

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE COMERCIO Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES



Determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú
2009 - 2018

Tesis que presenta las bachilleres

Fabiola del Milagro Suclupe Valles

Tania Medaly Quiñones Cordova

Asesor

Mag. Willy Rolando Anaya Morales
<https://orcid.org/0000-0003-4474-2674>

Para obtener el título profesional de

LICENCIADA EN COMERCIO Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Lambayeque – Perú

Agosto - 2023

Determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú 2009 - 2018

Decreto de sustentación N°

Fecha 10 de Agosto del 2023



Suclupe Valles Fabiola Del Milagro
Bachiller



Tania Medaly Quiñones Cordova
Bachiller



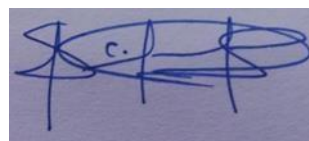
Mag. Anaya Morales Willy Rolando
Asesor

Presentada para obtener el título profesional de Licenciada en Comercio y Negocios
Internacionales

Aprobado por el jurado:



Dr. Gomez Navarro Jose Máximo
Presidente



Mg. Bocanegra Campos Segundo Ernesto
Secretario



Dr. Roncal Diaz Cesar Wilbert
Vocal



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 4:15 p.m. am. del día 10 de 08 del 2023, se dio inicio a la Sustentación de Tesis en forma **PRESENCIAL**, con la participación de los miembros del Jurado, nombrados con Resolución 0200-2022-VIRTUAL-UNPRG-FACAC-D/16N, de fecha 13 de OCTUBRE del 2022, conformado por:

DR. JOSE MAXIMO BOTTEZ NAVARRO
M.G. SEGUNDO GONZALO BOCANEGRA GARCIA
DR. CESAR WILBERT RONCAL DIAZ
M.G. WILLY ROLANDO ANAYA MORALES

Presidente
 Secretario
 Vocal
 Asesor (a)

Para evaluar el informe de tesis del tesista o de los tesisas: QUINONES CORDOVA TANIA MEDALY

SOLUPE VALLES FABIOLA DEL MILAGRO, quién o quienes desean obtener su título profesional de: LIC. EN COMERCIO Y NEGOCIOS INTERNACIONALES, con la tesis titulada:

"DETERMINANTES DE LAS IMPORTACIONES DE ARROZ DE URUGUAY A PERU 2009-2018"

El Sr. Presidente, después de transmitir el saludo a todos los participantes de la Sustentación ordenó la lectura de la Resolución decanal N° 1090-2023-VIRTUAL-UNPRG-FACAC-D/16N de fecha 4 de AGOSTO del 2023 que autoriza la Sustentación Presencial del Informe de Tesis correspondiente, luego de lo cual autorizó al candidato a efectuar la Sustentación, otorgándole 20 minutos de tiempo.

Culminada la exposición del sustentante o los sustentantes, el presidente dispuso la intervención de los señores miembros del jurado, empezando con el señor(a) vocal, luego señor(a) secretario (a) hasta culminar con el (la) señor(a) presidente, en ese orden los jurados plantearon preguntas y observaciones, las cuales fueron absueltas por el/ los sustentantes en forma

El señor presidente invita al asesor para que exponga lo que considere conveniente respecto de la exposición de la tesis.

Culminadas las preguntas y respuestas, el (la) Sr.(a) presidente, dispuso que los asistentes incluido el asesor y el o los tesisas abandonen temporalmente la sala, a fin de que el jurado delibere con plena libertad y pueda calificar la sustentación de la tesis. Los jurados califican de acuerdo a la rúbrica de evaluación de la facultad. Culminada la deliberación y calificación el(la) sr.(a) presidente autorizo que ingresen a la sala de sustentaciones el tesista o los tesisas, su asesor y público en general, y autorizó la lectura del acta por parte del señor(a) secretario(a).

El señor(a) secretario(a) dio lectura al acta señalando que el tesista o los tesisas:

QUINONES CORDOVA TANIA MEDALY y SOLUPE VALLES FABIOLA DEL MILAGRO, han obtenido BUENO

puntos equivalentes a 17 quedando expedito para optar el título profesional de



LIC. EN COMERCIO Y NEGOCIOS INTERNACIONALES



Si uno o los dos tesisas hubieran tenido calificativo desaprobatorio, se anotará: que _____

ha obtenido _____ puntos equivalentes a _____, por las deficiencias y motivos siguientes

_____; por cuyo motivo se reprogramara la nueva sustentación en una plazo máximo de 60 días hábiles desde la fecha de desaprobación y si volviera a desaprobado en esta segunda oportunidad deberá elaborar otra tesis según lo establecido en el artículo 51 del reglamento.

Comunicado el resultado, el señor presidente da por concluido el acto académico a las 5:05 p.m. horas del mismo día y en señal de conformidad firman los señores miembros del jurado y asesor.


 PRESIDENTE

 VOCAL


 SECRETARIO

 ASESOR

DETERMINANTES DE LAS IMPORTACIONES DE ARROZ DE URUGUAY A PERÚ 2009 - 2018

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

6%

2

repositorio.unprg.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.unprg.edu.pe:8080

Fuente de Internet

1%

4

1library.co

Fuente de Internet

<1%

5

docobook.com

Fuente de Internet

<1%

6

tesis.usat.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

dspace.univ-tlemcen.dz

Fuente de Internet

<1%

8

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

9

ri.uaemex.mx

Fuente de Internet

<1 %

10

repositorio.upagu.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

11

www.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

12

docplayer.es

Fuente de Internet

<1 %

13

repositorio.ucsg.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

14

"Estudios regionales: análisis y propuestas de desarrollo económico y social", Universidad del Pacifico, 2021

Publicación

<1 %

15

repositorio.usmp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

16

moam.info

Fuente de Internet

<1 %

17

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

18

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1 %

19

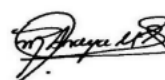
adoc.pub

Fuente de Internet

<1 %



20	assets.ey.com Fuente de Internet	<1 %
21	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
22	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
24	repositorioapi.neumann.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	www.inalog.org.uy Fuente de Internet	<1 %
26	www.issr-journals.org Fuente de Internet	<1 %
27	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
28	slideplayer.es Fuente de Internet	<1 %
29	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
30	policonomics.com Fuente de Internet	<1 %
31	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %



32	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
34	www.monografias.com Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	www.banxico.org.mx Fuente de Internet	<1 %
38	www.comunidadandina.org Fuente de Internet	<1 %
39	pdffox.com Fuente de Internet	<1 %
40	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	www.cui.edu.co Fuente de Internet	<1 %
42	noticias.eluniversal.com Fuente de Internet	<1 %
43	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %



44 Fernando González Vigil, Pilar Obando Hirano. "Economía aplicada: ensayos de investigación económica 2017", Universidad del Pacifico, 2020
Publicación <1 %

45 amcham.org.do
Fuente de Internet <1 %

46 dspace.unl.edu.ec
Fuente de Internet <1 %

47 repositorio.udh.edu.pe
Fuente de Internet <1 %

48 repositorioacademico.upc.edu.pe
Fuente de Internet <1 %

49 www.mag.go.cr
Fuente de Internet <1 %

50 www.theibfr.com
Fuente de Internet <1 %

51 Carlos Guerrero de Lizardi, Leonardo Lomelí Vanegas. "Reflexiones teóricas en torno a la propuesta de recuperación del poder de compra del salario mínimo en México", Contaduría y Administración, 2017
Publicación <1 %

52 Juan Manuel Carricondo Antón. "Utilización de residuos vegetales para la eliminación de fósforo en aguas residuales mediante



procesos de adsorción", Universitat Politecnica de Valencia, 2020

Publicación

53

cdn.www.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

54

dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

55

Morales, Elisabet Segredo. "Hidrogeles Bioactivos para la Regeneracion osea en Osteoporosis", Universidad de La Laguna (Canary Islands, Spain), 2022

Publicación

<1 %

56

blog.pucp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

57

documentop.com

Fuente de Internet

<1 %

58

ferdey1694.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

59

idus.us.es

Fuente de Internet

<1 %

60

repositorio.unap.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

61

repositorio.unemi.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

62

repositorio.unicartagena.edu.co

Fuente de Internet



<1 %

63

repositorio.uta.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

64

sourceforge.net

Fuente de Internet

<1 %

65

urepublicana.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

66

www.aca.com.uy

Fuente de Internet

<1 %

67

www.fmprc.gov.cn

Fuente de Internet

<1 %

68

www.incae.ac.cr

Fuente de Internet

<1 %

69

www.marsh.com

Fuente de Internet

<1 %

70

www.mdpi.com

Fuente de Internet

<1 %

71

sites.google.com

Fuente de Internet

<1 %

72

Portugal Diogo, Frederico Maria de Lemos. "O
Percurso Para a Excelencia Desportiva:
Estudo Multidimensional Com Adolescentes e

<1 %



Atletas De Elite", Universidade de Coimbra (Portugal), 2021

Publicación

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias Apagado

Excluir bibliografía

Activo



Mag. Econ. Willy Ronaldo Anaya Morales
Asesor de Tesis



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**

CONSTANCIA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, **Mag. Econ. Willy Ronaldo Anaya Morales**, asesor de tesis, de las bachilleres **Quiñones Cordova Tania Medaly y Suclupe Valles Fabiola Del Milagro**

Titulada:

“Determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú, 2009 –2018”, luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 16% verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 16 de Agosto del 2023

Mag. Econ. Willy Ronaldo Anaya Morales
Asesor de Tesis

Dedicatoria

Dedico la presente investigación al soporte de mi vida, mi familia, especialmente a mi madre Eva, por la vida, la paciencia y su apoyo constante en cada momento; a mi padre Víctor, por sus consejos y creer en mí siempre; a mis hermanos Víctor Manuel y Frank que son el motor de mi vida y me impulsan a seguir adelante. Todos mis logros son por y para ustedes.

Fabiola del Milagro Suclupe Valles.

A mis padres César y Yoseli, su lucha y perseverancia, sus consejos y acompañamiento durante mi vida me ayudan a seguir cumpliendo mis metas.

Tania Medaly Quiñones Cordova

Agradecimiento

A mis padres y hermanos por su incondicional apoyo a lo largo de mi vida.

A mi querida escuela de Comercio y Negocios Internacionales por formarme en mi etapa universitaria y permitirme conocer excelentes personas y grandes amigos.

A mi asesor Mag. Willy Anaya Morales por su orientación y motivación en la elaboración del trabajo de investigación, mi reconocimiento y gratitud siempre.

A todos mis docentes, por brindarme los conocimientos y herramientas para convertirme en una gran profesional.

A cada una de las personas y amistades que me apoyaron durante la realización de esta investigación.

Fabiola del Milagro Suclupe Valles.

A mis padres y hermanos porque me brindaron la oportunidad de educarme.

A mis docentes de la escuela de Comercio y Negocios Internacionales, por su metodología y conocimientos esenciales para mi desarrollo profesional; especialmente a nuestro asesor Mag. Willy Anaya Morales por su tiempo utilizado para concluir satisfactoriamente esta tesis.

Tania Medaly Quiñones Cordova.

Índice General

<i>Dedicatoria</i>	<i>ii</i>
<i>Agradecimiento</i>	<i>iii</i>
<i>Índice General</i>	<i>iv</i>
<i>Índice de Tablas</i>	<i>vi</i>
<i>Índice de Figuras</i>	<i>vii</i>
<i>Índice de Anexos</i>	<i>viii</i>
<i>Resumen</i>	<i>ix</i>
<i>Abstract</i>	<i>x</i>
<i>Introducción</i>	<i>11</i>
<i>Capítulo I. El Objeto de Estudio</i>	<i>12</i>
1.1 Contextualización del Objeto de Estudio	12
1.2 Antecedentes	15
<i>Capítulo II. Marco Teórico</i>	<i>19</i>
2.1 Base Teórica	19
2.1.1 Teoría del Comercio Internacional	19
2.1.2 Elementos Condicionantes de los Flujos de Comercio	23
2.1.3 Determinantes de las Importaciones	23
2.1.4 Determinantes de las Importaciones de Arroz a Perú	24
<i>Capítulo III. Metodología</i>	<i>28</i>
3.1 Tipo de Investigación	28
3.2 Diseño de Investigación	28
3.3 Operacionalización de Variables	29
3.4 Población y Muestra	29

3.5	Fuentes, Técnicas de Recolección y Procesamiento de Datos.....	30
3.6	Análisis de Datos	30
<i>Capítulo IV. Resultados</i>		<i>31</i>
4.1	Aspectos Descriptivos de las Series del Modelo	31
4.1.1	Comportamiento de las Series	31
4.1.2	Relación Descriptiva entre las Variables del Modelo.....	37
4.1.3	Test de Causalidad de Granger	41
4.1.4	Análisis de Estacionalidad	41
4.1.5	Prueba CUSUM	44
4.2	Estimación del Modelo de Importación de Arroz de Uruguay a Perú, 2009 – 2018	44
4.2.1	Análisis del Modelo Econométrico.....	44
4.2.2	Análisis de Impulso Respuesta	47
<i>Capítulo V. Discusión</i>		<i>49</i>
<i>Conclusiones.....</i>		<i>51</i>
<i>Recomendaciones.....</i>		<i>52</i>
<i>Referencias.....</i>		<i>53</i>
<i>Anexos.....</i>		<i>56</i>
Anexo 1. Data Estadística de las Variables del 2009-2018		56
Anexo 2. Arroz Uruguay.....		58
Anexo 3. Exportaciones de Uruguay		61
Infraestructura Portuaria		61
Anexo 4. Cotización de Flete para Exportar Arroz de Uruguay a Perú.....		62
Anexo 5. Producción de Arroz en el Perú.....		63

Índice de Tablas

Tabla 1 Resumen de antecedentes de la investigación	18
Tabla 2 Hipótesis de los determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú	26
Tabla 3 Operacionalización de variables	29
Tabla 4 Test de Causalidad de Granger	41
Tabla 5 Modelo de regresión	43
Tabla 6 Estimación del modelo econométrico de las importaciones de arroz	46
Tabla 7 Data estadística de las variables.....	56
Tabla 8 Variedades de arroz cultivadas en Uruguay.....	58
Tabla 9 Principales países exportadores de arroz a Perú, 2017 – 2021 (dólares americanos).....	60
Tabla 10 Precios FOB (USD) de las importaciones de arroz de Perú durante el año 2021	60

Índice de Figuras

Figura 1 Determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú	26
Figura 2 Importaciones de arroz provenientes de Uruguay entre 2009 al 2018	32
Figura 3 Producto bruto interno de Perú entre 2009 al 2018.....	32
Figura 4 Precio FOB de arroz uruguayo entre 2009 al 2018.....	33
Figura 5 Producción de arroz de Perú entre 2009 al 2018.....	34
Figura 6 Tipo de cambio Perú – Estados Unidos entre 2009 al 2018.....	35
Figura 7 Índice de Precios del consumidor entre 2009 al 2018.....	36
Figura 8 Series de factores en las importaciones de arroz de Uruguay a Perú 2009 – 2018	37
Figura 9 Dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y el producto bruto interno..	38
Figura 10 Diagrama de dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y el precio FOB de arroz uruguayo	38
Figura 11 Diagrama de dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y la producción de arroz de Perú	39
Figura 12 Diagrama de dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y el tipo de cambio real de Perú - Estados Unidos	40
Figura 13 Diagrama de dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y el IPC	40
Figura 14 Prueba CUSUM.....	44
Figura 15 Prueba impulso respuesta de regresores sobre las importaciones de arroz	48
Figura 16 Importaciones de arroz uruguayo a nivel mundial en el año 2021	59
Figura 17 Importaciones de arroz de Perú durante el año 2021	61
Figura 18 Puerto de Montevideo	62
Figura 19 Estacionalidad de cosecha de arroz en los departamentos de Perú	63
Figura 20 Perú: Comportamiento estacional de la producción de arroz en cascara e importaciones de arroz pilado, 2017-2020.....	64
Figura 21 Precios de arroz en el mercado peruano	65

Índice de Anexos

Anexo 1. Data Estadística de las Variables del 2009-2018	56
Anexo 2. Arroz Uruguayo.....	58
Anexo 3. Exportaciones de Uruguay	61
Anexo 4. Cotización de Flete para Exportar Arroz de Uruguay a Perú.....	62
Anexo 5. Producción de Arroz en el Perú.....	63

Resumen

Un país que no se abastece con la producción nacional de arroz necesita de importaciones para poder satisfacer a todos sus habitantes, pero en ese intercambio de producción intervienen diversos determinantes que posibilitan que durante un lapso aumenten, disminuyan y se puedan realizar importaciones. En ese sentido la investigación buscó como objetivo estimar los determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú durante el 2009 – 2018. La metodología aplicada fue de enfoque cuantitativo y se usó información secundaria recabada del BCRP, SUNAT y MIDAGRI. Que aplicando un modelo econométrico VEC, el resultado determinó que el modelo explica a las importaciones de arroz de Uruguay a Perú en 60.41%, a su vez se compone del determinante PBI (positivo), producción nacional de arroz (positivo), IPC (positivo), precio FOB (negativo) y tipo de cambio EE.UU. – Perú (negativo). Concluyendo que las importaciones de arroz se ven influenciadas por diversos determinantes que van a permitir el crecimiento o no de las importaciones de arroz en el Perú.

