

# Diversification of Peruvian semi-milled rice imports, 2014-2023

Césila Cristina Rojas Guamuro, Student<sup>1</sup> , Hector Piero Palma Castro, Student<sup>1</sup> , Fiorela Anaí Fernández Otoyá, Doctor<sup>1</sup> , Alberto Luis Pantaleón Santa María, Doctor<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica del Perú, Perú, U19308316@utp.edu.pe, U19314485@utp.edu.pe  
C21106@utp.edu.pe, C17084@utp.edu.pe

**Abstract:** *Research on the diversification of semi-milled rice imports is essential for Peru, as it ensures economic stability by reducing dependence on specific markets and facilitating access to new suppliers with diverse varieties and qualities, thus strengthening the country's food security and economic resilience. Therefore, the overall objective is to analyse the diversification of semi-milled rice imports in Peru, 2014-2023. The methodology is based on a basic and quantitative approach, with a non-experimental and descriptive design. A documentary analysis was carried out with data obtained from INFOTRADE to objectively assess import trends and patterns. An average annual growth of 1% in FOB value, 0% in net weight and a 1% increase in price was found. Although there is a decreasing trend in the concentration of supplier countries, with a HHI that went from 6121 in 2014 to 4472 in 2023, Uruguay and Brazil continue to dominate Peruvian imports of semi-milled rice. As for importing companies, there is a trend towards diversification, with a HHI decreasing from 1367 in 2014 to 939 in 2023, indicative of a non-concentrated market. It is recommended to implement policies that promote the diversification of suppliers and importing companies in Peru to ensure a constant and varied supply, strengthening food security and reducing vulnerability to market fluctuations.*

**Keywords:** *Diversification, imports, semi-milled rice.*

# Diversificación de las importaciones peruanas de arroz semiblanqueado, 2014-2023

Césila Cristina Rojas Guamuro, Student<sup>1</sup>, Hector Piero Palma Castro, Student<sup>1</sup>, Fiorela Anaí Fernández Otoyá, Doctor<sup>1</sup>, Alberto Luis Pantaleón Santa María, Doctor<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica del Perú, Perú, U19308316@utp.edu.pe, U19314485@utp.edu.pe  
C21106@utp.edu.pe, C17084@utp.edu.pe

**Resumen** La investigación sobre la diversificación de las importaciones de arroz semiblanqueado es esencial para el Perú, ya que asegura la estabilidad económica al reducir la dependencia de mercados específicos y al facilitar el acceso a nuevos proveedores con variedades y calidades diversas fortaleciendo así la seguridad alimentaria y la resiliencia económica del país. Por lo tanto, el objetivo general es analizar la diversificación de las importaciones de arroz semiblanqueado en el Perú, 2014-2023. La metodología se basa en un enfoque básico y cuantitativo, con un diseño no experimental y descriptivo. Se realizó un análisis documental con datos obtenidos de INFOTRADE para evaluar objetivamente las tendencias y patrones de importación. Se encontró un crecimiento promedio anual del 1% en el valor FOB, 0% en peso neto y un incremento del 1% en el precio. Aunque se observa una tendencia a la disminución en la concentración de países proveedores, con un IHH que pasó de 6121 en 2014 a 4472 en 2023, Uruguay y Brasil continúan dominando las importaciones peruanas de arroz semiblanqueado. En cuanto a las empresas importadoras, se aprecia una tendencia hacia la diversificación, con un IHH que disminuyó de 1367 en 2014 a 939 en 2023, indicativo de un mercado no concentrado. Se recomienda implementar políticas que promuevan la diversificación de proveedores y empresas importadoras en el Perú para asegurar suministro constante y variado, fortaleciendo seguridad alimentaria y reduciendo la vulnerabilidad ante fluctuaciones del mercado.

**Palabras clave:** Diversificación, importación, arroz semiblanqueado

## I. INTRODUCCIÓN

La expansión del comercio internacional y la creciente globalización han fomentado una mayor interconexión de mercados, facilitando la diversificación de productos e impulsando el crecimiento económico, tal como lo refieren los autores [1], [2]. Esta tendencia se ha convertido en un elemento crucial para mantener la estabilidad y competitividad a nivel global, según la referencia [3].

