



FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Administración y Negocios Internacionales

FACTORES ECONÓMICOS Y EL VOLÚMEN DE EXPORTACIÓN DE PALTA HASS DE PERÚ A PAÍSES BAJOS. PERÍODO 2010-2023

Tesis para optar al título profesional de:

Licenciado en Administración y Negocios Internacionales

Autor:

Marcos Alexander Rodriguez Carranza

Asesor:

Dra. Jeidy Gisell Panduro Ramírez

Código ORCID: 0000-0001-9512-4329

Lima - Perú

2025

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	CESAR EDUARDO LAVADO BOCANEGRA
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	RICHARD RANDY OLIVOS GUERRA
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	JEIDY GISELL PANDURO RAMIREZ
	Nombre y Apellidos

Informe de Similitud



Página 2 of 83 - Integrity Overview




14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
-

Top Sources

- 13%  Internet sources
 - 2%  Publications
 - 7%  Submitted works (Student Papers)
-

Dedicatoria

A mi hijo Malbec y al Dios de Spinoza

Agradecimiento

A Edita y Francisco, mis padres, por su apoyo y motivación.

A toda mi familia, por su inspiración.

Tabla de contenidos

Índice de tablas	7
Índice de Figuras.....	8
Resumen	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad problemática	10
1.2. Formulación del problema.....	12
1.3. Objetivos.....	13
1.4. Hipótesis	13
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	30
CAPÍTULO III: RESULTADOS	36
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	57
REFERENCIAS.....	67
ANEXOS	73

Índice de tablas

Tabla 1 Número de empresas exportadoras de palta Hass, según su tamaño	23
Tabla 2 Volumen de exportación	36
Tabla 3 PBI Países Bajos entre los años 2010 y 2023	38
Tabla 4 Demanda importación, entre los años 2010 y 2023	39
Tabla 5 Precio unitario de exportación, expresado en USD por tonelada	41
Tabla 6 Producción de palta en el Perú, entre los años 2010 y 2023	42
Tabla 7 Prueba de normalidad	44
Tabla 8 Prueba de autocorrelación	46
Tabla 9 Prueba de homocedasticidad	46
Tabla 10 Prueba de covarianza	46
Tabla 11 Prueba de ANOVA	47
Tabla 12 Prueba t de Student	48
Tabla 13 Resumen de regresión	48
Tabla 14 Estimación del modelo econométrico	49
Tabla 15 Estimación del modelo econométrico ajustado	50
Tabla 16 Evaluación del rendimiento del modelo ajustado	51
Tabla 17 Diferencia entre valores reales y estimados en el modelo ajustado	51
Tabla 18 Prueba de correlación de Pearson para la hipótesis específica 1	53
Tabla 19 Prueba de correlación de Pearson para la hipótesis específica 2	54
Tabla 20 Prueba de correlación de Pearson para la hipótesis específica 3	55
Tabla 21 Prueba de correlación de Pearson para la hipótesis específica 4	56

Índice de Figuras

Figura 1 Variable Y: Volumen de exportación, en miles de toneladas	37
Figura 2 Variable X1: PBI de Países Bajos, expresado en miles de millones de USD	38
Figura 3 Variable X2: Demanda de importación de palta en Países Bajos, en miles de toneladas	40
Figura 4 Variable X3: Precio unitario de exportación, expresado en USD por tonelada	41
Figura 5 Variable X4: Producción de palta en Perú, expresada en miles de toneladas	43
Figura 6 Gráficos de linealidad	45

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo general analizar la relación de los factores económicos con el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos durante el periodo 2010-2023. Los factores económicos considerados fueron: El PBI de Países Bajos (PBI), la demanda de importaciones de palta de Países Bajos (DIP), el precio unitario de exportación (PUE) y la producción de palta de Perú (PPP). Se empleó una metodología cuantitativa con un diseño no experimental y correlacional. Se analizaron datos anuales correspondientes a 437 empresas peruanas exportadoras de palta Hass, establecidos en 14 observaciones por cada variable estadística. La técnica de análisis principal fue la Regresión Lineal Múltiple. Los resultados indicaron que el modelo que incluye las 4 variables independientes presentó una significancia global aceptable con una relación positiva respecto al volumen de exportación (VEP). Sin embargo, se ajustó el modelo considerando solo la variable DIP debido a que dentro del modelo, a nivel individual es la que tiene una significancia aceptable. En conclusión, factores económicos tanto del país destino como del país exportador son factores importantes que inciden en el VEP.

Palabras Claves

palta, aguacate, exportación, factores, económicos

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La palta, conocida científicamente como *Persea americana*, es también llamada aguacate, que deriva del término azteca náhuatl “ahuacatl”. (Cowan y Wolstenholme, 2016). Es una fruta que se distingue por proporcionar grasas saludables, vitaminas (K, C, B5, B6 y E), minerales (potasio, cobre, magnesio y zinc), así como por ser un excelente proveedor de fibra y antioxidantes. La palta proviene de las zonas tropicales y subtropicales de México y la región central de América. Se ha cultivado durante miles de años y se ha propagado a nivel global, cultivándose actualmente en numerosos países con climas cálidos, entre ellos Perú, Chile, Colombia, México, Venezuela, Bolivia y Estados Unidos (Araújo et al., 2018).

En el ámbito global, se espera que la industria de la producción de palta alcance unos ingresos de 26,036 millones de dólares estadounidenses para el año 2030. Si tomamos en cuenta esta proyección, entre los años 2024 y 2030, implicaría una tasa de crecimiento anual compuesta del 7,4% de la industria de la palta. (Grand View Research, s.f.). En términos de volumen producido de palta, se proyecta una cantidad de 12 millones de toneladas para el año 2030, triplicando la cantidad producida mundialmente el año 2010. Esta producción recaerá principalmente en los diez países que son responsables del 80% de la producción mundial de palta, quienes están aumentando su área de cultivo gradualmente para estar acorde a la demanda global. Como consecuencia de este crecimiento, se prevé que la palta sea la fruta tropical con mayor volumen del comercio global en el año 2030 (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2021).

En la región de Latinoamérica y el Caribe, conformada por conocidos países exportadores de palta tiene un reto adicional frente a la creciente demanda global, abastecer la demanda del mercado nacional interno. Esta demanda doméstica en los países productores de palta también se incrementa, muestra de ello es que Latinoamérica y el caribe, excluyendo México, consumen una tercera parte de las paltas a nivel global. Entre los años 2010 y 2020, el consumo en esta región se duplicó, acercando su consumo a 2.7 millones de toneladas (Huang et al., 2023). En cuanto a la producción de palta en Latinoamérica, el principal productor de palta es México con 2.9 millones de toneladas producidas en 2023 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2024)

En el Perú, la palta ha llegado a ubicarse como uno de los productos de exportación no convencional más relevantes, experimentando un aumento considerable en los últimos años. Tal como lo indican los datos, Perú ha registrado un aumento de 79,2% en volumen exportado de palta durante el primer bimestre del 2024 respecto al mismo período del año anterior (Agromercado, 2024). Teniendo como entrada a Europa, los Países Bajos se han consolidado como un mercado esencial para la palta de Perú, constituyéndose como el país destino del 31,7% de las exportaciones de palta del Perú, seguido de EE. UU. con un 21.6% y en tercer puesto, España con 16.6% (Veritrade, s.f.). No obstante, varios factores macroeconómicos influyen en la dinámica del comercio global que pueden impactar en la competitividad y el volumen de las exportaciones de palta de Perú, algunas de ellas fueron identificadas con una relación directa, como por ejemplo la producción y el precio promedio (Quispe et al., 2022) Por ello, es fundamental entender estos elementos para formular estrategias que promuevan su desarrollo sostenido.

En suma, se asienta como problemática el determinar la relación que guardan los factores económicos y el volumen de exportación de palta en un país, es de vital importancia para identificar tendencias comerciales, establecer proyecciones de producción e inversión, desarrollo de políticas públicas, y la toma de decisiones de las partes interesadas. Los factores mencionados convergen de múltiples maneras y han sido estudiadas por diversos autores del ámbito del comercio internacional. Por ese motivo, el presente trabajo busca contribuir a la literatura que aborda la exportación de bienes no convencionales, en específico la palta de producción en el Perú. Es por ello, que se plantea la siguiente pregunta de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema principal

¿Cuál es la relación entre los factores económicos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre producto bruto interno de Países Bajos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?
- ¿Cuál es la relación entre la demanda total de importaciones de palta de Países Bajos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?
- ¿Cuál es la relación entre el precio unitario de exportación y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?
- ¿Cuál es la relación entre la producción total de palta de Perú y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general:

Determinar la relación entre los factores económicos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023

1.3.2. Objetivos específicos:

- Determinar la relación entre el producto bruto interno y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023.
- Determinar la relación entre la demanda total de importaciones de palta en Países Bajos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023.
- Determinar la relación entre el precio unitario de exportación y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023.
- Determinar la relación entre la producción total de palta de Perú en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023.

1.4. Hipótesis

1.4.1 Hipótesis general:

Los factores económicos tienen una relación alta y positiva con el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023

1.4.2 Hipótesis específicas:

- El Producto Bruto Interno tiene una relación alta y positiva en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a

2023

- La demanda total de importaciones tiene una relación alta y positiva en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023
- El precio unitario de exportación tiene una relación alta y negativa en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023
- La producción de palta de Perú tiene una relación alta y positiva en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023

1.5. Antecedentes

1.5.1. Antecedentes Internacionales

Aguirre-López et al. (2024) tuvieron como objetivo determinar la dinámica de la interacción comercial entre países en el mercado de la palta, haciendo uso de análisis de redes sociales. La investigación es cuantitativa y analizó una muestra de 133 países, que son responsables del 99% del comercio mundial de palta. Como resultado, los autores identificaron que países como Países Bajos y España tenían diversificada sus fuentes de importación y exportación, lo que implica una estrategia sólida de comercio.

Quiceno (2024) se propuso establecer el potencial de exportación de palta colombiana al mercado italiano. La investigación tiene un enfoque cualitativo, donde realiza un análisis FODA. La muestra y población están conformadas por las empresas productoras de palta en Colombia y el mercado de palta de Italia. Como resultado se observó que el mercado global de la palta espera un crecimiento en los próximos años, con un CAGR estimado de 10.3% entre 2023 y 2031. El autor identificó que el país

requiere desarrollo en investigación aplicada en áreas como biotecnología, sistemas de irrigación y gestión de organismos genéticamente modificados.

Añazco y Sebastián (2022), tuvieron como propósito analizar los factores determinantes de la exportación de la palta de la costa ecuatoriana y las políticas económicas que incentiven su desarrollo. El estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y nivel correlacional. Se formuló un modelo econométrico para evaluar a las variables que participan en la exportación de palta. El autor consideró 44 observaciones para cada variable analizada. Según sus resultados, la variable precio obtuvo una relación no significativa con la exportación de palta (P -valor=0.390), mientras que para la variable producción obtuvo una relación significativa aceptable y una correlación positiva ($r=0.962$) con la exportación de palta.

Pérez y Gómez (2022) tuvieron como objetivo comprender los factores clave en la cadena de valor de la palta y las políticas públicas que afectan su industria. Realizaron un análisis cualitativo de dos casos empresariales: uno verticalmente integrado y otro de característica asociativa entre pequeños productores. Los resultados señalan que se requiere de políticas públicas a la medida de cada tipo de productor de palta, mientras las certificaciones funcionan para los grandes productores, los pequeños productores necesitan políticas priorizando el capital social, humano e infraestructura.

Sommaruga y Eldridge (2020) se centraron en examinar las implicaciones socioeconómicas y la huella hídrica de la producción de palta. Es un trabajo de enfoque cualitativo, donde se empleó una revisión de literatura especializada. La población está conformada por el mercado internacional de palta y la muestra, por los principales 10 países de consumo y producción. Como resultado, los autores señalan que debería considerarse producir palta orgánica en España, Perú y California, lugares con riesgo de

futuro estrés hídrico, debido a que el deterioro de la calidad del agua sería menor comparado con la agricultura convencional.

1.5.2. Antecedentes Nacionales:

De la Cruz (2024) se propuso determinar la relación entre los factores económicos y el volumen de exportación de palta de Perú a Estados Unidos. Realizó una investigación de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población son las empresas exportadoras y la muestra está constituida por los datos cuantitativos de las variables económicas. La autora obtuvo como resultado un coeficiente de correlación de 0.958 entre los factores económicos evaluados y el volumen de exportación, que se entiende como una fuerte relación lineal positiva.

