



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras

Escuela Profesional de Economía y Finanzas

**Impacto de las importaciones de maíz amarillo duro en la oferta de carne de cerdo en
Lima Metropolitana, período 2020–2024**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Economista

Autores

Jhonatan Paul Montes Racacha

Oscar Armando Herrera Negreiros

Asesora

Dra. Econ. Cintia Lorena Castro Sernaqué

.....
Dra. Econ. CINTIA LORENA CASTRO SERNAQUE
ASESOR

Huacho – Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras
Escuela Profesional de Economía Y Finanzas

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Herrera Negreiros, Oscar Armando	77154605	26/02/2026
Montes Racacha, Jhonatan Paul	72760364	26/02/2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Econ. Castro Sernaque Cintia Lorena	42330921	https://orcid.org/0000-0002-9570-9498
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO- MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CODIGO ORCID
Dr. Econ. Quispealaya Bonelly, Teodoro Teófanés	07088603	https://orcid.org/0009-0007-4530-3303
Dr. Econ. Serrano Calderón, Gustavo Eduardo	15728846	https://orcid.org/0000-0003-0063-6482
Mtro. Econ. Cadenas Calderón, Pablo César	15850223	https://orcid.org/0000-0002-7488-967X

Oscar Armando Herrera Negreiros Exped. 2026-002...

Impacto de las importaciones de maíz amarillo duro en la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana, periodo 2020...

 Unidad de Investigación FCECYF-Pregrado 2026
 UNIDAD DE INVESTIGACION DE LA FCECYF-2026
 Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3462130375

Fecha de entrega

21 ene 2026, 4:35 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

22 ene 2026, 10:40 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

ar_Armando_Herrera_Negreiros_-_Jhonatan_Paul_Montes_Racacha.docx

Tamaño del archivo

1.3 MB

83 páginas

16.307 palabras

90.811 caracteres



Página 2 de 93 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3462130375




20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

19%  Fuentes de Internet
 6%  Publicaciones
 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

A mi querida abuela Ruth, por su amor incondicional, su ejemplo de fortaleza y sus sabios consejos que siempre me han guiado.

Y a mi padre Miguel, por su esfuerzo constante, su apoyo en cada etapa de mi vida y por enseñarme el valor del trabajo y la perseverancia.

Esta meta alcanzada es también de ustedes.

Oscar Armando Herrera Negreiros

Este reto superado va en nombre de mis hermanos Robert y Darwin, quienes son motor de motivo y esfuerzo constante, guiándome desde el alba. En nombre de mis padres, de mis hermanos, de las personas que han creído en mí, en nombre de Antero, a quien le guardo un cariño enorme y mucho agradecimiento. Gracias a todo aquel que ha sido una persona vitamina en mi vida

Jhonatan Paul Montes Racacha

Agradecimiento

Agradezco profundamente a Dios, por darme la fuerza, la salud y la sabiduría necesarias para culminar esta etapa importante.

A mi familia, especialmente a mi abuela Ruth y a mi padre Miguel, por su apoyo inquebrantable, su paciencia y su motivación constante para seguir adelante.

A mis docentes y compañeros, por sus enseñanzas, orientaciones y por compartir conmigo este proceso de aprendizaje.

Oscar Armando Herrera Negreiros

Agradezco de antemano a Dios, por el impulso constante en los momentos de turbulencia; a mis asesoras, por su paciencia, enseñanzas y feedbacks en el trayecto; a mi tío José Montes, por querer impartir un mejor futuro en mí y en mi familia; a mis amistades, quienes, con cada caso y cada logro personal, impulsaron las ganas de seguir avanzando hacia un objetivo. Os agradezco mucho a todos ustedes.

Jhonatan Paul Montes Racacha

Índice

Contenido

Dedicatoria.....	5
Agradecimiento.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
Resumen.....	12
Abstract.....	13
Introducción.....	14
Capítulo I: Planteamiento del problema	16
1.1. Descripción de la realidad problemática	16
1.2. Formulación del problema	18
1.2.1. Problema general.....	18
1.2.2. Problemas específicos	18
1.3. Objetivos de la investigación.....	19
1.3.1. Objetivo general	19
1.3.2. Objetivos específicos	19
1.4. Justificación de la investigación	19
1.5. Delimitaciones del estudio.....	20
1.5.1. Delimitación geográfica	20
1.5.2. Delimitación de la población	21
1.5.3. Delimitación temporal	21
1.6. Viabilidad del estudio.....	21
Capítulo II: Marco teórico	22
2.1. Antecedentes de la investigación.....	22
2.1.1. Investigaciones internacionales.....	22
2.1.2. Investigaciones nacionales.....	26
2.2. Bases teóricas.....	29

2.2.1.	Variable: Importación de maíz amarillo duro	29
2.2.2.	Definición y contexto específico de la importación de maíz amarillo duro en Perú	29
2.2.3.	Dimensiones de la importación del maíz amarillo duro	30
2.2.4.	Factores que influyen en las importaciones del maíz amarillo duro	31
2.2.2	Variable: Oferta de carne de cerdo	40
2.2.2.1.	Dimensiones de la oferta de carne de cerdo	41
2.2.2.2.	Determinantes de la oferta de carne de cerdo	42
2.3.	Bases filosóficas	48
2.4.	Definición de términos básicos.....	49
2.5.	Hipótesis de investigación	50
2.5.1.	Hipótesis general	50
2.5.2.	Hipótesis específicas	50
2.6.	Operacionalización de las variables.....	52
Capítulo III: Metodología.....		53
3.1.	Diseño metodológico.....	53
3.1.1.	Tipo de investigación	53
3.1.2.	Nivel de investigación	53
3.2.	Población y muestra	53
3.2.1.	Población	53
3.2.2.	Muestra.....	53
3.3.	Técnica de recolección de datos	54
3.4.	Técnicas para el procesamiento de la información.....	54
3.5.	Matriz de consistencia	55
Capítulo IV: Resultados		56
4.1.	Análisis de resultados.....	56
4.2.	Contrastación de hipótesis.....	62
Capítulo V: Discusión.....		73
5.1.	Discusión de resultados.....	73
Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones		75

6.1.	Conclusiones.....	75
6.2.	Recomendaciones	75
	Capítulo VII: Referencias	77
5.2.	Fuentes documentales.....	77
5.3.	Fuentes bibliográficas	77
5.4.	Fuentes hemerográficas.....	79
5.4.	Fuentes electrónicas.....	79
	Anexos	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables	42
Tabla 2. Matriz de consistencia.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Curva de oferta a corto plazo	34
Figura 2. Curva de oferta de muy corto plazo	35

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre las importaciones de maíz amarillo duro (MAD) y la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana durante el periodo 2020–2024. Se aplicó un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y diseño no experimental longitudinal, utilizando datos mensuales del precio CIF y cantidad importada de MAD, así como del precio y cantidad de carne de cerdo. La normalidad de las variables se evaluó mediante las pruebas de Kolmogorov–Smirnov y Shapiro–Wilk, y la relación entre ellas se determinó con los coeficientes de correlación de Pearson y Spearman, según correspondía.

Los resultados mostraron coeficientes de correlación bajos y no significativos ($\rho = 0.116$; $r = -0.155$; $\rho = 0.025$; $p > 0.05$), lo que indica que no existe una relación estadísticamente significativa entre las importaciones de maíz amarillo duro y la oferta de carne de cerdo en el periodo analizado. Sin embargo, desde un punto de vista económico, los hallazgos reflejan una oferta porcina estable y resiliente, que ha mantenido su producción pese a la volatilidad internacional del maíz.

Se concluye que el comportamiento del mercado porcino limeño no depende exclusivamente del maíz importado, sino de múltiples factores estructurales, como la demanda interna, la eficiencia productiva y la gestión de costos. El estudio aporta evidencia empírica reciente sobre la dinámica de transmisión de precios e insumos agrícolas en el Perú, ofreciendo una base útil para futuras investigaciones y políticas de sostenibilidad agropecuaria.

Palabras clave: maíz amarillo duro, oferta de carne de cerdo y correlación, importaciones.

Abstract

This research aimed to analyze the relationship between yellow dent corn (YDC) imports and pork supply in Metropolitan Lima during the period 2020–2024. A quantitative, correlational approach with a longitudinal, non-experimental design was applied, using monthly data on the CIF price and quantity imported of YDC, as well as the price and quantity of pork. The normality of the variables was assessed using the Kolmogorov–Smirnov and Shapiro–Wilk tests, and the relationship between them was determined using Pearson and Spearman correlation coefficients, as appropriate.

The results showed low and non-significant correlation coefficients ($\rho = 0.116$; $r = -0.155$; $\rho = 0.025$; $p > 0.05$), indicating that there is no statistically significant relationship between yellow dent corn imports and pork supply during the analyzed period. However, from an economic perspective, the findings reflect a stable and resilient pork supply, which has maintained its production despite international corn price volatility.

It is concluded that the behavior of the Lima pork market does not depend exclusively on imported corn, but rather on multiple structural factors, such as domestic demand, production efficiency, and cost management. The study provides recent empirical evidence on the dynamics of price and agricultural input transmission in Peru, offering a useful basis for future research and agricultural sustainability policies.

Keywords: yellow dent corn, pork supply, correlation and imports.

Introducción

La producción de carne de cerdo en Lima Metropolitana depende en gran medida de la disponibilidad de maíz amarillo duro (MAD), principal insumo en la elaboración de alimento balanceado. Sin embargo, la producción nacional de este grano es insuficiente para cubrir la demanda interna, lo que genera una dependencia estructural de las importaciones. Esta situación expone a la oferta porcina de la capital a variaciones en los volúmenes y precios internacionales del MAD, condicionando la estabilidad del mercado local de carne de cerdo.

Durante el periodo 2020–2024 se produjeron cambios significativos en el comercio internacional y en las cadenas logísticas globales, derivados de la pandemia de COVID-19, la crisis en los fletes marítimos y las tensiones rusas - ucranianas. Estas circunstancias provocaron fluctuaciones notables en los precios y en los volúmenes de importación de maíz amarillo duro, impactando directamente en el abastecimiento de insumos para la porcicultura y, en consecuencia, en la oferta de carne de cerdo en los principales centros de comercialización de Lima Metropolitana.

En este contexto, surge la necesidad de analizar el impacto que tienen las importaciones de MAD sobre la oferta de carne de cerdo en la capital. El problema central que se plantea es: ¿Cuál es el impacto de las importaciones de maíz amarillo duro en la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana durante el periodo 2020–2024?

Los objetivos de la investigación son: (i) evaluar la relación entre las importaciones de maíz amarillo duro y la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana; (ii) analizar la influencia de los volúmenes y precios de importación sobre el mercado capitalino; y (iii) aportar evidencia empírica que permita comprender cómo la dependencia de insumos importados condiciona la disponibilidad de proteína animal en la ciudad.

La investigación se fundamenta en la importancia estratégica del maíz amarillo duro como insumo esencial en la cadena de producción porcina y en la fuerte dependencia de las importaciones para satisfacer la demanda interna. Esta dependencia genera vulnerabilidad en la oferta de carne de cerdo frente a variaciones de precios y volúmenes en el comercio internacional, especialmente en contextos de crisis globales.

Asimismo, se espera que los resultados de la investigación proporcionen evidencia empírica útil para los actores de la cadena porcina, especialmente productores, asociaciones y comerciantes, al mismo tiempo que sirvan de insumo para el diseño de políticas públicas relacionadas con la seguridad alimentaria, el comercio exterior y la sostenibilidad agroindustrial. Dado que Lima Metropolitana concentra el mayor consumo y distribución de carne de cerdo del país, este análisis permitirá comprender con mayor precisión los factores que determinan la oferta en el mercado capitalino y, en consecuencia, formular recomendaciones aplicables al desarrollo del sector porcino a nivel nacional.

Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

La alimentación en la producción de cerdo representa casi el 70% y 80% del costo total y depende de la producción nacional de grano y el acceso a estos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012). Dentro de ese porcentaje el maíz amarillo duro (MAD) representa entre un 50% y 70% de los componentes del pienso, dependiendo del producto final, lo que establece una relación directa con la producción de carne porcina.

A nivel mundial, la producción de cerdo ha ido en aumento. Entre los años 2013 y 2024 ha presentado fluctuaciones importantes, especialmente en el periodo 2019-2024, donde ha mostrado una recuperación (Statista, 2024). Esto se debe, en parte, a la peste porcina africana que afectó a China, el mayor productor mundial, en 2019. Posteriormente, la pandemia del COVID-19 obligó a algunos consumidores en diversos países a reducir su consumo de carne de cerdo en 2020, lo que impactó la oferta y la demanda de este producto.

Los costos del alimento balanceado en ciertos países varían en relación con la producción nacional de grano. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2016), es así, que un país productor de MAD tendrá sus costos más barato y también su accesibilidad a tal materia prima para producir carne de cerdo, a otro país que no produce, como es el caso peruano. Según, Agraria (2025), el Perú se encuentra en un problema de abastecimiento por el mismo hecho que la producción de MAD no sule la demanda interna, esto hace que el Perú sea un país importador de MAD en más del 70% del consumo nacional.

En Latinoamérica, la producción de cerdo no se vio afectada por la peste porcina africana, pero desde el 2020 experimentó dificultades similares a las de otros mercados: una disminución

en la demanda debido a la pandemia y un incremento en los costos de producción debido al aumento en el precio de MAD.

Según Agraria (2021), alrededor del 30 % del MAD que demanda el Perú es producido localmente. La demanda interna supera los 5 millones de toneladas al año, de las cuales solo 1.5 millones se producen en el país. El resto se suple mediante importaciones desde países como Argentina, Estados Unidos, Brasil, entre otros; lo que evidencia una alta dependencia de la producción internacional, dado que el MAD es considerado un commodity.

En 2022, la guerra entre Rusia y Ucrania afectó la cadena de abastecimiento de diversos insumos para la producción de MAD, provocando escasez e incrementos en su precio. Uno de los insumos más afectados fue el fertilizante, cuyo costo aumentó en un 89 % entre 2021 y 2022, impactando directamente tanto en el precio del MAD como en la cantidad producida (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 2024).

En el caso del Perú, el consumo per cápita de carne de cerdo es bajo en comparación con otros países de la región, aunque muestra una tendencia creciente (3tres3, 2022). Asimismo, la producción nacional de carne de cerdo ha fluctuado en respuesta a fenómenos globales como la pandemia de la COVID-19 y la guerra entre Rusia y Ucrania. Dado que el país no produce suficiente MAD para abastecer su demanda, la variabilidad en la disponibilidad y el precio de este insumo impacta directamente en la producción porcina.

Lima Metropolitana, capital del Perú y área urbana que agrupa 43 distritos, es el principal centro económico y de consumo del país, con una población estimada en 10,432,133 habitantes (30.4 % de la población nacional) (INEI, 2025). Su estructura productiva está dominada por el sector servicios, el comercio mayorista y minorista, la industria manufacturera y los centros de distribución masiva, actividades que hacen de Lima el principal nodo de abastecimiento y

comercialización de alimentos para el mercado nacional. En particular, el Gran Mercado Mayorista de Lima (Santa Anita), junto con los principales camales y plantas de faenamiento, concentran gran parte del flujo de carne y cortes que abastecen a restaurantes, mercados y minoristas de la capital, lo que convierte a Lima en el principal punto de integración entre la oferta pecuaria nacional y el consumidor final (Actualidad Porcina, 2024).

Además, el MIDAGRI (2025) afirma que el consumo per cápita de carne de cerdo en el país ha mostrado un crecimiento; según datos oficiales recientes, el consumo nacional se sitúa en torno a 11 kg/hab/año. La demanda y el volumen faenado en Lima han mostrado fluctuaciones que reflejan la sensibilidad del mercado capitalino a choques en los insumos, como las variaciones en el precio y la disponibilidad del maíz amarillo duro importado. Por estas razones, considerando el tamaño de la población, la concentración de centros de distribución y la alta dependencia del abastecimiento de insumos importados que afectan el costo de producción, Lima Metropolitana es el área de estudio idónea para analizar cómo las variaciones porcentuales en las importaciones de maíz amarillo duro condicionan la oferta de carne de cerdo en los principales centros de distribución de la capital.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo es el impacto de las importaciones de maíz amarillo duro en la oferta de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo afecta el precio de maíz amarillo duro al precio de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 - 2024?