**Digital Object Identifier:** (only for full papers, inserted by LEIRD).  
**ISSN, ISBN:** (to be inserted by LEIRD).  
**DO NOT REMOVE**

El arroz, un alimento esencial con alta demanda a nivel mundial y ampliamente valorado por su contribución nutricional, valor energético y su papel crucial en la soberanía alimentaria se ve afectado por esta dinámica, de acuerdo a los autores [4],[5], lo que ha generado una necesidad imperante de analizar la diversificación de países proveedores de arroz semiblanqueado.

La disponibilidad de alimentos en un país se determina por su producción interna y las importaciones que requieren mantener relaciones comerciales estables con socios confiables y contar con cadenas de suministro seguras, según la referencia [6]. Sin embargo, depender excesivamente de un número limitado de proveedores de alimentos puede amenazar la seguridad alimentaria, tal como determina [7].

La diversificación en las importaciones reduce la dependencia de un solo proveedor, fortaleciendo la estabilidad del mercado y promoviendo la seguridad alimentaria en diversos sectores productivos, como lo señala [8]. Esta estrategia fortalece la resiliencia de las industrias locales al mitigar riesgos de interrupciones en las cadenas de suministro que puedan surgir en la red comercial global y promueve el crecimiento económico al incrementar la productividad y la competitividad empresarial, según las referencias [9],[10].

La diversificación de las importaciones beneficia a los consumidores al aumentar la competencia y ofrecer más opciones a mejores precios. Esto no solo mejora el bienestar al estructurar mejor la oferta y la demanda, sino que también impulsa la eficiencia productiva al facilitar el acceso a insumos de alta calidad, promoviendo así la competitividad entre productores nacionales y extranjeros, tal como lo determinan [11].

La mayor parte de la producción y consumo global se concentra en países asiáticos, influenciado por hábitos dietéticos, clima adecuado y alta densidad poblacional, según la referencia [12], mientras que los consumidores están distribuidos de manera más dispersa a nivel global, esta disparidad subraya la importancia del comercio internacional como un mecanismo fundamental para equilibrar la oferta y la demanda del arroz, de acuerdo a los autores [13].

Específicamente, India, Vietnam y Tailandia han emergido como los principales exportadores de este grano en los últimos años. Este liderazgo se ha visto reforzado por la baja producción

y rendimiento en otros países afectados por fenómenos climáticos adversos y factores abióticos, según la referencia [14],[15],[16],[17]. Para abordar las necesidades alimentarias globales proyectadas para el año 2035, se estima que la producción de arroz debe aumentar en un 26%. Por lo tanto, cualquier factor que pueda afectar negativamente el rendimiento del arroz constituye una grave amenaza para la soberanía alimentaria, según la referencia [18].

En este contexto, es crucial considerar diversas estrategias de diversificación para asegurar la disponibilidad del arroz. Esto garantizará la seguridad alimentaria mediante el suministro de fuentes suficientes, diversificadas, nutritivas y equilibradas en cantidad y calidad, siendo esencial para el desarrollo de los recursos humanos de un país, de acuerdo a los autores [19].

Las restricciones recientes a las exportaciones de arroz impuestas por India en julio de 2023, motivadas por daños en los cultivos debido a fuertes lluvias monzónicas, han tenido un impacto considerable en los países importadores. Dado que India es el principal exportador mundial de arroz con una participación del 40% del mercado global, la restricción ha provocado un aumento significativo en los precios internacionales del arroz. Esta situación ha resultado en escasez y precios más altos para los países importadores, especialmente en Asia y África. Estos países se enfrentan ahora a mayores costos para importar arroz, lo que no solo afecta la seguridad alimentaria al encarecer el producto en los mercados locales, sino que también aumenta la presión económica sobre las familias que dependen de este alimento como fuente básica de nutrición, según la referencia [20].

En Indonesia, los hogares dependen en gran medida del arroz para su alimentación diaria. Esta dependencia es tan fuerte que las variaciones en el precio del arroz tienen un impacto limitado en el consumo, debido a la elasticidad precio negativa de la demanda; es decir, incluso si el precio aumenta, la cantidad demandada no disminuye significativamente, de acuerdo a los autores [21]. A pesar de que Indonesia registra excedentes significativos de arroz en ciertos años, como el reportado en 2022 de 1.7 millones de toneladas, continúa importando este grano por diversas razones estratégicas. Esta medida no solo asegura la disponibilidad continua de arroz ante posibles eventos climáticos adversos como el Fenómeno del Niño, que podrían afectar la producción nacional, sino que también fortalece las reservas gubernamentales y anticipa el aumento en la demanda debido al crecimiento demográfico, salvaguarda la seguridad alimentaria y mantiene la estabilidad de los precios del arroz, según la referencia [22].