Palabras claves: Importaciones, Producto Bruto Interno, precio, tipo de cambio.

Clasificación JEL: F23, F62, J43, L66, O13, Q13, Q17

Abstract

A country that is not supplied by domestic rice production needs imports to be able to satisfy all its inhabitants, but this production exchange involves various determinants that make it possible to increase, decrease and import over a period of time. In this sense, the research sought to estimate the determinants of rice imports from Uruguay to Peru during 2009 - 2018. The methodology applied was quantitative and used secondary information collected from the BCRP, SUNAT and MIDAGRI, which applied an econometric VEC model. The result determined that the model explains rice imports from Uruguay to Peru by 60.41%, in turn it is composed of the determinant GDP (positive), national rice production (positive), IPC (positive), FOB price (negative) and US-Peru exchange rate (negative). Concluding that rice imports are influenced by several determinants that will allow the growth or not of rice imports in Peru.

Keywords: Imports, Gross Domestic Product, price, exchange rate.

JEL Classification: F23, F62, J43, L66, O13, Q13, Q17

Introducción

La importancia de analizar los determinantes de la importación de arroz de Uruguay a Perú radica en que el país exportador es uno de los principales productores de arroz para varios mercados externos, es decir, el consumo de arroz de varios países depende de Uruguay, en ese sentido conocer los determinantes que posibilitan ese comercio es primordial para analizar el consumo futuro. Es por ello la justificación de la investigación, que de acuerdo con el desarrollo se estructura de la siguiente manera: El capítulo 1 comprende el análisis de la coyuntura de las importaciones de arroz y la problemática que establece el comercio entre Uruguay y Perú; además, se detallan los antecedentes que explican el comportamiento de las importaciones de arroz en el comercio de otros países, los cuales sirven para poder comparar con el resultado y se pueda discutir en búsqueda de generar un nuevo conocimiento.

En el capítulo 2 se explica el marco teórico, que detalla la teoría sustento, establecida mediante la evolución de la teoría del comercio internacional, que culmina en la nueva teoría del comercio internacional para efectos de estimar los determinantes de las importaciones de arroz. Luego, en el Capítulo 3 se desarrolla la metodología que detalla el uso de un diseño no experimental longitudinal y nivel explicativo, para poder mediante un modelo econométrico y la causalidad de Granger encontrar los determinantes en el comercio de arroz de Uruguay y Perú; allí también se describe las fuentes, el procedimiento y análisis de datos.

Por último, en el capítulo 4 se explican los resultados y se genera la discusión, que se establece para fortalecer los resultados, refutarlos o compararlos con la finalidad de hacer consistente el estudio; además, se agregan las conclusiones, recomendaciones finales, referencias y anexos.

Capítulo I. El Objeto de Estudio

1.1 Contextualización del Objeto de Estudio

Oryza sativa conocido comúnmente como arroz, es considerada una de las plantas monocotiledónea más antiguas que no tiene fecha ni lugar exacto de su origen. Actualmente es uno de los cereales con una gran producción y causa un impacto significativo al comercio mundial (exportaciones e importaciones), principalmente en China e India por sus variedades más producidas: indica (granos largos y angostos), japónica (granos más cortos y más anchos) y aromático (basmati) (Molkenbuhr, 2020).

Al 2021 su producción llegó a 497,7 millones de toneladas en el mundo y presenta una tendencia creciente, sin embargo, debido a encontrarse en economías abiertas su producción, exportación e importación se encuentran dependientes de shocks internos y externos (factores u eventos previstos o imprevistos como la pandemia de la Covid-19, fenómenos climáticos, escasez de mano de obra, disponibilidad de agua, precio internacional, relaciones comerciales, entre otros) que hacen inestable el comercio de arroz entre países (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI], 2021). Por lo tanto, es muy importante conocer sus determinantes para mejorar predicciones comerciales entre países.

En América Latina, el arroz es un alimento básico necesario de la canasta familiar, tiene una gran importancia tanto social como económica porque utiliza mecanismos de siembra directa brindando una alta calidad de grano (Rebolledo-Cid et al., 2018). Según Vargas (2020) las proyecciones para América Latina indican una reducción del 6% en la producción de arroz en el 2020 debido a factores como la lentitud de las ventas de los agricultores, aumento de venta minorista, demanda interna, producciones reducidas de arroz, conllevó en aumentos de precios

en Perú, Colombia, Brasil, Chile y Uruguay. Reconociendo así al precio del arroz como un determinante importante en el comercio porque afecta a toda América Latina, entre ellos al Perú.

En el Perú, el arroz es un producto muy comercializado y su producción proviene del mercado interno y externo. A nivel departamental, produce más arroz el departamento de San Martín (867364 toneladas en el 2020) (MIDAGRI, 2021), mientras que se importa cada vez más del país Uruguay (49% del total de países importados) (MIDAGRI, 2021a). Además, las importaciones de arroz provenientes de Uruguay han tenido un comportamiento creciente en los últimos años (169 396 a 172 689 toneladas del 2018 al 2019), a pesar de su precio elevado a comparación al mercado nacional (S/3.20 soles a S/2.60) (MIDAGRI, 2020). Esto es por la estacionalidad climática de la producción local (volumen producido) y la calidad de arroz que se demanda de Uruguay (precio) que permiten que en ciertos meses se importen más arroz del país antes mencionado.

Partiendo de ello, su importancia de analizar la importación de arroz de Uruguay a Perú, porque presentan varios factores directos e indirectos que permiten su entrada, desde el volumen producido en el país de origen y destino, precio nacional e internacional (variables microeconómicas), hasta la evolución del PBI, crecimiento per cápita, términos de intercambio, tipo de cambio (variables macroeconómicas), entre otros, que son determinantes en investigaciones de Yusiana et al. (2022), Agbeno (2021) y Ouédraogo et al. (2018) se han encontrado como relevantes para la importación entre países. De ellos, unos tienen más importancia que otros y considerando lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú durante el 2009 – 2018?

El desarrollo a la pregunta de investigación es de importancia para el sector arrocero en el mercado peruano, ya que Perú es uno de los mayores consumidores de arroz a nivel latinoamericano; por lo tanto, identificar los factores que intervienen en el comercio con su principal proveedor Uruguay y determinar la influencia de estas, permite conocer y entender de mejor manera su comportamiento.

También, la ejecución de la investigación se justifica porque afecta positivamente a diversos ámbitos; como el académico, porque sirve como sustento base para los investigadores que pretendan profundizar y contrastar científicamente los determinantes del arroz en el Perú; asimismo en el ámbito profesional, brinda información necesaria a los encargados de las políticas públicas para dirigir la toma de decisiones relacionadas al comercio en este sector; mientras que el ámbito empresarial, permite a las empresas de la industria arrocera conocer el impacto de distintos factores en el mercado de las importaciones de arroz y puedan realizar estrategias de mejora que ayuden en su posicionamiento.

A su vez la investigación es viable porque dispuso de los recursos necesarios para su ejecución; también, existe acceso a información en las plataformas disponibles del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) de donde se obtuvo información confiable y no existió limitaciones para el uso de recursos económicos o financieros porque se autofinanció la investigación.

Por ello se desarrolla el objetivo general de estimar los determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú durante el 2009-2018. Además, los siguientes objetivos específicos: (1) analizar la evolución de las importaciones de arroz para los periodos

2009 – 2018, (2) identificar el comportamiento de los determinantes de las importaciones de arroz para los periodos 2009 – 2018.

Por último, se pudo contrastar la siguiente hipótesis: los determinantes de la importación de arroz de Uruguay a Perú 2009 – 2018 son los factores siguientes: el Producto Bruto Interno (PBI), el precio FOB de arroz uruguayo, la producción de arroz de Perú, tipo de cambio Perú – Estados Unidos y el IPC; de este modo, existe una influencia directa entre la importación de arroz de Uruguay a Perú y el PBI, mientras que una relación indirecta entre las importaciones de Arroz de Uruguay a Perú y el tipo de cambio Perú – Estados Unidos, IPC, precio FOB de arroz uruguayo y producción de arroz de Perú, independientemente para cada determinante.

1.2 Antecedentes

En este apartado se ha identificado que los determinantes de las importaciones de arroz en el comercio internacional difieren entre un país y otro, aquí se detallan los estudios que también analizan estos casos, encontrándose en la revisión bibliográfica que sólo existen investigaciones internacionales que sustentan el problema.

El primero de ellos es Ndayisaba et al. (2020) en su investigación sobre los determinantes de las importaciones de arroz en Tanzania, obtuvo mediante un enfoque cuantitativo, estimando una regresión y utilizando la prueba de raíz unitaria, la prueba de cointegración de Johansen y el modelo de corrección de errores, que los siguientes determinantes: PBI en Burundi, el tipo de cambio, las tierras destinadas a la agricultura en Burundi y el indicador de apertura comercial, tienen un valor $p=0,00$, es decir, influyen en las importaciones de arroz, siendo positivas y estadísticamente significativas a corto plazo; explicando que un aumento en cualquiera de esas variables también genera un incremento en las importaciones de arroz de Burundi procedentes de

Tanzania. Además, concluyen que Burundi es un país dependiente de las importaciones para compensar la existencia de déficit de productos alimenticios de consumo masivo, y sus autoridades deben impulsar la producción nacional de arroz pues cuentan con condiciones agronómicas favorables (ver Tabla 1).

Se añade la investigación de Yusuf et al. (2020) que examina los determinantes de la demanda de importación de arroz en Nigeria (1961-2013), realizadas mediante evaluaciones de las relaciones del modelo dinámico a corto plazo y largo plazo, expresados por las tendencias, el por grado de causalidad y medidos por modelos econométricos con herramientas de cointegración. Brindan de resultados que los determinantes son la producción local de arroz, el precio de importación, el consumo de arroz, tipo de cambio, precio local, variación de existencias, precios sustitutos y el desarrollo demográfico. Concluyendo que el coeficiente de término de corrección de errores confirma la idoneidad del enfoque de corrección de errores, por lo que ignorar la relación de largo plazo es perjudicial y recomienda que el arroz producido localmente se mejore intensamente (Ver Tabla 1).

En el estudio de Hyuha (2018) analiza los determinantes de la demanda de importaciones de arroz en Uganda durante el periodo 1961 – 2013; por eso, empleando la metodología cuantitativa y haciendo uso de un modelo econométrico de regresión lineal de series temporales convertidos en logaritmos y efectuándose pruebas para evaluar la autocorrelación, obtuvieron de resultados que la producción nacional (-1.873) es negativa y significativa al 1%, el coeficiente de población (3.254) al igual que de consumo local (2.330) es positivo y significativo al nivel del 5%, al igual que la variable PBI per cápita (0.001); mientras que la disponibilidad de divisas a nuevos tipos de cambio (-.544) tiene una correlación negativa. Concluyendo que la importación de arroz en Uganda se ve afectada de manera negativa cuando existe un aumento en los precios,

aunque es beneficioso cuando se devalúa la moneda fuerte porque representa una buena oportunidad para los productores locales si pudieran producir lo suficiente para sustituir las importaciones (ver Tabla 1).

En la investigación de Ehinmowo et al. (2017) examina la relación de largo plazo entre la devaluación de la moneda Naira y la importación de arroz. El estudio utilizó una metodología explicativa, así como herramientas analíticas de cointegración y de corrección de errores; por lo que brindó de resultado un coeficiente de corrección de errores de -0.0005 , negativo y estadísticamente significativo al nivel del 5%; asimismo, reveló que los valores de la devaluación del naira (0.1599) y los tipos de cambio (-0.1639) no eran significativos, mientras tanto, la producción nacional de arroz -0.0001 , los precios de otros productos nacionales 0.0064 y el grado de apertura de la economía al comercio internacional (0.0091) fueron significativos. Además, concluye que a pesar de la devaluación del naira la cantidad de arroz importado en el país ha aumentado; esto podría deberse a la preferencia y la asequibilidad del producto por parte de los consumidores (ver Tabla 1).

En el estudio de Onu et al (2017) también analiza los determinantes de la producción e importación de arroz en Nigeria (1970-2016), a través de una metodología cuantitativa y mediante la aplicación del modelo de cointegración y corrección de errores con la metodología de Engel-Granger; obtuvo como resultados que las importaciones en el país de Nigeria tiene un coeficiente de corrección de errores de -0.854 ; además, la producción de arroz, la cantidad consumida de arroz, el precio mundial del arroz, el tipo de cambio nominal, el precio nacional del arroz y la población determinaron las importaciones de arroz en Nigeria. Concluyendo que las políticas destinadas a reducir las importaciones o aumentar la producción de arroz en ese país

deben tener en cuenta tanto el factor precio como factores ajenos al él y recomiendan medidas como los acuerdos comerciales porque ayudarían en la reducción de importaciones (ver Tabla 1).