¿Cuál es la influencia de la cantidad importada de maíz amarillo duro en la cantidad ofertada de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 - 2024?

¿Cuál es la variación porcentual de la cantidad ofertada de carne de cerdo cuando varía el precio de maíz amarillo duro en Lima metropolitana, en el periodo 2020 - 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Evaluar el impacto de las importaciones de maíz amarillo duro en la oferta de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar cómo afecta el precio de maíz amarillo duro al precio de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024.

Analizar la influencia de la cantidad importada de maíz amarillo duro en la cantidad ofertada de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024.

Identificar la variación porcentual de la cantidad ofertada de carne de cerdo cuando varía el precio de maíz amarillo duro en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024.

1.4. Justificación de la investigación

El presente estudio se justifica por la importancia estratégica que tiene el MAD en la oferta de carne de cerdo, si bien es cierto las variables están relacionadas, lo que se busca es medir el nivel de relación que tienen, para conocer el impacto del MAD en la oferta de carne de cerdo en el mercado más importante del país. Este insumo, al ser en su mayoría importado, está expuesto a

variaciones del precio en sus insumos de valor en el mercado internacional que pueden alterar significativamente la oferta final (asociados a variables como precio, cantidad y costos de producción) en el Perú.

Desde una perspectiva económica, resulta esencial analizar cómo los cambios en el precio y el volumen importado del MAD influyen en la capacidad de producción y en los niveles de oferta de carne de cerdo. La aplicación de principios como la teoría de la oferta, la elasticidad de la oferta y el equilibrio de mercado, permite comprender de manera integral las relaciones entre estos elementos, y cómo impacta la variable independiente a la dependiente de una empresa agroindustrial en el contexto nacional.

Asimismo, en un escenario de creciente globalización, la dependencia de insumos importados introduce un alto grado de vulnerabilidad en las estructuras de costos. Esta situación no solo afecta la rentabilidad empresarial, sino que también tiene implicancias en la estabilidad de los precios para el consumidor final.

Por lo tanto, esta investigación aportará valor académico y práctico al estudiar cómo un insumo crítico como el MAD impacta la oferta de carne de cerdo. Los resultados podrán servir de base para mejorar estrategias de importación, formulación de políticas sectoriales y optimización de costos en la producción agroindustrial.

1.5. Delimitaciones del estudio

1.5.1. Delimitación geográfica

El presente proyecto de investigación se desarrollará en el ámbito de la ciudad de Lima Metropolitana, considerando este territorio como el principal centro de comercialización y consumo de carne de cerdo en el país. La información recopilada proviene de fuentes oficiales, como el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI).

1.5.2. Delimitación de la población

La población de estudio está conformada por los registros estadísticos e indicadores oficiales relacionados con la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana, recopilados y sistematizados por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Estos datos reflejan el comportamiento del mercado porcino en los principales centros de distribución y comercialización de la capital durante el periodo 2020–2024, permitiendo analizar la variación en la oferta ante los cambios en las importaciones de MAD.

1.5.3. Delimitación temporal

La investigación se desarrolla en el periodo comprendido entre los años 2020 y 2024, considerando este intervalo como representativo para analizar la evolución de las importaciones de maíz amarillo duro y su impacto en la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana. Este periodo permite observar tendencias recientes, así como los posibles efectos de factores económicos y logísticos que hayan influido en el comportamiento del mercado porcino durante esos cinco años.

1.6. Viabilidad del estudio

El presente estudio es viable debido a que contamos con acceso a fuentes clave de información tanto para conocer los niveles de importación (valor CIF, Precio Promedio CIF.x tn; y volumen x tn) del MAD.

Para el análisis de la oferta de carne de cerdo, se cuenta con la base de datos recopilados por la Dirección del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI).

Capítulo II: Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales

Inicialmente, Arbeláez & Ramírez (2024), en el artículo titulado: *Política comercial de la cadena productiva del maíz amarillo en Colombia*, analizan el marco de política comercial que regula la importación y el suministro de maíz amarillo en Colombia, con énfasis en aranceles, contingentes y acuerdos internacionales. Mediante un estudio documental y cuantitativo, utilizaron series históricas de DANE y Fedesarrollo para recopilar datos de volumen, origen y precio de las importaciones, construyendo gráficas de evolución temporal y comparando escenarios de desgravación arancelaria bajo el TLC con EE. UU. y el PAR 051 con Mercosur. Los hallazgos revelan que, en 2022, Colombia satisfizo cerca del 80 % de su demanda de maíz amarillo a través de importaciones, acumulando un déficit aproximado de 4,6 millones de toneladas. Tras la entrada en vigor del TLC con EE. UU. (2012), las importaciones aumentaron de 3,4 a 6,1 millones de toneladas, mientras que el arancel implícito descendió de USD 302/t a USD 178/t. Además, la procedencia del grano varió de manera significativa entre Mercosur y EE. UU. según los contingentes vigentes. Los autores concluyen que, para fortalecer la competitividad y el desarrollo de la industria porcina, es imprescindible equilibrar la apertura comercial con políticas que promuevan la tecnificación y la ampliación de la producción interna de maíz amarillo, reduciendo así la dependencia de las importaciones.

Asimismo, Guzmán et al., (2023), en el artículo titulado: *Comercio internacional, economía agrícola y tratados de libre comercio en el rubro de maíz en Colombia*, examinan las dinámicas del comercio internacional, la economía agrícola y los tratados de libre comercio en el sector del maíz en Colombia mediante una investigación documental de corte analítico. A partir de un

muestreo inicial de 980 documentos entre informes oficiales, publicaciones empresariales, estadísticas, prensa especializada y literatura académica seleccionaron 16 fuentes clave para su análisis. Los autores destacan que Estados Unidos y China concentran, en conjunto, el 58 % de la producción global de maíz, y señalan que en 2021 Colombia experimentó un incremento del 34,5 % en la superficie cultivada y del 27,5 % en el rendimiento de maíz amarillo duro, lo cual permitió reducir las importaciones en más de 122 000 toneladas. Asimismo, documentan cómo los gobiernos combinan aranceles y contingentes para proteger a los productores locales, mientras que los acuerdos de libre comercio han abierto nuevas oportunidades en mercados externos al disminuir barreras a la entrada. Los autores concluyen que cuantificar el impacto de estas políticas arancelarias resulta complejo, pues la demanda de importaciones responde de manera diferenciada según el nivel de precios, la capacidad de sustitución interna y las características específicas de cada mercado. Por ello, recomiendan diseñar políticas comerciales más flexibles, que equilibren la protección del productor y el acceso asequible al maíz para consumidores y la industria, de modo que se minimicen los efectos inflacionarios.

También, Ibarra et al., (2022), en el artículo titulado: *Análisis de la cadena agroalimentaria del maíz en Ecuador*, llevaron a cabo un análisis de la cadena agroalimentaria del maíz amarillo duro en Ecuador, enfocándose en los costos de producción durante la temporada de verano 2022, el balance oferta-demanda nacional y la demanda de la industria de proteína animal (avícola y porcina). La investigación, de carácter descriptivo y bibliográfico con enfoque cuantitativo, se nutre de fuentes especializadas (Latindex, Scopus, Redalyc, Dialnet, SciELO) y de datos oficiales del MAG (SIPA). Mediante regresión lineal, proyectaron la superficie cultivada y la producción de maíz: estiman un aumento de 291 710 ha en 2021 a 300 057 ha en 2023, y un

incremento de la producción de 1 699 347 t a 1 804 352 t en el mismo periodo. Además, calculan un costo total de USD 1 762,08 por hectárea (127 qq/ha) y un costo unitario de USD 13,91 por quintal, identificando un déficit aproximado de 132 108 t para el ciclo 2021–2022. Los autores concluyen que, para lograr la autosuficiencia, es imprescindible ampliar la superficie de cultivo, mejorar los rendimientos (hasta 8 t/ha) y diseñar un Plan Nacional de Competitividad del maíz que trascienda los precios mínimos de sustentación y regule prácticas especulativas en épocas de escasez.

Según, Basualdo & Neyra (2022), en su artículo de investigación titulado: *Alternativas de regulación de mercados interconectados, maíz y carnes, en la postpandemia*, plantearon como propósito central identificar y valorar propuestas de intervención que permitan garantizar costos razonables para los consumidores en los mercados de maíz y de carnes, sin desincentivar la oferta productiva tras el choque pandémico. Para ello, emplearon un enfoque de análisis descriptivo y comparativo de diversos indicadores macroeconómicos (tipo de cambio real, salarios, inflación y consumo per cápita), observando cómo las fuertes fluctuaciones cambiarias inducen indecisión entre los productores y acopiadores de maíz: ante la duda de vender de inmediato o aplazar la operación, se genera escasez temporal y presión al alza sobre el precio del grano, lo cual, a su vez, encarece los insumos para la producción de carne. Con base en estos hallazgos, los autores recomiendan la adopción de mecanismos de cobertura como contratos a futuro o seguros de precio para que los agricultores y comerciantes puedan planificar la venta de su cosecha con anterioridad y así mitigar la incertidumbre derivada de las bruscas variaciones del dólar.

Finalmente, Jaramillo (2021) analiza en su investigación titulada Movimiento del tipo de cambio y comercio de maíz entre México y Estados Unidos cómo las variaciones cambiarias influyen en el intercambio comercial de maíz entre ambos países, especialmente en un entorno marcado por subsidios a la producción. Su trabajo busca aportar evidencia útil para comprender este comportamiento y orientar decisiones de política económica. Para ello emplea una metodología de carácter mixto, combinando elementos empíricos y teóricos. En sus hallazgos de largo plazo, el autor identifica que las modificaciones en el tipo de cambio real impulsan las importaciones de maíz, mientras que la volatilidad cambiaria ejerce un efecto contrario. También detecta vectores de cointegración significativos. A nivel de corto plazo, se observa una elasticidad precio propia inelástica (-0.23 a -0.25), un impacto positivo del precio del sorgo sustituto (0.19 – 0.21), así como efectos positivos del ingreso y del tipo de cambio (0.22 – 0.25). La volatilidad, en cambio, presenta valores negativos (-0.13 a -0.16). El término de corrección del error resulta negativo y estadísticamente significativo, lo que confirma la estabilidad del modelo. En cuanto al comportamiento de la demanda mexicana de importación de maíz, Jaramillo concluye que el tipo de cambio tiene una influencia positiva y significativa sobre los flujos comerciales entre México y Estados Unidos. No obstante, la volatilidad cambiaria genera impactos desfavorables tanto en el corto como en el largo plazo. Dado que distintas formas de medir la volatilidad producen diferentes elasticidades, el autor señala que su inclusión es esencial para evitar sesgos y errores de especificación. Por ello, sostiene que el tipo de cambio debe incorporarse explícitamente en el modelo analizado.

2.1.2. Investigaciones nacionales

Inicialmente, Huanca (2024), en su estudio denominado Importación de maíz amarillo duro y sus efectos en la producción nacional, 2015-2023, analiza la manera en que el ingreso de maíz amarillo duro del exterior se relaciona con el desempeño agrícola peruano durante el periodo 2015–2023. Su trabajo se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo aplicado, con un diseño no experimental y un análisis longitudinal de carácter explicativo–correlacional. A partir de la inferencia estadística, el autor determinó que las importaciones no generaron un efecto significativo sobre el rendimiento nacional ($p=0,90$). Sin embargo, sí influyeron de forma notable en la oferta interna ($p=0,02$) y en el comportamiento de diversos sectores económicos asociados ($p=0,000$ y $0,046$). Estos resultados permiten concluir que la principal incidencia del maíz importado se orienta a modificar la disponibilidad del grano en el mercado y la dinámica de las actividades productivas relacionadas, más que a elevar directamente los niveles de producción agrícola.

Según, Trujillo (2023), en su tesis titulada Acuerdo de promoción comercial entre Estados Unidos y el Perú, y competitividad de la producción peruana de maíz amarillo duro, analiza el efecto que dicho acuerdo comercial tiene sobre la competitividad de los productores de maíz amarillo duro en la región San Martín. El estudio se desarrolló bajo un diseño no experimental de tipo transversal, con alcance correlacional y enfoque cuantitativo. A través de encuestas aplicadas a los agricultores de la zona, se identificó que el 95 % trabaja en terrenos propios, mientras que el 2 % utiliza tierras arrendadas y el 3 % opera bajo modalidad comunitaria, evidenciando una fuerte tradición de tenencia directa. El procesamiento estadístico de las variables mostró que no existe una correlación significativa ($\rho = -0,019$; $p > 0,05$), lo que

indica que, pese a la vigencia del acuerdo comercial con los Estados Unidos, este no ejerce un impacto relevante en la competitividad del maíz amarillo duro dentro del mercado regional de San Martín.

También, Llontop y Terrones (2022), en su investigación titulada Producción e importación del maíz amarillo duro en el Perú, 2016-2020, desarrollan un análisis orientado a describir la evolución de la producción nacional y de las importaciones de este grano durante dicho periodo. El estudio se planteó como una investigación básica de carácter descriptivo, con diseño no experimental y un enfoque mixto que permitió observar el comportamiento de las variables sin manipulación alguna. Los resultados mostraron una marcada inestabilidad en la producción interna: en 2017 se registró una disminución del 15,2 %, seguida por un incremento del 22,4 % en 2018 y una nueva caída del 10,3 % en 2019. Paralelamente, las importaciones evidenciaron un crecimiento acelerado, superando los 500 mil millones de dólares en 2021. Este contraste revela la necesidad de implementar políticas orientadas a fortalecer la producción nacional y disminuir la creciente dependencia del abastecimiento externo.

Asimismo, Alderete (2022), en su estudio titulado: *Situación actual de las importaciones y producción nacional del maíz amarillo duro (Zea mays L.)*, se propuso examinar detalladamente la realidad de la oferta interna y las compras al exterior de MAD en el Perú, a fin de identificar los factores que explican su fuerte dependencia de las importaciones. Para ello, recurrió a un exhaustivo análisis descriptivo de fuentes secundarias oficiales (MIDAGRI, BCRP, SUNAT, FAO, entre otros) que abarcaron datos de producción, superficie cosechada, rendimiento, precios internos vs. importados y volúmenes comercializados entre 2010 y 2021. Los hallazgos muestran

que, durante 2020–2021 (COVID-19), la moneda local se devaluó significativamente y los fletes internacionales se dispararon en más de un 1 200 % respecto a 2019, lo cual encareció el MAD importado y elevó de forma notable el costo de los alimentos balanceados para la industria avícola y por analogía, para la porcícola. A partir de estos resultados se concluyó que la persistente dependencia del Perú de MAD importado radica en tres factores principales: la limitada productividad agrícola (rendimientos promedio de 4.3 t/ha en 2010 a 5.1 t/ha en 2021), las marcadas deficiencias en poscosecha (alto nivel de humedad y carencia de infraestructura de secado) y las distorsiones macroeconómicas (devaluación del sol y fuerte alza de fletes durante la pandemia), condiciones que encarecen el grano nacional y obligan a la industria pecuaria a recurrir al importado; en consecuencia, recomienda fortalecer la oferta interna mediante mejoras técnicas en secado, promoción de semillas híbridas adaptadas por zona, fomento de la asociatividad para negociar mejores precios y revisar el régimen de “franja de precios” (DS 382-2021-EF) para no desincentivar la producción local ni encarecer en exceso las importaciones.