Quispe et al. (2022) se propusieron identificar los factores que determinan a la exportación de palta en Perú, entre los años 2008 y 2020. El enfoque de su investigación es cuantitativo, mientras que el tipo de investigación es no experimental, con diseño correlacional. El modelo econométrico utilizado por los autores es el de regresión lineal múltiple y contienen a las variables como producción y precio promedio de la palta. Para ello, consideraron 156 observaciones de cada variable. Según sus resultados, los factores económicos guardan una relación significativa con la exportación de palta de Perú, obteniendo que su modelo explica en un 76.27% a las exportaciones de palta. Además, destaca que la producción de palta tiene una correlación positiva alta ($r=0.867$) respecto de la exportación de palta.

Llanos y Rojas (2020) buscaron analizar los factores determinantes que influyen en la exportación de palta de Perú a España. La investigación tiene un enfoque cuantitativo. La población está formada por 186 empresas exportadoras. Las autoras obtuvieron como resultado que el TLC, la infraestructura y la calidad de producto tienen

una correlación positiva, aunque entre débil y moderada con respecto a la exportación de palta de Perú a España.

Armas y Yoshitomi (2020) tuvieron como objetivo analizar los factores que inciden en la exportación de la palta Hass a Países Bajos. Aplicaron un enfoque mixto. La población está compuesta por empresa exportadoras e instituciones públicas relacionadas en el comercio de palta. Se obtuvo como resultado, que a pesar de que las certificaciones son vitales para las empresas exportadoras, en el análisis cuantitativo no se destacan como relevantes. Además, señalan que las variables producción y precio son significativas respecto a la exportación.

Ahumada y Elorreaga (2020) tuvieron como objetivo identificar los factores que influyen en el desarrollo de las exportaciones de palta Hass peruana al mercado de Reino Unido. La investigación es de carácter descriptivo y no experimental, y empleó la técnica de análisis documental. Los autores consideran como población a las unidades documentales y la muestra como los documentos obtenidos de base de datos. Según sus resultados, el factor político es clave, ya que es a través de él que manifiesta el interés de ambas naciones para impulsar el comercio, estableciendo acuerdos. Además, del factor productivo, ya que es este el que tiene el poder de satisfacer la demanda.

1.6. Marco Teórico

Conceptos

Volumen de exportación

Se puede definir como la cantidad total de bienes o servicios que un país vende a otros países en un período de tiempo determinado, medido generalmente en un año. Este volumen se puede medir en unidades físicas o en valor monetario (Salvatore, 2005). Además, el volumen de exportación está determinado por la economía de escala y la diferenciación de productos en el mercado internacional (Krugman, 1980). Es por eso

por lo que un país debería especializarse en la producción y exportación de los productos que requieran recursos que sean abundantes en el país productor (Krugman y Obstfeld, 2006).

Bases teóricas del volumen de exportación

Teoría de la demanda de exportación según Goldstein y Khan

La teoría de la demanda de Goldstein y Khan (1978) se enfoca en estimar las elasticidades de la demanda de exportaciones, al considerar tanto los precios relativos como el ingreso mundial como variables clave. Según esta teoría, la demanda de exportaciones de un país está influenciada por los precios relativos, haciendo referencia a la relación entre los precios de los bienes exportados y los precios de los bienes competidores en el mercado internacional. Podríamos decir que, según esta teoría, una disminución en los precios relativos de las exportaciones de palta Hass debería aumentar su demanda, debido a que se vuelven más competitivas en el mercado global.

Otra de las variables que toma en cuenta esta teoría es el ingreso mundial. Esta variable representa la capacidad de gasto de los países importadores. Goldstein y Khan (1978) postulan que la elasticidad del ingreso de la demanda de exportaciones se ve reflejado en cómo las variaciones en el ingreso mundial afectan el volumen de exportaciones. Aplicando esta teoría a la presente investigación, podríamos decir que, un aumento en el ingreso mundial podría conducir a un incremento en la demanda de bienes importados, entre los cuales, se encuentra la palta. De esta manera, los autores fueron pioneros al proponer un modelo que pretendía predecir la sensibilidad o capacidad de respuesta de la cantidad demandada.

Una limitación que presenta esta teoría es que los autores no consideran otros factores, como las políticas comerciales, factores climáticos y preferencias del consumidor, como probables influencias al estimar la capacidad de respuesta de la cantidad demandada de las exportaciones. Es por ello, que investigadores posteriores profundizaron en el tema con el objetivo de ampliar esta teoría. Krugman (1980) enfatiza la importancia de factores que no se relacionen con el precio. Postula que factores como la diferenciación de productos, la marca y la calidad son clave en la determinación de la demanda de exportaciones. De igual manera, Schott (2004) destaca que la calidad y la diferenciación de un producto puede hacerlo menos sensible a las variaciones de precios en el mercado global. En el caso de la palta, la diferenciación contiene a las certificaciones voluntarias, empaque, marca, entre otros. Evenett (2008) afirma que las políticas comerciales pueden influenciar en el acceso a los mercados, y como consecuencia, a la demanda de las exportaciones. Las políticas comerciales comprenden aranceles y acuerdos comerciales entre países.

En el contexto del estudio, la teoría de Goldstein y Khan (1978) nos permite analizar cómo diversos factores impactan en el volumen de exportación. Por ejemplo, se podría formular alguna pregunta considerando si las fluctuaciones en el tipo de cambio y los costos de producción pueden afectar los precios relativos de la palta en el mercado internacional. Así mismo, con respecto a la demanda de los mercados importadores, nos podríamos cuestionar sobre el efecto que puede tener el aumento en el ingreso disponible de un mercado en el consumo de productos importados, como la palta.

Modelo econométrico

En el caso de esta investigación, se seleccionó a la regresión lineal múltiple como modelo econométrico, debido a su capacidad para analizar cómo se vinculan las

variables observadas. Este modelo permite cuantificar la relación de cada variable independiente mientras se controla el efecto de las otras, esto es crucial para determinar cuáles son los factores que tienen impacto significativo en el VEP. En este caso, se considerarán 5 variables, la variable dependiente: VEP y cuatro variables independientes: PBI de Países Bajos, demanda de importación de paltas de Países Bajos, precio y producción total en Perú. Según Gujarati y Porter (2010) se justifica el empleo de la regresión múltiple, debido a que, de acuerdo con múltiples investigaciones económicas, la variable dependiente está influenciada por diversas variables independientes. Otra aplicación de este modelo es el de predicción de comportamiento de variables. Además, este modelo brinda las pruebas estadísticas que permiten evaluar la significancia de las relaciones entre las variables, esto permite identificar los cuáles poseen un peso significativo respecto a la variable dependiente. El modelo de RLM propuesto en esta investigación se representa así:

$$Y = \beta_0 + \beta_1(X_1) + \beta_2(X_2) + \beta_3(X_3) + \beta_4(X_4) + e$$

Donde:

Y = Volumen de la exportación de palta

β_0 = Intercepto

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Parámetros de las variables del modelo.

X_1 = Producto bruto interno de Países Bajos

X_2 = Demanda de importación

X_3 = Precio unitario de exportación de palta

X_4 = Producción de palta en Perú

e = Término de error

La matriz de datos que alimenta este modelo contiene 14 observaciones por variable, una por cada año entre 2010 y 2023. El VEP (Y) está expresada en miles de toneladas métricas. La variable independiente PBI de Países Bajos (X1), están expresadas en miles de millones de dólares americanos. La variable demanda de exportación (X2) está expresada en millones de dólares americanos. La variable precio unitario de exportación (X3) está expresada como la razón entre dólares americanos por kilogramo. La variable de producción de palta en Perú (X4) está expresada en miles de toneladas métricas.

Información adicional sobre la palta

Partida Arancelaria

La partida arancelaria que corresponde a la palta es 0804.40.00.00. Aplica a los aguacates, frescos o secos y se ubica en el capítulo 8 del convenio internacional referente al sistema global de preferencias comerciales, que corresponde a los productos del reino vegetal. (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria [SUNAT], 2025).

Regiones exportadoras y temporada

Según SUNAT (2025), durante el período entre enero y diciembre del año 2024, el ranking de las regiones que más exportan según su valor FOB es el siguiente: En primer lugar, Lima (135,7 Millones de dólares americanos). En segundo lugar: La Libertad (111.8 Millones de dólares americanos). En tercer puesto: Ica (78,9 Millones de dólares americanos). Según PROHASS (2024), la temporada de producción de la palta Hass comprende los meses entre marzo y septiembre, es en estos meses, en los que se produce y exporta la mayor parte de la producción.

Certificaciones Internacionales que exige Países Bajos

Según PROMPERÚ (2025), algunos de los requisitos de acceso al mercado de Países Bajos comprenden certificaciones del producto, del empaque y de planta procesadora. Se solicitan normas fitosanitarias para evitar que las plagas sean introducidas o se propaguen en el país destino. La palta pertenece a la categoría de riesgo fitosanitario 3 y en destino, es necesario que la palta posea el Certificado Fitosanitario expedido por SENASA. En el país destino, las autoridades correspondientes regularán este requisito.

Las empresas exportadoras también pueden tramitar certificaciones voluntarias, cuando son requisitos exigidos en el mercado destino y quedan fuera de los requerimientos obligatorios exigidos por las autoridades regulatorias. Estas certificaciones corresponden a la calidad, medio ambiente, responsabilidad social, entre otras. Algunos ejemplos son la certificación de agricultura ecológica de la Unión Europea y la certificación de comercio justo. Un tipo de certificación particular es la referente a productos orgánicos, esta sigue reglas establecidas por la Comunidad Económica Europea. Para conseguir esta certificación en Perú, una entidad certificadora que siga la norma ISO 65 y esté aprobada por un organismo regulador europeo debe certificarlo. Una vez superados los requisitos de certificación, se deberá emplear el logotipo de producto ecológico de la comunidad europea en el empaque del producto.

Acuerdos internacionales

El Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea es un hecho desde el 1 de marzo del 2013. Este acuerdo abarca el 99,3% de los productos de origen agrícola en el Perú. Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2025), para el año 2011, la Unión

Europa era el destino del 18% de las exportaciones peruanas. Europa, es la región con mayor inversión extranjera directa en el Perú, con una participación de 51,8%. Destacan los capitales con origen en España, Países Bajos Francia y Reino Unido. Esta región constituye un mercado con una población de 500 millones, tiene un ingreso por habitante diverso entre países, que en promedio es alto comparado con otras regiones.

Valor FOB

El valor FOB exportado de la palta en el año 2023 fue 296,7 Millones de dólares americanos (SUNAT, 2025). Mientras que el precio unitario de exportación fue de 1,56 dólares americano por kilogramo.

Empresas exportadoras

PROHASS (2024) indica que las 20 empresas principales de exportación de palta en el año 2023 según la cantidad de toneladas exportadas fueron responsables del envío de 358.74 toneladas, representando el 64.24%. de palta exportada.

Adicionalmente, según SUNAT (2025), en el año 2023, se registraron 320 empresas que exportaron palta. Esta entidad las clasifica según su tamaño, de la siguiente manera:

Tabla 1

Número de empresas exportadoras de palta Hass, según su tamaño

Tamaño	Número de empresas
Micro	43
Pequeña	119
Mediana	100
Grande	58
Total	320

Nota. Fuente: SUNAT.

Factores económicos

Los factores económicos son las variables que inciden tanto en la oferta de bienes y servicios, como en su demanda. Estos pueden ser tanto macroeconómicos, tales como el PBI, la inflación y el desempleo, como microeconómicos, tales como los precios, costos de producción y preferencia de consumidores (Mankiw, 2014). Es decir, son todos los elementos que poseen influencia sobre las decisiones económicas de los consumidores, empresas y gobierno (Samuelson y Nordhaus, 2010). Por ese motivo, es importante analizar cómo estos factores como el tipo de conversión de divisas, la política fiscal y monetaria, la demanda externa afectan el comercio internacional y la balanza de pagos de un país (Krugman y Obstfeld, 2006).