Tabla 1

Resumen de antecedentes de la investigación

Autor	Modelo	Coficiente	p - Valor
Ndayisaba et al. (2020) Burundi	Logintensidad	1	
	PIB de Burundi	9.1	0.00
	Tipo de cambio	20.88	0.00
	Tierra agrícola	56.28	0.00
	Apertura Comercial	8.97	0.00
	ECM	-0.72	0.01
Yusuf et al (2020) Nigeria	Consumo de arroz	2.8247	0.010
	Tipo de cambio	-1.9763	0.000
	Precio de arroz local	-2.8097	0.005
	Variación de existencias	-1.05E-06	0.009
	Precios del maíz	1.2465	0.015
	Precio de la carne	3.5517	0.000
Hyuha et al, (2018) Uganda	Desarrollo demográfico	9.9315	0.007
	Constante	-30.802	0.080
	Precio real del arroz importado	-0.178	0.480
	Producción nacional	-1.873	0.000
	Población	3.254	0.013
	Cantidad de Maíz	0.114	0.724
	PIB per cápita	0.001	0.011
	Tendencia temporal (preferencias y gustos)	0.242	0.602
	Consumo interno	2.330	0.000
Ehinmowo et al. (2017) Nigeria	Disponibilidad de divisas	-0.544	0.184
	Demanda de importación de arroz rezagada	0.196	0.147
	Tasa de devaluación del naira	0.1598	0.0684
	Producción nacional	-0.0001	0.4841
	Tipo de cambio	-0.1639	0.0645
	Índice de precios al consumidor	0.0064	0.7440
Onu et al. (2017) Nigeria	Apertura Comercial	0.0091	0.4912
	ECM	-0.0005	0.0248
	Constante	16.080	2.777
	Cantidad de Producción	-0.008	0.002
	Área Cosechada	-1.026	0.130
	Cantidad Consumida	4.954	2.486
	Precio mundial	-0.004	0.001
	Inversión de capital del gobierno	-0.244	0.040
	Tipo de cambio nominal	0.002	0.001
	Precio interno	0.957	0.320
	Población	1.319	0.198
	Reservas externas	0.595	0.154
	Importar cantidad de arroz	0.152	0.024
	ECM	-0.854	2.777

Nota. Elaboración propia.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1 Base Teórica

2.1.1 *Teoría del Comercio Internacional*

Existe una diversidad de teorías enfocadas en explicar cómo se da el comercio internacional y los beneficios que genera, estas están agrupadas en teorías tradicionales como las de David Ricardo y Adam Smith y las nuevas teorías del comercio internacional.

2.1.1.1 Teorías Tradicionales.

Teoría de la Ventaja Absoluta.

Esta teoría considera que el comercio entre dos países se puede realizar cuando cada país se especializa en la producción de los bienes en los cuales tiene costos menores y por lo tanto tiene una posición competitiva. Según González (2011), Smith con su teoría de la ventaja absoluta nos indica que, si un país produce bienes de manera más eficiente que los demás países, puede especializarse en la exportación de aquellos y si, por el contrario, su producción es menos eficiente, deberá especializarse en la importación de estos bienes.

La intención de Smith es mostrar que el comercio internacional es beneficioso para todas las naciones involucradas en el comercio; sin embargo, admite que las naciones no se benefician necesariamente por partes iguales, interpretando que, así como el comercio interno no es igualmente beneficioso para todas las regiones dentro de un país, el comercio internacional no es igualmente beneficioso para todas las naciones (Schumacher, 2012). A través de ello aparece la teoría de la ventaja comparativa que refuta a la teoría de la ventaja absoluta.

Teoría de la Ventaja Comparativa

Si un país no tiene ventajas absolutas en ningún bien, esto significaría que no ocurriera un comercio internacional; sin embargo, la teoría de David Ricardo establece que es posible el intercambio y pueden beneficiarse ambos países debido a los costos relativos, lo que denomina ventaja comparativa. El principio de la ventaja comparativa postula que una nación exportará los bienes o servicios en los que tenga su mayor ventaja comparativa e importará aquellos en los que tenga la menor ventaja comparativa (Widodo, 2009).

El término comparativo significa relativo y hace referencia a que, si en una nación realizan la producción o fabricación de un bien con un costo de oportunidad más bajo que el resto de los países, esta debería exportar esos bienes y, por el contrario, si es relativamente ineficiente en otros, debería recurrir a la importación (Gonzáles, 2011). Sin embargo, Heckscher y Ohlin encuentran que no es necesario una ventaja comparativa si no que importa más la proporción de los factores productivos de los países para obtener beneficios del comercio entre países, planteando así la teoría de HO.

Teoría de la Proporción de Factores o Ho

La teoría de la proporción de factores es propuesta por Heckscher y Ohlin en 1919 y se produjo como una alternativa al modelo ricardiano para poder explicar las razones de los diferentes niveles de productividad en diferentes países. La teoría de la dotación de factores busca explicar no sólo las razones de las diferencias en los precios relativos de las materias primas por el factor de dotaciones sino también el impacto del comercio internacional sobre esas dotaciones; por tal razón es considerada como la mayor contribución al comercio internacional (Subasat, 2003).

La teoría examina el efecto de diferentes dotaciones de factores en el comercio internacional, concluyendo que un país exportará productos como factor de producción abundante, mientras que importará productos como factor de producción escaso (Widodo, 2009). Es decir, el modelo Heckscher-Ohlin, señala que los países tienen ventajas comparativas en los bienes cuando en su producción utilizan más de los factores relativamente abundantes de cada país.

2.1.1.2 Nueva Teoría sobre el Comercio Internacional.

Según González (2011), las teorías clásicas no pueden explicar los flujos actuales del comercio internacional y hacen referencia a un comercio interindustrial donde los países comercian productos de distintas industrias; así el comercio intraindustrial explica que es más intenso cuanto mayores son el nivel de desarrollo económico (renta per cápita) y el tamaño del mercado, y cuántos menores son las diferencias de renta, la protección arancelaria y la proximidad geográfica; además, se asocia positivamente con el grado de apertura externa de las economías nacionales.

Entre los factores que determinan el comercio intraindustrial se encuentra la ventaja comparativa, los productos sustitutos en consumo que se diferencian por los factores utilizados en su proceso productivo; también, la diferenciación de productos, que puede ser vertical donde las variedades ofrecen distintas cualidades u horizontal donde las variedades tienen distintos atributos; por último, otros de los factores son las economías de escala, la innovación y las diferencias tecnológicas (González, 2011).

A partir de ello realizan los estudios empíricos y después desarrollan modelos teóricos, contrario al enfoque tradicional. Así los modelos que explican la importancia y el dinamismo del comercio intraindustrial en un marco de competencia imperfecta son los siguiente:

Modelos de Competencia Monopolística.

En este modelo elaborado por Krugman (1979), se realizan dos supuestos básicos: a) la existencia de economías de escala internas a la empresa, y b) la preferencia del consumidor por la variedad; concluyendo que cuando dos países con una competencia monopolista en un sector de producción inician una comercialización, las empresas que producen solo una variedad de un producto, pueden obtener menores costos medios de producción, ya que, al atender a un mercado más amplio, los costos fijos se distribuirían entre un número de unidades mayor.

Modelos de Mercados Oligopolísticos.

En el modelo oligopólico su esencia son los precios y la rivalidad entre compañías es considerada como una causa del comercio internacional según el modelo desarrollado por Brander y Krugman (1983), en donde mencionan que se obtiene beneficio en la fijación de precios distintos entre los productos nacionales y los productos exportados conocido como discriminación internacional de precio, si de cada país, una empresa monopolista exporta su producto con un precio menor al que ofrece en el mercado local, lo cual permite obtener ingresos adicionales (dumping recíproco).

Así, todas las teorías mencionadas se han ido mejorando y adaptando a los nuevos contextos para poder dar forma a la estructura comercial moderna, es decir, un mejor comercio entre países en la búsqueda de obtener los máximos beneficios posibles en el intercambio

internacional. Por lo tanto, la investigación se sustenta en la nueva teoría sobre el comercio internacional porque abastece de conocimiento a las nuevas formas de comercio entre países, expresadas en que las empresas pueden exportar/importar sus productos siempre manteniéndose informados sobre ciertos elementos condicionantes que puedan alterar el flujo de comercio entre países.

2.1.2 Elementos Condicionantes de los Flujos de Comercio

El comercio internacional está influenciado por determinantes que condicionan a países a importar o exportar ciertos productos, el estudio de Linneman en 1966, fue el primero que proporcionó el punto de partida básico para dar a conocer que el comercio internacional entre países presenta ciertos determinantes que condicionan el intercambio, encontrando que el principal determinante es el Producto Nacional Bruto (PNB) y partiendo de ello se amplía el conocimiento científico sobre los flujos comerciales, es decir, los determinantes de las importaciones y las exportaciones entre países (Srivastava & Green, 1986).

2.1.3 Determinantes de las Importaciones

De manera general, el estudio se centra en los determinantes de las importaciones en los países. Las importaciones son un ciclo al que se enfrentan todos los países del mundo para satisfacer las necesidades de bienes y servicios de la población, que no pueden ser satisfechas por el mercado local y se ha encontrado desde los años anteriores que el Producto Bruto Interno (PBI) (Aker, 2008; Nyoni, 2018; Rangel & Pinza, 2019; Gurung & Rai, 2021), el tipo de cambio (Jiranyakul & Brahmasrene, 2002; Günçavdı & Ülengin, 2006; Rangel & Pinza, 2019) y el precio de las importaciones, son los principales determinantes que condicionan las importaciones (Günçavdı & Ülengin, 2006).

2.1.4 Determinantes de las Importaciones de Arroz a Perú

El arroz es un producto de consumo indispensable en el mundo y a través de la importación logra satisfacer la necesidad o demanda de su gente. Las importaciones de arroz se realizan por los siguientes motivos: Mantener las existencias nacionales de arroz y mantener la estabilidad causada por las fluctuaciones en los precios nacionales e internacionales de arroz (Paipan & Abrar, 2020). Es por ello establecer los determinantes propios de cada país para poder mejorar las decisiones frente a las proyecciones que puede tener su consumo.

En el mercado peruano, a pesar de que la producción nacional cubre la demanda local, una creciente demanda de arroz incentivan las importaciones de este cereal, la cual está motivada por el crecimiento de la economía peruana y una mejora en la capacidad adquisitiva del consumidor nacional. Por lo que se demanda un arroz de mayor calidad, especialmente de arroz uruguayo; aunque los precios de este arroz importado se encuentran por encima del arroz producido en Perú, debido a los costos en los que se incurren desde el proceso de producción hasta la llegada al consumidor final, en los que además de los factores productivos y el costo de traslado, también intervienen los derechos arancelarios para nacionalizar la mercancía en el territorio peruano.

Sin embargo, teniendo en cuenta la maximización de beneficios, si una empresa importadora incurre en costos menores y reduce sus precios, como consecuencia de ello, ante el comportamiento de la competencia, las empresas productoras o los arroceros nacionales también deberían disminuir sus precios, perjudicándose al obtener menores ingresos e incluso llegar a verse amenazados con la posibilidad de que esa tendencia los conduzca a una salida del mercado.

Es por ello conocer los determinantes de las importaciones de arroz, medidos a través de un modelo econométrico denotado de la siguiente manera:

$$IMP = \beta_0 + \beta_1 * PBI + \beta_2 * PFOB + \beta_3 * PDN + \beta_4 * IPC + \beta_5 * TCREU + e$$

Donde:

IMP: Importaciones de arroz de Uruguay a Perú

PBI: Producto bruto interno

PFOB: Precio FOB de arroz uruguayo

PDN: Producción de arroz de Perú

IPC: Índice de precios Uruguay

TCREU: Tipo de cambio real bilateral Perú – Estados Unidos

e: Error aleatorio

$\beta_2, \beta_3, \beta_4$ y $\beta_5 < 0$

El modelo anterior se estima para encontrar el impacto de las variables “producto bruto interno”, “tipo de cambio real bilateral Perú – EE.UU”, “precio FOB de arroz uruguayo”, “IPC” y “producción de arroz de Perú” en las “Importaciones de arroz de Uruguay a Perú”. Además, el modelo se compone de $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ y β_5 , que representan los parámetros, para contrastar las hipótesis respectivas detalladas en la Tabla 2.

Tabla 2

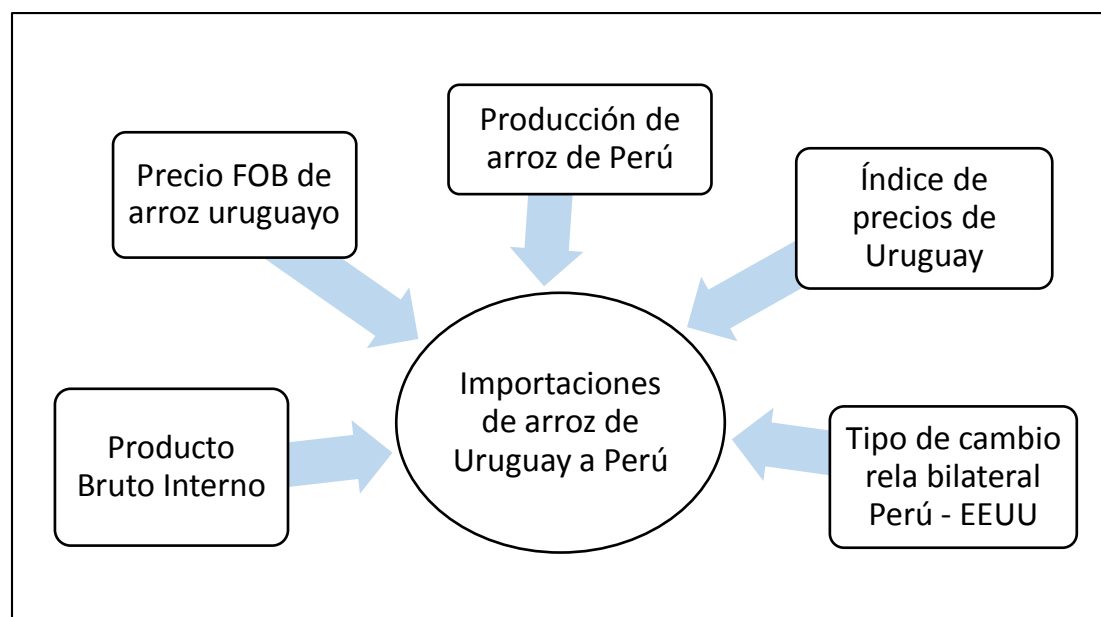
Hipótesis de los determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú

Determinantes	Variable	Signo
Producto Bruto Interno	PBI	Positivo
Precio FOB de arroz uruguayo	PFOB	Negativo
Producción de arroz de Perú	PDN	Negativo
Índice de precios de Uruguay	IPC	Negativo
Tipo de cambio real bilateral Perú - EE.UU	TCREU	Negativo

Nota. Elaboración propia

Figura 1

Determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú



Nota. Elaboración propia

De acuerdo con la Figura 1, el Producto Bruto Interno (PBI) son todos los productos producidos por el estado peruano, tanto los originarios de ciudadanos peruanos como de extranjeros que realizan actividades en Perú y se calcula en miles de millones de dólares. El tipo de cambio es el valor de USD frente al sol, establecido a través del sistema de tipo de cambio de

flotación libre en el que se fortalece o se debilita en función de la oferta y la demanda en el mercado de divisas.

El precio FOB de arroz uruguayo es el precio del principal país de origen del arroz importado, establecidos en dólares por tonelada y, por último, la producción de arroz de Perú, que comprende toda la producción de arroz producida por los molinos de arroz que es útil para satisfacer el suministro nacional de arroz, los datos obtenidos se calculan en miles de toneladas (ver Figura 1).

El índice de precios de Uruguay es el indicador que mide el promedio evolutivo de los precios de la canasta del IPC, los cuales hacen referencia a los bienes y servicios más representativos del consumo de las familias de Uruguay. Esta medición tiene una importante incidencia al momento de determinar políticas económicas y monetarias; y en función de la variación del IPC se regulan tasas de interés, remuneraciones y obligaciones contractuales.

Capítulo III. Metodología

3.1 Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo aplicada, porque se tiene en cuenta teorías ya conocidas y se busca confirmar evidencia empírica. A su vez tiene una metodología cuantitativa, porque mide mediante valores numéricos los impactos entre variables, así va a explicar que determinantes permiten que se de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú. También tiene un nivel explicativo, consiste en identificar las causas de un evento o fenómeno, en este estudio se hace uso de datos de series de tiempo para observar de qué manera influyen las variables en el modelo econométrico, si tienen un impacto positivo o negativo (Hernández & Mendoza, 2018).