Finalmente, Cárdenas (2021), en su tesis titulada Política comercial y arancelaria aplicada al mercado del maíz amarillo duro (*Zea mays durum*) en el Perú del 2000-2016, analiza cómo las cuotas de importación de maíz amarillo duro provenientes de Estados Unidos incidieron en los productores y consumidores peruanos durante el periodo 2000–2016. Para el estudio se empleó un modelo de regresión lineal estimado mediante mínimos cuadrados en dos etapas, tomando como variables independientes la oferta nacional de maíz y las importaciones originadas en EE. UU. Los resultados revelaron que ambas variables alcanzaron únicamente un 42 % de significancia, por lo que no mostraron relevancia estadística dentro del modelo. A partir de ello, el autor deduce que el ingreso de maíz estadounidense no generó efectos negativos sobre la

producción nacional. En consecuencia, concluye que las cuotas aplicadas no afectaron ni el bienestar de los productores locales ni el acceso de los consumidores al grano. Asimismo, plantea la necesidad de evaluar otros factores que podrían incidir en el aumento de los costos del maíz en el país, entre ellos la disminución de las áreas cultivadas, los bajos rendimientos por hectárea, la escasa adopción tecnológica y la persistencia de prácticas informales.

2.2. Bases teóricas

Esta sección presenta los principios que respaldan la teoría en la que se basa la investigación, con el propósito de explicar de manera conceptual las teorías relacionadas con las variables de producción e importación del maíz.

2.2.1. Variable: Importación de maíz amarillo duro

2.2.1.1. Definición general de importación

La importación consiste en el ingreso de productos provenientes del extranjero hacia el territorio aduanero de un país, con el propósito de ser utilizados o comercializados dentro del mercado local (Gobierno Peruano, 2021).

De igual manera, la importación puede entenderse como la adquisición de bienes o servicios ofrecidos por otro país para su posterior utilización dentro del territorio nacional (Banco Santander, 2025).

Desde la perspectiva del comercio internacional, una importación se refiere a un bien o servicio que se introduce en un país desde el extranjero (ADEX, 2024).

2.2.1.2. Definición y contexto específico de la importación de maíz amarillo duro en Perú

El maíz amarillo duro (MAD) es una variedad específica de maíz que se caracteriza por su textura y alto valor nutricional para la alimentación animal, especialmente en la producción avícola y porcina en Perú. En la nomenclatura arancelaria peruana, se identifica con la partida 1005.90.11.00. La importación de maíz amarillo duro en Perú se ha convertido en una necesidad apremiante debido a la incapacidad de la producción nacional para cubrir la creciente demanda de las industrias pecuarias. A lo largo de los años, se ha observado una tendencia ascendente en los volúmenes de importación de este grano, lo que refleja una dependencia cada vez mayor del mercado internacional para satisfacer las necesidades internas (Valenzuela & Vivanco, 2019).

2.2.1.3. Dimensiones de la importación del maíz amarillo duro

a) Cantidad de maíz amarillo duro importado

Se refiere al volumen total de grano de Maíz Amarillo Duro disponible en el mercado nacional y/o internacional. Para determinar la capacidad de abastecimiento de Maíz Amarillo Duro se realiza a través de toneladas (Tn) mensuales y/o anuales (MIDAGRI, 2023).

b) Precio CIF de maíz amarillo duro importado

El precio CIF (Costo, Seguro y Flete) es un término de comercio internacional que representa el valor de la mercancía en el puerto de destino convenido, incluyendo el costo de los bienes, la prima del seguro y el costo del flete. Este precio indica el costo total en el que incurre el comprador hasta que la mercancía llega al puerto de destino. Es una métrica fundamental para analizar el costo real de los bienes importados y compararlos con los precios nacionales o de otras fuentes, ya que abarca todos los gastos asociados con el transporte y la seguridad de la mercancía hasta su llegada al país importador (Agraria, 2024).

2.2.1.4. Factores que influyen en las importaciones del maíz amarillo duro

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (2019), analizar los factores que determinan las importaciones permite comprender mejor el comportamiento y ritmo de la economía. Resulta especialmente relevante identificar cómo estos elementos intervienen en el país para explicar la entrada de bienes y servicios desde el exterior. Entre los factores que suelen influir se encuentran:

a) Tipo de cambio real bilateral

Según el BCRP (2018), el tipo de cambio representa la relación de valor entre dos monedas, específicamente entre el dólar estadounidense y el sol peruano. Bajo un esquema de flotación, este indicador varía de acuerdo con las condiciones de oferta y demanda de divisas en el mercado. Por ello, su comportamiento se ve afectado por diversos factores, como los cambios en los términos de intercambio, el volumen de las operaciones de comercio exterior, los movimientos de capital y las modificaciones en las preferencias de portafolio de hogares, empresas y entidades financieras.

El tipo de cambio nominal se define en base al precio relativo de lo que produce o brinda un servicio una economía respecto a otro país o bloque de países.

El tipo de cambio real multilateral (TCRM) se entiende como un indicador que resume, mediante un promedio ponderado, la relación real del sol frente a los tipos de cambio bilaterales con los principales socios comerciales. Para su cálculo se emplea un promedio geométrico, ya que este método resulta estadísticamente más adecuado: evita depender del

año base y no se ve afectado por el uso de niveles o índices del tipo de cambio nominal (BCRP, 2018).

El TCRM del sol respecto de los “N” socios comerciales más relevantes se obtiene mediante la siguiente estructura general de cálculo:

$$TCRM = \frac{\prod_{i=1}^N \left(\frac{ES/_{U.Mi}}{IPC^*_i} \right)^{W_i}}{IPC \text{ Perú}}$$

donde:

Wi = En el cálculo del TCRM, a cada país incluido en la canasta se le asigna un peso específico (Wi).

Este valor representa la proporción del comercio total del Perú que corresponde al país “i”, es decir, su relevancia dentro del intercambio internacional peruano.

Cuanto mayor es la participación comercial de un país, mayor será su influencia dentro del índice.

$$TCRM = \frac{ES/_{Canasta}}{IPC \text{ Perú}} * IPE/IPC$$

$$ES/_{Canasta} = G \left(\frac{E_{US\$}^{S/}}{E_{US\$}^{U.Mi}} \right)^{W_i} = G \left(E_{U.M.}^{S/} \right)^{W_i}$$

$$IPE = G \left(IPC^*_i \right)^{W_i}$$

donde:

- **ES/. Canasta** = El término E S/ Canasta corresponde al tipo de cambio nominal del sol frente a un conjunto de monedas extranjeras. Este valor no se obtiene directamente, sino que resulta de combinar geoméricamente los tipos de cambio bilaterales, ajustados por los pesos comerciales de cada socio. En otras palabras,

resume el comportamiento del sol frente a toda la canasta comercial en un solo indicador.

- **E \$ S US=**. Este elemento representa el tipo de cambio directo del sol respecto al dólar estadounidense. Se utiliza como referencia para expresar todos los tipos de cambio bilaterales en una misma unidad, ya que el dólar suele funcionar como moneda base en las comparaciones.

i) Tipo de cambio nominal (TCN)

El tipo de cambio nominal representa la cantidad de moneda local que se necesita para adquirir una unidad de moneda extranjera. En ese sentido, funciona como un indicador del valor relativo de una divisa frente a otra y permite medir cuánto se encarece o abarata una moneda en términos internacionales.

Según el BBVA (2024), el tipo de cambio nominal se entiende como el precio de una moneda extranjera expresado en términos de la moneda nacional, es decir, cuánto se debe pagar en moneda local para adquirir una unidad de divisa extranjera.

Según Blanchard et al. (2012), el tipo de cambio fluctúa constantemente en el mercado de divisas, y estos movimientos se denominan apreciaciones o depreciaciones nominales. Una apreciación nominal ocurre cuando el tipo de cambio nominal disminuye, lo que significa que se necesita menos moneda nacional (S/) para obtener una unidad de moneda extranjera (USD). En contraste, una depreciación nominal se produce cuando el tipo de cambio nominal aumenta, indicando que se

requiere una mayor cantidad de moneda nacional para adquirir una unidad de divisa extranjera.

ii) Índice de precios al consumidor (IPC)

Para el BCRP (2025), el IPC mide el nivel de precios de los bienes y servicios que consumen las familias de los diversos estratos socioeconómicos. La cual es obtenido cuando se compara el costo de la canasta de bienes y servicios a través del tiempo.

De acuerdo con Mankiw (2012), el Índice de Precios al Consumidor (IPC) constituye una medida que refleja el costo total de los bienes y servicios adquiridos por un consumidor representativo. El autor subraya la relevancia del trabajo de las instituciones estadísticas, encargadas de reunir y procesar la información necesaria para su elaboración. Asimismo, señala que el cálculo del IPC requiere seguir una serie de procedimientos metodológicos específicos que garantizan la obtención adecuada del índice.

1. Determinar la canasta básica

Se requiere identificar, a través de entrevistas, cuáles son los bienes y servicios más relevantes para el consumidor. Con esta información se define la canasta fija que representará el consumo habitual en los hogares.

2. Recolectar los precios actuales

A partir de los datos recopilados en las entrevistas, se registran los precios de los bienes y servicios que conforman la canasta fija durante un periodo determinado, considerando que dichos valores presentan variaciones constantes en el tiempo.

3. Calcular el costo total de la canasta

Utilizando los precios recolectados, se determina el costo global de la canasta fija para el periodo analizado. En este proceso, la canasta se mantiene constante, mientras que son los precios los que experimentan cambios.

4. Seleccionar un año base y elaborar el índice

Se establece un año de referencia que funcionará como punto de comparación para analizar la variación del IPC en diferentes periodos. Definido el año base, se procede a calcular el índice correspondiente, el cual permite observar cómo cambia el costo de la canasta a través del tiempo.

$$IPC = \frac{\text{Precio de la canasta fija en el año actual}}{\text{Precio de la canasta fija en el año base}} \times 100$$

Para analizar las variaciones del IPC, resulta necesario expresar el valor de la canasta fija en términos de un año de referencia. Esto permite comparar los cambios ocurridos entre distintos periodos de la economía y, con ello, calcular de manera precisa la tasa de inflación.

5. Determinación de la tasa de inflación

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) se utiliza para medir la inflación, dado que esta se define como el cambio porcentual del IPC respecto al periodo inmediatamente anterior. Para ilustrar este proceso, se muestra la fórmula del cálculo de la tasa de inflación:

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{IPC \text{ Año } 2 - IPC \text{ Año } 1}{IPC \text{ Año } 1} * 100$$

Aunque comúnmente se emplean intervalos anuales para su interpretación, el cálculo también puede realizarse en otros periodos —mensuales, semanales, quincenales o incluso diarios— siempre que el IPC se encuentre expresado en

la misma escala temporal. Esto garantiza la correcta comparación entre periodos y evita interpretaciones erróneas.

b) Ingreso nacional disponible bruto (INDB)

Según el Banco de Chile (2025), el Ingreso Nacional Bruto Disponible (INBD) de una economía se obtiene sumando al Producto Interno Bruto (PIB) los ingresos primarios netos y las transferencias corrientes netas procedentes del exterior. En otras palabras, este indicador refleja la cantidad total de recursos de que dispone un país, considerando tanto la producción interna como las rentas y transferencias que recibe (o envía) al resto del mundo.

Según el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (2025), el Ingreso Nacional Disponible Bruto (INDB) se obtiene a partir del Ingreso Nacional Bruto (INB) a precios de mercado, al que se le restan las transferencias corrientes por pagar a las unidades no residentes excluyendo impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones y se le suman las transferencias corrientes por cobrar provenientes del resto del mundo.

Este indicador refleja el ingreso total del que dispone un país para destinarlo al consumo final y al ahorro bruto, incorporando tanto los recursos generados internamente como las transferencias netas recibidas del exterior.

Basándose en la propuesta metodológica de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2008), se ha diseñado un modelo para estimar el ingreso nacional disponible bruto, utilizando como punto de partida a los países miembros de dicha comisión.

$$YNBd = PIB + GTT + PFn + TCn$$

Siendo:

YNBD = Ingreso Nacional Bruto Disponible

PIB= Producto Interno Bruto

GTT= Efecto de los términos de intercambio

PFn= Pago neto de factores al resto del mundo

TCn= Transferencias corrientes netas recibidas del resto del mundo

i) Producto Interno Bruto (PIB)

El Producto Interno Bruto (PIB) se define como la suma en términos monetarios de los bienes y servicios finales producidos dentro de un país durante un período determinado, que generalmente es un trimestre o un año, lo que refleja toda la producción interna.

Además, solo se toma en cuenta el valor de los bienes y servicios finales (o el valor agregado) para evitar contabilizar dos veces un mismo producto, ya que incluir tanto bienes y servicios finales como intermedios duplicaría ciertos componentes de la producción (BCRP, 2025).

Para calcular el PIB, existen tres métodos:

- **Método del gasto:** La idea central es agregar todos los gastos finales o la demanda agregada de los diversos agentes económicos. En otras palabras, se calcula sumando el valor, a precio de mercado, de cada una de las compras de bienes y servicios considerados finales. Esto abarca el consumo efectuado por hogares e instituciones sin fines de lucro (C), la inversión realizada por empresas y familias (I), el gasto del sector público

en consumo final (G), así como el saldo neto de las exportaciones, es decir, la diferencia entre el valor de las exportaciones (X) y el de las importaciones (M).

$$PIB = C + I + G + X - M$$

- **Método del valor añadido:** Otra forma de calcular el PIB es a través del enfoque de la producción, que consiste en sumar el valor añadido generado por cada empresa. Para evitar duplicaciones, no se contabilizan los insumos intermedios, solo el valor que cada empresa agrega. Estos datos se agrupan por sectores económicos, y al total del valor añadido se le restan los impuestos indirectos netos de subvenciones, obteniendo así el PIB.

$$PIB = VAB(total) + (Tiind - Suby)$$

Donde:

VAB = Valor Agregado Bruto (total)

Tiind= Impuestos indirectos

Sub= Subvenciones

- **Método de las rentas:** se basa en sumar los ingresos generados por los factores productivos: las remuneraciones a los asalariados (incluyendo sueldos, beneficios laborales y aportes a la seguridad social), el excedente bruto de explotación (como intereses, rentas y utilidades) y los impuestos indirectos netos de subvenciones (BBVA, 2023).

ii) Términos de intercambio (TI)

Según BBVA (2023), “Los términos de intercambio indican la relación entre los precios de las exportaciones y los precios de las importaciones”.

El Instituto Peruano de Economía (2009), explica que el índice de términos de intercambio muestra cómo se comparan los precios de exportación frente a los de importación de un país. En otras palabras, mide cuántos bienes importados se pueden adquirir por cada unidad de bienes exportados. Si este índice aumenta, significa que las exportaciones tienen mayor poder adquisitivo, lo cual es beneficioso, ya que permite obtener más productos del exterior sin aumentar el volumen exportado.

Los términos de intercambio representan la relación entre los precios de los bienes y servicios que un país exporta y aquellos que importa. Este indicador se calcula dividiendo el índice de precios de las exportaciones entre el índice de precios de las importaciones. Su valor permite evaluar si un país obtiene más o menos capacidad de compra en el comercio internacional a lo largo del tiempo.

$$GTT = Qx \left(\frac{Px}{Pm} - 1 \right)$$

Donde:

GTT = Efecto de los términos del intercambio

Qx= Exportaciones de bienes y servicios a precios constantes

Px= Índice de valor unitario de las exportaciones de bienes y servicios

Pm= Índice de valor unitario de las importaciones de bienes y servicios

iii) Renta de factores

Para el BCRP (2025), la cuenta de la Balanza de Pagos que refleja los ingresos y egresos derivados de la renta vinculada a los activos y pasivos financieros entre los residentes de la economía y los no residentes. Este apartado abarca las ganancias y dividendos (provenientes de la inversión directa y de cartera), así como los intereses generados por los préstamos a corto y largo plazo, bonos, activos de corto plazo y activos de reserva.

iv) Transferencias corrientes

Según el Banco Central de Chile (2020), las transferencias corrientes son operaciones entre residentes y no residentes en las que una de las partes proporciona recursos, ya sea bienes, servicios, activos financieros u otros activos no producidos, sin recibir contraprestación económica. Estas transacciones no implican el traspaso de propiedad de activos fijos ni la cancelación de deudas.

La Unión Europea (2023), señala que las transferencias corrientes incluyen las transacciones en las que se ceden bienes, servicios o recursos financieros entre entidades sin recibir ninguna contraprestación económica. Pueden ocurrir tanto a nivel nacional como internacional.