Dimensiones de los factores económicos

Producto Bruto Interno

Es la medida del valor total de la producción de una economía, dicho de otra forma, la suma de los valores monetarios de todos los bienes y servicios finales producidos por un país durante un período determinado, generalmente medido por un año. (Samuelson y Nordhaus, 2010). Puede ser calculada de tres maneras diferentes: sumando el gasto total en la economía, sumando el ingreso total en la economía o considerando el total de lo producido en cada tramo de producción (Blanchard, 2012). Por tanto, es un indicador de la actividad económica de un país y puede ser utilizado para medir el crecimiento económico y la inflación, entre otros indicadores económicos (Dornbusch et al., 2009).

Demanda

Representa el volumen total de productos o servicios que los consumidores desean y pueden comprar a un precio establecido y en un período de tiempo determinado (Mankiw, 2012). La demanda de importación se puede describir como el volumen total de productos o servicios extranjeros que quienes habitan un país están dispuestos y pueden adquirir (Krugman y Obstfeld, 2006). La demanda de importación está influenciada por diversos factores económicos, entre los que se identifican: el valor de los productos importados, el valor de los productos nacionales, los ingresos de los consumidores y el tipo de cambio. Adicionalmente, al extender la variedad de productos, se puede aumentar la demanda, ya que los consumidores tienen más opciones para elegir. (Feenstra y Taylor, 2011).

Precio unitario de exportación

Es el precio al que se venden los productos y servicios de un país a los demandantes en otros países (Krugman y Obstfeld, 2006). Este precio está influenciado por factores como la inflación, los aranceles, y el tipo de cambio. Las fluctuaciones de estos factores pueden influenciar en los precios de exportación, por lo que deben ser monitoreados (Carbaugh, 2009). De la misma manera, los precios de exportación pueden verse influidos por una competencia imperfecta, donde la empresa tiene mayor poder para establecer precios, y la diferenciación de productos, que permite cobrar más por producto similares en el mercado. Por ese motivo, el precio unitario de exportación se erige como un indicador clave para evaluar la competitividad de una nación en el ámbito internacional (Dornbusch et al., 2009).

Producción

Es la transformación de factores productivos como el trabajo, capital y recursos naturales en bienes y servicios destinados a la venta en los mercados. (Mankiw, 2014). Además, está determinada por factores como la tecnología, la cantidad de factores de producción disponibles y los precios de estos factores de producción. (Varian, 2022). Ampliando el concepto, se puede entender la producción no solo como la transformación de insumos en productos, sino también como la creación de valor agregado, a través del perfeccionamiento de la calidad de los bienes y la invención de nuevos productos y servicios (Acemoglu et al., 2017).

Modelos Teóricos

Teoría de la Ventaja Absoluta

Este concepto fundamental de la economía clásica hace referencia a la capacidad de un país o compañía para generar un producto o servicio utilizando menos recursos que otros productores. Según Adam Smith (Trad. en 1996), la división del trabajo y la especialización son claves para aumentar la eficiencia y la producción, lo que da como resultado una ventaja absoluta. Adicionalmente, la ventaja absoluta no aplica solamente a la producción de bienes tangibles, también aplica a los servicios. De esta manera, un país con mano de obra altamente calificada en tecnología, según esta teoría, puede disponer de una ventaja absoluta en producción de software o servicios de consultoría.

Teoría de la Ventaja Competitiva

Se refiere a la capacidad de una empresa o país de producir un bien o servicio de manera más eficiente respecto de sus competidores, lo que permite incrementar sus ganancias o su cuota de mercado. De acuerdo con Porter (2015), puede alcanzarse

reduciendo costos de producción, aumentando la calidad de un producto, con innovación tecnológica, con el desarrollo de una marca reconocida o con acceso a recursos exclusivos. Estos caminos hacia la ventaja competitiva son llamados estrategias genéricas. Esta ventaja puede ser sostenible cuando una empresa logra mantener su posición de competitividad a lo largo del tiempo. Para ello, la empresa debe adoptar las estrategias de liderazgo en costos, diferenciación y segmentación.

Teoría de la Ventaja Comparativa

Ricardo (Trad. en 1959) introduce el concepto de la ventaja comparativa, y la describe como la capacidad de un país o entidad para producir un bien o servicio con un costo de oportunidad menor en comparación con otro productor. Es decir, no se basa en qué país puede producir algo de manera eficiente, sino en qué país puede producirlo con el menor sacrificio en términos de otros bienes o servicios que podrían haberse producido usando los mismos recursos. Esta teoría sigue vigente en la economía moderna y nos proporciona un marco para la comprensión de los patrones de comercio internacional y los beneficios de la globalización.

Teoría de la Dotación de Factores

Esta teoría se focaliza en los elementos que impulsan la oferta, especialmente las disparidades en la disponibilidad de factores productivos como la principal razón del comercio internacional. Según Ohlin (1928), esto se puede observar cuando los países tienen tendencia a exportar bienes que emplean intensivamente los recursos que poseen en abundancia y a importar bienes que precisan recursos escasos en su territorio. Una de las predicciones de esta teoría, sostiene que el comercio internacional hace posible

igualar los precios de los factores de producción entre los países. De esta forma, a medida que los países se especializan en la producción de bienes que usan sus factores abundantes, la demanda de estos bienes crece, y por consecuencia sus precios aumentan.

1.7. Justificación

1.7.1. Justificación Teórica

El estudio cubrirá la exportación de palta Hass a Países Bajos bajo algunos parámetros que no se habían tomado en cuenta en investigaciones previas. Como consecuencia, sugiere ideas y recomendaciones para futuras investigaciones (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019), que tengan como meta, analizar la relación entre el volumen de exportación de palta producido en Perú y los factores económicos. Teniendo en cuenta que Krugman y Obstfeld (2006) destacan la influencia de los factores macroeconómicos, como el tipo de cambio, la inflación y el crecimiento del PIB en el comercio internacional. En este sentido, el estudio busca profundizar en la comprensión de cómo estas variables económicas específicas impactan en el volumen de exportación de palta Hass desde Perú hacia Países Bajos, un importante mercado destino. Comprender esta dinámica es esencial para el desarrollo de estrategias que fortalezcan la posición del Perú como proveedor confiable en el mercado internacional.

1.7.2. Justificación Metodológica:

La utilidad metodológica de la presente investigación es profundizar en la conceptualización de las variables y en el vínculo que mantienen las variables en escrutinio. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019). En el caso del análisis de las variables, se aplica regresión lineal, se halla la correlación de Pearson entre variables y se lleva a cabo el Análisis de Varianzas. Según Wooldridge (2010), el uso de la regresión lineal es más adecuado cuando se realiza análisis *ceteris paribus*, ya que

controla las variables que afectan a la variable dependiente. De esa manera, se genera recomendaciones sobre cómo estudiar a las variables ligadas a la exportación de palta con el objetivo de fortalecer su posicionamiento en el mercado global.

1.7.3. Justificación Práctica:

Teniendo en cuenta lo mencionado, se investiga este tema con el fin de proporcionar una solución aplicando herramientas de Business Intelligence, como el análisis de datos para la toma de decisiones. Como lo señalan Niu et al. (2021), la inteligencia de negocios, también llamado Business Intelligence tiene un papel significativo en la optimización de la efectividad organizacional. Este trabajo establece una ruta de los datos: Recopilación, almacenamiento, procesamiento, limpieza y análisis. (Amazon Web Services [AWS], 2025). Haciendo posible identificar oportunidades emergentes y exponiendo riesgos potenciales, información de utilidad a las partes interesadas correspondientes del sector agroexportador de palta Hass en el Perú.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Enfoque

La investigación que se presenta es cuantitativa, según su enfoque. Esto debido a que confía en la medición de datos en forma de números. Además, aplica métodos estadísticos con el fin de determinar cómo se vinculan las variables bajo escrutinio, para poder determinar la verdad o falsedad de la hipótesis planteada (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019). En el contexto del presente estudio, las variables extraídas de base de datos son numéricas y conforman el insumo para las pruebas estadísticas validadas. Estos datos duros son sometidos a modelos para así poder establecer la interacción a nivel estadístico y poder dar respuesta a las preguntas de investigación.

Nivel

El estudio realizado se enmarca en un nivel básico descriptivo, cuyo objetivo principal es la recolección sistemática de datos empíricos con el propósito de contrastar las hipótesis planteadas o resolver las interrogantes esenciales relativas al estado y comportamiento de las variables analizadas. De esta manera, a este nivel se puede determinar el comportamiento de las variables económicas relevantes en el contexto específico de la exportación de palta Hass. Por ese motivo, la investigación básica busca establecer un panorama detallado de la relación entre las variables consideradas en el análisis. (Ñaupas, 2018).

Alcance

La presente investigación es de alcance Correlacional, debido a que se evalúa, cómo se vinculan las variables predictoras y la variable criterio, dentro de un contexto en particular conformado por los parámetros de estudio. Es decir, tiene como fin principal, elucidar la capacidad de predicción del comportamiento de una variable o

constructo dado, fundamentándose en la comprensión del comportamiento de otras variables que presentan una relación de interdependencia (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019). En el contexto de esta investigación, nos concentraremos en la correlación entre los factores económicos y el VEP.

Diseño

La presente investigación posee un diseño no experimental, de tipo transeccional, también llamado transversal. No experimental, porque no se alteran intencionalmente los factores analizados y se limita a contemplar las situaciones que ya ocurrieron. Transeccional, porque se evaluarán las variables en un punto del tiempo establecido (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019). En el ámbito de esta investigación, los datos recolectados corresponden a situaciones ya ocurridas, y se evalúan junto con otras variables que comparten el mismo momento en el tiempo de estudio.

Población

En el contexto de una investigación, la población abarca la totalidad de los individuos, objetos o eventos que poseen las características que el investigador desea estudiar. Esta población también puede ser entendida como el conjunto completo de unidades de las cuales se podría extraer una muestra para el estudio. (Fracica, 1988). Así, podemos decir que la población en este análisis tiene la característica de estar conformada por 437 empresas que exportaron al mercado neerlandés entre los años 2010 y 2023, según Adex Data Trade (2025).

Muestra

Se considera como muestra, un fragmento de la población, de la que se recoge la información para elaboración de un análisis. Es sobre esta muestra, que se realizará la medición de las variables. (Bernal, 2010). Este fragmento seleccionado consiste en 437

empresas peruanas que enviaron palta Hass a Países Bajos entre 2010 y 2023. Se usó a la población completa como muestra, debido a que se tuvo acceso a los datos de la población, a través de las diversas bases de datos consultadas. Esto permitió que, en lugar de tomar una muestra representativa, se puedan tomar los datos de todas las variables en su totalidad. En este caso, los datos recolectados tienen observaciones que fueron realizadas con una frecuencia anual en el período de años entre 2010 y 2023. Según Cochran (2000), las principales ventajas que presenta al estudiar la población entera, es que maximiza la precisión de los resultados y elimina el error de muestreo.

Técnicas

En la investigación presente se emplea la regresión lineal múltiple, dado que es una técnica estadística que permite el discernimiento del análisis entre una variable dependiente y dos o más variables independientes. (Hair et al., 2010). Este modelo fue utilizado para analizar datos y obtener resultados que nos permita cuantificar la correlación entre las variables predictoras y la variable criterio. Cabe destacar, que la regresión lineal múltiple se aplica a los datos ya recolectados previamente por medio de los instrumentos. Tal como afirma Bryman (2012), esto formaría parte de un análisis de datos de fuente secundaria, debido a la explotación de datos compilados originalmente por otras fuentes.

Instrumentos

En el desarrollo de la investigación, se implementó una matriz de datos como el instrumento metodológico para la colección de la información empírica necesaria. Este instrumento permite organizar y sistematizar los datos recopilados de diversas fuentes secundarias. La matriz de datos incluye las observaciones de cada variable de interés y es considerada una base de datos estructurada. Según Miles et al., (2014), las matrices de datos son útiles para organizar y analizar volúmenes considerables de información de

forma sistemática. Adicionalmente, se la matriz fue construida haciendo uso de software estadístico. Según Field (2009), el software estadístico es una herramienta crucial para los investigadores que desarrollan estudios cuantitativos, ya que permiten realizar análisis de manera eficiente y precisa.