3.2 Diseño de Investigación

El presente estudio tiene un diseño de investigación no experimental, las variables independientes no pueden ser manipuladas, no es posible controlar sus efectos pues ya ocurrieron. Asimismo, el estudio es longitudinal, debido a que se recolectan datos en distintos periodos para realizar deducciones acerca del cambio, los determinantes y consecuencias (Hernández & Mendoza, 2018).

3.3 Operacionalización de Variables

Tabla 3

Operacionalización de variables

Variables	Definición de la variable	Dimensión	Indicador
Importaciones de arroz de Uruguay (Variable dependiente)	Se trata de la cantidad de arroz en toneladas importados por Perú procedentes de Uruguay. Son aquellos factores que determinan la incidencia positiva o negativa de las importaciones de arroz.	Económica	Importaciones de arroz de Uruguay Toneladas
Determinantes (Variables independientes)	El PBI de Perú tiene una relación directa mientras que el tipo de cambio real bilateral, el precio FOB de arroz uruguayo, la producción de arroz y el IPC tienen una relación indirecta.	Económica	PBI Dólares Tipo de cambio real bilateral Perú - EEUU Dólares IPC Dólares Precio FOB de arroz uruguayo Dólares Producción de arroz de Perú Toneladas

Nota. Elaboración propia

3.4 Población y Muestra

La población corresponde a todas las series macroeconómicas como importación de arroz, Producto Bruto Interno (PBI), precio FOB de arroz uruguayo, producción de arroz de Perú; Índice de precios de Uruguay y tipo de cambio real bilateral Perú – EE.UU. Se ha obtenido una muestra para especificar un modelo de las importaciones para el producto arroz, la cual comprende las series estadísticas cuyos periodos abarcan el año 2009 al 2018 establecidos mensualmente.

3.5 Fuentes, Técnicas de Recolección y Procesamiento de Datos

Los datos analizados comprenden fuentes secundarias, que fueron recabados mediante técnica revisión bibliográfica e instrumentos de ficha de información. El procedimiento para obtener los datos se realizó a través de la web en las bases de información de las siguientes instituciones públicas: Superintendencia Nacional de administración Tributaria (SUNAT), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y el Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI). Estos datos fueron procesados en EXCEL 2019 para poder ordenarse, estructurarse y convertirse a una unidad de valor comparable.

3.6 Análisis de Datos

El análisis de datos utilizó estadística descriptiva e inferencial; primeramente, se hizo mediante estadística descriptiva el desarrollo de los objetivos específicos uno y dos; en los que se analiza la evolución, comportamiento y dispersión de los determinantes y las importaciones de arroz Uruguay – Perú. Segundo, se utiliza la estadística inferencial, el cual permite contrastar la hipótesis generada producto de la causalidad de los determinantes en las importaciones de arroz Uruguay – Perú. Además, se hizo uso de un modelo econométrico de vectores autorregresivos estructurales (VEC) de múltiples variables. El modelo VEC es una forma sistemática de capturar la dinámica en múltiples series de tiempo, así como un enfoque coherente y creíble para el pronóstico; además, este modelo utiliza la causalidad de Granger como herramienta para caracterizar la dependencia entre series temporales y se comprueba con las pruebas de raíz unitaria, prueba de cointegración y la prueba de impulso respuesta (Barbara & Wang, 2019).

Capítulo IV. Resultados

4.1 Aspectos Descriptivos de las Series del Modelo

En primer lugar, se analiza individualmente cada una de las series de tiempo para después analizar las mismas en conjunto, respondiendo a los objetivos planteados.

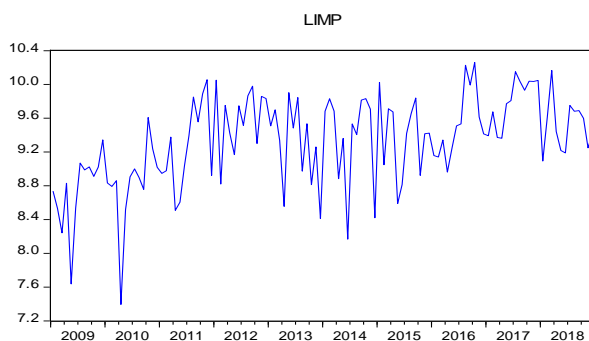
4.1.1 Comportamiento de las Series

4.1.1.1 Importaciones de Arroz de Uruguay.

Las importaciones de arroz provenientes de Uruguay es una serie que ha tenido subidas y caídas durante el periodo de estudio, presentando una tendencia creciente. Según la Figura 2 desde el año 2009 al 2011 se han presentado 2 caídas de gran magnitud en las toneladas de importación de arroz, ocurrido en el 2009; sin embargo, se recuperó en los años siguientes y ha presentado su cima de importación en el 2011, importando 23,300 toneladas. Posteriormente, desde el 2012 su tendencia es decreciente hasta el 2014, llegando a un pico de 3,527 toneladas; luego, presenta una tendencia creciente hasta el 2016 que obtuvo un total de 28,562 toneladas, en el último año. Por último, a partir del 2017 se evidencia una tendencia a la baja. Cabe precisar que las importaciones de la Figura 2 son mensuales y no presentan un comportamiento estacional pero sí una tendencia creciente al 2018.

Figura 2

Importaciones de arroz provenientes de Uruguay entre 2009 al 2018



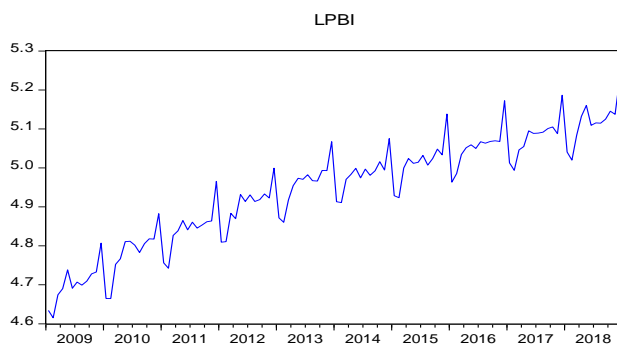
Nota. Elaboración propia

4.1.1.2 Producto Bruto Interno de Perú.

En la figura 3, se observa que el producto bruto interno de Perú tiene un comportamiento estacional con una tendencia creciente. Según la Figura 3 se evidencia que el PBI en el Perú empieza a crecer desde finales del primer trimestre de cada año y llega a su cima en diciembre; posteriormente tiene su mayor pico entre enero y febrero; además, ese comportamiento es constante y creciente.

Figura 3

Producto bruto interno de Perú entre 2009 al 2018



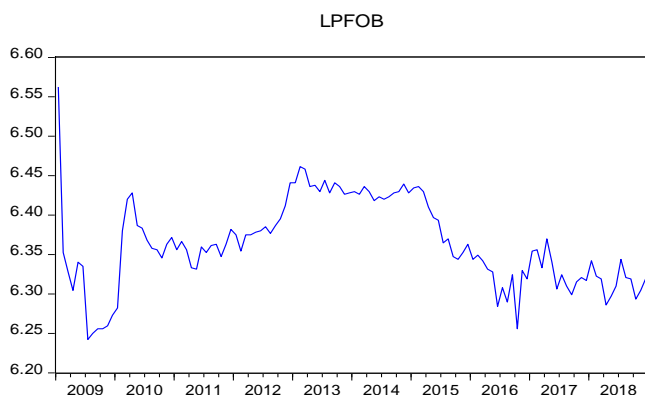
Nota. Elaboración propia

4.1.1.3 Precio FOB de Arroz Uruguayo.

Los niveles del precio se adecuan en función a la oferta y demanda de arroz nacional. De acuerdo con la Figura 4 se describe que el precio FOB de las importaciones fue muy variado durante el 2009-2010, cuya cima alcanzó los 708 USD/TON y un pico de 514 USD/TON en el 2009, inclusive el más bajo del periodo 2009-2018. Posterior a ello se ha mantenido un precio FOB estable a partir de finales del 2010 hasta el 2012 (variaciones entre 500 a 600 USD/TON); por último, a partir del 2013 aumentó y presentó una tendencia estable hasta el 2014 (variaciones entre 600 a 650 USD/TON), para posterior decrecer y mantener unos precios estables a partir del 2017.

Figura 4

Precio FOB de arroz uruguayo entre 2009 al 2018



Nota. Elaboración propia

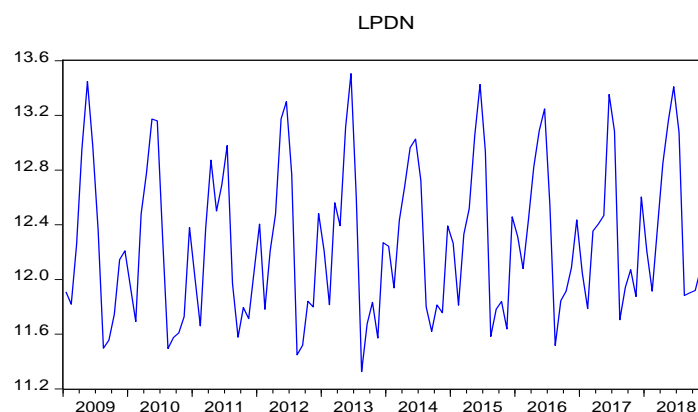
4.1.1.4 Producción de Arroz de Perú.

La producción de arroz de Perú es una serie estacionaria, se observan subidas y bajadas; durante los meses de marzo a julio existe una producción importante de este cereal conocida como campaña grande, mientras que entre los meses de agosto a febrero del siguiente año la

producción tiene volúmenes poco significativos, con excepción del mes de diciembre donde se produce la denominada Campaña Chica. Según la Figura 5 durante los periodos 2009 al 2018, Perú tiene la producción de arroz más baja en agosto del 2013, llegando a 82 966 toneladas, a su vez la mayor producción de arroz de esta serie de tiempo se generó en junio del 2013 cuya producción fue de 733 256 toneladas. También, se evidencia para algunos años que mientras mayor es la producción de arroz de la campaña grande, menor es la cantidad de arroz producida en la campaña chica.

Figura 5

Producción de arroz de Perú entre 2009 al 2018



Nota. Elaboración propia

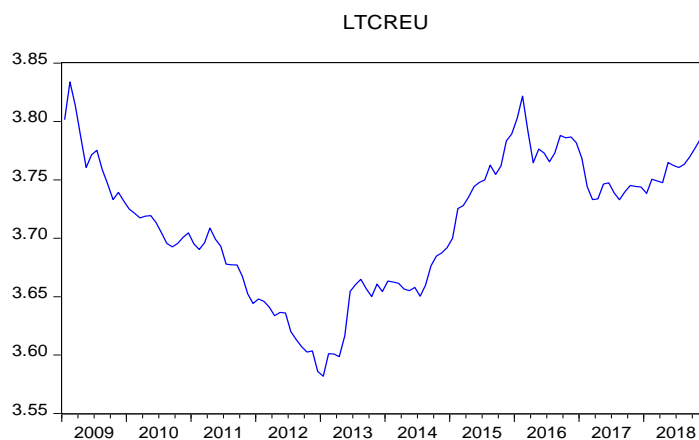
4.1.1.5 Tipo de Cambio Perú – Estados Unidos.

El tipo de cambio Perú – Estados Unidos presenta dos momentos en la serie 2009 – 2018, una tendencia decreciente desde el 2009 al 2013 y tendencia creciente del 2013 al 2018. El tipo de cambio ha pasado por dos eventos durante el 2009 al 2018; el primer evento, inicio con un índice de tipo de cambio real bilateral de 46.24 en el febrero del 2009, representado el índice de mayor valor en toda la serie, luego cayó a 36.55 en enero del 2013 y empezó el segundo evento,

recuperándose en febrero del 2016 a niveles parecidos al 2009 (45.68). Posterior a ello cayó, pero se recuperó en el 2017 y su tendencia al 2018 es creciente.

Figura 6

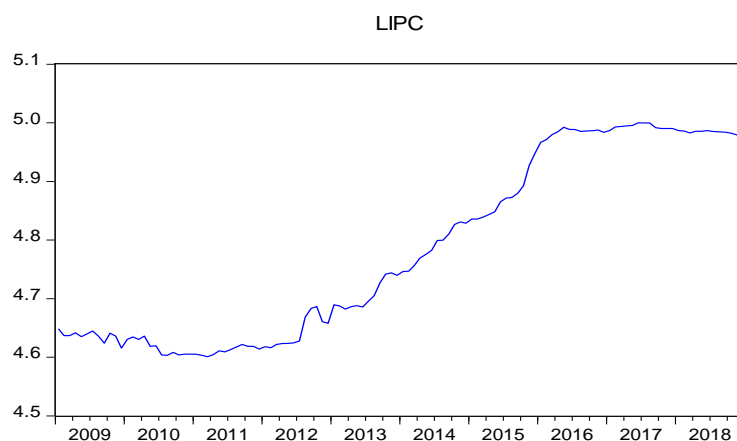
Tipo de cambio Perú – Estados Unidos entre 2009 al 2018



Nota. Elaboración propia

4.1.1.6 Índice de Precios del consumidor.

El IPC de Uruguay presenta una tendencia creciente en la serie del 2009 al 2018. Según la Figura 7, el IPC es estable del 2009 al 2012, cuyo valor bordea entre 90 a 100 IPC; luego, la tendencia es creciente del 2012 al 2016 y posterior, se vuelve estable del 2016 al 2018, cuyos valores bordean entre 140 a 150 IPC.

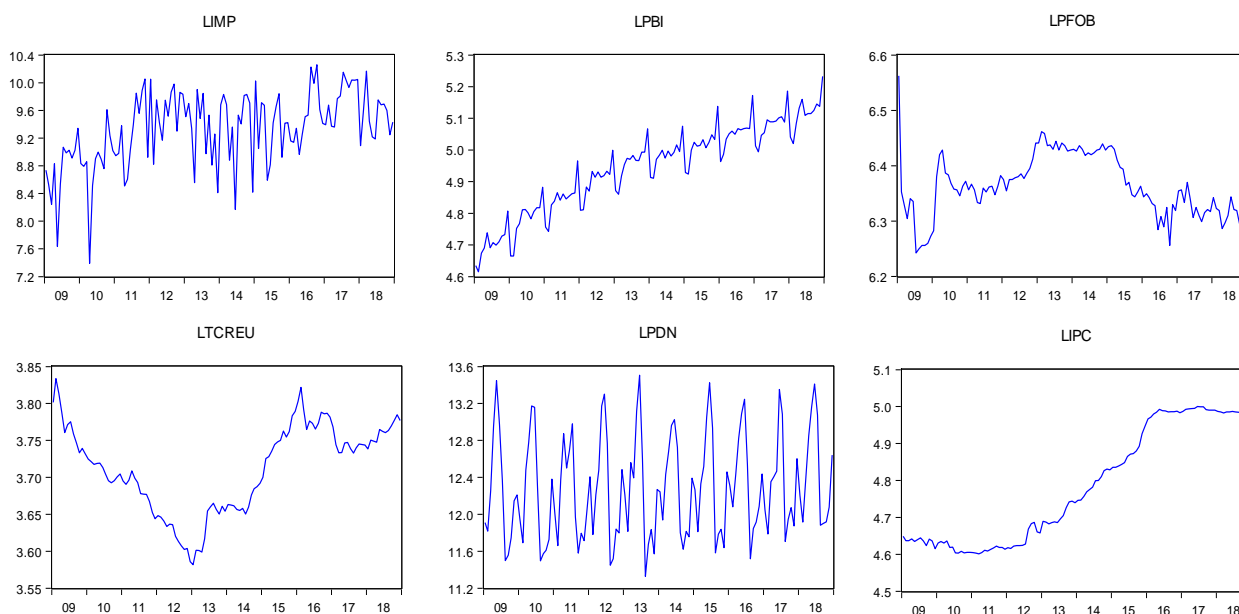
Figura 7*Índice de Precios del consumidor entre 2009 al 2018**Nota.* Elaboración propia

4.1.1.7 Comparación de figuras de las series LIMP – LPBI – LPFOB – LPDN-LTCREU-IPC.

En la figura 8 se puede observar el comportamiento de todas las series estudiadas, donde las importaciones de arroz, el producto bruto interno y la producción nacional presentan una estacionalidad, mientras que el precio FOB de arroz uruguayo, el tipo de cambio Perú – Estados Unidos y el IPC no son estacionales.