Respecto a Perú, es evidente que ha experimentado múltiples beneficios con el aumento de los flujos comerciales. No obstante, el arroz peruano no es un producto competitivo a nivel internacional, por lo tanto, las exportaciones son poco significativas, lo que indica que la producción está mayormente dirigida hacia el mercado nacional, como señalan [23]. Adicionalmente, se observa una menor productividad y rentabilidad del arroz nacional frente al importado, situación

que se atribuye principalmente al uso de semillas de baja calidad y no certificadas, de acuerdo a los autores [24].

La mejora en el poder adquisitivo de los consumidores peruanos ha generado un aumento en la demanda de productos de calidad superior, como el arroz Premium procedente de Uruguay, que se comercializa a un precio un 35% más elevado que el arroz nacional. Las importaciones de arroz uruguayo en el mercado peruano son significativas y están dirigidas hacia un nicho específico que demanda alta calidad, de acuerdo a los autores [25], [26]. Uruguay ha desarrollado sistemas avanzados de gestión agronómica que han permitido alcanzar altos niveles de rendimiento y cumplir con exigentes estándares de calidad del grano, situando al país como el tercer mayor productor mundial de arroz en términos de rendimiento, según la referencia [27].

Considerando el panorama anteriormente mencionado, el presente artículo de investigación propone abordar y resolver la siguiente problemática: ¿Cuál es el análisis de la diversificación de las importaciones peruanas de arroz semiblanqueado (partida 1006300000), 2014-2023?

De igual modo, se planteó como objetivo general el analizar la diversificación de las importaciones de arroz semiblanqueado en el Perú 2014-2023, del que se desglosan los objetivos específicos, identificar las importaciones de arroz semiblanqueado, determinar el IHH de los países proveedores de las importaciones de arroz semiblanqueado, y determinar el IHH de las empresas importadoras de arroz semiblanqueado en el Perú.

Asimismo, la presente investigación se justifica al abordar la diversificación de proveedores, ya que permite desarrollar políticas comerciales estratégicas que reduzcan la dependencia de mercados específicos y aumenten la resiliencia ante posibles interrupciones en el suministro. Además, este estudio es clave para reforzar la soberanía alimentaria y proteger a los consumidores frente a la fluctuación de los mercados internacionales, garantizando que este alimento básico dentro de la dieta peruana esté disponible de manera continua y a precios razonables.

Para [28] se enfoca en determinar la relación existente entre la diversificación de importaciones y el crecimiento económico sostenible en economías del sur de Asia. Se enfatiza la importancia de diversificar para mejorar la productividad, la diversidad de productos y estimular el crecimiento económico en la región. Se emplean metodologías avanzadas como los estimadores CUP-FM y CUP-BC, así como el modelo de regresión de errores estándar de Driscoll-Kraay para explorar esta relación en profundidad. Los resultados sugieren que la diversificación de importaciones tiene un impacto positivo en el crecimiento económico, mejora la resiliencia económica y contribuye al cumplimiento de acuerdos internacionales y metas de desarrollo sostenible.

Los autores [24] analizan los impactos económicos positivos asociados al uso de semillas certificadas en la producción de arroz en Perú. Utilizando métodos como el presupuesto parcial y la simulación de Montecarlo, se

determinó que esta práctica podría aumentar el rendimiento por hectárea en un 26,94% y el margen de utilidad en un 94,16%, además afirma que la adopción de semilla certificada promovería la autosuficiencia alimentaria, reduciría costos y fortalecería la competitividad del arroz peruano en el mercado global.

El estudio realizado por los autores [23] evaluaron la capacidad competitiva de Perú y otros países sudamericanos en la producción de arroz y papa usando la metodología de la ventaja comparativa revelada. Se concluyó que ni Perú ni la región son competitivos internacionalmente en estos cultivos, siendo Perú un importador neto de arroz y papa con exportaciones mínimas. En contraste, Uruguay se destacó por su mayor apertura al comercio internacional en comparación con otros países sudamericanos.