Recolección de datos

Habiendo sido seleccionado el tema de investigación, se continuó con identificar a las variables dependiente e independiente. Se consultaron los antecedentes nacionales e internacionales con el objetivo de seleccionar las dimensiones de la variable independiente. Así mismo, la revisión de los antecedentes sirvió para seleccionar el modelo econométrico más adecuado, de acuerdo con el diseño de la investigación. Una vez confirmado que las variables seleccionadas eran adecuadas para nuestro análisis, se procedió a la recolección de los datos secundarios. Estos datos numéricos fueron recogidos manualmente de bases de datos de acceso abierto. Considerando que los datos deben compartir el mismo período de tiempo para que puedan ser analizables, así como un formato normalizado de dato numérico (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019), se procedió a establecer los formatos de las variables y la frecuencia de las observaciones.

En el caso de la variable dependiente: Los datos del VEP se recolectaron de la base de datos de SUNAT. Los datos de esta variable están expresados en toneladas y las observaciones recolectadas tienen una frecuencia anual. En el caso de las dimensiones de la variable independiente: Los datos del PBI de Países Bajos fueron recopilados desde la Data Bank del Banco Mundial. Los datos de demanda de importación de palta de Países Bajos fueron obtenidos de UN Comtrade. Los datos de precio unitario de exportación fueron obtenidos de la base de datos de la SUNAT. Respecto al volumen de producción de palta Hass, estos datos fueron obtenidos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Para todos los casos de este estudio, las observaciones

tienen una frecuencia anual. En cuanto a las unidades: El PBI está expresado en miles de millones dólares americanos. El valor unitario está expresado en dólares americanos por tonelada. Mientras que la Demanda y Producción total de palta están expresadas en miles de toneladas.

Tratamiento y análisis de datos

Habiendo sido recolectados los datos, se inició la construcción de la base de datos de estructura matricial, mediante el almacenamiento de los valores numéricos en hojas de cálculo en sus respectivas columnas y filas, de acuerdo con la variable y al período de tiempo correspondiente de estudio.

Continuando con el proceso a la limpieza de datos, poniendo los valores numéricos bajo los mismos formatos. Se procedió con el análisis estadístico descriptivo y el análisis inferencial. Posteriormente, se ejecutó el análisis de distribución de los datos, luego se identificaron los coeficientes de correlación entre las variables y, por último, se aplicó el modelo econométrico de la RLM. Estas fases de análisis de datos forman parte del proceso de análisis paramétrico, porque es útil para estimar parámetros y probar hipótesis. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019).

Aspectos Éticos

En la presente investigación sobre los factores económicos y el volumen de exportación de palta, se han considerado diversos aspectos éticos para garantizar la integridad y validez del estudio. Se ha priorizado la utilización de datos de fuentes oficiales y confiables, evitando cualquier manipulación o alteración de la información. Asimismo, se ha respetado la autoría de los estudios y publicaciones consultadas, citando adecuadamente las fuentes y evitando el plagio. Se asegura la confidencialidad de los datos y la privacidad de cualquier persona o institución que haya proporcionado

información relevante para la investigación. Finalmente, los resultados del estudio se presentarán de manera objetiva y transparente, sin sesgos ni interpretaciones erróneas, contribuyendo al conocimiento científico y a la toma de decisiones informadas en el sector agroexportador.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados del análisis estadístico acompañado de la interpretación respectiva. Incluye la estadística descriptiva de las variables, el análisis inferencial y la elaboración del modelo econométrico que contienen las variables estudiadas.

Presentación de resultados

Estadística descriptiva:

Variable dependiente Y: Volumen de exportación

Tabla 2

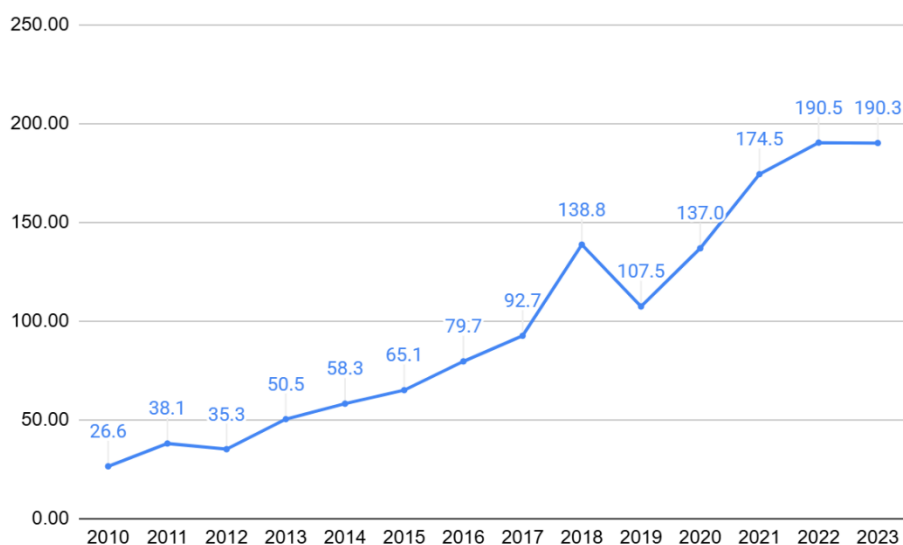
Volumen de exportación

Año	Volumen (En miles de toneladas)	Variación anual
2010	26.57	-
2011	38.12	43.47%
2012	35.25	-7.53%
2013	50.46	43.15%
2014	58.28	15.51%
2015	65.13	11.75%
2016	79.70	22.37%
2017	92.66	16.26%
2018	138.83	49.83%
2019	107.49	-22.58%
2020	136.99	27.45%
2021	174.52	27.40%
2022	190.47	9.14%
2023	190.29	-0.10%

Nota. Elaborado con datos de SUNAT.

Figura 1

Variable Y: Volumen de exportación, en miles de toneladas



Nota. Elaborado con datos de SUNAT.

De acuerdo con la Tabla 2 y Figura 1 se puede observar que el VEP ha experimentado un crecimiento entre los años 2010 y 2023, específicamente desde 2010 con 26.6 mil toneladas hasta 190.3 mil toneladas, lo que implica un crecimiento total de 616.18% durante este período. En general, se puede observar el evidente crecimiento del volumen de exportación, aunque también se presentaron fluctuaciones específicamente debido a la disminución del volumen exportado en los años 2012 (-7.53%), 2019 (-22.58%) y 2023(-0.10%). En total, el Perú exportó 1.38 millones de toneladas al mercado neerlandés entre el 2010 y 2023.

Variable independiente X1: PBI de Países Bajos

Tabla 3

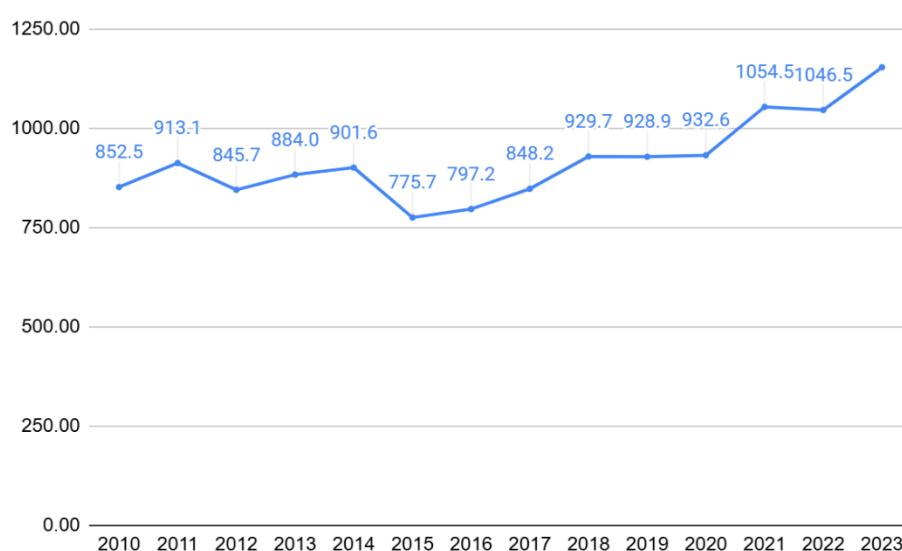
PBI Países Bajos entre los años 2010 y 2023

Año	PBI (En miles de Millones de USD)	Variación anual
2010	852.47	-
2011	913.14	7.12%
2012	845.69	-7.39%
2013	883.95	4.52%
2014	901.56	1.99%
2015	775.74	-13.96%
2016	797.16	2.76%
2017	848.23	6.41%
2018	929.73	9.61%
2019	928.90	-0.09%
2020	932.56	0.39%
2021	1054.47	13.07%
2022	1046.54	-0.75%
2023	1154.36	10.30%

Nota. Elaborado con datos del Banco Mundial.

Figura 2

Variable X1: PBI de Países Bajos, expresado en miles de millones de USD



Nota. Elaborado con datos del Banco Mundial.

En la Tabla 3 y figura 2, se observa el desarrollo del Producto Bruto Interno de Países Bajos entre los años 2010 y 2023, expresado en miles de millones de dólares. Se puede identificar un comportamiento de crecimiento durante el período estudiado, teniendo su mayor caída en el año 2015 (-13.96%) y su mayor crecimiento anual en 2021 (13.07%). En general, el crecimiento promedio del PBI de Países Bajos fue de 2,61% entre los años 2010 y 2023. El valor máximo de PBI, durante el período observado fue en el año 2023, con un PBI de 1.15 billones de dólares americanos.

Variable independiente X2: Demanda de importación

Tabla 4

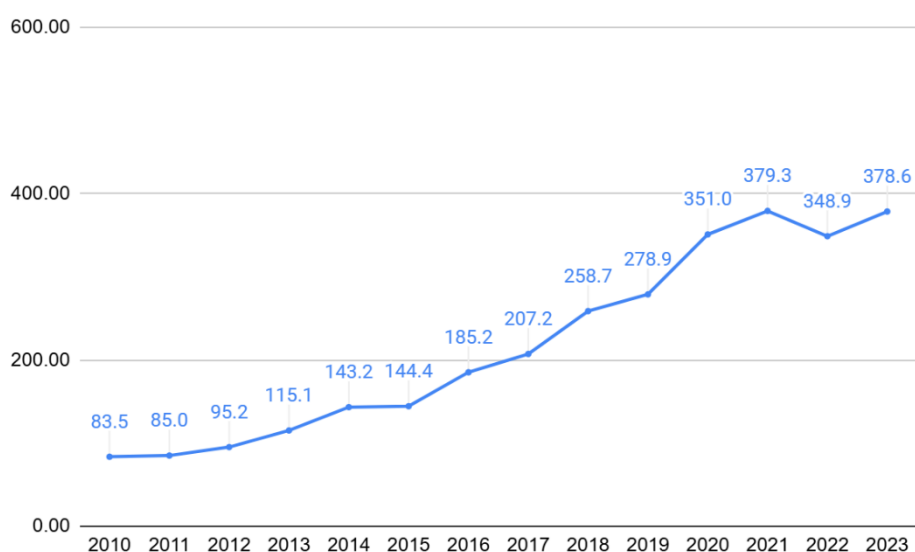
Demanda importación, entre los años 2010 y 2023

Año	Demanda (En miles de toneladas)	Variación anual
2010	83.53	-
2011	84.98	1.74%
2012	95.17	11.99%
2013	115.14	20.98%
2014	143.22	24.39%
2015	144.35	0.79%
2016	185.17	28.28%
2017	207.17	11.88%
2018	258.74	24.89%
2019	278.91	7.80%
2020	351.04	25.86%
2021	379.32	8.06%
2022	348.85	-8.03%
2023	378.59	8.53%

Nota. Elaborado con datos de UN Comtrade.

Figura 3

Variable X2: Demanda de importación de palta en Países Bajos, en miles de toneladas



Como se observa en la Tabla 4 y Figura 3, la demanda de importación de palta en Países Bajos ha experimentado un crecimiento significativo, específicamente 353.24% de crecimiento de demanda en el período observado. Se observa que solo el año 2022 presenta una disminución de la demanda respecto al año anterior, con -8.03% de crecimiento, mientras que el año que presentó mayor crecimiento fue el 2020, con 25.86% más respecto al año anterior. Según los datos de la tabla, el año que presentó mayor demanda de importación fue el 2021, con 379.32 miles de toneladas de palta importadas desde Perú hacia Países Bajos.