2.2.2. Variable: Oferta de carne de cerdo**2.2.2.1. Concepto**

La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a diferentes precios en el mercado. Este concepto es esencial en el sistema de

economía de mercado, el cual se fundamenta en la interacción y equilibrio entre la oferta y la demanda (Posadas, 2017).

Para Silva (2012), la oferta está determinada por el producto o el conjunto de productos que los productores ponen a disposición del mercado para ser intercambiados con los demandantes. El autor señala que la oferta se comporta como una función en la que existe una relación directamente proporcional entre el precio y la cantidad ofrecida: a medida que el precio aumenta, los productores tienden a ofrecer una mayor cantidad del bien, y viceversa.

2.2.2.3. Ley de la oferta

La ley de la oferta establece que, manteniéndose todo lo demás constante, cuando el precio de los bienes y servicios aumenta, los productores buscan aprovechar esta situación debido al mayor beneficio que pueden obtener; en consecuencia, la cantidad ofertada en el mercado también se incrementa. Por el contrario, cuando el precio disminuye, la cantidad ofrecida tiende a reducirse.

De acuerdo con Samuelson y Nordhaus (2005), esta relación positiva entre el precio y la cantidad ofrecida se fundamenta en que las empresas producen con el objetivo principal de maximizar sus ganancias. El beneficio que puede generarse depende del precio relativo del bien frente a otros productos alternativos. Por ello, cuando el precio de un bien o servicio se incrementa, su producción resulta más rentable, lo que incentiva a los productores a aumentar su oferta en el mercado.

2.2.2.3. Dimensiones de la oferta de carne de cerdo

- a) **Cantidad de carne de cerdo:** Se refiere al volumen de producto cárnico disponible para venta, desagregado por calidad comercial (primera y segunda).

b) **Precio de carne de cerdo:** Es el valor monetario al que se comercializa el producto, diferenciado por calidad de corte como:

- **Cerdo de primera categoría:** comprende los cortes con mayor valoración comercial, caracterizados por ser magros, tiernos y de textura uniforme. Estos provienen principalmente de la zona del lomo y la pierna, que concentran fibras musculares de mejor calidad y menor contenido de tejido graso o cartilaginoso. Debido a sus propiedades, se destinan a preparaciones que requieren cocción rápida, asados o platos principales en los que se busca resaltar la suavidad de la carne.
- **Cerdo de segunda categoría:** incluye cortes con mayor presencia de hueso, grasa o tejido conjuntivo. Aunque son menos costosos, poseen un valor culinario importante, ya que aportan sabor y consistencia a guisos, estofados o caldos que requieren tiempos de cocción más prolongados. Estos cortes suelen provenir de la paleta, la panza, el codillo y otras partes donde predomina una estructura más firme.

2.2.2.4. Determinantes de la oferta de carne de cerdo

La oferta es la producción real de bienes y servicios que se coloca en el mercado a disposición de los demandantes, los cuales los adquieren para satisfacer sus necesidades. Las unidades económicas de producción o productores son los actores de la oferta, los cuales determinan el tipo de clase de producto, nivel de producción, el precio, la calidad del producto, etc.

Los determinantes de la oferta son:

- El precio del producto (P_n)
- La tecnología (T)

- El precio de los factores (r)
- Precio de los bienes relacionados (sustitutos y complementarios)
- Los impuestos y los subsidios (t, S_b)

2.2.2.3.1. Función de la oferta

Según Silva (2012), la función de la oferta es creciente pendiente positiva, donde la oferta es una relación directa con el precio, A mayor precio se ofertará más productos, dado que el precio representa un incentivo para aumentar la producción porque les genera más beneficio a los productores, siempre que el costo permanezca constante o disminuya cuando aumente la producción.

Las empresas modernas se han especializado mucho en la producción dado que usan mejores modelos de producción, tecnología de última generación, factores de producción de alta productividad, sistemas retroalimentados o de reingeniería de la producción, los procesos son integrados, permanente innovación tecnológica, con excelente capacidad gerencial, líderes en gestión, etc que ha permitido producir a gran escala y con alta eficiencia, haciendo de la producción uno de los sistemas más avanzados del momento y el que más se ha desarrollado.

$$Q_n = f(P_n, T, r, P_s, P_c, t, S_b)$$

$$Q_n = f(P_n)(Ceteribus Paribus)$$

i) Oferta a corto plazo

A un precio P_1 la oferta es Q_1 en el punto (A), pero cuando el precio aumenta a P_2 la oferta aumenta a Q_2 , punto (B) esto demuestra la relación precio – cantidad, es directamente proporcional, donde la oferta (S) tiene una ligera inclinación porque a corto plazo puede variar los niveles de

producción, llámese camisas, polos, comidas en un restaurante, etc. Pero hay productos que no se puede variar la producción con mucha rapidez porque necesitan un ciclo o cierto tiempo para producirlo por ejemplo el café, las bananas, naranjas, etc que requiere de varios años para producir, en estos casos la oferta se da a más largo plazo y su inclinación estará dada dependiendo a como aumenta la oferta en el tiempo.

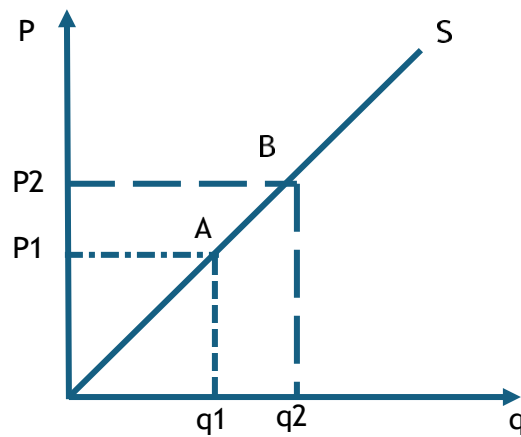


Figura 1. Curva de oferta a corto plazo. Adaptado de Silva (2012)

ii) Oferta de muy corto plazo

Es una función de oferta constante por más que varíen los precios de P_1 a P_2 o mayores que estos precios, la demanda pasa del punto A a B, pero la oferta (S) permanece en q_1 , es muy difícil aumentar la oferta, porque el producto requiere de cierto tiempo para producirlo, o porque la capacidad de la planta no lo permite, mucho de los productos agrícolas necesitan por lo menos 8 a 10 meses para producir, por eso no se puede aumentar la oferta a muy corto plazo.

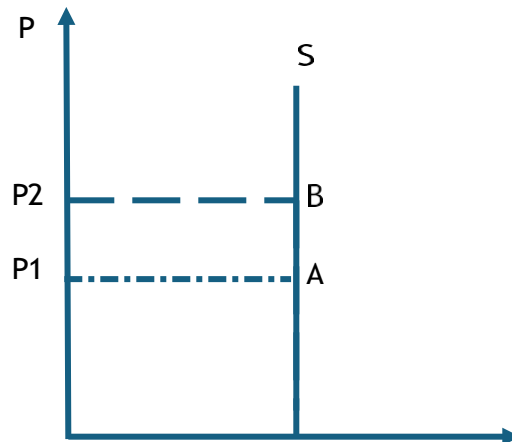


Figura 2. Curva de oferta de corto plazo. Adaptado de Silva (2012)

2.2.2.4. Elasticidad de la oferta

La elasticidad es un coeficiente que mide los cambios cuantitativos de una variable dependiente con respecto al cambio del valor de otra variable independiente del modelo (Silva, 2012).

Para Mochon (2010), la elasticidad de la oferta se refiere a qué tanto puede variar la cantidad de un bien o servicio que los productores están dispuestos a ofrecer cuando su precio cambia.

Cálculo de la elasticidad:

$$\text{Elasticidad de la oferta} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad ofrecida}}{\text{Cambio porcentual del precio}}$$

2.2.2.4.1. Tipos de elasticidad de la oferta

- i) **Elástica (>1):** cuando el precio sube o baja, la cantidad ofrecida responde con un cambio aún mayor.
- ii) **Inelástica (<1):** la cantidad que se ofrece varía poco, incluso si el precio cambia bastante.
- iii) **Unitaria (=1):** la cantidad ofertada cambia en la misma proporción que el precio.

- iv) **Perfectamente Elástica ($=\infty$):** cualquier pequeña variación en el precio provoca un cambio enorme en la cantidad que se ofrece.
- v) **Perfectamente Inelástico ($=0$):** la oferta se mantiene igual, sin importar si el precio sube o baja.

2.2.3. Relación importación del maíz amarillo duro en la oferta de Carne de cerdo en Lima Metropolitana

La ley de la oferta establece que, a medida que aumenta el precio de un bien en este caso, la carne de cerdo, la cantidad ofrecida por los productores tiende también a incrementarse. Sin embargo, esta relación puede verse afectada por los costos de los insumos, entre ellos el precio del maíz amarillo duro (MAD), un componente fundamental en la alimentación porcina.

El costo de los insumos es un determinante clave de la curva de oferta, ya que influye directamente en el costo total de producción. En términos económicos, existe una relación inversa entre el precio de un insumo esencial como el MAD importado y la oferta de carne de cerdo: cuando el precio del MAD aumenta, los costos de producción se elevan, lo que reduce la cantidad de carne de cerdo que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio dado.

Si los productores no pueden trasladar el incremento de costos al consumidor ya sea por restricciones del mercado, competencia o sensibilidad de la demanda, sus márgenes de ganancia se reducen. Bajo estas condiciones, es probable que disminuyan su producción, ajusten el volumen ofertado o busquen alternativas para mitigar el impacto del mayor costo del alimento (Gómez, 2022).

Los estudios indican que el MAD es un bien inelástico para el sector porcino en el Perú, lo que significa que la demanda se mantiene relativamente estable incluso con cambios en los precios. Un aumento en los precios internacionales del MAD no necesariamente disminuye la

producción avícola, pero estos costos a menudo se trasladan a los consumidores. Esto sugiere que un mecanismo similar podría estar en juego en la industria porcina. Según Valenzuela y Vivanco (2019), afirman que la oferta de carne de cerdo en Perú es sensible al precio del MAD. Una disminución en el precio del MAD puede llevar a un aumento en la cantidad de carne de cerdo ofrecida. La disponibilidad de MAD importado puede mitigar el impacto de una disminución en el suministro nacional de MAD. La demanda inelástica de MAD, junto con la sensibilidad de la oferta de carne de cerdo a los precios del MAD, destaca una vulnerabilidad crítica: es probable que los productores de carne de cerdo continúen importando maíz incluso a precios más altos, pero este mayor costo puede afectar negativamente su rentabilidad y potencialmente limitar la oferta si no pueden ajustar los precios de la carne de cerdo en consecuencia. Incluso si los precios del MAD aumentan, los productores de cerdos en Perú podrían no reducir significativamente su consumo de MAD debido a la falta de sustitutos fácilmente disponibles y nutricionalmente equivalentes. Esto significa mayores costos de producción que podrían ser absorbidos por los productores (reduciendo las ganancias) o trasladados a los consumidores (afectando potencialmente la demanda de carne de cerdo).

Según Mercado y Pantoja (2009), la elasticidad de la oferta mide cuánto cambia la cantidad ofrecida de un bien en respuesta a un cambio en su precio o en el precio de un insumo. Los estudios han estimado la elasticidad precio de la oferta de carne de cerdo en Perú y la elasticidad de la oferta con respecto al costo del maíz amarillo duro importado. Un estudio encontró una elasticidad de -0.50 , lo que indica una relación inversa donde una disminución en el precio del MAD aumenta la oferta de carne de cerdo en un 0.5% . La elasticidad de la oferta estimada (-0.50) sugiere que la oferta de carne de cerdo en Perú es relativamente inelástica con respecto al precio del maíz amarillo duro importado a corto plazo. Esto significa que se necesitan cambios

significativos en el precio del maíz importado para inducir cambios sustanciales en la oferta de carne de cerdo. Una oferta inelástica implica que los productores de carne de cerdo podrían enfrentar dificultades para ajustar rápidamente sus niveles de producción en respuesta a las fluctuaciones en los precios del maíz. Esto podría deberse a factores biológicos (períodos de gestación), costos fijos u obligaciones contractuales.

2.3. Bases filosóficas

Fundamento ontológico: Desde una perspectiva ontológica realista, se asume la existencia objetiva de los fenómenos económicos relacionados con la importación de maíz amarillo duro y la oferta de carne de cerdo. Se considera que estos fenómenos ocurren independientemente de la percepción o creencia del investigador. Se reconoce que la realidad económica es compleja y está influenciada por múltiples factores, tanto internos como externos, que interactúan entre sí (Lawson, 2003).

Fundamento gnoseológico: Se adopta una postura gnoseológica crítica, reconociendo que el conocimiento es una construcción social y que la interpretación de los datos está influenciada por los marcos teóricos y conceptuales del investigador (Bhaskar, 2008).

Fundamento epistemológico: Se utiliza un enfoque epistemológico empírico-analítico, basado en la observación sistemática de los datos, la medición de las variables y el análisis estadístico para identificar patrones y relaciones causales (Chalmers, 2013).

Fundamento lógico y/o empírico: Se emplea el razonamiento lógico deductivo para formular hipótesis y el razonamiento inductivo para interpretar los resultados a partir de los datos empíricos (Copi, 2016).

Fundamento metodológico: Se adopta una metodología cuantitativa, con un diseño no experimental y un enfoque longitudinal, para analizar la relación entre las importaciones de maíz amarillo duro y la oferta de carne de cerdo a lo largo del tiempo (Hernández et al., 2014).

2.4. Definición de términos básicos

- a) **Carne de cerdo:** Producto cárnico procedente del cerdo (Carlos, 2020).
- b) **Costos:** Es una serie de enunciaciones de carácter racional, que con coherencia interna sirvan de base para explicar qué es el costo, su comportamiento, causas y efectos (Balanda, 2005).
- c) **Curva de oferta:** La curva de oferta representa, de manera gráfica, cómo varía la cantidad de un bien que los productores están dispuestos a ofrecer conforme cambia su precio. Es decir, muestra visualmente la relación directa entre el precio de un producto y las unidades que los oferentes llevan al mercado (Universidad Estatal de Pensilvania, 2023).
- d) **Demanda:** La demanda se entiende como el interés o preferencia por adquirir un bien o servicio, siempre que dicho interés esté acompañado de la capacidad económica para comprarlo. En otras palabras, es el deseo de consumo respaldado por poder adquisitivo (Kotler, Philip & Lane, 2006).
- e) **Elasticidad:** La elasticidad en economía representa la capacidad de respuesta que tienen la cantidad demandada u ofrecida frente a los cambios en alguna de sus variables determinantes (Parkin & Esquivel, 2006).
- f) **Importación:** La importación es un régimen aduanero que permite el ingreso de bienes procedentes del exterior para ser utilizados o consumidos dentro del país. Para ello, el importador debe cancelar o garantizar el pago de los tributos correspondientes —como

aranceles, impuestos, recargos o sanciones y cumplir con todos los procedimientos y requisitos establecidos por la autoridad aduanera (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, 2025).

- g) Inflación:** La inflación hace referencia al incremento sostenido y general en los precios de los bienes y servicios de una economía. Como consecuencia, la moneda pierde poder adquisitivo, ya que con la misma cantidad de dinero se pueden adquirir menos productos que antes. Este fenómeno refleja una disminución en el valor real del dinero a lo largo del tiempo (Banco Central Europeo, 2025).
- h) Maíz amarillo duro:** Principal insumo para la industria de procesamiento de productos cárnicos (MIDAGRI, 2022).
- i) Oferta:** Cantidad de bienes y servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios del mercado (Posadas, 2017).
- j) Precio CIF:** El termino se usa durante el proceso de despacho aduanero, se estima como valor real al conjunto que incluye el costo, el seguro y el flete acumulado hasta que la mercancía llega a su destino final (One Core, 2018).

2.5. Hipótesis de investigación

2.5.1. Hipótesis general

Las importaciones de maíz amarillo duro (en términos de cantidad importada y precio) tienen un impacto significativo en la oferta de carne de cerdo en Lima metropolitana durante el período 2020–2024.