Figura 8

Series de factores en las importaciones de arroz de Uruguay a Perú 2009 – 2018



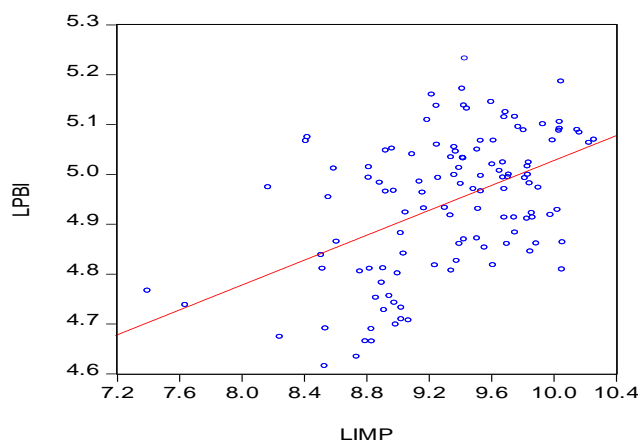
Nota. Elaboración propia

4.1.2 Relación Descriptiva entre las Variables del Modelo

En la Figura 9 se observa la relación entre las importaciones de arroz de Uruguay y el producto bruto interno de Perú, donde existe una relación directa. Esto evidencia que durante el 2009 al 2018 han existido aumentos del PBI y a la par, se realizaron aumentos en las importaciones de arroz a Perú.

Figura 9

Dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y el producto bruto interno

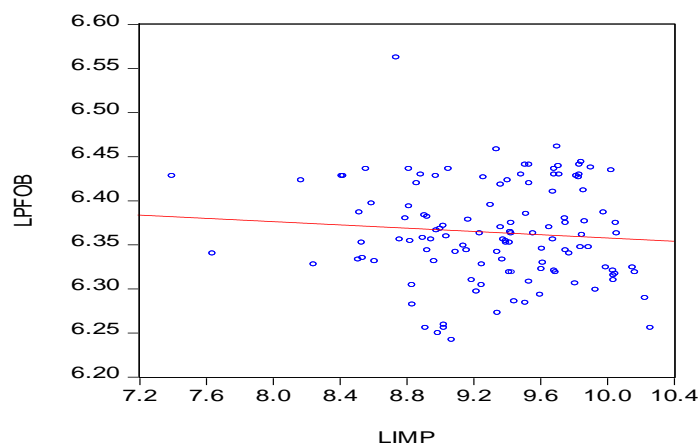


Nota. Elaboración propia

En la Figura 10 se observa la relación entre las importaciones de arroz de Uruguay y el precio FOB, donde existe una relación inversa. Esto evidencia que durante el 2009 al 2018 han existido aumentos de los precios FOB y a la par, se realizaron reducciones en las importaciones de arroz a Perú.

Figura 10

Diagrama de dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y el precio FOB de arroz uruguayo

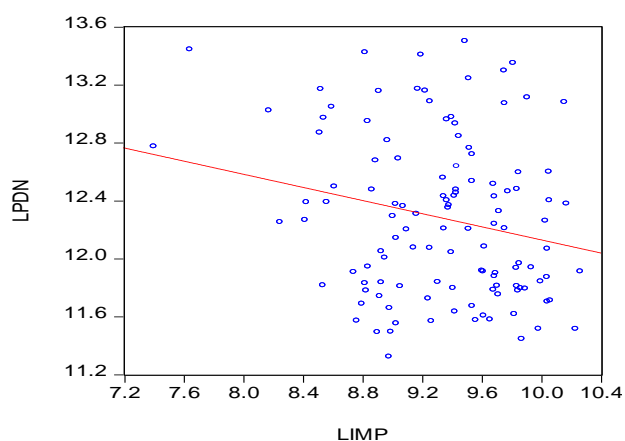


Nota. Elaboración propia

En la Figura 11 se observa la relación entre las importaciones de arroz de Uruguay y la producción de arroz, donde existe una relación inversa. Esto evidencia que durante el 2009 al 2018 han existido aumentos de la producción de arroz nacional y a la par, se realizaron reducciones en las importaciones de arroz a Perú.

Figura 11

Diagrama de dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y la producción de arroz de Perú

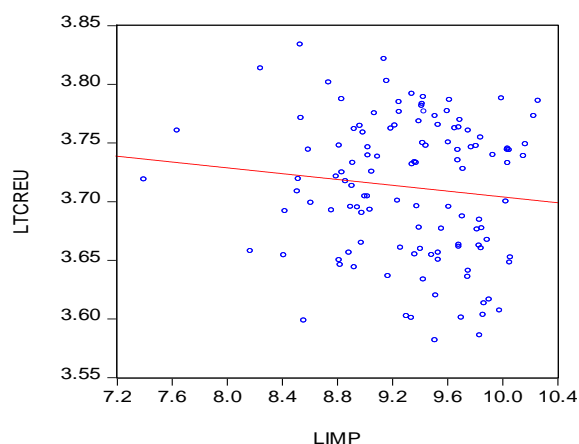


Nota. Elaboración propia

En la Figura 12 se observa la relación entre las importaciones de arroz de Uruguay y el tipo de cambio Perú - Estados Unidos, donde existe una relación inversa. Esto evidencia que durante el 2009 al 2018 han existido aumentos del tipo de cambio Perú - Estados Unidos y a la par, se realizaron reducciones en las importaciones de arroz a Perú.

Figura 12

Diagrama de dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y el tipo de cambio real de Perú - Estados Unidos

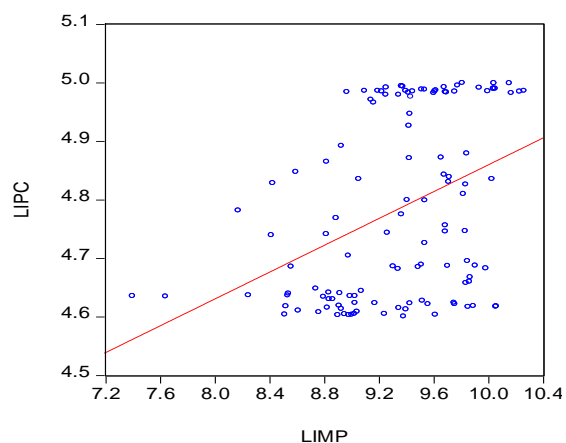


Nota. Elaboración propia

En la Figura 13 se observa la relación entre las importaciones de arroz de Uruguay y el IPC, donde existe una relación directa. Esto evidencia que durante el 2009 al 2018 han existido aumentos del IPC y a la par, se realizaron aumentos en las importaciones de arroz a Perú.

Figura 13

Diagrama de dispersión entre las importaciones de arroz de Uruguay y el IPC



Nota. Elaboración propia

4.1.3 Test de Causalidad de Granger

Según la Tabla 4 se ha encontrado que el producto bruto interno (LPBISA) causa en el sentido de Granger a las importaciones de arroz (LIMPSA), porque tiene una probabilidad inferior al 0.005; mientras que las demás variables no causan en sentido de Granger a las importaciones de arroz (LIMPSA).

Tabla 4

Test de Causalidad de Granger

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LPBISA does not Granger Cause LIMPSA	118	6.55212	0.0020
LIMPSA does not Granger Cause LPBISA		0.48044	0.6198
LPDNSA does not Granger Cause LIMPSA	118	1.17254	0.3133
LIMPSA does not Granger Cause LPDNSA		1.55890	0.2149
LIPCSA does not Granger Cause LIMPSA	118	2.70403	0.0713
LIMPSA does not Granger Cause LIPCASA		1.81365	0.1678
LPFOBSA does not Granger Cause LIMPSA	118	0.81551	0.4450
LIMPSA does not Granger Cause LPFOBSA		0.90027	0.4094
LTCREUSA does not Granger Cause LPBISA	118	0.51678	0.5978
LPBISA does not Granger Cause LTCREUSA		0.67784	0.5098

Nota. Elaboración propia

4.1.4 Análisis de Estacionalidad

El modelo a generarse primeramente ha pasado por la verificación de cada serie mediante la prueba de raíz unitaria (Prueba Dickey y Fuller), con la finalidad de no estimar un modelo econométrico espuria. Ello permite contrastar dos hipótesis:

Ho: La serie presenta raíz unitaria (serie no estacionaria).

Hi: La serie no presenta raíz unitaria (serie estacionaria).

Identificándose que la serie sin tendencia e intercepto de las LIMP presentan una serie no estacionaria, pero se vuelven estacionaria con segunda diferencia.

La serie sin tendencia e intercepto del LIPC presenta una serie no estacionaria al 1%, y pero se vuelve estacionaria con segunda diferencia.

La serie con tendencia e intercepto del LPBI presenta una serie no estacionaria al 5%, pero se vuelve estacionaria con segunda diferencia.

La serie con tendencia e intercepto de la LPDN presenta una serie no estacionaria, pero se vuelve estacionaria con primera diferencia.

La serie sin tendencia e intercepto del LPFOB presenta una serie no estacionaria, pero se vuelve estacionaria en segunda diferencia.

La serie sin tendencia e intercepto del LTCREU presenta una serie no estacionaria, pero se vuelve estacionaria en segunda diferencia.

Los resultados determinaron que es necesario estacionalizar las series; es por ello que se realizó la media móvil para cada determinante a través de Moving Average Method. Con las nuevas variables estacionalizadas se estimó el modelo econométrico de los determinantes de las importaciones de arroz de Perú – Uruguay del 2009 al 2018. Además, el modelo seleccionado es resultado de la comprobación aleatoria entre determinantes con la finalidad que cumplan la estabilización de la media condicional del modelo.

Tabla 5*Modelo de regresión*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	27.76687	8.212103	3.381213	0.0010
LPBISA	1.531895	1.042949	1.468812	0.1446
LPDNSA	0.045533	0.199310	0.228455	0.8197
LIPCSA	0.780488	1.018272	0.766483	0.4450
LPFOBSA	-2.370272	0.831143	-2.851822	0.0052
LTCREUSA	-4.100391	1.313631	-3.121419	0.0023
R-squared	0.404972	Mean dependent var		9.326228
Adjusted R-squared	0.378875	S.D. dependent var		0.488911
S.E. of regression	0.385318	Akaike info criterion		0.979212
Sum squared resid	16.92558	Schwarz criterion		1.118586
Log likelihood	-52.75269	Hannan-Quinn criter.		1.035812
F-statistic	15.51754	Durbin-Watson stat		2.130198
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota. Elaboración propia

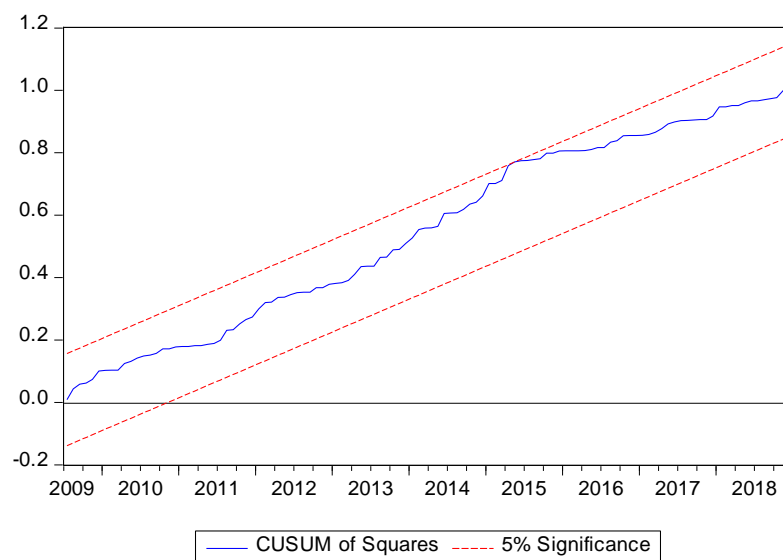
El modelo seleccionado se compone de cinco determinantes: LPBISA, LPDNSA, LIPCSA, LPFOBSA y LTCREUSA; estas variables tienen una Prob (F-statistic) global significativa; permitiendo demostrar que en su conjunto todas explican a las importaciones de arroz. Mientras que de manera individual son significativas solamente las variables LPFOBSA (P. valor < 0.0052) y LTCREUSA (P. valor < 0.0023). A su vez tiene un R-squared de 0.4049, es decir, que todas las variables explican en 40.49% a las importaciones de arroz de Uruguay a Perú del 2009 al 2018.

También, tienen un Durbin-Watson cercano a 2, por lo tanto, no existe autocorrelación y tiene un Akaike info criterion de 0.9792, siendo el menor indicador que los anteriores modelos generados aleatoriamente y que cumplen con los demás supuestos.

4.1.5 Prueba CUSUM

Figura 14

Prueba CUSUM



Nota. Elaboración propia

Según la Figura 14 la prueba CUSUM indica que existe estabilidad de parámetros, debido a que en la gráfica la línea azul se mantiene dentro de los límites de significancia y es estable a largo plazo.

4.2 Estimación del Modelo de Importación de Arroz de Uruguay a Perú, 2009 – 2018

4.2.1 Análisis del Modelo Econométrico

En la Tabla 6, se observan los resultados del análisis de cointegración mediante el Vector Error Correction Estimates, indican que el parámetro del vector de cointegración es negativo y en términos absolutos es mayor a dos, por lo que se acepta que existe en el modelo relación de corto plazo y que tiende a largo plazo.

Por lo tanto, el modelo formulado quedaría de la siguiente forma:

$$LIMPSA = 47.23 + 0.35 * LPBISA + 0.05 * LPDNSA + 2.34 * LIPCSA - 3.67 * LPFOBSA - 7.58 * LTCREUSA$$

En donde:

El PBI tiene un impacto positivo en 0.35 veces a las importaciones de arroz.

La producción nacional de arroz tiene un impacto positivo en 0.05 veces a las importaciones de arroz.

El IPC tiene un impacto positivo en 2.34 veces a las importaciones de arroz.

Los precios FOB tiene un impacto negativo en 3.67 veces a las importaciones de arroz.

El tipo de cambio Perú – EE.UU tiene un impacto negativo en 7.58 veces a las importaciones de arroz.