Variable independiente X3: Precio unitario de exportación

Tabla 5

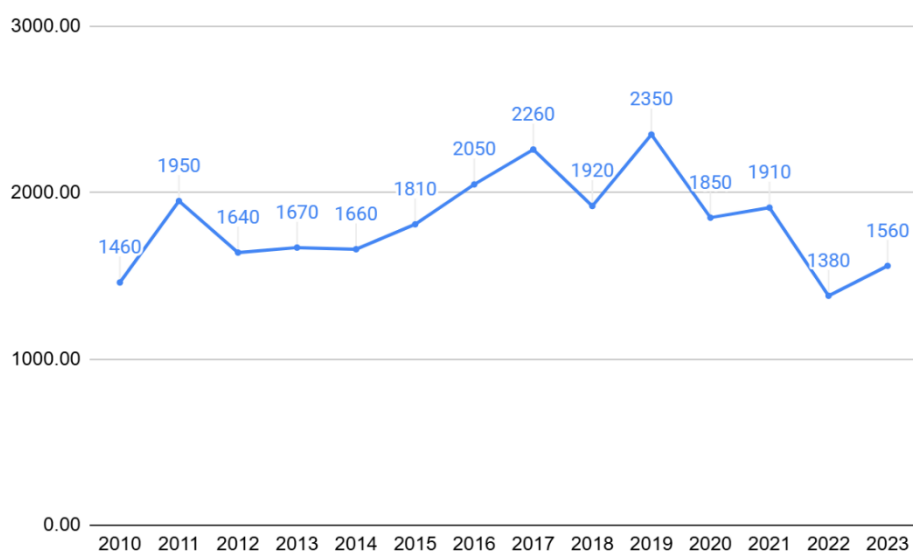
Precio unitario de exportación, expresado en USD por tonelada

Año	Precio unitario de exportación	Variación anual
2010	1460.00	-
2011	1950.00	33.56%
2012	1640.00	-15.90%
2013	1670.00	1.83%
2014	1660.00	-0.60%
2015	1810.00	9.04%
2016	2050.00	13.26%
2017	2260.00	10.24%
2018	1920.00	-15.04%
2019	2350.00	22.40%
2020	1850.00	-21.28%
2021	1910.00	3.24%
2022	1380.00	-27.75%
2023	1560.00	13.04%

Nota. Elaborado con datos de SUNAT.

Figura 4

Variable X3: Precio unitario de exportación, expresado en USD por tonelada



Según la Tabla 5 y Figura 4, el precio unitario de exportación de la palta ha experimentado fluctuaciones significativas en sus valores durante el período de tiempo observado. Los casos de caída de precios más importantes corresponden a los años 2022 (-27.75%) y 2020 (-21.28%), mientras que las subidas de precios respecto al año anterior corresponden a los años 2011 (33.56%) y 2019 (22.40%). En general el precio promedio durante el período observado fue de 1819.29 dólares americanos por tonelada de palta exportada de Perú hacia Países Bajos.

Variable independiente X4: Producción

Tabla 6

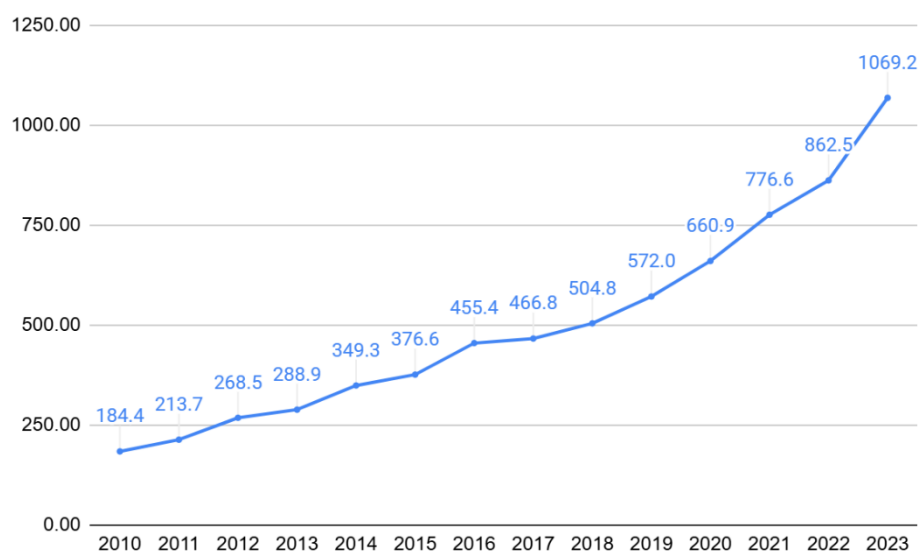
Producción de palta en el Perú, entre los años 2010 y 2023

Año	Producción (En miles de toneladas)	Variación anual
2010	184.40	-
2011	213.70	15.89%
2012	268.50	25.64%
2013	288.90	7.60%
2014	349.30	20.91%
2015	376.60	7.82%
2016	455.40	20.92%
2017	466.80	2.50%
2018	504.80	8.14%
2019	572.00	13.31%
2020	660.90	15.54%
2021	776.57	17.50%
2022	862.51	11.07%
2023	1069.15	23.96%

Nota. Elaborado con datos de MIDAGRI.

Figura 5

Variable X4: Producción de palta en Perú, expresada en miles de toneladas



Nota. Elaborado con datos de MIDAGRI.

Como lo señalan la Tabla 6 y la Figura 5, la producción de palta en el Perú ha experimentado un crecimiento entre el 2010 y 2023. Los años que mostraron mayor crecimiento en la producción de palta fueron el año 2012 (25.64%) y 2023 (23.96%). En general, las variaciones anuales de la producción han sido positivas durante todo el período de estudio, teniendo un crecimiento anual promedio de 14.68%. En total se produjeron 7.05 millones de toneladas entre los años 2010 y 2023.

Hipótesis General

Planteamiento de la hipótesis

H0: Los factores económicos no tienen una relación alta y positiva con el VEP

H1: Los factores económicos tienen una relación alta y positiva con el VEP

Significancia

$$\alpha = 0.05$$

Prueba estadística

Supuestos de regresión lineal

En esta etapa, se procedió a realizar las pruebas para evaluar la normalidad, linealidad, autocorrelación, heterocedasticidad y covarianza de los datos de las variables que conforman el modelo de regresión. Empezando por la prueba de normalidad, para tener clara la distribución de los datos de cada variable. Se empleó el test de Shapiro-Wilk, porque que la cantidad de observaciones de cada variable a analizar son menores a 50 datos. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 7

Prueba de normalidad

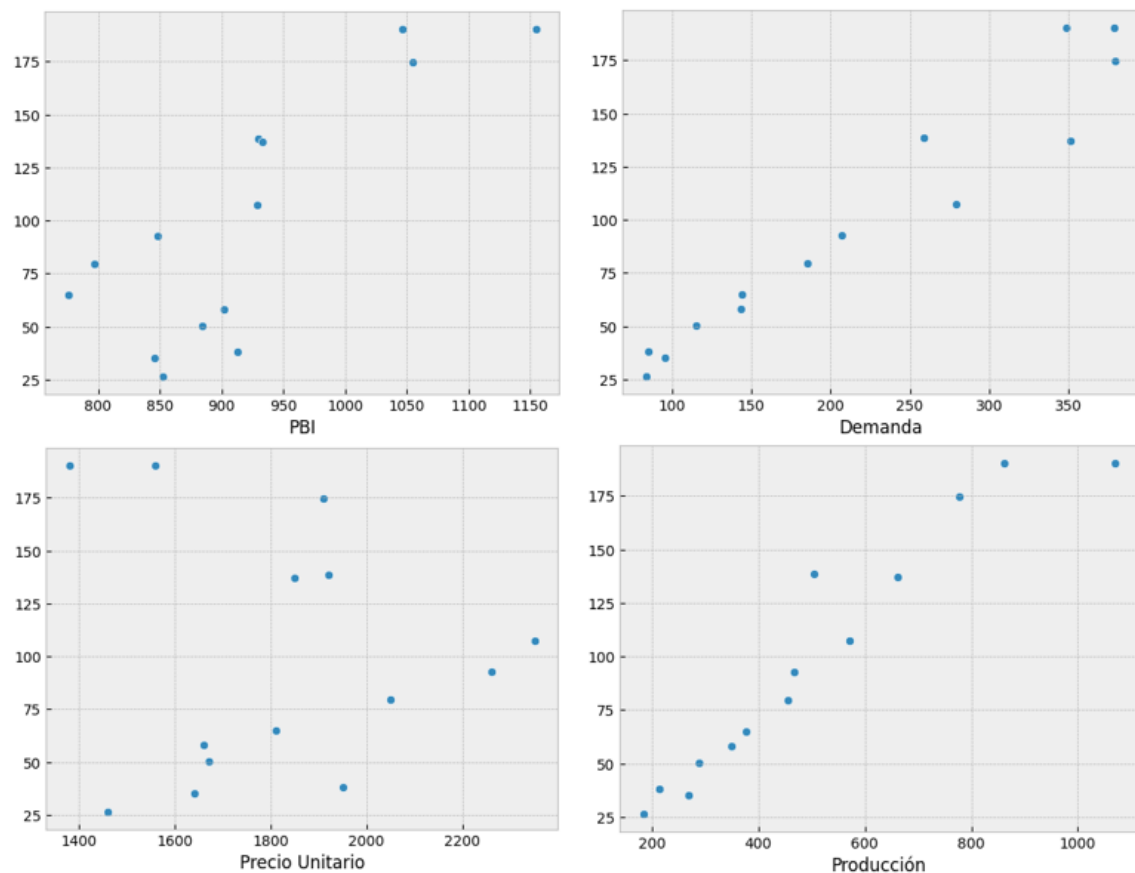
Variables	Shapiro-Wilk	
	Estadístico	Sig.
Y: Volumen de exportación	0.908	0.149
X1: PBI de Países Bajos	0.921	0.229
X2: Demanda de importación	0.888	0.075
X3: Precio unitario de exportación	0.970	0.877
X4: Producción	0.935	0.361

De acuerdo con la Tabla 7, la prueba de normalidad realizada en cada una de las variables da como resultado que los datos de todas las variables presentan una

distribución normal, debido a que el valor de la significancia en todos los casos es mayor a 0.05. Una vez confirmada la distribución normal de los datos, procedimos a analizar la linealidad de las variables. Para ello realizamos gráficos de dispersión de la linealidad entre las variables independientes y la variable dependiente: volumen.

Figura 6

Gráficos de linealidad



En el caso de las variables PBI, demanda y producción se observa una relación lineal evidente con la variable volumen. Mientras que en el gráfico de precio unitario – VEP, la dispersión de los puntos es más aleatoria. Esto sugiere que la relación lineal entre el precio unitario y VEP podría ser débil o no lineal. Sin embargo, consideraremos todas las variables para el modelo de regresión.

Tabla 8*Prueba de autocorrelación*

Modelo	Durbin Watson
1	2.104

En la Tabla 8, se observa que se obtuvo como resultado de la prueba Durbin Watson el valor de 2.104, que está muy cerca de 2. Esto sugiere que no hay evidencia significativa de autocorrelación de primer orden en los residuos de tu modelo de regresión lineal.

Tabla 9*Prueba de homocedasticidad*

Modelo	Estadístico	p-valor
1	14.00	0.374

En la Tabla 9, se observa el resultado de la prueba de White. Dado que el p-valor (0.374) es mayor que los niveles de significancia comunes (0.05 o 0.01), podemos decir que no hay suficiente evidencia estadística para concluir que existe heterocedasticidad en el modelo.

Tabla 10*Prueba de covarianza*

Modelo	Variable	Factor VIF
1	PBI	3.906
	Demanda	12.370
	Producción	14.164
	Precio Unitario	1.498

En la Tabla 10, se observa que la variable PBI tiene un VIF de 3.91, lo que indica multicolinealidad moderada o baja. La variable Demanda tiene un VIF de 12.37, lo que indica multicolinealidad alta. La variable Producción tiene un VIF de 14.16, lo

que indica multicolinealidad alta. Por último, la variable Precio Unitario tiene un VIF de 1.50, lo que indica multicolinealidad moderada o baja.