2.5.2. Hipótesis específicas

El precio CIF del maíz amarillo duro importado se relaciona positivamente con el precio de la carne de cerdo en Lima metropolitana (a mayor precio de maíz, mayor precio de la carne).

La cantidad anual/mensual de maíz amarillo duro importado se relaciona positivamente con la cantidad de carne de cerdo ofertada en Lima metropolitana (a mayor volumen de maíz, mayor oferta de carne).

La variación porcentual en el precio CIF del maíz amarillo duro importado provoca una variación significativa (negativa) en la cantidad ofertada de carne de cerdo en Lima metropolitana (un aumento en el precio de maíz reduce la oferta de carne).

2.6. Operacionalización de las variables

Tabla 1.
Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE 1: Importación de maíz amarillo duro	La importación es el ingreso de mercancías desde el exterior al territorio aduanero para el uso o consumo en el mercado nacional (Gobierno Peruano, 2021)	Las importaciones de MAD se miden en toneladas. También se considera el Precio CIF.	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de MAD Importado • Precio CIF De MAD Importado 	<ul style="list-style-type: none"> • Toneladas importadas • Anuales y mensuales • Precio CIF anuales y mensuales
VARIABLE 2: Oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana	Cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a diferentes precios en el mercado (Posadas, 2017).	Se mide con la cantidad de un bien o servicio que un solo productor está dispuesto a ofrecer a diferentes precios.	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de carne de cerdo beneficiado • Precio de carne de cerdo beneficiado 	<ul style="list-style-type: none"> • Kg. De carne de cerdo beneficiado • Precio de carne de cerdo en los mercados en Lima Metropolitana

Capítulo III: Metodología

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación será de tipo básica ya que busca comprender a partir de los conocimientos existentes, en profundidad el impacto de las importaciones de maíz sobre la oferta y costos de la carne de cerdo, aportando a la teoría económica.

3.1.2. Nivel de investigación

El estudio presentará un nivel descriptivo y correlacional ya que caracterizará el comportamiento de la importación del maíz amarillo duro y de la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana, durante el periodo analizado.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población del estudio comprenderá:

- **Base de dato de la carne de cerdo beneficiado:** Se incorporarán los registros mensuales de comercialización de carne beneficiada en los principales mercados de Lima Metropolitana correspondientes al período comprendido entre enero de 2020 y diciembre de 2024.

3.2.2. Muestra

En este estudio, la población estará conformada por los datos mensuales del valor del maíz amarillo duro importado y la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana, durante el periodo del 2020 al 2024.

Debido a que se cuenta con la totalidad de los datos dentro del periodo de análisis, no se ha aplicado un procedimiento de muestreo. En su lugar, se ha trabajado con la población completa.

3.3. Técnica de recolección de datos

La recolección de datos se llevará a cabo mediante técnicas documentales y el análisis de fuentes secundarias, utilizando:

- **Bases de datos oficiales:** Información proveniente del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y base de datos de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT), quienes nos han facilitado la base de datos tanto del MAD y de la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Una vez recolectados los datos, se procederá al procesamiento y análisis mediante:

- **Estadística descriptiva:** Con el fin de resumir y visualizar la información (medias, medianas, desviaciones estándar y gráficos de tendencias).
- **Análisis de correlación:** Para determinar la relación entre el precio del maíz amarillo duro y la producción de carne de cerdo.
- **Modelos de regresión lineal:** Con el objetivo de cuantificar el impacto del precio del maíz amarillo duro (variable independiente) sobre la producción de carne de cerdo (variable dependiente), se plantea el siguiente modelo de regresión lineal simple:

$$y = bx + c$$

- y= oferta de carne de cerdo
- x = maíz amarillo duro
- b = Estimador (Pendiente de la recta)
- c = constante o intercepto (valor de y cuando x es cero)
- **Software estadístico:** Para la elaboración de los resultados y prueba de hipótesis se utilizará herramientas como Excel y SPSS para el análisis de datos y la elaboración de gráficos que faciliten la interpretación de los resultados.

3.5. Matriz de consistencia

Tabla 2.

Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables/Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>Problema general: ¿Cómo es el impacto de las importaciones de maíz amarillo duro en la oferta de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024?</p>	<p>Objetivo general: Evaluar el impacto de las importaciones de maíz amarillo duro en la oferta de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024.</p>	<p>Hipótesis general: Las importaciones de maíz amarillo duro (en términos de cantidad importada y precio) tienen un impacto significativo en la oferta de carne de cerdo en Lima metropolitana durante el período 2020–2024.</p>	<p>V1: Importación de maíz amarillo duro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de MAD Importado - Precio CIF De MAD Importado 	<ul style="list-style-type: none"> - Toneladas importadas Anuales y mensuales. - Precio CIF anuales y mensuales 	<p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Diseño de investigación: Correlacional (Longitudinal)</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Población: Base de datos de carne beneficiada (mercado minorista) y Base de datos de maíz amarillo duro importado, obtenido del MIDAGRI.</p> <p>Muestra: Se considerará el total de la población.</p> <p>Técnica estadística: Estadística inferencial.</p>
<p>Problemas específicos: ¿Cómo afecta el precio de maíz amarillo duro al precio de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 - 2024?</p>	<p>Objetivos específicos: Determinar cómo afecta el precio de maíz amarillo duro al precio de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024.</p>	<p>Hipótesis específicas: El precio CIF del maíz amarillo duro importado se relaciona positivamente con el precio de la carne de cerdo en Lima metropolitana (a mayor precio de maíz, mayor precio de la carne).</p>	<p>V2. Oferta de carne de cerdo en Lima metropolitana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de carne de cerdo beneficiado - Precio de carne de cerdo beneficiado 	<ul style="list-style-type: none"> - Kg. de carne de cerdo beneficiado - Precio de carne de cerdo en los mercados en lima metropolitana 	
<p>¿Cuál es la influencia de la cantidad importada de maíz amarillo duro en la cantidad ofertada de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 - 2024?</p>	<p>Analizar la influencia de la cantidad importada de maíz amarillo duro en la cantidad ofertada de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024.</p>	<p>La cantidad anual/mensual de maíz amarillo duro importado se relaciona positivamente con la cantidad de carne de cerdo ofertada en Lima metropolitana (a mayor volumen de maíz, mayor oferta de carne).</p>			
<p>¿Cuál es la variación porcentual de la cantidad ofertada de carne de cerdo cuando varía el precio de maíz amarillo duro en Lima metropolitana, en el periodo 2020 - 2024?</p>	<p>Identificar la variación porcentual de la cantidad ofertada de carne de cerdo cuando varía el precio de maíz amarillo duro en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024.</p>	<p>La variación porcentual en el precio CIF del maíz amarillo duro importado provoca una variación significativa (negativa) en la cantidad ofertada de carne de cerdo en Lima metropolitana (un aumento en el precio de maíz reduce la oferta de carne).</p>			

Capítulo IV: Resultados

4.1. Análisis de resultados

4.1.1. Análisis de las importaciones de maíz amarillo duro en la oferta de carne de cerdo en Lima metropolitana, en el periodo 2020 – 2024.

Durante el periodo 2020–2024, se observa que las importaciones de maíz amarillo duro presentaron una tendencia fluctuante, influenciada por los precios internacionales y las condiciones del mercado global. Entre 2020 y 2022, el precio del maíz aumentó significativamente, alcanzando su máximo histórico en 2022 con valores superiores a US\$ 400 por tonelada, lo cual elevó los costos de producción de las empresas porcinas.

En respuesta, la oferta de carne de cerdo mostró una adaptación progresiva, manteniendo su producción y trasladando parcialmente el incremento de costos al precio final. A partir del 2023, con la reducción del precio del maíz (promedio entre US\$ 215–245/T), se evidenció una recuperación sostenida de la oferta cárnica, alcanzando volúmenes récord en 2024.

En síntesis, los resultados confirman que las variaciones en el precio y volumen del maíz amarillo duro importado impactan directamente en la oferta de carne de cerdo, tanto en el nivel de precios al consumidor como en la cantidad ofrecida, mostrando una relación de impacto positivo y proporcional en el mediano plazo.

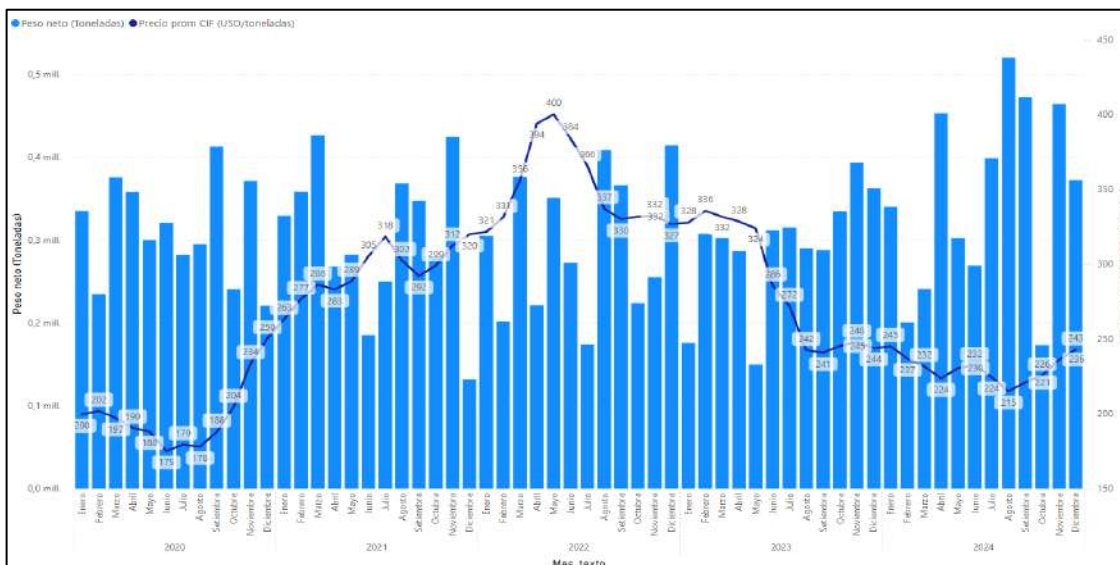


Figura 3. Cantidad en (T) y valor promedio CIF por T/MAD mensual, 2020 – 2024.

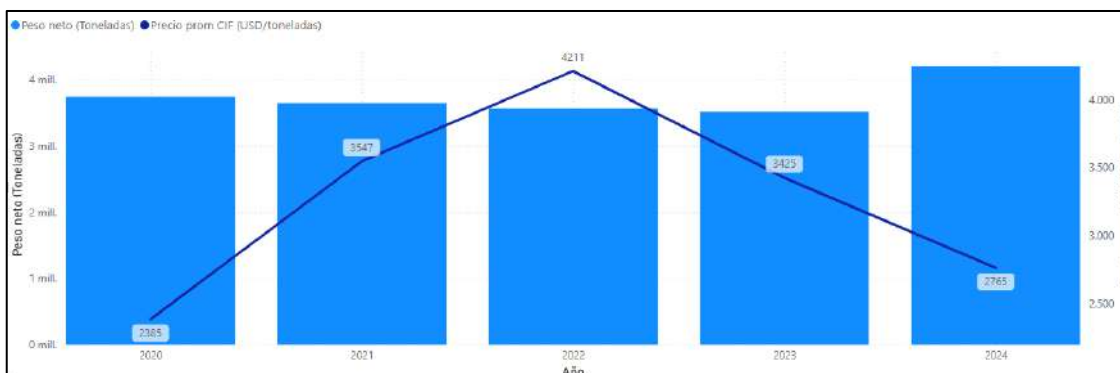


Figura 4. Cantidad en (T) y valor promedio CIF por T/MAD anual, 2020 – 2024.

4.1.2. Análisis del precio de la carne de cerdo en Lima Metropolitana, en el periodo 2020–2024.

Comparando las series mensuales de precios se observa una coincidencia temporal entre subidas en el precio del maíz y aumentos en el precio de la carne de cerdo, aunque no siempre con la misma magnitud y con un comportamiento de rezagos:

- Entre 2020 y 2021 el precio del maíz pasó de niveles cercanos a US\$ 199–201/T (ene–mar 2020) a promedios superiores a US\$ 260–320/T en 2021; en ese mismo

periodo el precio de la carne de cerdo aumentó gradualmente desde ~S/ 15.7/kg (ene 2020) hasta superar S/ 18/kg a fines de 2021.

- El pico del maíz en mayo de 2022 (US\$ 400,06/T) se correspondió con un sostenido incremento en el precio del cerdo en la segunda mitad de 2022 y comienzos de 2023 (por ejemplo, diciembre 2022 el precio del cerdo alcanzó S/ 19,97/kg).
- A partir de 2023 el precio internacional del maíz descendió y se estabilizó (valores entre ~US\$ 240–330/T y más bajos hacia 2024), mientras que el precio del cerdo continuó ajustándose al alza hasta ubicarse en torno a S/ 20–21/kg en 2023–2024, lo que evidencia que la transmisión del precio del insumo al producto final presenta inercia y que otros factores (contratos, stocks, estrategias de empresa, políticas arancelarias, entre otros) amortiguan o retrasan la transmisión.

Existe una relación directa entre el precio del maíz y el precio de la carne de cerdo; los aumentos del maíz se traducen en aumentos del precio del cerdo, con un rezago temporal y variaciones en la intensidad de la transmisión dependiendo de la magnitud del choque.

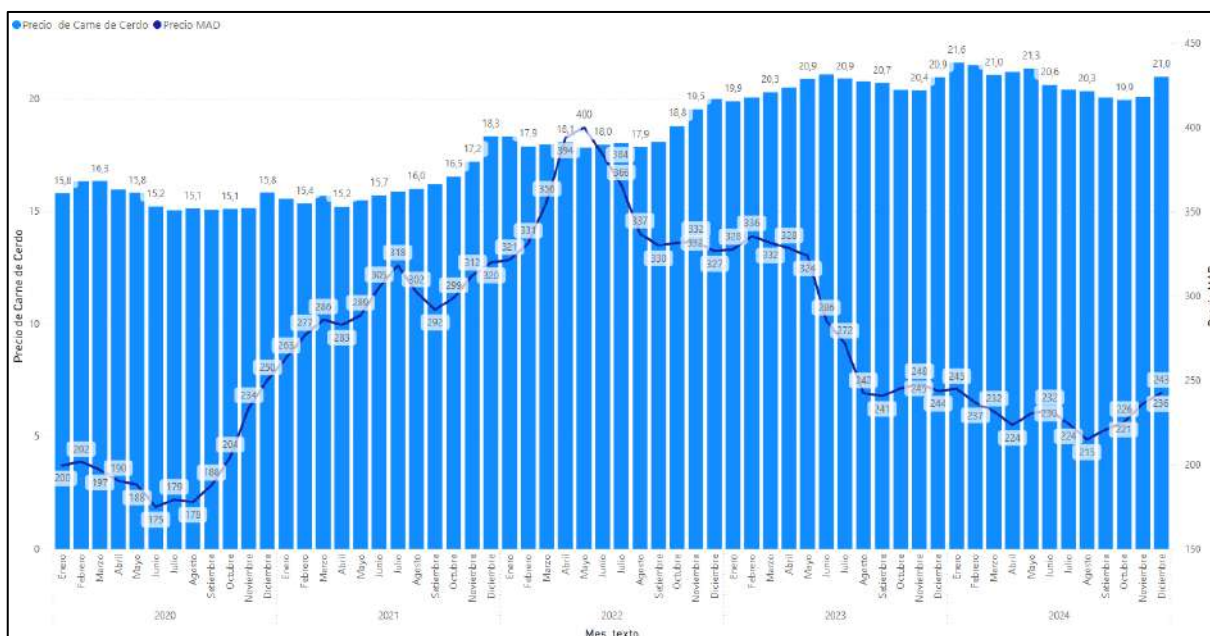


Figura 6. Evolución del precio del MAD*(T) y precio de carne de cerdo*Kg 2020 – 2024.