Tabla 6*Estimación del modelo econométrico de las importaciones de arroz*

Cointegrating Eq:	CointEq1					
LIMPISA(-1)	1.000000					
LPBISA(-1)	-0.351426 (1.04039) [-0.33778]					
LPDNSA(-1)	-0.055367 (0.29657) [-0.18669]					
LIPCSA(-1)	-2.344809 (0.98468) [-2.38128]					
LPFOBSA(-1)	3.678959 (0.99111) [3.71196]					
LTCREUSA(-1)	7.582268 (1.36265) [5.56435]					
C	-47.23889					
Error Correction:	D(LIMPISA)	D(LPBISA)	D(LPDNSA)	D(LIPCSA)	D(LPFOBSA)	D(LTCREUSA)
CointEq1	-1.007067 (0.17091) [-5.89243]	-0.001664 (0.00565) [-0.29427]	0.009501 (0.09557) [0.09941]	0.004019 (0.00397) [1.01346]	0.001210 (0.00975) [0.12404]	-0.010680 (0.00432) [-2.47212]
D(LIMPISA(-1))	-0.062184 (0.13977) [-0.44490]	0.003385 (0.00462) [0.73198]	-0.014460 (0.07816) [-0.18500]	-0.003625 (0.00324) [-1.11758]	-0.003166 (0.00798) [-0.39697]	0.007494 (0.00353) [2.12113]
D(LIMPISA(-2))	-0.022998 (0.09346) [-0.24608]	0.000880 (0.00309) [0.28464]	-0.025262 (0.05226) [-0.48338]	0.000377 (0.00217) [0.17363]	-0.000239 (0.00533) [-0.04485]	0.004991 (0.00236) [2.11283]
D(LPBISA(-1))	1.231705 (2.82493) [0.43601]	-0.446028 (0.09346) [-4.77217]	-0.962424 (1.57970) [-0.60924]	-0.079828 (0.06555) [-1.21784]	0.171185 (0.16120) [1.06193]	0.092050 (0.07141) [1.28904]
D(LPBISA(-2))	-2.465678 (2.89382) [-0.85205]	-0.268074 (0.09574) [-2.79991]	0.021130 (1.61823) [0.01306]	-0.050038 (0.06715) [-0.74520]	0.027605 (0.16513) [0.16716]	0.013315 (0.07315) [0.18202]
D(LPDNSA(-1))	-0.237740 (0.15894) [-1.49581]	0.007968 (0.00526) [1.51528]	-0.292318 (0.08888) [-3.28898]	-0.003084 (0.00369) [-0.83619]	0.009871 (0.00907) [1.08837]	0.002006 (0.00402) [0.49934]
D(LPDNSA(-2))	0.012449 (0.15899) [0.07830]	0.004262 (0.00526) [0.81023]	-0.463729 (0.08891) [-5.21589]	0.000707 (0.00369) [0.19157]	-0.007265 (0.00907) [-0.80074]	0.002636 (0.00402) [0.65598]

D(LIPCSA(-1))	-1.964741 (4.19166) [-0.46873]	0.044741 (0.13868) [0.32261]	0.553684 (2.34398) [0.23622]	0.302939 (0.09726) [3.11469]	-0.083034 (0.23919) [-0.34714]	0.203342 (0.10596) [1.91906]
D(LIPCSA(-2))	-6.743137 (4.17742) [-1.61419]	-0.242551 (0.13821) [-1.75492]	0.674023 (2.33602) [0.28854]	-0.059698 (0.09693) [-0.61588]	0.097100 (0.23838) [0.40733]	-0.040328 (0.10560) [-0.38190]
D(LPFOBSA(-1))	0.800749 (1.74054) [0.46006]	0.041390 (0.05759) [0.71874]	-0.331528 (0.97331) [-0.34062]	0.024623 (0.04039) [0.60968]	-0.199665 (0.09932) [-2.01027]	0.066804 (0.04400) [1.51834]
D(LPFOBSA(-2))	-3.615434 (1.25278) [-2.88593]	0.045186 (0.04145) [1.09015]	-0.165648 (0.70056) [-0.23645]	0.020152 (0.02907) [0.69326]	0.104397 (0.07149) [1.46032]	0.039595 (0.03167) [1.25030]
D(LTCREUSA(-1))	10.14521 (3.72486) [2.72365]	0.063733 (0.12324) [0.51715]	-1.114400 (2.08294) [-0.53501]	0.010007 (0.08643) [0.11578]	-0.579893 (0.21256) [-2.72819]	0.431869 (0.09416) [4.58661]
D(LTCREUSA(-2))	-2.922906 (3.86405) [-0.75644]	0.113796 (0.12784) [0.89012]	0.971162 (2.16078) [0.44945]	0.080595 (0.08966) [0.89890]	0.257637 (0.22050) [1.16843]	-0.064466 (0.09768) [-0.65999]
C	0.038976 (0.04164) [0.93614]	0.007278 (0.00138) [5.28339]	0.005135 (0.02328) [0.22055]	0.002782 (0.00097) [2.87973]	-0.000749 (0.00238) [-0.31510]	-0.001009 (0.00105) [-0.95857]
R-squared	0.604165	0.232160	0.274816	0.159129	0.147184	0.279675
Adj. R-squared	0.554205	0.135248	0.183287	0.052999	0.039547	0.188760
Sum sq. resids	14.01719	0.015344	4.383249	0.007547	0.045645	0.008957
S.E. equation	0.368903	0.012205	0.206291	0.008560	0.021051	0.009325
F-statistic	12.09303	2.395574	3.002526	1.499382	1.367406	3.076232
Log likelihood	-41.88528	356.9278	26.12064	398.4382	293.1534	388.4175
Akaike AIC	0.955304	-5.862014	-0.207190	-6.571593	-4.771853	-6.400299
Schwarz SC	1.285820	-5.531497	0.123326	-6.241076	-4.441336	-6.069782
Mean dependent	0.012490	0.003914	0.003400	0.002920	4.71E-05	-0.000320
S.D. dependent	0.552515	0.013125	0.228268	0.008796	0.021480	0.010354
Determinant resid covariance (dof adj.)	2.19E-18					
Determinant resid covariance	1.02E-18					
Log likelihood	1427.479					
Akaike information criterion	-22.86288					
Schwarz criterion	-20.73813					
Number of coefficients	90					

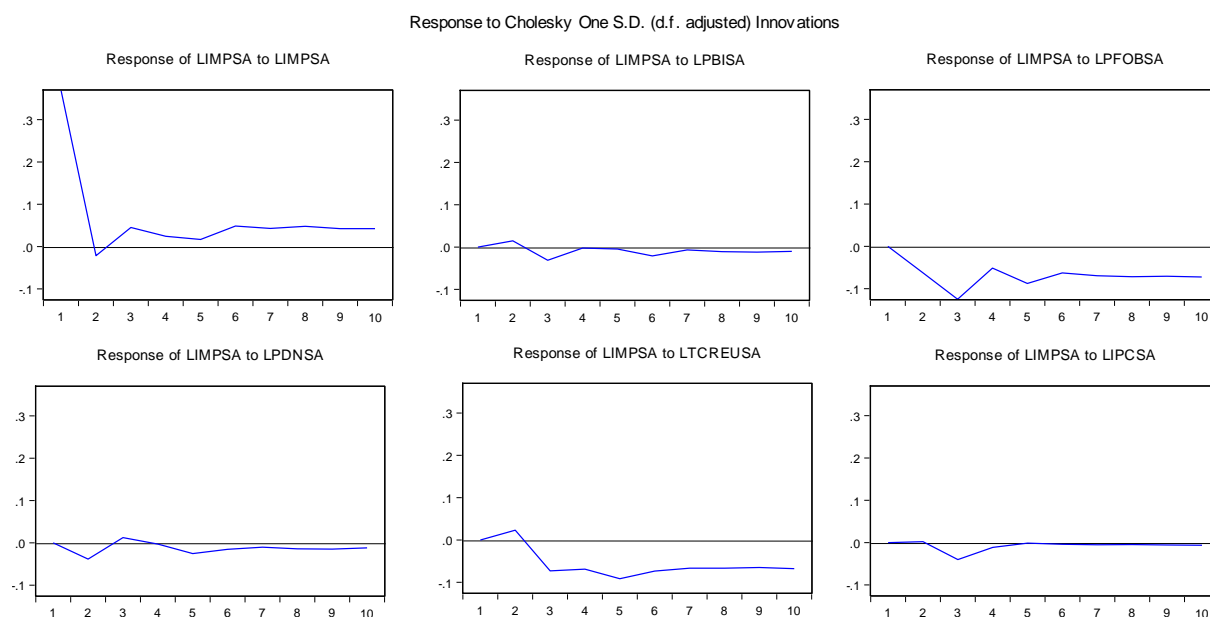
Nota. Elaboración propia

4.2.2 *Análisis de Impulso Respuesta*

De acuerdo a la Figura 15, se identifica que los shocks de los determinantes: Importaciones de arroz, PBI de Perú, Producción Nacional, IPC, Precio FOB y Tipo de Cambio Perú – EE.UU., generan en el corto plazo cambios en las importaciones de arroz hasta en el

tercer año y luego tiende a estabilizarse en el largo plazo. Las variables que promueven grandes cambios en el corto plazo son: las importaciones de arroz, el precio y el tipo de cambio; mientras, que en menor medida es el PBI, la producción nacional y el IPC. Cabe recalcar que el modelo en conjunto explica a las importaciones de arroz en 60%, ante ello las variables significativas y no significativas son importantes en el análisis.

Figura 15



Prueba impulso respuesta de regresores sobre las importaciones de arroz

Nota. Elaboración propia

Capítulo V. Discusión

En la discusión sobre los determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú durante el 2009 - 2018 se encontró que el PBI es un determinante importante del modelo, ello se debe porque tiene un comportamiento positivo en las importaciones de arroz, aunque en su significancia individual del modelo tenga un valor de 0.14. Tal resultado es similar a lo encontrado por Ndayisaba et al. (2020) y Hyuha (2018) porque consideran al PBI como una variable que determina las importaciones de arroz; además, para estos modelos de cada país sí encuentran que tiene significancia individual contrastada.

También, se ha encontrado que la producción nacional es un determinante que afecta positivamente las importaciones de arroz, aunque tiene una significancia individual de valor 0.8197. Tal resultado difiere de lo encontrado por Hyuha (2018), Ehinmowo et al. (2017) y Onu et al. (2017) porque encuentran que la producción local de arroz influye negativamente en las importaciones, teniendo una significancia individual de 0.00, 0.4841 y 0.002 respectivamente.

A su vez, se ha encontrado que el IPC es un determinante de las importaciones de arroz, aunque tiene una significancia individual de valor 0.44. Tal resultado se refuerza con Ehinmowo et al. (2017) al encontrar que el índice de precios al consumidor es un determinante que influye positivamente en las importaciones de arroz, aunque tiene una significancia individual de 0.74.

Referente a los precios FOB de las importaciones de arroz se encuentra que es un determinante que afecta negativamente y tiene un valor de significancia de 0.00; lo manifestado es similar Hyuha et al, (2018) porque encuentran que el precio afecta negativamente a las importaciones y tiene una significancia individual de 0.48; también, es reforzado por Onu et al.

(2017) ya que encuentra al precio mundial como un factor determinante, siendo significativo con un valor de 0.00.

Por último, se encuentra que el tipo de cambio EE.UU. – Perú es un determinante que influye negativamente en las importaciones de arroz y tiene una significancia de 0.00. Lo encontrado es reforzado por Yusuf et al. (2020) y Ehinmowo et al. (2017) debido a que determinan que el tipo de cambio influye significativamente a las importaciones de arroz, aunque para Yusuf et al. (2020) su significancia individual es de 0.00 y para Ehinmowo et al. (2017) es de 0.06. Por otro lado, difiere con Ndayisaba et al. (2020) porque si bien encuentran que el tipo de cambio es un determinante importante en las importaciones de arroz su influencia es positiva y significativa, diferente a lo encontrado. Por lo tanto, lo encontrado da validez que existen diferentes tipos de modelos econométricos con sus respectivas variables que pueden explicar a las importaciones de arroz, pero entre los determinantes más comunes y representativos son el PBI, producción nacional, IPC, precios FOB y tipo de cambio EE.UU – Perú.

Conclusiones

Se logró establecer que los determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú durante el 2009 – 2018 son: IPC, precio FOB y tipo de cambio EE.UU, resultando estadísticamente significativos. Y todas las variables del modelo, incluyendo el PBI y Producción Nacional influyen en un 60% en los cambios de las importaciones de arroz, que tiene un R2 de 0.60.

En la evolución de las importaciones de arroz para los periodos 2009 – 2018 se concluye que presenta una tendencia creciente, pero es muy variable debido a la producción nacional y los precios FOB, por lo que es una variable que se ve influenciada por diversos determinantes que van a permitir el crecimiento o no de las importaciones de arroz en el Perú.

También se determinó que el IPC tiene una influencia positiva (2.34), mientras que el precio FOB (-3.67) y el tipo de cambio EE.UU. – Perú (-7.58) tiene una influencia negativa en las importaciones de arroz de Uruguay a Perú durante el 2009 - 2018.

Recomendaciones

En la presente investigación, al haberse demostrado la relación entre las variables, se utilizará dicha relación para realizar recomendaciones de política económica. Para ello, tener en cuenta que las variables independientes no son directamente intervenidas, sino que deben afectarse indirectamente.

Se recomienda al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) continuar y mejorar la regulación de la franja de precios interpuesta a las importaciones de arroz, para contrarrestar los efectos que genera el incremento o disminución del IPC en el país de Uruguay.

Si bien es cierto, los precios de la economía uruguaya no se pueden controlar, si se puede anticiparse ante un cambio abrupto, monitoreando el comportamiento de estos precios y prever los incrementos de precios, esto conlleva a que el sector arrocero tenga centros de información de seguimiento de los precios de la economía uruguaya y brindar información a los productores e importadores nacionales.

Por el lado del tipo de cambio, debe considerarse mantenerlo en equilibrio y que no fluctúe de manera brusca; por lo que se recomienda que el Banco Central de Reserva del Perú siga manteniendo el manejo prudente de la política monetaria y cambiaria.

Referencias

- Agbeno, Y. (2021). Determinants of imports in Guinea. *African Economic Research Consortium*, 447, 1-19.
- Aker, Ş. L. (2008). Major Determinants of Imports in Turkey. *Turkish Studies*, 9(1), 131-145. <https://doi.org/10.1080/14683840701814059>
- Barbara, R., & Wang, Y. (2019). Vector autorregressive-based Granger causality test in the presence of instabilities. *Munich Personal RePEc Archive*, 101492, 19.
- Brander, J., & Krugman, P. (1983). A 'reciprocal dumping' model of international trade. *Journal of International Economics*, 15(3), 313-321. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(83\)80008-7](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(83)80008-7)
- Ehinmowo, O. O., Simon-Oke, O. O., Fatuase, A. I., & Akinbolasere, A. P. (2017). Currency Devaluation and Importation of Rice in Nigeria. *Journal of Economics, Management and Trade*, 18(1), 1-9. <https://doi.org/10.9734/JEMT/2017/30392>
- González, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *ICE, Revista de Economía*, 858, Article 858. <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1393>
- Günçavdı, Ö., & Ülengin, B. (2006). On the determinants of the monthly demand for imports in Turkey: A VECM approach. *Yapi Kredi Economic Review*, 7(2), 3-15.
- Gurung, R., & Rai, R. (2021). Analysis of determinants of Indi's imports in the post-reforms period. *EPRA International Journal of Economics, Business and Management Studies*, 8(1), 35-40.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. Mc Graw Hill.
- Hyuha, T., Ekere, W., & Kyomuhengo, B. (2018). DETERMINANTS OF IMPORT DEMAND OF RICE IN UGANDA. *International Journal of Applied and Pure Science and Agriculture*, 3(3), 75-81.
- Jiranyakul, K., & Brahmasrene, T. (2002). An Analysis of the Determinants of Thailand's Exports and Imports with Major Trading Partners. *Southwestern Economic Review*, 29(1), 111-121.
- Krugman, P. R. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 9(4), 469-479. [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(79\)90017-5](https://doi.org/10.1016/0022-1996(79)90017-5)

- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2020). *Perú: Producción, importaciones y precios del arroz* (Nota Informativa N.º 2; p. 8). Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1230425/nota-informativa_arroz_02.pdf
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2021a). *Arroz elaborado. Abastecimiento y precio en Lima* (p. 2) [Boletín de abastecimiento y precio del arroz]. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2683985/Bolet%C3%ADn%20de%20abastecimiento%20y%20precio%20del%20ARROZ%20-%2030/12/21.pdf>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2021b). *Observatorio de COMMODITIES: Arroz* (Boletín de Publicación Trimestral N° 01-2021; p. 21). Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1912919/Commodities%20arroz%20enero-marzo2021.pdf>
- Molkenbuhr, E. (2020). *Arroz: Temporada 2019/20-2020/21* (p. 14). Ministerio de Agricultura - ODEPA. <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/70425/Articulo-arroz.pdf>
- Ndayisaba, J. C., Lagat, J. K., Ndayitwayeko, W. M., & Kiprop, S. K. (2020). Analysis of the Intensity of Burundi's Rice Imports from Tanzania. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 111-119. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2020/v38i230317>
- Nyoni, T. S. (2018). Determinants of Imports Demand in Tanzania: A Dynamic Specification. *Utafiti Journal*, 5(2), Article 2. <http://www.journals.udsm.ac.tz/index.php/uj/article/view/1306>
- Onu, D., Simonyan, J., & Onyenweaku, C. (2017). Determinants of Rice Production and Import in Nigeria (1970 - 2016): An Application of Co-Integration and Error Correction Model. *FUTOJNLS*, 3(2), 16-34.
- Ouédraogo, S., Salou, F., & Bazié, Y. (2018). DETERMINANTS OF THE RICE IMPORT BILL IN BURKINA FASO. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, VI(12), 393-407.
- Paipan, S., & Abrar, M. (2020). Determinan Ketergantungan Impor Beras di Indonesia [Determinants of Rice Import Dependency in Indonesia]. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 11(1), 53-64. <https://doi.org/10.22212/jekp.v11i1.1443>
- Rangel, M., & Pinza, J. (2019). Principales determinantes de las importaciones en Colombia 2000-2016. *Revista TENDENCIAS*, XX(1), 130-157.