Análisis estadístico inferencial

El análisis inferencial se realizó con el fin de comprobar o refutar las hipótesis planteadas previamente en la investigación. Las pruebas estadísticas se realizaron para cada hipótesis, de la siguiente manera:

Tabla 11

Prueba de ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	F	Significancia
Modelo 1	42322.109	3	79.554	0.000
PBI	29104.744	1	154.583507	0.000
Demanda	12854.525	1	68.274012	0.000
Precio Unitario	78.801068	1	0.418535	0.533
Producción	362.838	1	1.92714	0.198
Residuo	1773.307	9		
Total	44095.416	13		

En la Tabla 11, se observa que el Modelo 1 tiene una significancia global aceptable ($F = 79.554$, $p < 0.001$). A nivel individual, se puede observar que el PBI tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el volumen de exportación ($F = 154.583507$, $p < 0.001$), manteniendo constantes las otras variables. La Demanda tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el Volumen, manteniendo constantes las otras variables. ($F = 68.274012$, $p < 0.001$). El Precio Unitario no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el volumen de exportación ($F = 0.418535$, $p = 0.533$), manteniendo constantes las otras variables. La Producción no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el volumen de exportación ($F = 1.927140$, $p = 0.198$), manteniendo constantes las otras variables.

Tabla 12*Prueba t de Student*

	t	P-valor
Intercepto	-0.161	0.876
PBI	0.341	0.741
Demanda de importación	2.904	0.017
Precio Unitario	-0.647	0.534
Producción	1.167	0.273

En la Tabla 12, se observa que el grado de significancia de la demanda de importación respecto al volumen está dentro del rango de valores aceptables (0.017), pero no es así con el resto de las variables. En este modelo, la demanda de importación es la única variable independiente que muestra un efecto estadísticamente significativo sobre el volumen de exportación en este modelo. Respecto al estadístico t, se observa que la dirección de la relación del precio unitario es negativa, a diferencia de las demás variables con relación positiva respecto al volumen de exportación.

Tabla 13*Resumen de regresión*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	0.981	0.962	0.944	13.7215

En la Tabla 13, los valores de R y R cuadrado del modelo son cercanos a 1.00 y se deduce que existe una correlación alta y positiva entre las variables independientes con la variable dependiente. Estos resultados complementan la información obtenida de la Tabla 8 de la prueba ANOVA global, la cual indicaba que el modelo en su conjunto es significativo. Por eso, se puede inferir que la significancia del

modelo parece estar impulsada principalmente por la variable demanda. Sin embargo, esto no invalida el modelo, por los siguientes motivos: 1. La significancia global del modelo, descrito en la Tabla 8 de la prueba ANOVA, es estadísticamente significativo ($p < 0.001$) en su conjunto. 2. El R cuadrado es alto (0.962) lo que indica que el modelo explica una buena parte de la varianza de la variable dependiente. 3. El modelo contiene al menos una variable significativa (variable Demanda), aunque las otras variables no sean significativas individualmente.

Estimación del modelo de regresión

El modelo expresa la correlación entre las variables independientes con la variable dependiente. Como parte del resultado, se obtuvieron la constante y los coeficientes correspondientes a cada variable.

Tabla 14

Estimación del modelo econométrico

Modelo	Variable	Coefficiente	P > t
1	(Constante)	-11.574	0.876
	PBI de Países Bajos	0.024	0.741
	Demanda	0.344	0.017
	Precio Unitario	-0.011	0.273
	Producción	0.064	0.534

La Tabla 14 muestra la constante del modelo y los coeficientes estimados de acuerdo con el modelo econométrico definido para el presente estudio. La constante (-11.574) es el valor del Volumen cuando el resto de las variables son iguales a cero. Los coeficientes de las variables PBI, la Demanda de importación, Precio Unitario y Producción son 0.024, 0.344, -0.011 y 0.064, respectivamente. De acuerdo con el valor de significancia estadística, podemos identificar que solo la variable Demanda de

importación es significativa para el modelo econométrico. Los coeficientes brindan información sobre la magnitud y la dirección de la relación entre variable dependiente e independientes, tanto como el cambio estimado en el Volumen, por cada unidad de cambio en cada variable, suponiendo que el resto se mantienen constantes.

Modelo ajustado

De acuerdo con el valor de significancia estadística, el modelo ajustado considera solo la Demanda de importación como variable independiente y el Volumen como variable dependiente

Tabla 15

Estimación del modelo econométrico ajustado

Modelo	Variable	Coefficiente	P > t
2	(Constante)	-10.2681	0.267
	Demanda de importación	0.5005	0.000

La Tabla 15 muestra la constante del modelo y el coeficiente estimado de acuerdo con el modelo econométrico ajustado. La constante (-10.2681) es el valor del Volumen cuando el resto de las variables son iguales a cero. El coeficiente de la Demanda de importación 0.05005 y tiene significancia estadística para el modelo econométrico ajustado. La ecuación del modelo seleccionado es la siguiente:

$$\text{Volumen de Exportación} = -10.2681 + 0.5005 * \text{Demanda de importación}$$

Para verificar el rendimiento del modelo ajustado obtenido, se procedió a evaluar la aceptabilidad de los resultados. Para ello, se calcularon los valores mostrados a continuación:

Tabla 16

Evaluación del rendimiento del modelo ajustado

MSE: Error Cuadrático Medio	185.80
RMSE: Raíz del Error Cuadrático Medio	13.63
R2: R cuadrado	0.94
MAPE: Error Porcentual Absoluto Medio	0.10

Se somete a prueba el modelo ajustado, comparando los valores reales de las variables con los valores estimados obtenidos por el modelo. Así mismo, calculamos la diferencia porcentual entre estos valores como referencia.

Tabla 17

Diferencia entre valores reales y estimados en el modelo ajustado

Año	Volumen	Volumen estimado	Diferencia (%)
2010	26.569	31.537664	18.70%
2011	38.124	32.263889	-15.37%
2012	35.251	37.363484	5.99%
2013	50.460	47.359470	-6.14%
2014	58.284	61.414010	5.37%
2015	65.132	61.977073	-4.84%
2016	79.701	82.410486	3.39%
2017	92.663	93.418483	0.81%
2018	138.834	119.231770	-14.11%
2019	107.485	129.327856	20.32%
2020	136.986	165.424917	20.76%
2021	174.522	179.579558	2.89%
2022	190.471	164.332826	-13.72%
2023	190.289	179.216695	-5.81%

La Tabla 17 muestra los valores del volumen y los valores estimados del volumen, también se muestra la diferencia porcentual de los valores. Se observa que las variaciones porcentuales fluctúan en un rango entre 20.76% en el año 2020 y -15.37% para el año 2011. La diferencia negativa indica que el valor real observado se encuentra por debajo del valor estimado por el modelo, mientras que las diferencias positivas indican que el valor real observado se encuentra por encima del valor estimado por el modelo.

Decisión estadística

De acuerdo con los resultados de las pruebas estadísticas realizadas sobre el modelo, se obtiene que el valor de R del modelo 1 es alto (0.981) mientras que 3 de las 4 variables independientes tienen una relación positiva, la variable precio tiene un coeficiente negativo. Si bien se observa que, dentro del modelo de regresión, solo la variable demanda tiene una significancia aceptable, también observamos que la significancia global del modelo según el ANOVA es aceptable. Esto se puede interpretar como que al menos una variable es significativa dentro del modelo. Visto que el valor del coeficiente del precio unitario (- 0.011) es mucho menor que los demás coeficientes y por tanto tiene menor incidencia con respecto al volumen, se considera que la relación global de las variables independientes en el modelo es positiva. Por ese motivo, se rechazó la hipótesis nula (H0) y se aceptó la hipótesis alterna (H1).

Conclusión de la prueba

Se concluye que los factores económicos tienen una relación alta y positiva con el VEP.

Hipótesis Específica 1

Planteamiento de la hipótesis

H0X1: El Producto Bruto Interno no tiene una relación alta y positiva con el VEP

H1X1: El Producto Bruto Interno tiene una relación alta y positiva con el VEP

Significancia

$$\alpha = 0.05$$

Prueba estadística

Tabla 18

Prueba de correlación de Pearson para la hipótesis específica 1

		Volumen de exportación	
Análisis de correlación	PBI de Países Bajos	Coefficiente (r)	0.812
		P-valor	0.0004

Decisión estadística

De acuerdo con los resultados de la Tabla 18, se rechazó la hipótesis nula (H0X1) y se aceptó la hipótesis alterna (H1X1), debido a que el P-valor es menor a 0.05.

Conclusión de la prueba

Se concluye que el PBI de Países Bajos tiene una relación alta y positiva con el VEP.

Hipótesis Específica 2

Planteamiento de la hipótesis

H0X2: La demanda total de importaciones no tiene una relación alta y positiva con el VEP

H1X2: La demanda total de importaciones tiene una relación alta y positiva con el VEP

Significancia

$$\alpha = 0.05$$

Prueba estadística

Tabla 19

Prueba de correlación de Pearson para la hipótesis específica 2

		Volumen de exportación	
Análisis de correlación	Demanda de importación	Coefficiente (r)	0.970
		P-valor	0.0000

Decisión estadística

Como muestran los resultados de la Tabla 19, el P-valor es menor a 0.05. Por ese motivo, se rechazó la hipótesis nula (H0X2) y se aceptó la hipótesis alterna (H1X2)

Conclusión de la prueba

Por ese motivo, se puede determinar que la Demanda de importación tiene una relación alta y positiva con el VEP.

Hipótesis Específica 3

Planteamiento de la hipótesis

H0X3: El precio unitario de exportación no tiene una relación alta y negativa con el VEP

H1X3: El precio unitario de exportación tiene una relación alta y negativa con el VEP

Significancia

$$\alpha = 0.05$$

Prueba estadística

Tabla 20

Prueba de correlación de Pearson para la hipótesis específica 3

			Volumen de exportación
Análisis de correlación	Precio unitario de exportación	Coefficiente (r)	-0.052
		P-valor	0.8609

Decisión estadística

Según los resultados de la Tabla 20, se observó que el P-valor es 0.8609, valor mayor a 0.05, el nivel de significancia seleccionado para nuestra investigación. Por tanto, se acepta la hipótesis nula (H0X3) y se rechaza la hipótesis alterna (H1X3).

Conclusión de la prueba

Como resultado, se concluye que el Precio unitario de exportación no guarda una relación significativa con el VEP.

Hipótesis Específica 4

Planteamiento de la hipótesis

H0X4: La producción de palta de Perú no tiene una relación alta y positiva con el VEP

H1X4: La producción de palta de Perú tiene una relación alta y positiva con el VEP

Significancia

$$\alpha = 0.05$$

Prueba estadística

Tabla 21

Prueba de correlación de Pearson para la hipótesis específica 4

			Volumen de exportación
Análisis de correlación	Producción	Coefficiente (r)	0.961
		P-valor	0.0000

Decisión estadística

Según la Tabla 21, la correlación de la Producción y el Volumen tiene un P-valor menor a 0.05, por lo que rechazamos la hipótesis nula (H0X4) y aceptamos la hipótesis alterna (H1X4).

Conclusión de la prueba

Se concluye que la Producción tiene una relación alta y positiva con el VEP.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Discusión

El estudio se planteó como propósito principal determinar si existe una alta y positiva relación entre los factores económicos y el VEP. Según los resultados mostrados en la Tabla 11, el VEP tiene una relación significativa con los factores económicos ($P\text{-valor} \leq 0.01$). Tal como se indica en la Tabla 13, estas variables tienen una correlación alta ($r = 0.981$) con el volumen de exportación. Esto concuerda con los resultados obtenidos por Quispe et al., (2022), quien, según su modelo econométrico, obtuvo una relación significativa ($P\text{-valor} \leq 0.01$) y una correlación alta entre variables económicas y exportación de palta ($r=0.762$). La selección de variables económicas se realizó tomando en cuenta el criterio de Mankiw (2012), quien indica que los factores económicos están compuestos por las variables que afectan la oferta y demanda de bienes y servicios de una economía.

Respecto al Producto Bruto Interno, se tuvo como objetivo, determinar la relación entre el producto bruto interno de Países Bajos y VEP. Según los resultados mostrados en la Tabla 18, ambas variables tienen una relación significativa ($P\text{-valor} \leq 0.01$) y una correlación alta ($r=0.812$). Este resultado discrepa de los resultados obtenidos con Sánchez et al. (2022), quien obtuvo una significancia alta ($P\text{-valor} \leq 0.01$) pero con una correlación negativa entre PBI del país destino y la exportación de palta. Por lo que, según el modelo econométrico del autor, el PBI del país destino tiene una relación inversa con la exportación de palta de Perú. Considerando que según Dornbusch et al., (2009), el PBI puede ser usado para medir el crecimiento económico y la inflación, se podría decir que el comportamiento del volumen varía según el PBI del país destino.