4.1.3. Analizar de la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana, en el periodo 2020–2024.

Al comparar las series mensuales de cantidad importada de maíz (toneladas) y la producción/oferta de carne (toneladas), se observan las siguientes tendencias:

- En meses y tramos donde la cantidad importada de maíz aumenta (por ejemplo, picos como ago 2024 = 520.061,83 T, set 2024 = 472.154,88 T, o meses de alta importación en 2021 y 2022), la cantidad ofertada de carne muestra respuestas positivas en meses siguientes, con aumentos en toneladas ofertadas y picos estacionales en los meses finales del año (diciembre).
- Las toneladas de carne presentan picos recurrentes en diciembre de cada año (ej.: dic 2021 = 10.117,88 T, dic 2022 = 10.334,38 T), lo que indica una combinación de factores estacionales (demanda navideña) y abastecimiento (existencia de insumos).

- En 2022, pese a altos precios del maíz, las importaciones en ciertos meses se mantuvieron elevadas y la oferta de carne no colapsó, lo que sugiere que la cantidad importada actúa como factor de soporte de la producción (permite mantener/incrementar oferta) incluso frente a choques de precio, siempre que la disponibilidad física sea suficiente.

La cantidad importada de maíz tiene una influencia positiva sobre la cantidad ofertada de carne de cerdo; mayor disponibilidad de maíz (toneladas importadas) facilita mayores niveles de oferta, con efectos que suelen materializarse con un leve desfase temporal y se combinan con factores estacionales.

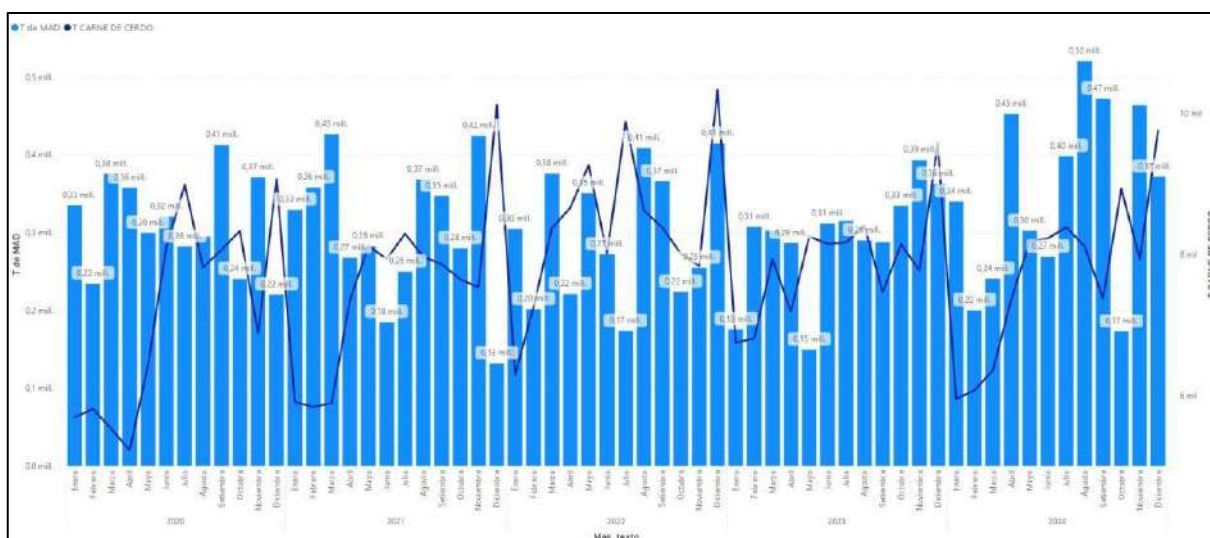


Figura 7. Cantidad importada (T) de MAD y Oferta de carne de cerdo producido 2020 - 2024

4.1.4. Análisis de la cantidad ofertada de carne de cerdo cuando varía el precio de maíz amarillo duro en Lima Metropolitana, en el periodo 2020–2024.

Para evaluar la respuesta porcentual de la oferta frente a cambios en el precio del maíz se observa lo siguiente a nivel de comportamiento mensual:

- Períodos de subida fuerte del precio del maíz (2021 - 2022) muestran que la oferta de carne no disminuye en la misma proporción; en cambio, la industria mantiene o

incluso incrementa toneladas ofertadas en algunos meses (probablemente absorbiendo costos o usando inventarios), por lo que la elasticidad precio-oferta parece inelástica a corto plazo: un aumento porcentual del precio del maíz produce una reducción porcentual menor (o nula) en la cantidad ofertada en meses inmediatos.

- Cuando el precio del maíz se reduce (2023 en adelante), la oferta de carne tiende a recuperarse porcentualmente con aumentos más evidentes en toneladas ofertadas y en el valor de la oferta, reflejando que la recuperación de la oferta es más pronunciada ante caídas de precios del insumo.
- El pico de maíz en may 2022 (US\$ 400,06) no derivó en una caída proporcional de la oferta de carne en los meses siguientes; de hecho, la oferta en toneladas y en valor siguió mostrando picos en los cierres de año (dic 2022). En contraste, la notable reducción del precio del maíz en 2023 coincide con una consolidación de mayores volúmenes ofertados y con precios del cerdo que se mantienen altos pero estables.

La variación porcentual de la oferta de carne ante cambios en el precio del maíz revela una elasticidad relativa baja (inelástica) a corto plazo: aumentos del precio del insumo no generan caídas proporcionales de la oferta, mientras que disminuciones del precio facilitan recuperaciones más claras en la oferta. Para cuantificar la elasticidad exacta se recomienda estimar una regresión de variaciones porcentuales ($\Delta\%$ oferta sobre $\Delta\%$ precio del maíz) con los datos mensuales.

4.2. Contrastación de hipótesis

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir de la investigación, los cuales surgen del análisis detallado de la información recopilada. Estos resultados se exponen a través de figuras y tablas, organizados conforme a la hipótesis planteada en el estudio, con el fin de ofrecer una visión clara y estructurada de los hallazgos.

a) Prueba de normalidad de los datos

Siguiendo la metodología cuantitativa, primero se verificó la normalidad de las variables “Importación total de maíz amarillo duro (MAD)” y “Oferta de carne de cerdo (CARNECERDO)”, lo que permite definir el tipo de prueba estadística a aplicar (paramétrica o no paramétrica).

Hipótesis:

- **H₀**: Los datos siguen una distribución normal.
- **H₁**: Los datos no siguen una distribución normal.

Nivel de significancia: 95 % ($\alpha = 0.05$).

Para un tamaño muestral mayor a 50, se aplica la prueba Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 3.

Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
MAD	0.074	60	,200*	0.967	60	0.102
CERDO	0.062	60	,200*	0.976	60	0.295

Interpretación:

Ambas variables presentan p-valores ≥ 0.05 , por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H₀) y se concluye que los datos siguen una distribución normal.

Dado que las variables presentan normalidad, se utiliza una prueba paramétrica (Coeficiente de correlación de Pearson).

b) Prueba de correlación entre las variables

Con el fin de determinar si existe relación significativa entre la cantidad y precio del maíz amarillo duro importado y la oferta de carne de cerdo, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson.

Hipótesis:

- **H₀**: No existe correlación entre las variables (x) e (y).
- **H₁**: Existe correlación significativa entre las variables (x) e (y).

Nivel de confianza: 95 % ($\alpha = 0.05$).

Tabla 4.

Correlación de Pearson entre importación de maíz amarillo duro y oferta de carne de cerdo

		Correlaciones	
		MAD	CERDO
MAD	Correlación de Pearson	1	0.145
	Sig. (bilateral)		0.267
	N	60	60
CERDO	Correlación de Pearson	0.145	1
	Sig. (bilateral)	0.267	
	N	60	60

Interpretación:

El p-valor (0.267) es mayor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H₀) y se concluye que no existe correlación significativa entre las variables analizadas en el periodo 2020–2024.

Esto indica que las fluctuaciones en la cantidad o precio del maíz amarillo duro importado

no tienen un efecto directo e inmediato sobre la oferta total de carne de cerdo durante el periodo evaluado.

4.2.1. Hipótesis específica 1:

El precio CIF del maíz amarillo duro importado se relaciona positivamente con el precio de la carne de cerdo en Lima Metropolitana (a mayor precio del maíz, mayor precio de la carne).

Tabla 5.

Prueba de normalidad (Kolmogorov–Smirnov y Shapiro–Wilk)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Precio Cerdo	0.178	60	0.000	0.884	60	0.000
PrecioCIFMAD	0.074	60	,200*	0.967	60	0.102

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación:

- Precio CIFMAD presenta una distribución normal.
- Precio Cerdo no presenta normalidad.
- Por lo tanto, se debe aplicar una prueba no paramétrica de Spearman, lo cual fue correctamente realizado.

Tabla 6.

Prueba de correlación de Spearman

Correlaciones				
			PrecioCIFMAD	Precio Cerdo
Rho de Spearman	PrecioCIFMAD	Coefficiente de correlación	1.000	0.116
		Sig. (bilateral)		0.376
		N	60	60
	Precio Cerdo	Coefficiente de correlación	0.116	1.000
		Sig. (bilateral)	0.376	
		N	60	60

a) Interpretación estadística:

- El coeficiente $\rho = 0.116$ indica una relación positiva muy débil entre el precio CIF del maíz amarillo duro y el precio de la carne de cerdo.
- El valor de significancia $p = 0.376 > 0.05$ demuestra que no existe una relación estadísticamente significativa.
- En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Tabla 8.

Contrastación de la hipótesis

Elemento	Descripción
Hipótesis nula (H_0)	No existe relación significativa entre el precio CIF del maíz amarillo duro importado y el precio de la carne de cerdo.
Hipótesis alterna (H_1)	Existe relación positiva y significativa entre el precio CIF del maíz amarillo duro importado y el precio de la carne de cerdo.
Resultado	$\rho = 0.116, p = 0.376$
Decisión	No se rechaza H_0
Conclusión	No existe relación estadísticamente significativa entre el precio del maíz amarillo duro importado y el precio de la carne de cerdo.

b) Interpretación económica

Aunque se esperaba una relación positiva directa ya que un aumento en el precio del maíz importado eleva los costos de alimentación porcina y, en teoría, incrementa el precio de la carne de cerdo los datos analizados muestran que esta relación no se materializa estadísticamente en el periodo 2020–2024.

Esto puede explicarse por varios factores estructurales:

- Los productores de carne de cerdo pueden absorber temporalmente los incrementos del costo del maíz mediante márgenes comerciales o subsidios cruzados.
- Los precios del cerdo en Lima Metropolitana también están influenciados por la demanda del consumidor, el tipo de cambio, y la competencia interna con la carne avícola.

- Los ajustes en el precio del cerdo suelen manifestarse con retardos temporales, por lo que las variaciones del maíz no impactan inmediatamente.

Por ello, se concluye que durante el periodo de análisis (2020–2024) el precio CIF del maíz amarillo duro importado no tuvo un impacto estadísticamente significativo en el precio de la carne de cerdo, indicando una relación débil y no determinante entre ambas variables.

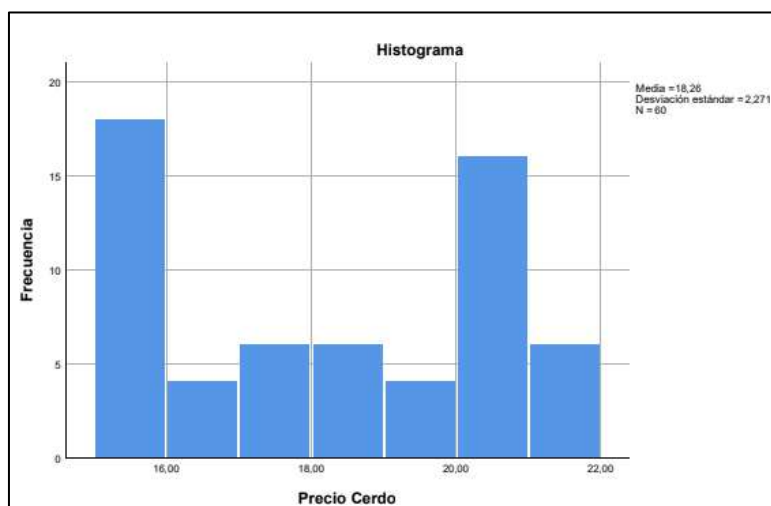


Figura 8. Histograma del precio del cerdo

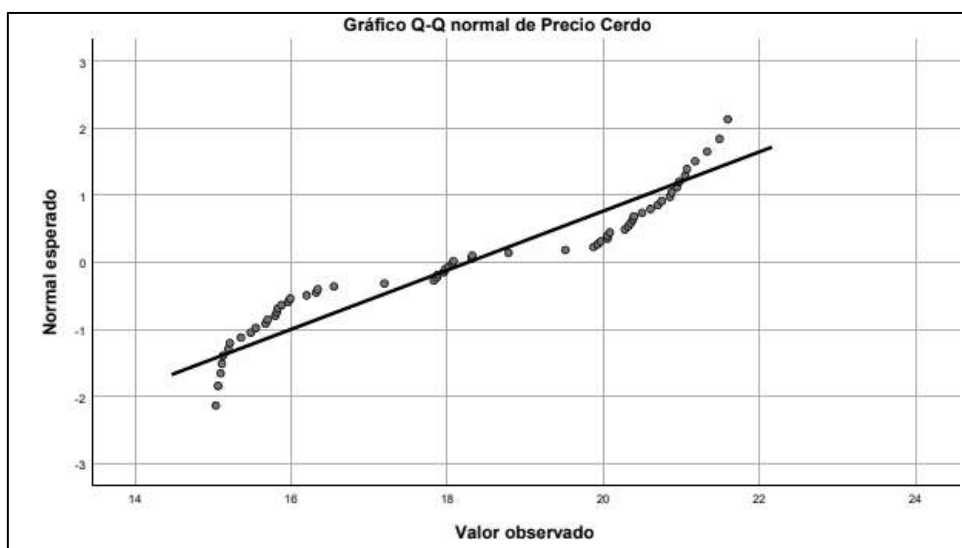


Figura 9. Gráfico de probabilidad normal del precio del cerdo



Figura 10. Histograma del MAD

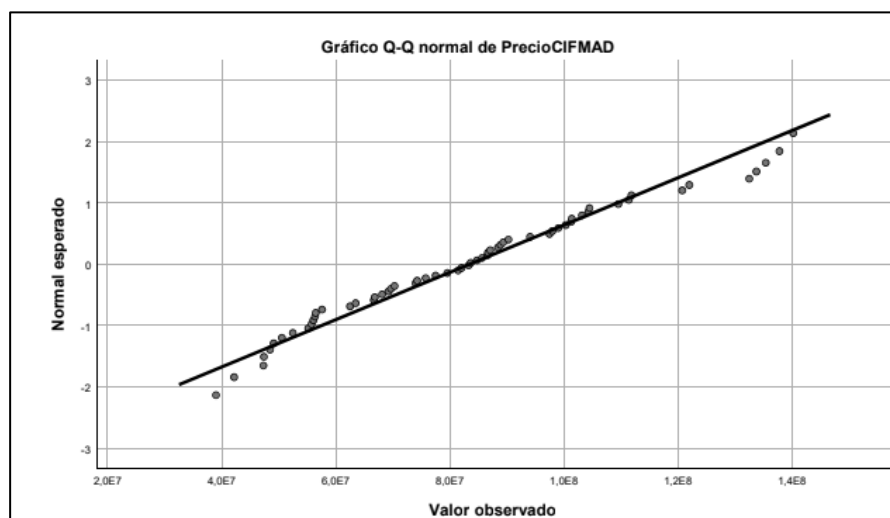


Figura 11. Gráfico de probabilidad normal del MAD

4.2.2. Hipótesis específica 2:

La cantidad anual/mensual de maíz amarillo duro importado se relaciona positivamente con la cantidad de carne de cerdo ofertada en Lima metropolitana (a mayor volumen de maíz, mayor oferta de carne).