- Rebolledo-Cid, M., Ramírez-Villegas, J., Graterol-Matute, E., Hernández-Varela, C., Rodríguez-Espinoza, J., Petro-Páez, E., Pinzón, S., Bryan, A., Rodríguez-Baide, J., & Berg, M. (2018). *Modelación del arroz en Latinoamérica: Estado del arte y base de datos para parametrización*. [Series de Estudios temáticos EUROCLIMA]. Publications Office of the European Union. <http://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3676aeaf-49c6-11e8-be1d-01aa75ed71a1/language-es>
- Schumacher, R. (2012). Adam Smith's theory of absolute advantage and the use of doxography in the history of economics. *Eramus Journal for Philosophy and Economics*, 5(2), 54-80.
- Srivastava, R., & Green, R. (1986). Determinants of bilateral trade flows. *The Journal of Business*, 59(4), 623-640.
- Subasat, T. (2003). ¿Qué aporta el modelo de Heckscher-Ohlin a la teoría del comercio internacional? Una evaluación crítica. *Review of Radical Political Economics*, 35(2), 148-165. <https://doi.org/10.1177/0486613403035002003>
- Vargas, P. (2020). *Cepal y la FAO advirtieron sobre alza en precios del trigo y el arroz en la región*. Diario La República. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/la-cepal-y-la-fao-advirtieron-sobre-alza-en-precios-del-trigo-y-el-arroz-en-la-region-3014573>
- Widodo, T. (2009). Comparative advantage: Theory, empirical measures and case studies. *Review of Economic and Business Studies*, II, 57-80.
- Yusiana, E., Hakim, D., Syaukat, Y., & Novianti, T. (2022). Analysis of factors influencing Thai rice trade based on Gravity model. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 951(012039), 1-7.
- Yusuf, W. A., Yusuf, S., Adesope, A., & Adebayo, O. (2020). Determinants of rice import demand. *J. Appl. Sci. Environ. Manage.*, 24(5), 923-931.

Anexos

Anexo 1. Data Estadística de las Variables del 2009-2018

Tabla 7

Data estadística de las variables

Meses	Importac. De Uruguay (ton)	Pbi	Precio Uruguay (usd / ton)	Producción nacional (ton)	Tipo de cambio Perú - EE.UU	Ipc arroz Uruguay
Variables	IMP	PBI	PFOB	PDN	TCREU	IPC
Enc-09	6,227	102.96	708	148,722	44.77	104.43
Feb-09	5,068	101.03	574	135,778	46.24	103.23
Mar-09	3,797	107.15	560	209,960	45.31	103.24
Abr-09	6,841	108.85	547	421,938	44.14	103.73
May-09	2,073	114.23	567	691,661	42.97	103.03
Jun-09	5,095	108.97	564	430,943	43.44	103.54
Jul-09	8,679	110.74	514	234,462	43.61	104.03
Ago-09	7,998	109.85	518	98,484	42.90	103.14
Set-09	8,295	111.00	521	104,375	42.37	101.89
Oct-09	7,421	113.07	521	125,993	41.81	103.65
Nov-09	8,286	113.62	523	188,007	42.07	103.13
Dic-09	11,417	122.38	530	200,834	41.76	101.04
Ene-10	6,859	106.15	535	154,322	41.47	102.56
Feb-10	6,586	106.18	590	119,601	41.32	102.97
Mar-10	7,044	115.87	614	262,673	41.16	102.56
Abr-10	1,626	117.53	619	354,093	41.22	103.13
May-10	5,000	122.84	594	525,795	41.24	101.34
Jun-10	7,378	122.95	592	519,206	40.99	101.43
Jul-10	8,099	121.72	583	219,066	40.63	99.86
Ago-10	7,310	119.44	577	98,253	40.27	99.81
Set-10	6,360	122.18	576	106,406	40.15	100.31
Oct-10	14,898	123.72	570	110,150	40.27	99.88
Nov-10	10,275	123.65	580	123,883	40.48	100.01
Dic-10	8,262	131.95	585	237,925	40.63	100.00
Ene-11	7,678	116.30	576	164,247	40.25	99.98
Feb-11	7,928	114.74	582	115,896	40.06	99.81
Mar-11	11,814	124.78	576	235,868	40.29	99.57
Abr-11	4,960	126.26	563	389,701	40.80	99.92
May-11	5,467	129.65	562	268,360	40.41	100.59
Jun-11	8,408	126.62	578	325,567	40.17	100.39
Jul-11	12,019	129.10	574	433,461	39.56	100.80
Ago-11	18,963	127.18	579	158,043	39.54	101.22
Set-11	14,138	128.17	580	106,735	39.53	101.69
Oct-11	19,695	129.24	571	132,554	39.15	101.36
Nov-11	23,300	129.52	580	122,262	38.57	101.35
Dic-11	7,502	143.38	591	171,764	38.25	100.89
Ene-12	23,187	122.64	587	244,093	38.40	101.28
Feb-12	6,772	122.83	575	130,920	38.32	101.11
Mar-12	17,191	132.08	587	201,307	38.13	101.68
Abr-12	12,391	130.29	587	262,649	37.85	101.83
May-12	9,587	138.62	589	526,573	37.96	101.86
Jun-12	17,096	136.16	590	597,643	37.94	101.94
Jul-12	13,565	138.46	593	350,050	37.34	102.30
Ago-12	19,260	136.16	588	93,759	37.09	106.50
Set-12	21,580	136.82	594	100,581	36.86	108.14
Oct-12	10,950	138.82	599	138,763	36.69	108.48
Nov-12	19,132	137.37	609	133,100	36.73	105.69
Dic-12	18,647	148.29	627	263,893	36.09	105.43
Ene-13	13,474	130.56	627	200,448	35.94	108.80
Feb-13	16,318	129.08	640	135,352	36.64	108.56
Mar-13	11,354	136.72	638	285,148	36.63	107.99
Abr-13	5,199	141.79	624	241,137	36.55	108.44
May-13	19,995	144.53	625	496,505	37.21	108.63
Jun-13	13,155	144.13	620	733,256	38.65	108.39
Jul-13	18,849	145.82	629	295,993	38.87	109.46

Meses	Importac. De Uruguay (ton)	Pbi	Precio Uruguay (usd / ton)	Producción nacional (ton)	Tipo de cambio Perú - EE.UU	Ipc arroz Uruguay
Variables	IMP	PBI	PFOB	PDN	TCREU	IPC
Ago-13	7,895	143.65	619	82,966	39.05	110.49
Set-13	13,817	143.47	627	117,609	38.73	112.91
Oct-13	6,720	147.44	624	137,764	38.48	114.64
Nov-13	10,505	147.37	618	106,006	38.89	114.89
Dic-13	4,498	158.72	619	213,063	38.64	114.42
Ene-14	16,039	136.08	620	207,581	38.99	115.14
Feb-14	18,577	135.80	618	152,878	38.96	115.22
Mar-14	16,051	144.12	624	250,586	38.92	116.35
Abr-14	7,215	145.93	620	321,172	38.73	117.83
May-14	11,631	148.27	613	426,866	38.67	118.56
Jun-14	3,527	144.68	616	453,932	38.78	119.36
Jul-14	13,810	147.93	614	335,572	38.49	121.41
Ago-14	12,141	145.60	616	133,248	38.85	121.49
Set-14	18,304	147.30	619	111,326	39.50	122.78
Oct-14	18,623	150.79	620	135,037	39.83	124.78
Nov-14	16,440	147.61	626	127,478	39.94	125.31
Dic-14	4,539	159.98	619	240,936	40.12	125.04
Ene-15	22,563	138.20	623	212,020	40.45	125.95
Feb-15	8,514	137.48	624	134,750	41.49	125.92
Mar-15	16,523	148.34	620	226,498	41.59	126.39
Abr-15	15,918	152.05	608	273,342	41.90	126.89
May-15	5,375	150.17	600	465,080	42.28	127.51
Jun-15	6,726	150.58	598	677,344	42.43	129.71
Jul-15	12,322	153.26	581	415,070	42.52	130.51
Ago-15	15,583	149.48	584	107,256	43.06	130.67
Set-15	18,779	152.00	571	131,011	42.72	131.59
Oct-15	7,499	155.73	569	138,433	43.03	133.29
Nov-15	12,287	153.43	574	113,338	43.96	137.97
Dic-15	12,388	170.40	580	257,267	44.22	140.80
Ene-16	9,493	143.09	569	222,281	44.83	143.52
Feb-16	9,321	146.30	572	176,201	45.68	144.23
Mar-16	11,414	153.62	568	251,002	44.34	145.45
Abr-16	7,809	156.28	562	369,569	43.15	146.14
May-16	10,398	157.50	560	483,528	43.66	147.28
Jun-16	13,489	155.99	536	566,319	43.51	146.76
Jul-16	13,797	158.75	549	278,796	43.18	146.71
Ago-16	27,634	158.12	539	100,379	43.51	146.25
Set-16	21,871	158.85	558	139,389	44.17	146.35
Oct-16	28,562	159.12	521	149,438	44.08	146.41
Nov-16	14,988	158.81	561	177,381	44.11	146.57
Dic-16	12,258	176.30	555	251,466	43.89	146.00
Ene-17	12,001	150.32	575	170,517	43.31	146.44
Feb-17	15,925	147.50	576	131,551	42.27	147.35
Mar-17	11,751	155.41	563	231,793	41.81	147.50
Abr-17	11,637	156.76	584	244,042	41.83	147.61
May-17	17,546	163.24	567	259,680	42.37	147.77
Jun-17	18,179	162.17	548	629,685	42.41	148.42
Jul-17	25,620	162.27	558	480,900	42.05	148.37
Ago-17	22,864	162.65	550	121,230	41.80	148.38
Set-17	20,559	164.17	544	153,666	42.09	147.21
Oct-17	22,896	164.86	553	174,725	42.32	146.99
Nov-17	22,822	162.02	556	143,612	42.28	146.97
Dic-17	23,097	178.80	554	297,363	42.26	146.97
Ene-18	8,887	154.57	568	199,624	42.03	146.44
Feb-18	14,858	151.43	557	149,475	42.54	146.31
Mar-18	25,986	161.39	555	238,548	42.48	145.86
Abr-18	12,617	169.39	537	380,168	42.42	146.29
May-18	10,076	174.18	543	520,310	43.16	146.30
Jun-18	9,791	165.55	550	666,455	43.05	146.44
Jul-18	17,191	166.56	569	476,496	42.97	146.24
Ago-18	16,040	166.45	556	144,666	43.09	146.14
Set-18	16,168	168.18	555	147,676	43.36	146.06
Oct-18	14,745	171.63	541	150,126	43.69	145.85
Nov-18	10,388	170.29	547	175,717	44.03	145.45
Dic-18	12,451	187.29	555	308,639	43.68	144.97

Nota. Elaboración propia

Anexo 2. Arroz Uruguayo

Según Ministerio de Ganadería, Agricultura y pesca – Uruguay (2021) en su informe detallado, menciona que el área de cultivo de arroz en Uruguay ocupa el 1% del total del territorio, una de las principales características es que sus variedades no son híbridas, es decir mantienen variedades puras y están orientadas a los estándares de inocuidad y exigencia internacional. Las variedades que se cultiva en Uruguay son las que se muestran a continuación:

Tabla 8

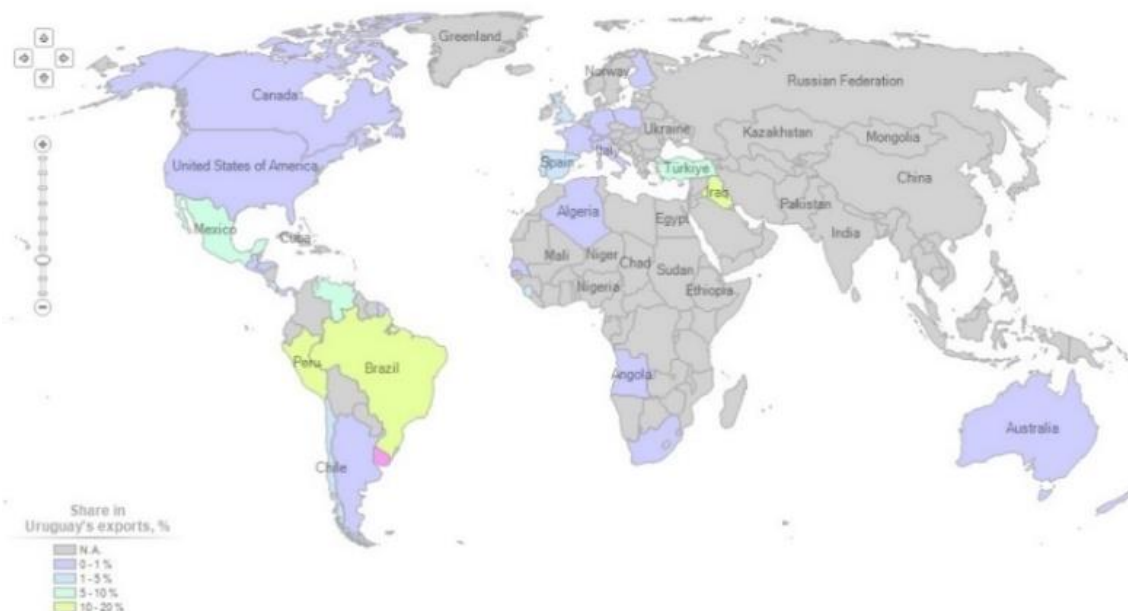
Variedades de arroz cultivadas en Uruguay

Largo Fino	Merín	Índica
	Olimar	Índica
	El Paso 144	Índica
	Tacuarí	Japónica
	CL 212	Índica
	CL Inov	Índica
	CL Gurí	Índica
Largo Ancho	Selección 404	Japónica
	UR 2012	Japónica
Corto	Perla	Japónica
	Urumati	Índica-Aromática
	Carnaroli	Japónica
	Hayate	Japónica

Fuente: <https://molinosarroceros.com/exportaciones/>

Figura 16

Importaciones de arroz uruguayo a nivel mundial en el año 2021



Fuente: Trade Map

En las estadísticas Trade Map (2021) nos muestra que Uruguay tuvo como principales destinos de exportación Irak, Perú y Brasil, este top 3 de países se encuentran en un rango de participación del 10 al 20%; dentro del cual Irak ocupa el primer puesto con una participación del 19%, seguido de Perú con una participación del 17% y Brasil con un 14%. En el rango de 5 al 10% se encuentra México (10%), Venezuela (8%) y Turkey (6%).