El investigador [29] encuestó a 80 microproductores de arroz en Lambayeque, Perú, sobre la asociatividad para mejorar su competitividad. Los hallazgos mostraron una percepción positiva y disposición favorable hacia formar asociaciones, destacando beneficios como mejor gestión, reducción de costos, acceso a servicios y financiamiento. Se concluyó que la asociatividad es clave para optimizar la competitividad y calidad en la producción de arroz.

El estudio de [30] analizó la producción e importación de arroz en Perú de 2016 a 2020. Las importaciones crecieron un 5% en volumen y un 6% en valor FOB, siendo Brasil y Uruguay los principales proveedores, destacándose Brasil con un crecimiento anual promedio del 20%. Aunque la producción nacional aumentó, las importaciones representaron aproximadamente el 10% del total producido. Costeño Alimentos S.A.C. y Comercial Isabelita S.A.C. fueron identificadas como las principales empresas importadoras.

#### **Bases teóricas:**

El comercio internacional abarca todas las transacciones económicas y comerciales entre naciones, englobando no solo el intercambio de bienes y servicios, sino también la transferencia de capital, la tecnología y la movilidad de la fuerza laboral, según la referencia [31]. El comercio internacional juega un papel crucial en el mundo globalizado, mejorando la economía de un país y promoviendo la integración global a través del intercambio de bienes y servicios, como señala [32]. El comercio internacional de alimentos ofrece múltiples ventajas, tales como la especialización en la producción, la utilización de ventajas comparativas, la transferencia de alimentos de regiones con excedentes hacia regiones deficitarias, la creación de efectos distributivos favorables y la gestión de riesgos de seguridad alimentaria asociados con el cambio climático, de acuerdo a [33].

El comercio internacional se fundamenta en la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo, la cual argumenta que las naciones obtienen beneficios al enfocarse en producir y exportar bienes y servicios en los que son relativamente más eficientes, según la referencia [34]. Además, esta teoría

enfatisa la importancia de que las naciones importen aquellos bienes y servicios en los que tengan una menor ventaja comparativa en costos, como señala [35]. Incluso si un país tiene una desventaja absoluta en la producción de ambos bienes en comparación con otro país, el comercio puede resultar viable y beneficioso si los costos relativos de producción de los bienes son diferentes, según la referencia [36].

Según los autores, las importaciones se refieren al proceso de obtener bienes y servicios procedentes del exterior, como señala [37] facilitando transacciones comerciales entre naciones para satisfacer la demanda interna y promover relaciones internacionales, según los autores [38]. Importar bienes proporciona opciones más económicas o diversificadas para los consumidores mejorando su calidad de vida, de acuerdo a la referencia [39]. Factores como la calidad, precios competitivos y disponibilidad interna son determinantes en las decisiones de importación, según los autores [40].

La diversificación de importaciones es una estrategia económica que aumenta la variedad y cantidad de productos importados para reducir la dependencia de un solo proveedor. Esto beneficia a los consumidores con más opciones y precios más bajos, mejora la productividad empresarial mediante la competencia y mejores insumos, y reduce los riesgos de interrupciones en el suministro, de acuerdo a la referencia [9], [41].

El arroz es un cereal ampliamente cultivado a nivel global que desempeña un papel crucial en la seguridad alimentaria de una significativa proporción de la población global, según la referencia [42]. Es reconocido por ser una fuente rica en carbohidratos y contiene cantidades moderadas de proteínas, grasas y vitaminas del complejo B como niacina, riboflavina y tiamina. Además de estos nutrientes esenciales, el arroz contiene fitoquímicos que actúan como compuestos bioactivos, destacándose por sus propiedades antioxidantes, anticancerígenas, antidiabéticas y antiinflamatorias, como señala [5].

La calidad de arroz influye en su valor y aceptación en el mercado, pero definirla resulta complejo debido a las diferentes tradiciones y preferencias regionales. La textura del arroz cocido es primordial para su aceptación, seguida de su capacidad para absorber agua, aumentar de tamaño y la elongación del grano, según la referencia [43].

La seguridad alimentaria se refiere a la capacidad continua de las personas para acceder a alimentos adecuados y nutritivos, tanto desde una perspectiva económica como geográfica, asegurando así una oferta suficiente en el mercado. Además, implica que los alimentos sean consumidos de manera que promuevan una nutrición saludable y segura. La estabilidad en estos aspectos es crucial para garantizar que las condiciones alimentarias sean sostenibles y consistentes a lo largo del

tiempo, contribuyendo al bienestar alimentario general, tal como lo determinan [44], [45].