De acuerdo con las pruebas de Kolmogorov–Smirnov y Shapiro–Wilk, ambas variables Cantidad MAD y Cantidad Cerdo presentaron una distribución normal ($p > 0.05$), tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 9.
Pruebas de Normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Cantidad MAD	0.098	60	,200 [*]	0.969	60	0.133
Cantidad Cerdo	0.042	60	,200 [*]	0.993	60	0.977

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Dado que ambas variables presentan distribución normal, se aplicó la prueba paramétrica de correlación de Pearson.

Tabla 10.
Prueba de correlación de Pearson

Correlaciones			
		Cantidad MAD	Cantidad Cerdo
Cantidad MAD	Correlación de Pearson	1	-0.155
	Sig. (bilateral)		0.237
	N	60	60
Cantidad Cerdo	Correlación de Pearson	-0.155	1
	Sig. (bilateral)	0.237	
	N	60	60

El coeficiente de correlación de Pearson ($r = -0.155$) indica una relación negativa muy débil entre la cantidad de maíz amarillo duro importado y la cantidad de carne de cerdo.

Además, el valor de significancia $p = 0.237 > 0.05$ evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Tabla 11.

Contrastación de la hipótesis 2

Elemento	Descripción
Hipótesis nula (H_0)	No existe relación significativa entre la cantidad de maíz amarillo duro importado y la cantidad de carne de cerdo.
Hipótesis alterna (H_1)	Existe relación positiva y significativa entre la cantidad de maíz amarillo duro importado y la cantidad de carne de cerdo.
Resultado estadístico	$r = -0.155$, $p = 0.237$
Decisión	No se rechaza H_0
Conclusión	No existe relación estadísticamente significativa entre la cantidad de <u>maíz amarillo duro importado y la cantidad de carne de cerdo.</u>

Interpretación económica

Aunque teóricamente se esperaría una relación positiva ya que una mayor importación de maíz amarillo duro podría implicar mayor disponibilidad del principal insumo para la alimentación porcina y, por tanto, mayor producción de carne de cerdo los resultados empíricos muestran que esta relación no se cumple de manera estadísticamente significativa durante el periodo 2020–2024.

Esto puede deberse a diversos factores:

- Los niveles de producción porcina pueden estar más determinados por la demanda interna de carne y no tanto por la disponibilidad de maíz importado.
- Existen fuentes alternativas de alimentación animal o variaciones en el uso de inventarios de maíz nacional.
- La eficiencia productiva y los costos de almacenamiento o importación pueden compensar los cambios en la cantidad de maíz importado.

- El impacto del tipo de cambio y la oferta interna puede generar fluctuaciones independientes en ambas variables.

En consecuencia, se concluye que, durante el periodo analizado, la cantidad de maíz amarillo duro importado no tuvo un efecto directo ni significativo sobre la cantidad de carne de cerdo producida o comercializada en Lima Metropolitana, evidenciando una relación débil y no determinante entre ambas variables.

4.2.3. Hipótesis específica 3:

La variación porcentual en el precio CIF del maíz amarillo duro importado provoca una variación significativa (negativa) en la cantidad ofertada de carne de cerdo en Lima Metropolitana (un aumento en el precio del maíz reduce la oferta de carne).

Antes de aplicar la prueba de correlación, se verificó la normalidad de las variables mediante las pruebas de Kolmogorov–Smirnov y Shapiro–Wilk, con un nivel de significancia del 5 % ($\alpha = 0.05$).

Tabla 12.

Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
CANTIDADMAD	0.042	60	,200 [*]	0.993	60	0.977
PRECIOCERDO	0.178	60	0.000	0.884	60	0.000

Interpretación:

Se observa que la variable CANTIDADMAD presenta una distribución normal ($p > 0.05$), mientras que PRECIOCERDO no es normal ($p < 0.05$).

Dado que no ambas variables cumplen con el supuesto de normalidad, se aplica una prueba no paramétrica de Spearman para determinar la relación entre ambas.

Tabla 13.
Prueba de correlación de Rho de Spearman

Correlaciones				
			CANTIDADMAD	PRECIOCERDO
Rho de Spearman	CANTIDADMAD	Coeficiente de correlación	1.000	0.025
		Sig. (bilateral)		0.849
		N	60	60
	PRECIOCERDO	Coeficiente de correlación	0.025	1.000
		Sig. (bilateral)	0.849	
		N	60	60

a) Interpretación estadística:

El coeficiente de correlación de Spearman ($\rho = 0.025$) evidencia una relación positiva extremadamente débil entre la cantidad de maíz amarillo duro importado y el precio de la carne de cerdo.

El nivel de significancia bilateral ($p = 0.849$) es mayor que 0.05, por lo que no existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula (H_0), lo que implica que las variaciones en la cantidad de maíz importado no afectan significativamente el precio de la carne de cerdo durante el periodo analizado.

Tabla 14.
Contrastación de hipótesis 3

Elemento	Descripción
Hipótesis nula (H_0)	No existe relación significativa entre la cantidad de maíz amarillo duro importado y el precio de la carne de cerdo.
Hipótesis alterna (H_1)	Existe relación significativa (negativa) entre la cantidad de maíz amarillo duro importado y el precio de la carne de cerdo.

Resultado	$\rho = 0.025, p = 0.849$
Decisión	No se rechaza H_0
Conclusión	No existe relación estadísticamente significativa entre la cantidad de maíz amarillo duro importado y el precio de la carne de cerdo.

b) Interpretación económica

A pesar de que teóricamente se esperaba una relación inversa (mayor importación de maíz -menor costo del alimento-menor precio de la carne), los resultados empíricos indican que no existe una asociación significativa entre ambas variables durante el periodo 2020–2024.

Esto sugiere que el precio de la carne de cerdo en Lima Metropolitana depende de otros factores distintos a la cantidad de maíz importado, como: los costos de transporte y almacenamiento, las variaciones del tipo de cambio, la estructura de márgenes en la cadena de distribución, y la volatilidad en los precios internacionales de los insumos complementarios.

Por lo tanto, el comportamiento del precio de la carne de cerdo no responde directamente a las fluctuaciones en el volumen importado de maíz amarillo duro, lo que confirma la independencia estadística entre ambas variables en el periodo analizado.

Capítulo V: Discusión

5.1. Discusión de resultados

Los resultados obtenidos demuestran que, durante el periodo 2020–2024, no existe una correlación estadísticamente significativa entre las importaciones de maíz amarillo duro (MAD) y la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana. Este hallazgo sugiere que la oferta porcina capitalina no responde de manera inmediata ni proporcional a las variaciones del volumen o precio CIF del MAD importado.

Desde una perspectiva económica, esta ausencia de relación directa puede explicarse por la inelasticidad de la oferta porcina a corto plazo, condicionada por los tiempos biológicos de producción, los contratos de suministro y la existencia de inventarios de alimento balanceado que amortiguan las fluctuaciones del precio del MAD. Dicho comportamiento coincide con lo planteado por Mercado y Pantoja (2009), quienes destacan que los efectos del costo de los insumos agrícolas sobre la producción cárnica se manifiestan de forma rezagada.

Asimismo, aunque autores como Valenzuela y Vivanco (2019) y Alderete (2022) señalan una alta sensibilidad de la industria porcina a los precios del MAD, los resultados de esta investigación muestran que dicha dependencia no se traduce necesariamente en un impacto estadístico inmediato sobre la oferta mensual o anual. Esto puede deberse a que los productores mantienen estrategias de mitigación de costos, como la compra anticipada de insumos o la diversificación del alimento balanceado, lo cual suaviza los efectos de las variaciones internacionales del MAD.

El hallazgo también revela la resiliencia del mercado porcino limeño, que ha logrado mantener niveles estables de oferta pese a choques externos como el alza de fletes internacionales, la crisis postpandemia y el conflicto Rusia–Ucrania. Estos factores, aunque

incrementaron el costo de los insumos, no redujeron significativamente la cantidad de carne de cerdo ofrecida, evidenciando una relativa capacidad de adaptación del sector.

En general, los resultados respaldan parcialmente la hipótesis general: si bien las importaciones de MAD son determinantes estructurales del sistema productivo porcino, su impacto sobre la oferta no se manifiesta de forma lineal ni de corto plazo, sino mediante mecanismos indirectos de transmisión de costos, reflejados en la rentabilidad y precios de venta más que en los volúmenes ofertados.

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

- Durante el periodo 2020–2024, no se evidenció una relación estadísticamente significativa entre el volumen ni el precio CIF del maíz amarillo duro importado y la oferta de carne de cerdo en Lima Metropolitana, lo que indica que las fluctuaciones de los insumos importados no afectan de manera inmediata los niveles de producción porcina.
- El comportamiento de la oferta porcina muestra una inelasticidad a corto plazo, asociada a factores biológicos de producción y a estrategias de manejo de costos que amortiguan el efecto de los precios internacionales del MAD.
- Pese a las crisis logísticas y de precios internacionales, el mercado limeño de carne de cerdo mostró estabilidad y resiliencia, manteniendo su capacidad de abastecimiento gracias a la planificación de inventarios y la diversificación de proveedores de insumos.
- Los resultados obtenidos aportan evidencia empírica relevante que complementa los estudios de Huanca (2024) y Alderete (2022), al confirmar que la dependencia del MAD es estructural, pero su impacto no se refleja de manera inmediata en la oferta agregada, sino en la rentabilidad del productor y en el precio final al consumidor.

6.2. Recomendaciones

- Se recomienda al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) fortalecer la producción nacional de maíz amarillo duro mediante incentivos a la tecnificación y a la productividad agrícola, a fin de reducir la dependencia externa.

- Los productores porcinos deberían implementar mecanismos de cobertura frente a la volatilidad del precio internacional del MAD (contratos a futuro, compra anticipada o fondos de estabilización de insumos).
- Se sugiere a los investigadores futuros ampliar el horizonte temporal del análisis e incorporar variables macroeconómicas adicionales (tipo de cambio, costo de transporte o consumo interno), que podrían explicar de manera más precisa las variaciones de la oferta.
- Las políticas públicas deberían priorizar la creación de un observatorio de costos agroalimentarios que monitoree en tiempo real la relación entre precios de insumos y oferta de proteína animal, fortaleciendo la seguridad alimentaria nacional.

Capítulo VII: Referencias

5.2. Fuentes documentales

MIDAGRI (2025). Base de datos de la importación peruana de maíz amarillo duro 2019-2024.

MIDAGRI (2025). Base de datos de la oferta de carne de cerdo, en el periodo 2019-2024.

SUNAT (2025). Base de datos de la importación peruana de maíz amarillo duro 2019-2024.

5.3. Fuentes bibliográficas

Anais, R. (2021). *Producción y comercialización de carne de cerdo en la comuna El Tambo, provincia de Santa Elena. La Libertad*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Arbeláez, M., & Ramírez, S. (2024). *Política comercial de la cadena productiva del maíz amarillo en Colombia*. Fedesarrollo.

Balanda, A. (2005). *Contabilidad de costos*. Argentina. Universitaria de la Universidad Nacional de Misiones.

Bhaskar, R. (2008). *A Realist Theory of Science*. Verso Books.

Cárdenas, R. (2021). *Política comercial y arancelaria aplicada al mercado del maíz amarillo duro (Zea mays durum) en Perú del 2000-2016*. Universidad nacional Agraria la Molina.

Chalmers, A. F. (2013). *What Is This Thing Called Science?*. Hackett Publishing.

Copi, I. M., Cohen, C., & Rodych, V. (2016). *Introduction to Logic*. Routledge.

FAO. (2012). *Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar*. Argentina.

- Guzmán, J., et al. (2023). *Comercio internacional, economía agrícola y tratados de libre comercio en el rubro de maíz en Colombia*. AGLALA ISSN 2215-7360
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista Lucio. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Huanca, A. (2024). *Importación de maíz amarillo duro y sus efectos en la producción nacional, 2015-2023*. Lima. Universidad César Vallejo.
- Ibarra, A., et al. (2022). *Análisis de la cadena agroalimentaria del maíz en Ecuador*. Polo del conocimiento.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2006). *Dirección del marketing*. México. Pearson Educación.
- Lawson, T. (2003). *Reorientación económica*. Londres. Routledge.
- Llontop, N., & Terrones, R. (2022). *Producción e importación del maíz amarillo duro en el Perú, 2016-2020*. Chiclayo. Universidad Tecnológica del Perú.
- Mankiw, N. G. (2012). *Principios de economía*. Cengage Learning.
- Mercado, W., & Pantoja, Y. (2009). *La actividad de porcicultura en el escenario del Tratado de Libre Comercio Perú - Estados Unidos*. Dialnet, 1, 4-7.
- Morales, R., & Ojeda, R. (2022). *Análisis del coste de oportunidad y rentabilidad de las empresas importadoras de carnes, menudencias, cerdo y aves en Lima en el periodo 2022*. Lima. Universidad Tecnológica del Perú.
- Parkin, M., & Esquivel, G. (2006). *Microeconomía: versión para Latinoamérica*. Argentina: Pearson Educación.

- Posadas, R. (2017). *Estudio de mercado*. México.
- Saltos, F. (2021). *Plan de mejoras para el sistema de producción de cerdos de la asociación de productores agropecuarios de la comuna Jambelí, Santa Elena. La Libertad*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Silva, B. (2012). *Microeconomía aplicada*. Lima. Universidad Agraria La Molina.
- Suarez, M. (2020). *Evaluación nutricional de burlanda seca de maíz (DDGS) en crecimiento y terminación de cerdos*. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires.
- Trujillo, H. (2023). *Acuerdo de promoción comercial entre Estados Unidos y el Perú, y competitividad de la producción peruana de maíz amarillo duro*. Lima. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Valenzuela, V., & Vivanco, G. (2019). *Factores determinantes en la importación peruana de Maíz Amarillo Duro (1005.90.11.00) destinada al sector avícola en el periodo 2005-2018*. Lima. Universidad de Ciencias Aplicadas.

5.4. Fuentes hemerográficas

- BCRP. (2018). *Tipo de cambio*
- FAO. (2019, abril 3). *Las variaciones de la balanza comercial obedecen a fuerzas económicas, no a los aranceles*.