Respecto a la demanda de importación, se tuvo como objetivo, determinar la relación entre la demanda total de importaciones de palta en Países Bajos y VEP. Según los resultados de la Tabla 19, las variables tienen una relación significativa ($P\text{-valor} \leq 0.01$) y una correlación positiva alta ($r=0.97$). Estos resultados se ajustan a los obtenidos por De la Cruz (2022), quien, según su modelo econométrico, obtuvo una relación significativa ($P\text{-valor} \leq 0.01$) y una correlación positiva alta ($r=0.914$) entre la demanda de importación y el volumen. Adicionalmente, Evenett (2008) manifiesta que la demanda de importaciones puede estar afectada por el acceso a los mercados, que están en función de las políticas comerciales.

Respecto al precio unitario de exportación, el objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre el precio unitario de exportación y el VEP. Según muestra la Tabla 20, la relación entre precio unitario de exportación y el VEP no es significativa ($P\text{-valor}=0.8609$), mientras que la correlación fue negativa (-0.052). Esto concuerda con De la Cruz (2024), quien identificó una relación no significativa ($P\text{-valor}=0.133$) y una correlación negativa ($r=-0.439$). Por otro lado, Armas y Yoshitomi (2020), también obtuvieron resultados de no significancia ($P\text{-valor}=0.943$), mientras que Añazco y Sebastián (2022) obtuvieron un resultado similar ($P\text{-valor}=0.390$). Esto concuerda con Schott (2004), cuando señala que un producto tiene potencial de hacerse menos sensible a las fluctuaciones de los precios en el mercado internacional, cuando se debe a la calidad y la diferenciación de producto.

Respecto a la producción, se tuvo como objetivo determinar la relación entre la producción de palta y el VEP. De acuerdo con la Tabla 21, la relación entre producción y VEP es significativa ($P\text{-valor} \leq 0.01$) y la correlación es positiva y alta ($r=0.961$). Esto se ajusta a los resultados de Quispe et al. (2022), quien identificó una relación significativa ($P\text{-valor} \leq 0.01$) y una correlación positiva alta ($r=0.867105$). Por su lado,

Añezco y Sebastián (2022) también obtuvo una relación significativa ($P\text{-valor}\leq 0.01$) y una correlación positiva alta ($r=0.962$). De acuerdo con Porter (2015), esta capacidad de un país de producir un bien le permite incrementar su cuota de mercado, constituyéndose eventualmente como una ventaja competitiva.

Implicancias del estudio

Implicancias teóricas

Los resultados de este estudio nos permiten identificar a los factores económicos que tienen una relación alta y directa con el volumen exportado. En el caso de esta investigación, fueron considerados el PBI del país destino, la demanda de importación de palta y la producción de palta. La presente investigación aporta evidencia empírica sobre la relación de los factores económicos y la exportación, validando teorías como la ventaja comparativa (Ricardo, trad. en 1959). Además, este estudio contribuye a la literatura sobre la dinámica de los mercados agrícolas de productos exportables, especialmente en mercados emergentes, se puede explorar la sensibilidad de las exportaciones agrícolas a factores macroeconómicos y la importancia de la competitividad en mercados globales (Porter, 1999). Al analizar los precios de la palta y su relación con las exportaciones, se puede explorar la teoría de la volatilidad de precios en mercados agrícolas y las consecuencias de esto en las decisiones de quienes producen y exportan.

Implicaciones prácticas

Los resultados de este estudio nos permiten afirmar que las implicancias prácticas de esta investigación pueden ser significativas para diversos ámbitos. En cuanto a las políticas públicas, los hallazgos sobre los factores económicos clave que

impulsan las exportaciones de palta pueden informar la formulación de estrategias gubernamentales destinadas a fortalecer la competitividad del sector agroexportador y diversificar los mercados de destino. Para las empresas exportadoras de palta, los resultados proporcionan información valiosa que alimenta la toma de decisiones fundamentales referente a precios y volúmenes de exportación, permitiéndoles anticipar los efectos de cambios en el entorno económico global. Asimismo, el análisis de la sensibilidad de las exportaciones a variables económicas facilita la implementación de estrategias de gestión de riesgos para mitigar los efectos de la volatilidad del mercado. Finalmente, la evidencia empírica sobre la relación entre factores económicos y el éxito exportador puede servir como un atractivo para la inversión en el sector agrícola peruano, por su potencial de rentabilidad y crecimiento en el mercado internacional de la palta.

Implicancias metodológicas

Los resultados de este estudio nos permiten demostrar las bondades de los modelos econométricos para evaluar los factores económicos de las exportaciones agrícolas, y, por tanto, puede contribuir al desarrollo de metodologías para abordar los desafíos específicos de los datos agrícolas, tales como la estacionalidad (Gujarati y Porter, 2010). Así mismo, la investigación realizada puede contribuir al desarrollo de indicadores para evaluar cuán competitivo puede resultar el sector exportador peruano en el ámbito del comercio global. Adicionalmente, la robustez de los resultados puede ser explorada mediante análisis de sensibilidad, examinando la estabilidad de los coeficientes ante la inclusión o exclusión de variables o la modificación del periodo de estudio. La replicabilidad del estudio se facilita al detallar la fuente de los datos y la metodología estadística empleada para la construcción y estimación del modelo de regresión lineal múltiple.

Limitaciones del estudio

Limitaciones metodológicas

Esta investigación se enfrenta a varias limitaciones metodológicas. En primer lugar, no hubo disponibilidad de datos mensuales para todas las variables estadísticas, por lo que se tomó observaciones anuales, disminuyendo la precisión del análisis. Siendo el período de tiempo entre 2010 y 2023 un período razonable, los eventos atípicos como la pandemia y la crisis económica puede haber distorsionado el comportamiento regular del volumen de exportación. Adicionalmente, la elección de un modelo econométrico lineal, como la regresión múltiple, puede no capturar completamente las complejas relaciones no lineales entre las variables económicas y el volumen de exportación. Por otro lado, existe la dificultad para cuantificar factores no económicos, como la calidad de la palta y las regulaciones fitosanitarias, esto representa un desafío significativo, por lo que no fue tomado en cuenta en el modelo econométrico. Para terminar, asumir que los factores económicos son exógenos, es decir, no influenciados por las exportaciones de palta puede no ser realista. Podría existir retroalimentación, donde la exportación influye en la producción o los precios. Cuestiones como esta son posibles de estudiar, aunque superan el alcance de la presente investigación.

Limitaciones del investigador

Las limitaciones del investigador también juegan un papel importante en este estudio. En cuanto al acceso a la muestra, este se realizó accediendo a base de datos de diversos sitios institucionales. En el caso de algunas variables, existió dificultad para encontrar los datos de los años 2010 a 2014, debido a errores en los datos, omisiones o pérdida de información, no obstante, se lograron encontrar los datos en otras bases de

datos. Así mismo, estuvieron presente las restricciones de tiempo, debido a las actividades de trabajo y deberes diarios. A pesar de que la investigación requiere tiempo para recopilar, procesar y analizar datos, se pudo realizar el análisis de datos respetando los límites de tiempo de la investigación. Para terminar, una limitación en el desarrollo de esta investigación radicó en el nivel de experticia del investigador en el manejo de softwares de análisis de datos. Si bien se dispuso de recursos computacionales adecuados, como Python, Google Colab, Excel y SPSS, la curva de aprendizaje supuso un desafío inicial. No obstante, a lo largo del proceso investigativo, mediante la consulta de documentación especializada y la experimentación práctica, se logró superar esta limitación

Conclusiones

Conclusión general

La investigación se propuso dar una respuesta a la pregunta general de investigación, por ese motivo, se planteó como objetivo determinar la relación entre los factores económicos y el VEP. Debido a ello, se procedió a ejecutar los modelos econométricos. Se obtuvieron resultados que indicaron que los factores económicos tienen una relación significativa y una correlación positiva con el VEP. En conclusión, este estudio proporciona evidencia empírica sobre los factores económicos y su relación positiva con el VEP.

Conclusión específica 1

Para abordar la primera pregunta específica de la investigación, se propuso determinar la relación entre el producto bruto interno y el VEP. Los resultados del modelo econométrico indican que el PBI de Países Bajos presentó una relación positiva y significativa con el VEP. Por lo tanto, se concluye que el PBI y el VEP tienen una relación positiva. Es decir, un mayor crecimiento económico en Países Bajos está asociado a un aumento en el VEP.

Conclusión específica 2

Con el propósito de responder la segunda pregunta específica, se propuso como objetivo, determinar la relación entre la demanda total de importaciones de palta en Países Bajos y el VEP. Según los resultados del modelo econométrico, estos indican que la demanda de importaciones de palta de Países Bajos mostró una relación positiva y significativa con el VEP. En consecuencia, se concluye que la demanda de importación de palta en Países Bajos tiene una relación positiva con el VEP. Esto sugiere que una

mayor demanda de importaciones de palta en Países Bajos crea un entorno favorable para que una mayor cantidad de palta Hass peruana ingrese a ese mercado.

Conclusión específica 3

Con el fin de responder la tercera pregunta específica, se propuso determinar la relación entre el precio unitario de exportación y el VEP. Los resultados del modelo econométrico indican que el precio unitario de exportación no tuvo una relación significativa respecto al VEP. En línea con este hallazgo, se puede concluir no presenta una relación estadísticamente significativa entre el precio unitario al que se exporta y el VEP

Conclusión específica 4

Con el fin de responder la cuarta pregunta específica, se propuso determinar la relación entre la producción de palta en Perú y el VEP. Por ese motivo, al observar los resultados del modelo econométrico, vemos que estos indican que la producción total de palta de Perú tiene una relación directa con el VEP. De ese modo, se concluye que la producción tiene una relación positiva y significativa con el VEP.

Recomendaciones

Recomendación general

Teniendo en cuenta la importancia de los factores económicos considerados en el estudio, se recomienda a los productores y exportadores monitorear el PBI de Países Bajos y la demanda de palta en su mercado. Con el objetivo de poder identificar tendencias de crecimiento del PBI o proyecciones de la demanda en los horizontes de tiempo que consideren relevantes. Respecto a la producción, es aconsejable el empleo

de tecnología, capacitaciones, mejoramiento en la producción por hectárea. En general, con el fin de planificar el uso de los recursos dentro de la empresa.

Recomendación específica 1

En vista de que, el PBI tiene una relación significativa y directa con la variable dependiente VEP, se recomienda analizar los factores que afectan el crecimiento del PBI en Países Bajos, teniendo en cuenta los aspectos económicos y políticos. Así mismo, es importante monitorear el desarrollo económico de Países Bajos e identificar los rumbos de su política comercial y económica.

Recomendación específica 2

Considerando que, la demanda tiene una relación significativa y directa con el VEP, es aconsejable monitorear la demanda con el fin de hacer las proyecciones en los tiempos relevantes para los exportadores, de esta manera planificar el uso de recursos y las etapas de la producción. Además, considerando que la demanda ha sido sostenida durante el período de tiempo estudiado, las proyecciones de la demanda sirven para saber cuán necesario es establecer relaciones con nuevos compradores mayoristas en el mercado destino.

Recomendación específica 3

Teniendo en cuenta que, el precio unitario de exportación no guarda relación significativa con el VEP, se recomienda realizar un análisis con un mayor alcance, que incluya factores políticos y otros factores económicos no contemplados en esta investigación. Así mismo, otras herramientas de la economía se pueden emplear en este caso, por ejemplo, la determinación de la sensibilidad del precio la demanda y la sensibilidad del precio de la oferta de la palta, de acuerdo con el mercado destino.

Recomendación específica 4

Dado que, la producción se relaciona significativamente y de manera positiva con el VEP, se recomienda a los productores y exportadores destinar sus recursos con objeto de hacer más eficiente la producción por hectárea y a la mejora de la calidad de la palta. Una posibilidad es considerar el empleo de tecnología agrícola. Para ello, es aconsejable formar parte de las capacitaciones de las instituciones públicas y privadas ligadas a la producción de palta o producción agrícola en general. Así mismo considerar la obtención de certificaciones para ampliar el número de potenciales compradores en el mercado. Para finalizar, todas las recomendaciones que fueron mencionadas en este trabajo tienen el fin de mejorar la competitividad en el mercado de estudio.