Las importaciones de arroz están reguladas por el Sistema Andino de Franja de Precios y diversos tributos aduaneros, incluyendo el Impuesto a la Venta de Arroz Pilado del 4%. El Sistema Andino de Franja de Precios estabiliza los costos de importación y los precios agrícolas mediante el establecimiento de rangos de precios internacionales. Si el precio está por debajo del límite inferior, se imponen derechos adicionales para proteger al productor nacional; si supera el límite superior, se reducen los aranceles, equilibrando así las diferencias de precios para evitar afectar la producción nacional. El IVAP se aplica al valor CIF más derechos en la primera venta de arroz pilado y en las importaciones de diferentes variedades de arroz, como lo señalan [46],[47], [48].

El Índice Herfindahl Hirschman, es una herramienta estadística creada por Albert Hirschman y Orris Herfindahl que sirve para medir el nivel de diversificación o concentración de países, empresas o productos en el mercado. Este índice se calcula determinando la participación de cada entidad en el mercado seleccionado, elevando estos porcentajes al cuadrado y sumándolos. Si se obtiene un índice alto como resultado, se interpreta que el mercado es poco competitivo y concentrado, según la referencia [49].

El IHH se calcula con la siguiente fórmula:

$$IHH = \frac{\sum_{j=1}^n Pi^2 - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n}} \text{ Donde: } Pi^2 = \frac{Xij}{XTj}$$

Donde  $Pi^2$  representa el porcentaje de participación de cada entidad en relación con el total. En cuanto a los valores de referencia para el Índice Herfindahl-Hirschman (IHH), el Departamento de Justicia de los Estados Unidos (US DOJ) establece que un IHH inferior a 1,000 indica un mercado no concentrado, un IHH entre 1,001 y 1,800 sugiere una concentración moderada, y un IHH superior a 1,800 indica una alta concentración, implicando que un pequeño grupo de entidades domina el mercado, según la referencia [50], [51].

## II. METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación posee una naturaleza básica, ya que se orienta a producir conocimientos sobre la diversificación de importaciones peruanas de arroz semiblanqueado, lo cual es esencial para la creación de un marco teórico sólido que respalde investigaciones futuras. La metodología se sustenta en un enfoque cuantitativo, que se apoya en técnicas de medición numérica y análisis estadístico, permitiendo una valoración objetiva y precisa de los datos, tal como lo determina [52]. El diseño es no experimental, porque asegura que las variables e indicadores se analicen tal como se presentan en los registros de importaciones y estadísticas

comerciales, sin manipulación alguna, ya que los eventos y sus efectos ya se han producido, como señala [53]. El estudio se caracteriza por ser de tipo transversal con alcance descriptivo porque permite analizar y describir las importaciones de arroz semiblanqueado durante el periodo comprendido entre 2014 y 2023, según la referencia [54]. Para este estudio, se empleó la técnica de la revisión documentaria, con instrumento de guía de revisión documentaria, recolectando todos los registros confiables de las importaciones de arroz semiblanqueado durante el periodo de estudio. Incluye la revisión de antecedentes de investigación, la exploración de teorías relacionadas y el respaldo de variables y dimensiones adecuadas para los objetivos planteados, tal como determina [55].

Además, se consultó la subpartida arancelaria nacional del Perú (1006300000), que identifica arroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado, según el Arancel de Aduanas del Perú. Para la recopilación de los datos, se utilizó Infotrade, una plataforma integral proporcionada por PROMPERÚ, que ofrece información histórica, completa y actualizada sobre el comercio exterior, según la referencia [56].

## III. RESULTADOS

Seguidamente, se exponen los resultados derivados de nuestra investigación:

En la Tabla I se presentan los indicadores básicos de las importaciones peruanas de arroz semiblanqueado, revelando un crecimiento promedio anual del 1% del valor FOB durante el periodo estudiado; el año 2017 se destaca por un incremento significativo del 39% en el valor FOB con respecto al año anterior, lo que representa el crecimiento más sobresaliente de la década; por otro lado, el año 2022 se caracteriza por una disminución significativa del -52%, con respecto al año 2021, marcando la caída más significativa del periodo analizado. En cuanto al peso neto, se registra un promedio anual del 0%, siendo el año 2017 particularmente destacado por registrar un incremento del 38% con respecto al 2016 y contrastando con el 2022, que evidenció una disminución significativa del -47% en relación al 2021. En cuanto al precio por tonelada, tuvo un crecimiento promedio anual del 1%, el mayor aumento ocurrió en 2021 con un 19%, mientras que, en 2022, los precios cayeron un -9%. Finalmente, en 2023, se observó un aumento significativo del 16%.