5.4. Fuentes electrónicas

- ADEX. (2024). *La importación*. <https://adex.edu.pe/nota/que-es-la-importacion/>

- Agraria. (2021). *Solo el 30% de la demanda de maíz amarillo duro por parte de Perú es cubierto por la producción nacional*. <https://www.agraria.pe/noticias/solo-el-30-de-la-demanda-de-maiz-amarillo-duro-por-parte-de--24994>
- Agraria. (2024). *Importaciones peruanas de maíz amarillo duro alcanzaron los US\$ 179.265.793 en el primer trimestre del 2024, registrando una caída de -31.28%*. <https://agraria.pe/noticias/importaciones-peruanas-de-maiz-amarillo-duro-alcanzaron-los-35276>
- Agraria. (2025). *Producción de maíz amarillo duro de Perú alcanzó 1.319.460 toneladas en 2024*. <https://agraria.pe/noticias/produccion-de-maiz-amarillo-duro-de-peru-alcanzo-1-319-460-t-39646>
- Actualidad porcina. (2025). *Producción de maíz amarillo duro de Perú alcanzo 1,319,460 toneladas en 2024*. https://actualidadporcina.com/estabilidad-en-el-mercado-porcino-de-lima-pese-a-ligero-aumento-de-importaciones/?utm_source
- Banco de Chile. (2025). *Glosario económico*. https://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principal1/enlaces/aplicaciones/index_CCNN.html
- Banco Santander. (2025). *La importación*. <https://www.bancosantander.es/glosario/importacion>
- BBVA. (2024). *Tipo de cambio: ¿Qué es y cómo evitar que afecte a las finanzas?* <https://www.bbva.com/es/pe/salud-financiera/tipo-de-cambio-que-es-y-como-evitar-que-afecte-a-las-finanzas/>

- BCE. (2025). *¿Qué es la inflación?* https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me-more/html/what_is_inflation.es.html
- BCRP. (2018). *Tipo de cambio*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia- Metodologica/Guia-Metodologica-05.pdf>
- BCRP. (2025). *Producto bruto interno y crecimiento*. <https://www.bcrp.gob.pe/apps/pbi-y- crecimiento/pbi.html>
- BCRP. (2025). *Renta de factores*. <https://www.bcrp.gob.pe/en/publicaciones/glosario/r.html>
- CEPAL. (2008). *El ingreso nacional bruto disponible en América Latina: una perspectiva de largo plazo*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e5089830-a2c6-4f96-bcf8-b1e22ddcfd91/content>
- FAO. (2012). *Buenas prácticas pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar*. <https://www.fao.org/4/i2094s/i2094s.pdf>
- FAO. (2016). *Estadísticas sobre costos de producción agrícola*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/84c067f1-6ee5-4d3c-a58d-b0ef4a7d5296/content>
- Gobierno Peruano. (2021). *Ingreso de mercancías al Perú (importación)*. <https://www.gob.pe/1074-ingreso-de-mercancias-al-peru-importacion>
- Gobierno Peruano. (2025). *Lima supera los 10 millones 400 mil habitantes*. <https://www.gob.pe/es/institucion/inei/noticias/1092367-lima-exceeds-10-million-400-thousand-inhabitants>

INE. (2025). *Estadísticas económicas*. <https://www.ine.gob.bo/index.php/instituto/preguntas-frecuentes-estadisticas-economicas/>

Lawson. (2003). *Reorientación económica*. <https://www.routledge.com/Reorienting-Economics/Lawson/p/book/9780415253369?srsId=AfmBOoq6QiLLUJl2DsadfURlvm-btMSCNn1o7clOaI30C6iIYriOnKj4>

MIDAGRI. (2022). *Observatorio de commodities: Maíz amarillo duro (ene-mar 2022)*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3392701/Commodities%20Ma%C3%ADz%20Amarillo%20Duro%3A%20ene-mar%202022.pdf>

MIDAGRI. (2023). *Observatorio de commodities: Maíz amarillo duro (abr-jun 2023)*. <https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/20.500.13036/1525/1/Observatorio%20Commodities%20Ma%c3%adz%20Amarillo%20Duro%20abr-jun%202023%20%281%29.pdf>

MIDAGRI. (2025). *Día del Adobo de Cerdo MIDAGRI promueve el consumo y la producción nacional de cerdo*. https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/1220542-dia-del-adobo-de-cerdo-midagri-promueve-el-consumo-y-la-produccion-nacional-de-cerdo?utm_source

ONE CORE. (2018). *¿Qué es el valor CIF?* <https://blog.onecore.mx/que-es-valor-cif>

Posadas. (2017). *Estudio de mercado*. https://web2.uaeh.edu.mx/docencia/Presentaciones/zimapan/contaduria/2017/estudio_de_mercado.pdf

Statista. (2024). *Volumen de carne producida a nivel mundial entre 2016 y 2024, por tipo.*

<https://es.statista.com/estadisticas/1329886/produccion-mundial-de-carne-por-tipo/>

SUNAT. (2025). *Sobre importación.*

<https://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/importacion/index.html#>

Todocarne. (2020). *La carne de cerdo.* <https://todocarne.es/la-carne-de-cerdo/>

Unión Europea. (2023). *Transferencia corriente.* https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Current_transfers

Universidad Estatal de Pensilvania. (2023). *Curva de oferta.* <https://www.e-education.psu.edu/ebf200/node/238>

USDA. (2024). *La participación de los fertilizantes en los gastos esperados de producción de maíz cae después del aumento de 2021–22.* <https://www.ers.usda.gov/data-products/charts-of-note/chart-detail?chartId=108828>

3Tres3. (2022). *Estimaciones de consumo de carne de cerdo para los principales países de Latinoamérica y del mundo para 2021 y 2022.* https://www.3tres3.com/latam/ultima-hora/estimaciones-de-consumo-de-carne-de-cerdo-en-latinoamerica_13715/

Anexos

Anexo 01. Carta de respuesta a solicitud de acceso a la información pública (MIDAGRI, 2025).

CARTA Nro. 0343-2025-MIDAGRI-SG/OACID-TRANSP

Señor
Jhonatan Paul Montes Racacha
 Av. Juan Barreto N° 272 – Hualmay – Huaura
 Lima –
Jhonsme1020@gmail.com

Asunto: Solicitud de Acceso a la Información Pública

Referencia: CUT. N.º 15676-2025-MIDAGRI

Tengo el agrado de dirigirme a usted; en atención a su solicitud de Acceso a la Información Pública, mediante la cual solicita: *"Los datos mensuales de la importación del maíz amarillo duro, precios en soles y cantidad en toneladas, en el periodo del 2020 al 2024 a nivel de país"*.

Al respecto, la Dirección General de Estadística, Seguimiento y Evaluación de Políticas, mediante el Memorando N.º 0346-2025-MIDAGRI-DVPSDA/DGESEP de fecha 11.03.2025, remite la información mensual de la importación del maíz amarillo duro, correspondiente a los años 2019-2024.

Estando a lo expuesto y de conformidad el artículo 13¹ del del TUO de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, se remite parte de la información solicitada. (Se adjuntan copias de los documentos antes citados).

Aprovecho la ocasión para informarle que, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, cuenta con su Mesa de Partes Digital, cuyo acceso es el siguiente enlace: <https://mesadepartesdigital.midaqri.gob.pe/>.

Finalmente, para cualquier consulta sobre esta respuesta ponemos a su disposición el correo electrónico: info@midaqri.gob.pe. (Horario de Atención: lunes a viernes de 8:30 a.m. a 4:30 p.m.)

Atentamente,



Formato digitalizado por
 COMISIÓN DESARROLLO AGROPECUARIO
 FAU 20151372031-1440
 Motivo: Day 1º B
 Fecha: 11.03.2025 17:06:38 -05:00



Formato digitalizado por HINOJOSA
 GIOVANNA RAQUEL HINOJOSA FAU
 20151372031-1440
 Motivo: Hoy al autor del documento
 Fecha: 11.03.2025 17:10:25 -05:00

GIOVANNA RAQUEL HINOJOSA ROJAS
 Directora
 Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental

GRHR/N/co/Mbuti CUT N°: 15676-2025-MIDAGRI

Anexo 02. Base de datos de la importación peruana de maíz amarillo duro en el Perú 2019-2024 (MIDAGRI, 2025).

PERÚ: IMPORTACIÓN DE MAÍZ AMARILLO DURO, 2019-2024
PESO NETO (TONELADAS) - VALOR CF (MILES US\$)

Mes	2019	2020	Peso Neto (Toneladas)		Valor CF (Miles US\$)		Peso Neto (Toneladas)		Valor CF (Miles US\$)		Peso Neto (Toneladas)		Valor CF (Miles US\$)	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Enero	456.41	40.141	129253	301.421	772480	188.988	51.982	44392	46.473	97511	47276	92394	140	350
Febrero	258.63	284.198	157386	351.300	307354	238.114	58.892	47338	98.944	64680	103141	47394	197	302
Marzo	388.495	875.128	426.148	878.658	303.433	243.664	70.150	73967	121.959	183721	100301	38.794	197	167
Abril	396.290	357.656	347.696	221.008	383360	451.772	75.097	68117	75.737	87.664	94348	111.212	189	190
Mayo	276.210	299.432	282.218	308.493	247922	302.271	58.480	66890	81.463	100.882	48.470	69.668	180	180
Junio	224.218	323.082	184.960	272.511	111218	249.288	45.266	56940	95.479	124.646	81.071	42.261	191	155
Julio	338.446	281.876	245.067	179.471	214307	288.299	47.237	62348	79.229	134.672	81.620	89.364	191	179
Agosto	395.211	264.864	340.288	408.644	289951	321.042	78.564	82440	114.566	187.611	70.261	111.823	192	178
Septiembre	294.459	414.656	147.113	365.741	307354	475.113	23.449	77497	102.259	120.730	63224	104.272	182	180
Octubre	311.888	240.279	179.811	228.882	334481	171.296	58.488	49.128	85.643	74.287	82.038	88.991	188	204
Noviembre	333.587	373.725	424.132	264.762	393121	485.766	42.380	86597	112.499	84740	97.468	105.214	196	204
Diciembre	446.037	202.450	191.824	424.138	362312	371.821	64.059	51179	42.175	103387	80.602	70.261	202	200
Total	3.886.879	3.714.811	3.449.203	3.946.209	4.026.243	4.102.818	766.579	740.273	1.277.876	1.246.204	1.082.667	996.294	192	198

Anexo 03. Carta de respuesta a la solicitud de los precios de carne fresca de porcino de Lima metropolitana y Departamentos del Perú - MIDRAGRI, 2025.

Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Lima, 04 de julio de 2025

CARTA Nro. 0684-2025-MIDAGRI-SG/OACID-TRANSP

Señor
Jhonatan Paul Montes Racacha
Calle Juan Barreto N° 272 – Hualmay – Huaura
Lima, –
Jhonsmc1020@gmail.com

Asunto: Solicitud de Acceso a la Información Pública

Referencia: CUT. N.º 46866-2025-MIDAGRI

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención a su solicitud de Acceso a la Información Pública, mediante la cual solicita: "La base de datos recabada durante el curso más actual que tengan disponible para productores porcinos de ganado vacuno. – Algunas variables que son de ayuda para mi análisis son: ubicación, razas, tipos de comercialización, entre otras disponibles. – El objetivo es con base en esta información partir a los productores, identificar posibles segmentos y oportunidades para cada uno".

Al respecto, la Dirección General de Estadística, Seguimiento y Evaluación de Políticas, remitió el Memorando N.º 1287-2025-MIDAGRI-DVPS/DAD/GESEP de fecha 04.07.2025, que contiene el enlace con la información disponible sobre precios de carne fresca de porcino, recopilada los días lunes, miércoles y viernes, en los principales mercados minoristas de las capitales de departamento y treinta mercados minoristas de Lima Metropolitana. Asimismo, sobre el volumen de ventas, informo que no cuentan con datos consolidados del total de carne de cerdo vendida (en kg). Sin embargo, remiten información sobre la cantidad de carne beneficiada en canales, cuyo destino principal es la comercialización en mercados.

Estando a lo expuesto y de conformidad el artículo 13¹ del TUO de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, se remite parte de la información solicitada. (Se adjuntan copias de los documentos antes citados).

Aprovecho la ocasión para informarle que, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, cuenta con su Mesa de Partes Digital, cuyo acceso es el siguiente enlace: <https://mesadepartesdigital.midagri.gob.pe/>.

Finalmente, para cualquier consulta sobre esta respuesta ponemos a su disposición el correo electrónico: info@midagri.gob.pe. (Horario de Atención: lunes a viernes de 9:30 a.m. a 4:30 p.m.)

Atentamente,

GIOVANNA RAQUEL HINOJOSA ROJAS
Directora
Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental
CUT N.º 46866-2025-MIDAGRI

GRHR/Ncco/Msbu

1. Artículo 13¹. (...) La solicitud de información no implica la obligación de las entidades de la Administración Pública de crear o producir información que no existiera, ni de ampliar o mejorar los niveles de información que poseen. En este caso, la solicitud de la Administración Pública deberá comunicarse, por escrito, que la Dirección de la entidad se omite a la existencia de datos, antes que responder a la información solicitada. Esta Ley no faculta que los antecedentes existan en las entidades que solicitan información y análisis de la información que poseen. (...)

Este es una copia autogenerada imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 076-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Jedra Calle 805
Jesús María – Lima, Perú
T: (51) 1 206-8000
<http://www.mda.gob.pe>

Anexo 04. Base de datos de los precios de carne fresca de porcino de Lima metropolitana y Departamentos del Perú - MIDRAGRI, 2025.

LIMA METROPOLITANA: BENEFICIO DE GANADO PORCINO EN CAMELES SEGÚN MES, 2019 - 2025.														
Mes	2.019		2.020		2.021		2.022		2.023		2.024		2025 ^F	
	(Unidades)	(Toneladas)	(Unidades)	(Toneladas)	(Unidades)	(Toneladas)	(Unidades)	(Toneladas)	(Unidades)	(Toneladas)	(Unidades)	(Toneladas)	(Unidades)	(Toneladas)
Anual	1.054.758	77.874	1.096.912	85.956	1.193.408	90.483	1.330.747	100.945	1.193.927	94.638	1.173.011	92.665	508.029	40.407
ENE	72.335	5.310	77.853	5.691	79.824	5.907	83.427	6.296	87.253	6.748	79.601	5.951	90.155	6.986
FEB	69.136	5.039	78.251	5.810	79.547	5.840	94.926	7.256	87.578	6.811	81.275	6.076	87.910	6.901
MAR	74.505	5.462	73.181	5.525	78.647	5.891	109.026	8.375	104.004	7.937	84.048	6.357	99.325	7.898
ABR	80.345	6.084	65.278	5.224	97.411	7.353	116.890	8.664	93.093	7.192	94.288	7.360	109.998	8.833
MAY	94.005	7.041	79.374	6.427	108.627	8.123	123.520	9.269	106.531	8.255	100.509	8.184	120.641	9.790
JUN	89.901	6.839	100.026	8.111	104.063	7.937	107.259	8.010	101.460	8.153	99.059	8.231		
JUL	94.603	7.148	111.152	8.991	108.439	8.296	133.351	9.884	100.119	8.170	106.949	8.385		
AGO	92.896	6.890	96.463	7.817	103.591	7.968	110.460	8.621	102.000	8.409	101.908	8.116		
SEP	85.061	6.354	99.211	8.069	102.522	7.884	108.211	8.383	90.586	7.467	91.978	7.377		
OCT	96.632	7.120	102.441	8.333	100.479	7.649	103.677	8.014	97.685	8.147	110.204	8.933		
NOV	82.636	6.087	88.921	6.885	96.928	7.537	101.318	7.838	95.185	7.774	98.059	7.936		
DIC	122.703	8.499	124.761	9.073	133.330	10.118	138.892	10.334	128.433	9.575	125.133	9.759		

^F Preliminar
Fuente: Sub Gerencia Agraria Metropolitana - Municipalidad de Lima Metropolitana.
Elaboración: MINAGRI / DGESEP / DEIA.

DEPARTAMENTO	CIUDAD	AÑO	MES	VARIEDAD	PRECIO PROMEDIO S/ POR KG
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	1	CARNE FRESCA DE PORCINO	15,54
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	2	CARNE FRESCA DE PORCINO	15,36
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	3	CARNE FRESCA DE PORCINO	15,67
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	4	CARNE FRESCA DE PORCINO	15,19
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	5	CARNE FRESCA DE PORCINO	15,48
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	6	CARNE FRESCA DE PORCINO	15,70
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	7	CARNE FRESCA DE PORCINO	15,87
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	8	CARNE FRESCA DE PORCINO	15,99
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	9	CARNE FRESCA DE PORCINO	16,20
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	10	CARNE FRESCA DE PORCINO	16,55
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	11	CARNE FRESCA DE PORCINO	17,19
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2021	12	CARNE FRESCA DE PORCINO	18,32
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	1	CARNE FRESCA DE PORCINO	18,31
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	2	CARNE FRESCA DE PORCINO	17,88
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	3	CARNE FRESCA DE PORCINO	17,97
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	4	CARNE FRESCA DE PORCINO	18,07
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	5	CARNE FRESCA DE PORCINO	17,83
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	6	CARNE FRESCA DE PORCINO	17,96
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	7	CARNE FRESCA DE PORCINO	18,02
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	8	CARNE FRESCA DE PORCINO	17,86
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	9	CARNE FRESCA DE PORCINO	18,08
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	10	CARNE FRESCA DE PORCINO	18,78
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	11	CARNE FRESCA DE PORCINO	19,51
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2022	12	CARNE FRESCA DE PORCINO	19,97
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	1	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	19,87
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	2	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,05
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	3	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,28
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	4	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,50
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	5	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,85
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	6	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	21,07
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	7	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,88
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	8	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,75
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	9	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,70
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	10	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,38
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	11	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,35
LIMA	LIMA METROPOLITANA	2023	12	CARNE DE PORCINO (CORTE ÚNICO)	20,95