5038	19084	1.55	0.71	0.77	1173	18216	7387
2016-M11	2742	4955	18769	1.45	0.96	0.87	1320	20763	9819
2016-M12	2451	918	16391	1.46	0.87	0.96	769	21698	9950
2017-M01	2157	2061	18237	1.5	0.87	1	113	16841	8504
2017-M02	2994	1205	17216	1.55	0.83	1.15	191	19405	9304
2017-M03	3414	1302	18337	1.82	0.83	1.21	121	23724	10927
2017-M04	2201	1338	17156	1.69	0.75	1.23	111	19469	10616
2017-M05	2023	1278	17507	1.54	0.74	1.16	201	15912	9520
2017-M06	1189	1812	17763	1.34	0.89	1.18	745	11190	8527
2017-M07	2397	2065	17497	2.04	0.87	1.18	1508	11226	8103
2017-M08	4238	5393	18220	2.03	0.91	1.24	1067	14021	10571
2017-M09	6595	4353	17766	1.91	1.21	1.49	972	20130	11420
2017-M10	8719	4961	18510	2.1	1.2	1.81	1279	28602	16363
2017-M11	7932	4163	18502	2.13	1.12	1.91	1336	30708	11454
2017-M12	6601	2590	18365	2.15	0.86	1.44	235	28428	10772
2018-M01	4084	2097	18391	2.17	0.87	1.94	268	23160	10534
2018-M02	4543	1206	18277	1.97	0.91	1.6	261	26607	11496
2018-M03	3040	386	18390	1.86	1.01	1.07	199	27526	12354
2018-M04	1826	337	16860	1.8	0.98	1.23	374	22449	12647
2018-M05	1146	357	17000	1.48	0.93	1.66	525	18605	11017
2018-M06	1168	559	17456	1.52	0.94	1.33	2260	11003	9433
2018-M07	3300	844	17573	1.81	0.91	1.08	870	13125	11289

2018-M08	5613	1556	18300	1.83	0.86	0.99	2078	19357	11570
2018-M09	4268	2864	17897	1.93	0.99	0.93	2655	24670	10641
2018-M10	3617	2403	18066	2.11	0.94	0.94	1527	28399	11841
2018-M11	4485	1641	18434	2.3	0.9	0.94	2737	25679	12998
2018-M12	3990	1177	18678	2.48	0.9	1	2235	21387	10087
2019-M01	1699	1038	19217	2.75	0.92	1.13	297	21631	11991
2019-M02	2210	1127	18480	2.72	0.98	1.04	486	26964	10194
2019-M03	1696	611	18527	2.32	1.02	1.01	425	28104	12823
2019-M04	893	210	17500	1.93	0.97	0.68	221	27952	13847
2019-M05	1748	260	17300	1.95	0.93	0.54	246	24083	11659
2019-M06	3507	175	17500	1.79	1.03	0.86	1541	14121	10988
2019-M07	4788	198	17955	1.69	1.14	1.02	4250	19807	13061
2019-M08	5129	1116	18298	1.73	1.13	1.05	4695	22093	13402
2019-M09	4295	2703	19034	1.63	1.04	0.98	2545	20573	10130
2019-M10	4451	3294	18821	1.6	1.04	0.95	2822	26176	10328
2019-M11	5562	3416	19190	1.53	1.14	1.06	2843	26912	8366
2019-M12	4201	3264	19426	1.7	1.11	1.18	1821	25526	12347
2020-M01	3656	2668	18921	2.01	1.15	1.23	383	28016	11081
2020-M02	6128	3145	18721	2.27	1.26	1.55	1370	29719	12176
2020-M03	6570	1723	18934	2.34	1.23	1.62	3312	42817	15673
2020-M04	2347	1219	18470	1.88	1.2	1.7	4172	50211	20263
2020-M05	3913	576	17984	1.91	1.16	1.46	4059	40929	20636
2020-M06	6482	824	17521	1.55	1.18	1.16	4957	26662	17621
2020-M07	6016	1227	18315	1.58	1.34	1.22	4831	19764	14487
2020-M08	7987	3030	18702	1.5	1.62	1.18	3396	17879	13521
2020-M09	10115	4752	18563	1.73	1.83	1.62	5642	28245	12339
2020-M10	17433	6729	18436	2.49	1.99	1.84	6921	50579	16712
2020-M11	19833	5484	18909	2.69	1.71	2.2	6794	59035	18090
2020-M12	13890	5624	18871	2.52	1.59	2.42	4352	50269	19883
2021-M01	5607	3648	19000	2.51	1.56	2.22	1224	44736	19873
2021-M02	11284	3300	19073	2.62	1.56	1.87	1554	44162	22478
2021-M03	6546	996	18785	2.31	1.51	1.07	862	53096	27938
2021-M04	2276	1197	18409	1.63	1.36	1	1052	31899	15321
2021-M05	1963	651	18083	1.5	1.36	0.97	1812	30179	12143
2021-M06	4588	808	17554	1.48	1.23	1.09	5355	28543	17403
2021-M07	7386	1373	18300	1.43	1.16	1.18	7934	29072	15403
2021-M08	6682	3245	18755	1.35	1.04	1.18	6091	29395	15411
2021-M09	7288	11612	19193	1.35	0.98	1.12	4696	30110	10577
2021-M10	10096	10950	18040	1.27	0.93	1.1	5084	34649	13979
2021-M11	10382	11044	18959	1.28	0.96	1.21	6894	38518	17812
2021-M12	9847	11607	18996	1.34	0.85	1.3	7059	42371	16168