TABLA I  
INDICADORES BÁSICOS DE LAS IMPORTACIONES PERUANAS DE ARROZ SEMIBLANQUEADO 2014-2023

Año	Valor FOB Miles US\$	Peso neto Tm	Precio US\$/Kg
2014	126,963	208,033	0.61
2015	133,458	238,608	0.56
2016	151,825	290,807	0.52

2017	211,224	401,655	0.53
2018	144,355	271,513	0.53
2019	148,811	292,762	0.51
2020	165,999	315,593	0.53
2021	137,892	220,281	0.63
2022	65,757	116,052	0.57
2023	91,070	138,777	0.66

De acuerdo a la Fig. 1, inicialmente se puede evidenciar una tendencia creciente en la cantidad de empresas importadoras de arroz semiblanqueado, con un incremento notable entre 2014 y 2017, donde el número de empresas aumentó de 56 a 102, representando un crecimiento del 82%. Sin embargo, para el año 2023, el número de empresas se redujo a 65, lo que indica una disminución del -36% respecto al pico alcanzado en 2017.

Al comparar el contexto peruano con el de México, se establece que el país mexicano fue autosuficiente hasta el año 1986, sin embargo, durante los años 2020 y 2021 enfrentó un déficit significativo en el abastecimiento del mercado interno, con una producción nacional de 201 mil toneladas frente a un consumo de 960 mil toneladas. Este desajuste, obligó a México a importar 1.1 millones de toneladas de arroz, siendo su principal proveedor Estados Unidos, que representó un 67% del total, seguido por Paraguay (11%), Uruguay (10%) Brasil (9%) y Argentina (2%). Además, se ha evidenciado que en los últimos años México ha diversificado sus fuentes de importación, adquiriendo arroz de países tan distantes como Vietnam, India y Tailandia, tal como determinan [57], [58].

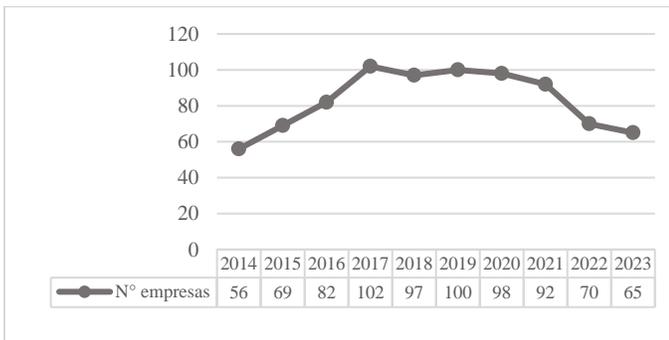


Fig. 1 Número de empresas importadoras de arroz semiblanqueado

La Fig. 2 muestra las importaciones de arroz semiblanqueado de los países proveedores tanto en valor FOB como en peso neto en toneladas, de acuerdo al índice Herfindahl-Hirschman (IHH). En 2014, el mercado presentó una concentración significativa, con un IHH de 6121 en valor FOB y 5964 en peso neto, siendo Uruguay el principal

proveedor con una participación del 77% del valor FOB y un 75% del peso neto, seguido por Brasil con un 15% en ambas métricas. Durante 2017, el IHH mostró una notable disminución, sin embargo persiste altamente concentrado, Uruguay tenía una participación del 61% con respecto al valor FOB y 58% en peso neto, seguido de Brasil con una participación FOB del 21% y en peso neto del 20%. En 2023 el mercado permaneció altamente concentrado con un IHH de 4472 en cuanto al valor FOB y 4453 en cuanto al peso neto, Uruguay y Brasil continuaron liderando como los principales proveedores, Uruguay con un 52% y Brasil con un 41% y para el peso neto Uruguay con un 53% y Brasil con un 40%.