REFERENCIAS

- Acemoglu, D., Laibson, D. y List, J. (2017). *Economía*. Antoni Bosch Editor S. A.
- Agromercado. (2024). *Nota de Prensa*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
<https://www.gob.pe/institucion/agromercado/noticias/930071-midagri-exportacion-de-palta-supero-las-36-mil-toneladas-en-primer-bimestre-de-2024>
- Aguirre-López, J. M., Peña-Sosa, O., Magallanes-Prado, V., Jiménez-Carrasco, J. S. (2024) Analysis of the structure of the global avocado (Persea Americana Mill) trade network. *Agro Productividad*, 17(3), 109-117.
<https://doi.org/10.32854/agrop.v17i3.2691>
- Ahumada Ahumada, L. C. y Elorreaga Bautista, S. T. (2020). *Análisis de la evolución de exportaciones de palta Hass peruana al Reino Unido durante los años 2015 al 2019, Trujillo 2020* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional – Universidad Privada del Norte
- Amazon Web Services. (17 de febrero de 2025) *¿Qué es el análisis de datos?*
<https://aws.amazon.com/es/what-is/data-analytics/>
- Añazco, J. y Sebastián, L. (2022). *Análisis de los factores determinantes de exportación de aguacate de la costa ecuatoriana* [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio Digital - Universidad Católica de Santiago de Guayaquil <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/19516>
- Araújo, R. G., Rodríguez-Jasso, R. M., Ruiz, H. A., Pintado, M. M. E. y Aguilar, C. N. (2018). Avocado by-products: Nutritional and functional properties. *Trends in Food Science & Technology*, Vol. 80, 51–60.
<https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.07.027>

- Armas Humareda, M. E. y Yoshitomi Espejo, D. X. (2020). *Factores determinantes en la evolución de la exportación de Palta Hass con partida arancelaria 0804400000 a Países Bajos en el marco del TLC Perú – UE durante los años 2012 – 2019*. [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico – Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
- Bernal, C. (2010) *Metodología de la Investigación*. 3ra Edición. Pearson Educación.
- Blanchard, O. (2012). *Macroeconomía*. Pearson Educación S. A.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Carbaugh, R. (2009). *Economía Internacional*. Cengage Learning Editores S. A.
- Cochran, W. (2000). *Técnicas de Muestreo*. Compañía Editorial Continental S. A.
- Cowan A. K. y Wolstenholme B. N. (2016) Avocado. *Encyclopedia of Food and Health, Academic Press*. 294-300. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384947-2.00049-0>
- De la Cruz Aldoradin, B. I. (2024). *Influencia de los factores económicos en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Estados Unidos, 2010-2022* [Tesis de Pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional – Universidad San Ignacio de Loyola
- Dornbusch, R., Fischer, S. y Startz, R. (2009). *Macroeconomía*. McGraw-Hill/Interamericana Editores S. A. de C. V.
- Evenett, S. (2008). The Trade Policy Jungle: A Survival Guide for Academic Economists. *The World Economy*, 31(4), 498-516. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2008.01093.x>
- Feenstra, R. y Taylor, A. (2011). *Economía Internacional*. Worth Publishers

- Field, A. (2009). *Discovering Statistics using SPSS*. Sage Publications Limited
- Fracica, N. (1988). *Modelo de Simulación en Muestreo*. Universidad de la Sabana
- Goldstein, M. y Khan, M. (1978). The Supply and Demand for Exports: A Simultaneous Approach. *The Review of Economics and Statistics*, 60(2), 275-286. <https://doi.org/10.2307/1924981>
- Grand View Research (s.f.) *Global Avocado Market Dashboard*. Grand View Research. Recuperado el 9 de febrero de 2025. <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/avocado-market-size/global>
- Gujarati, D. y Porter, D. (2010). *Econometría*. McGraw-Hill/Interamericana Editores
- Hair, J., Black, W., Babin, B., y Anderson, R. (1999). *Análisis Multivariante*. Prentice Hall Iberia.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2019). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores
- Huang, K., Guan, Z., Blare, T. y Hammami, A. (2023). Global Avocado Boom. *Choices: The Magazine of Food, Farm, and Resource Issues, Agricultural and Applied Economics Association*, 38(4), 1-9. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.338212>
- Krugman, P. (1980). Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950-959. <http://www.jstor.org/stable/1805774>
- Krugman, P. y Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional. Teoría y Política*. Pearson Educación.

- Llanos Ramírez, C. L. y Rojas Vallejos, E. C. (2020). *Factores determinantes que influyeron en la exportación de palta peruana 0804.40.00.00 a España, período 2014 - 2018* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional – Universidad Privada del Norte.
- Mankiw, N. (2012). *Principios de Economía*. Cengage Learning Editores S. A. de C. V.
- Mankiw, N. (2014). *Macroeconomía*. Antoni Bosch Editor S. A.
- Niu, Y., Ying, L., Yang, J., Bao, M. y Sivaparthipan, C. (2021). Organizational business intelligence and decision making using big data analytics. *Information Processing & Management*, 58(6). <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102725>
- Ohlin, B. (1928). Equilibrium in International Trade. *The Quarterly Journal of Economics*, 43(1), 184-188. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.2307/1883948>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (11 de febrero de 2025). *Base de datos de Cultivos y productos de Ganadería. País: México, Cultivo primario: Aguacates*. <https://www.fao.org/faostat/es>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2021), *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/47a9fa44-es>.
- Pérez, L. F. y Gómez, M. I. (2022), Public-private strategies to establish a successful avocado export cycle: cases from Colombia. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 12 (4), 620-640.
<https://doi.org/10.1108/JADEE-11-2021-0275>
- Porter, M. E. (1999). *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Editorial Vergara S. A.

- Porter, M. E. (2015). *Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. Grupo Editorial Patria S. A.
- PROHASS (2024). *Estadísticas Campaña Palta Hass 2023*. <https://prohass.com.pe/wp-content/uploads/2025/01/CAMPANA-PALTA-HASS-2023-FINAL.pdf>
- Quiceno Orozco, C. (2024). *The Avocado Market with focus on Colombian Production and its Potential Export to Italy*. [Tesis de Maestría, Politécnico di Torino].
Webthesis Libraries – Politecnico di Torino
- Quispe Mamani, J. C., Aguilar Pinto, S. L., Cutipa Quilca, B. E., Madueño Portilla, R., y Tairo Huamán, R. N. (2022). Factores determinantes de la exportación de palta en Perú, 2008-2020. *Revista Alfa*, 6(18), 524–536.
<https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v6i18.188>
- Ricardo, D. (1959). *Principios de Economía Política y Tributación (Trad. Broc)*. Fondo de Cultura Económica Limitada. (Trabajo original publicado en 1817).
- Salvatore, D. (2005). *Economía Internacional*. Editorial Limusa S. A. de C. V.
- Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2010). *Economía*. McGraw-Hill Interamericana de España S. L.
- Schott, P. K. (2004). Across-Product Versus Within-Product Specialization in International Trade, *The Quarterly Journal of Economics*, 119(2), 647–678
<https://doi.org/10.1162/0033553041382201>
- Smith, A. (1996). *La Riqueza de las Naciones* (Trad. Rodríguez). Alianza Editorial S. A. (Trabajo original publicado en 1776)

Sommaruga, R. y Eldridge, H. M. (2020), Avocado Production: Water Footprint and Socio-economic Implications. *EuroChoices*, 20 (2), 48-53.

<https://doi.org/10.1111/1746-692X.12289>

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria. (s.f.) *Convenios*

Internacionales. Superintendencia Nacional de Administración Tributaria.

<http://www.aduanet.gob.pe/servlet/AIGcint?Partida=1302199100>

Varian, H. (2022). *Microeconomía Intermedia*. Antoni Bosch Editores.

Veritrade. (s.f.). *Dashboard de Perú. Exportaciones 080440: Aguacates (paltas)*.

Principales países destino. Veritrade. Recuperado el 9 de febrero de 2025.

[https://www.veritradecorp.com/es/peru/importaciones-y-](https://www.veritradecorp.com/es/peru/importaciones-y-exportaciones/aguacates-paltas/080440)

[exportaciones/aguacates-paltas/080440](https://www.veritradecorp.com/es/peru/importaciones-y-exportaciones/aguacates-paltas/080440)

Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la Econometría: Un enfoque moderno*. Cengage Learning Editores S. A. de C. V.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Método
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable independiente	Tipo de investigación
¿Cuál es la relación entre los factores económicos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?	Determinar la relación entre los factores económicos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023	Los factores económicos tienen una relación fuerte y positiva con el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023	Factores económicos: - PBI - Demanda de Importación - Precio unitario de exportación -Producción	- Investigación básica
Problema Específico	Objetivo Específico	Hipótesis Específico	Variable dependiente	Diseño de investigación
¿Cuál es la relación entre producto bruto interno de Países Bajos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?	Determinar la relación entre el producto bruto interno y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023.	El Producto Bruto Interno tiene una relación alta y positiva en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023	-Volumen de exportación	-Enfoque: Cuantitativo -Nivel: Correlacional - Transeccional -No experimental
¿Cuál es la relación entre la demanda total de importaciones de palta de Países Bajos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?	Determinar la relación entre la demanda total de importaciones de palta en Países Bajos y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023.	La demanda total de importaciones tiene una relación alta y positiva en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023		Muestra: 437 empresas peruanas exportadoras de palta Hass a Países Bajos, en el período entre 2010 a 2023.

Problema Específico	Objetivo Específico	Hipótesis Específico	Variable dependiente	Diseño de investigación
¿Cuál es la relación entre el precio unitario de exportación y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?	Determinar la relación entre el precio unitario de exportación y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023.	El precio unitario de exportación tiene una relación alta y negativa en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023		
¿Cuál es la relación entre la producción total de palta de Perú y el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023?	Determinar la relación entre la producción total de palta de Perú en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023.	La producción de palta de Perú tiene una relación alta y positiva en el volumen de exportación de palta Hass de Perú a Países Bajos en el período 2010 a 2023		

Anexo 2

Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Variable dependiente: Volumen de exportación	Cantidad total de bienes o servicios que un país vende a otros países en un período de tiempo determinado, medido generalmente en un año	Volumen de exportación	Peso de palta exportada expresada en miles de toneladas
		PBI	Producción de un país, expresada en USD
Variable independiente: Factores económicos	Son todos los elementos que poseen influencia sobre las decisiones económicas de los consumidores, empresas y gobierno.	Demanda de Importación	Demanda de palta importada expresada en miles de toneladas
		Precio unitario de exportación	Valor FOB por tonelada expresado en USD
		Producción total	Producción de palta Hass expresada en miles de toneladas

Anexo 3

Base de datos

Año	Volumen (en miles de toneladas)	PBI (en mil millones de USD)	Demanda (en miles de toneladas)	Precio Unitario de exportación (USD por tonelada)	Producción (en miles de toneladas)
2010	26.57	852.47	83.53	1,460.00	184.40
2011	38.12	913.14	84.98	1,950.00	213.70
2012	35.25	845.69	95.17	1,640.00	268.50
2013	50.46	883.95	115.14	1,670.00	288.90
2014	58.28	901.56	143.22	1,660.00	349.30
2015	65.13	775.74	144.35	1,810.00	376.60
2016	79.70	797.16	185.17	2,050.00	455.40
2017	92.66	848.23	207.17	2,260.00	466.80
2018	138.83	929.73	258.74	1,920.00	504.80
2019	107.49	928.90	278.91	2,350.00	572.00
2020	136.99	932.56	351.04	1,850.00	660.90
2021	174.52	1,054.47	379.32	1,910.00	776.57
2022	190.47	1,046.54	348.85	1,380.00	862.51
2023	190.29	1,154.36	378.59	1,560.00	1,069.15

Nota: Variable dependiente: Volumen. Extraído de SUNAT,
Variables independientes: PBI, extraído del Banco Mundial. Demanda, extraído de UN
Comtrade. Precio Unitario, extraído de SUNAT y Producción, extraído de MIDAGRI.