Teniendo en cuenta los años 2017 al 2021, Uruguay se ha mantenido como principal proveedor de arroz para el Perú, siendo el top N°1 en la lista, seguido de Brasil, Paraguay, Argentina, Tailandia, EE.UU y demás países de forma consecutiva.(Ver Tabla 9).

Tabla 9

Principales países exportadores de arroz a Perú, 2017 – 2021 (dólares americanos)

Exportadores	2017	2018	2019	2020	2021
Uruguay	140,350	103,504	100,142	106,180	81,060
Brasil	47,984	45,489	57,052	69,789	75,295
Paraguay	921	956	2,148	1,087	5,968
Argentina	6,248	2,205	2,679	1,465	2,244
Tailandia	31,637	7,393	4,158	1,936	1,833
EE.UU	4,343	330	297	200	189
Mundo	232,015	160,363	166,591	181,111	166,911

Fuente: Trade Map

Asimismo, en la Tabla 10 observamos el precio FOB de las importaciones de arroz de Perú, detallado en dólares por toneladas, kilogramos y sacos de 50 kg, de los principales países exportadores.

Tabla 10

Precios FOB (USD) de las importaciones de arroz de Perú durante el año 2021

Exportadores	Valor unitario (USD/TN)	Valor unitario (USD/KG)	Valor unitario (USD/SACO)
Uruguay	698	1.43	71.5
Brasil	717	1.39	69.5
Paraguay	633	1.58	79
Argentina	712	1.4	70
Tailandia	614	1.63	81.5
EE.UU	1,350	0.74	37

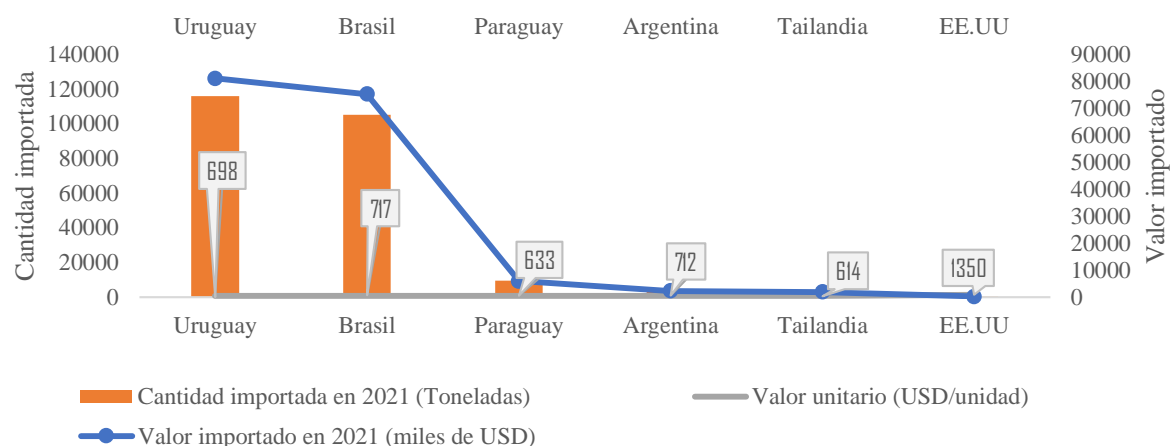
Fuente: Trade Map

En la figura 17 podemos notar los valores importados, cantidad importada y valor unitario por tonelada en dólares americanos, donde Uruguay tiene un precio competitivo en

comparación con 5 países mostrados, cabe señalar que Brasil es el segundo país más participativo en nuestras importaciones.

Figura 17

Importaciones de arroz de Perú durante el año 2021

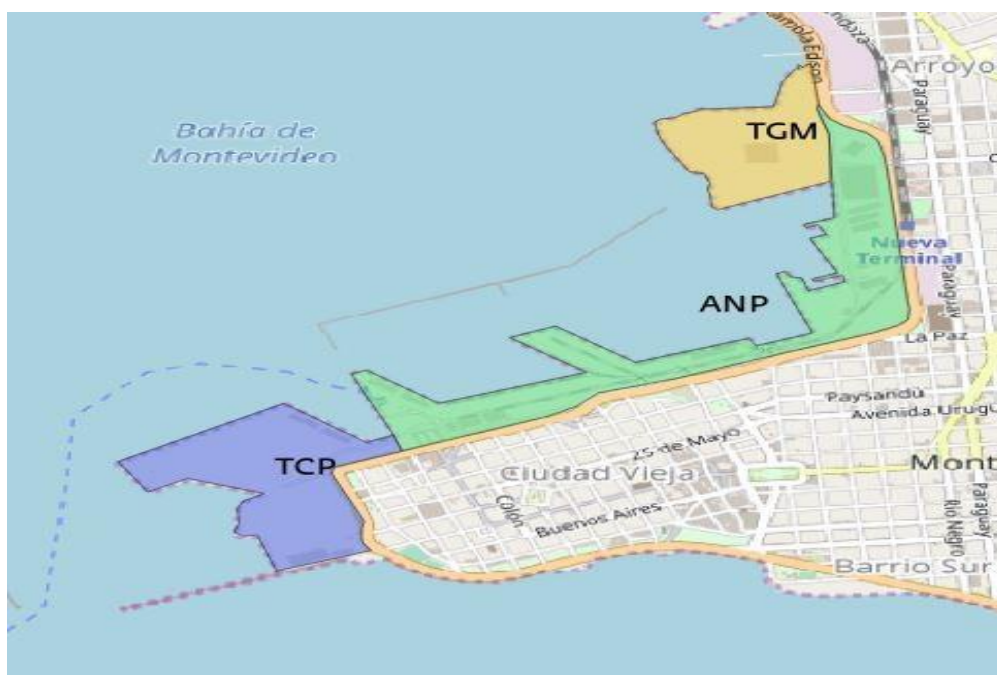


Nota. Elaboración propia

Anexo 3. Exportaciones de Uruguay

Infraestructura Portuaria

Uruguay cuenta con 8 puertos funcionales actualmente los cuales son: Montevideo, Juan Lacaze, Zona Franca Punta Pereira, Nueva Palmira, UPM, Fray Bentos, M'Bopicuá y Paysandú. A fines de importancia y participación en las exportaciones para este trabajo de investigación, nos centraremos en el puerto de Montevideo. Uno de los puertos más importantes de Uruguay, geográficamente cuenta con las rutas de transporte de carga para el Mercosur, tiene un terminal público y dos terminales privados: terminal granelera Montevideo y terminal cuenca de la plata, especializados en granel y contenedores respectivamente.

Figura 18*Puerto de Montevideo*

Fuente: Instituto Nacional de logística – Uruguay logístico

Anexo 4. Cotización de Flete para Exportar Arroz de Uruguay a Perú

Dentro del mundo de las importaciones, el costo de transporte marítimo está cotizado por diferentes montos y por cada naviera, teniendo en cuenta que esto puede variar orientado a las empresas exportadoras ya que estas mantienen un volumen de importación constante y se encuentran sujetos a descuentos y tarifas especiales ofrecidos por las navieras.

La presente es una tarifa de flete para carga en términos FOB Montevideo – Callao

- Tipo de Contenedor: 20ST ALL IN
- Flete Marítimo: USD 2,990.00
- Carrier: SEALAND
- Sobreestadía: 11 días libres en destino
- Tiempo de Transito: 33 días con transbordo en Brasil

Se tiene en consideración lo siguiente:

- Visto bueno: USD 280.00 + IGV X CONTENEDOR
- Gate in: USD 250.00 + IGV X CONTENEDOR

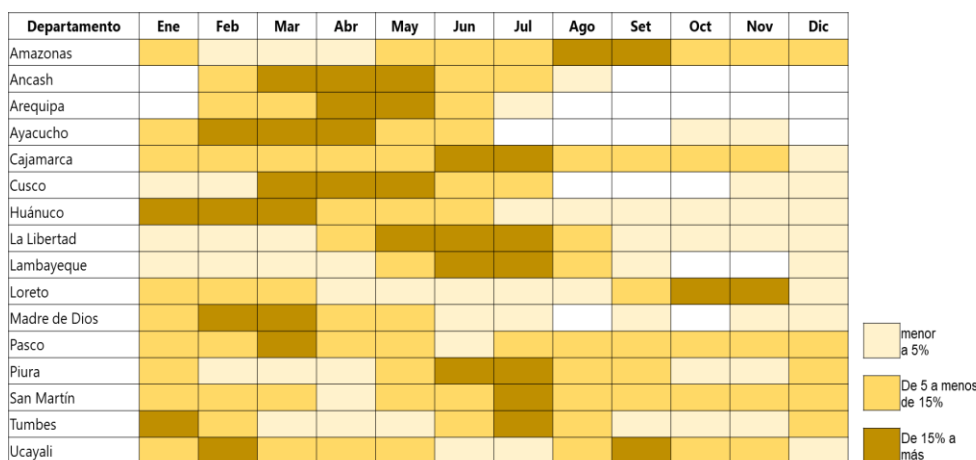
Se consideró un costo referencial para el Gate In y Visto Bueno, ya que esto depende de cada naviera, además se cotizó en una de las navieras que ofrece los precios más competitivos del mercado.

Anexo 5. Producción de Arroz en el Perú

El arroz es uno de los cultivos más importantes del Perú, siendo en actualidad parte importante de la canasta básica familiar. Cabe mencionar que al ser partícipes de una economía abierta podemos notar que también hay presencia de importaciones de arroz para cubrir cierto público objetivo. Del total de las importaciones más del 60% es proveniente de Uruguay, pero también se señala que no excede más allá del 15% de la producción nacional.

Figura 19

Estacionalidad de cosecha de arroz en los departamentos de Perú



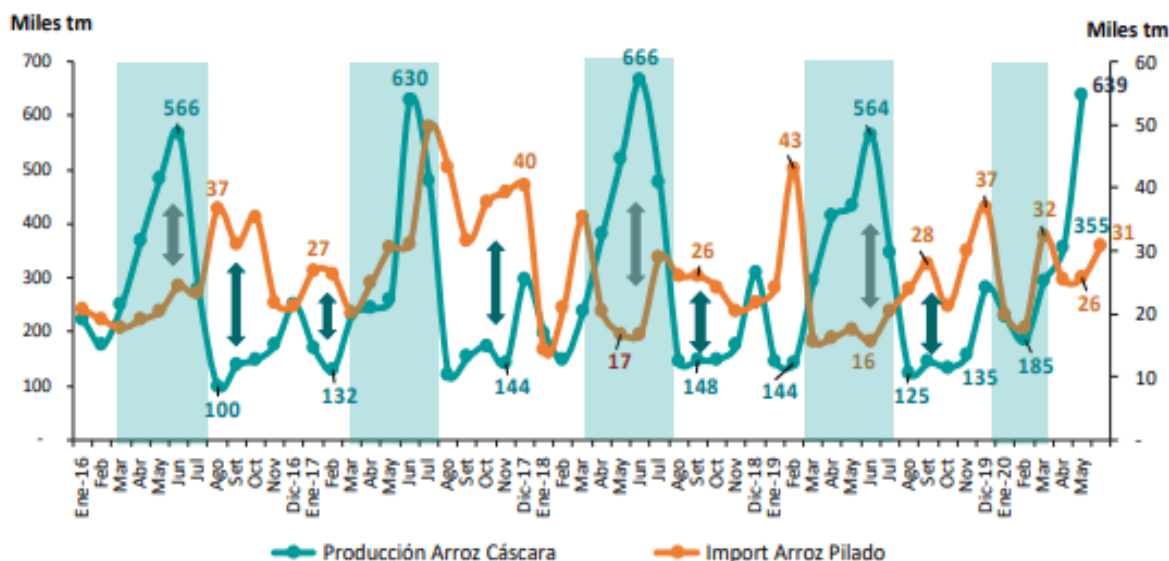
Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego

Es de conocimiento general que la producción de arroz tenga un comportamiento estacional en la zona costera durante los meses marzo a Julio y un aislado en el mes de diciembre, caso contrario la Amazonía muestra un comportamiento estable durante todo el año

Desde un punto de vista general podemos notar que durante todo el año hay un pico alto conocido como campaña grande entre los meses marzo a Julio y un aislado en el mes de diciembre conocido como campaña chica, el resto de meses la producción es relativamente poca; punto crítico donde entran a tallar las importaciones. (ver Figura 19).

Figura 20

Perú: Comportamiento estacional de la producción de arroz en cascara e importaciones de arroz pilado, 2017-2020



Extraído de: Nota informativa del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

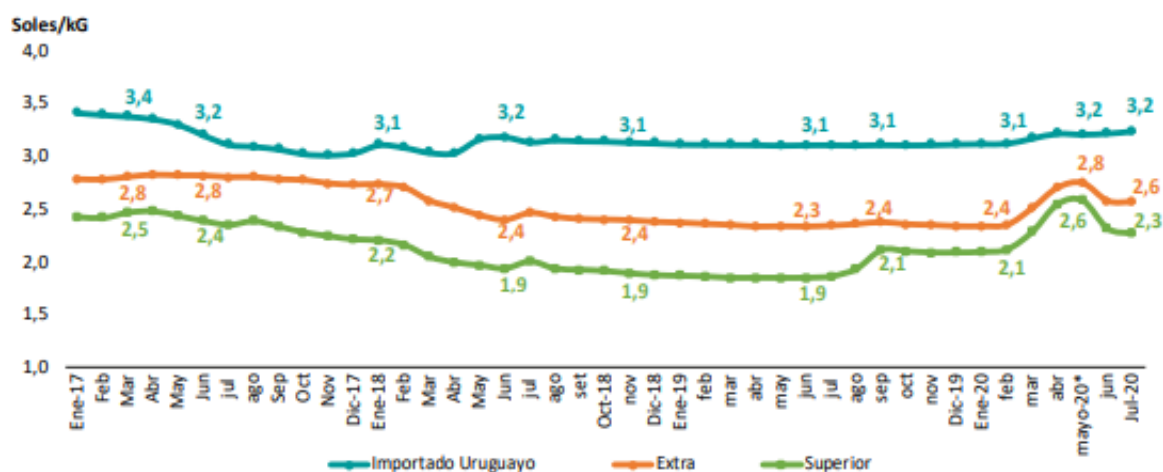
En la figura 20, observamos el comportamiento de las importaciones y la producción nacional de arroz, donde las importaciones han tenido un crecimiento los últimos años, la cual está sujeta al aumento de capacidad adquisitiva y las exigencias en términos de calidad de los

consumidores. Es notable que las importaciones de arroz uruguayas están enfocadas a un mercado nicho que vendrían a ser los chifas, restaurantes de primera categoría y consumidores finales que demandan un producto premium.

Respecto a ello, MIDAGRI nos muestra tres comportamientos de los precios del arroz en el mercado peruano: precio de importación, precio de arroz nacional extra y superior, que básicamente son precio del arroz costeño y amazónico respectivamente.

Figura 21

Precios de arroz en el mercado peruano



Extraído de: Nota informativa del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.