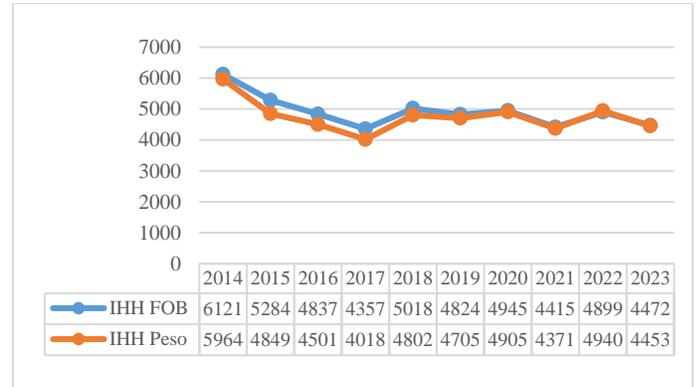


Fig. 2 Nivel del IHH de los países proveedores de las importaciones de arroz semiblanqueado en relación al valor FOB y peso neto

La Fig. 3 muestra las importaciones de arroz semiblanqueado de las empresas en valor FOB y en peso neto, de acuerdo al índice Herfindahl-Hirschman (IHH). En el año 2014, se evidencia una concentración moderada con un IHH de 1367 en cuanto al valor FOB y 1329 en cuanto al peso neto, con Costeño Alimentos S.A.C. liderando con una participación de 32% en valor FOB y un 31% en volumen, seguido por Comercial Isabelita S.A.C. con un 13% en ambos indicadores. En 2017 el mercado se encontraba diversificado, Costeño Alimentos S.A.C. registró un 23% de participación en valor FOB y 21% en volumen, Comercial Isabelita S.A.C. un 13% en ambos indicadores, y la Importadora Misti S.A.C. tuvo un 6% en valor FOB y un 7% en volumen. En 2022 estuvo diversificado, hubo un notable cambio con Pacific Foods Trading S.A.C. liderando como la principal empresa importadora con un 13% en ambos indicadores, seguido por Comercial Isabelita S.A.C. con un 12% en valor FOB y en volumen, Grupo Fraile Rice S.A.C. con un 11% en ambos indicadores, y Costeño Alimentos S.A.C. con un 10% en valor FOB y un 9% en volumen. En 2023 estuvo diversificado con un IHH de 939 respecto al valor FOB y 965 en cuanto al peso neto, Costeño Alimentos S.A.C. lideró las importaciones de arroz semiblanqueado obteniendo una participación del 23% en valor FOB y volumen, seguido por Comercial Isabelita S.A.C. con un 10% en valor FOB y 11% en volumen y Alejandrina Perú S.A.C. con un 9% en valor FOB y un 10% en peso.

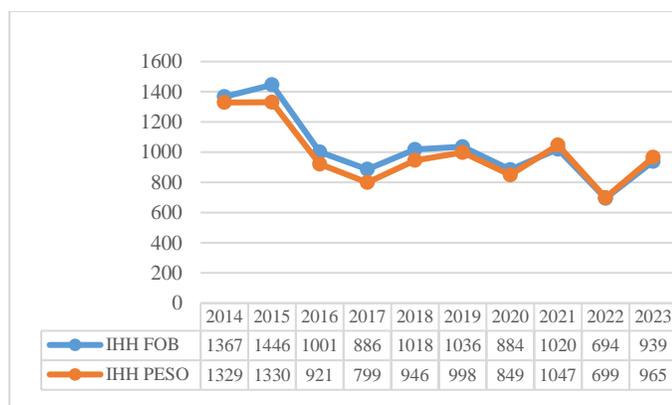


Fig. 3 Nivel del IHH de las empresas importadoras de arroz semiblanqueado en relación al valor FOB y peso neto

#### IV. DISCUSIÓN

Luego de analizar los resultados, se puede discutir que, durante el periodo estudiado, el valor FOB de las importaciones de arroz semiblanqueado tuvo un crecimiento promedio anual del 1%, con un aumento notable del 39% en 2017 y una caída del -52% en 2022. El peso neto destacó un incremento del 38% en 2017 y una disminución del -47% en 2022. El precio por tonelada se redujo en 2014 y 2015, luego permaneció constante hasta 2020, incrementándose un 19% en 2021, disminuyendo un 9% en 2022 y aumentando nuevamente un 16% en 2023. Coincidiendo con [30], [25], las importaciones peruanas de arroz experimentaron un aumento significativo debido a la reducción en la producción nacional, atribuida al Fenómeno del Niño Costero. La posterior recuperación en la producción nacional resultó en una disminución de las importaciones. Sin embargo, periodos de sobreproducción interna llevaron a una caída en los precios locales, incentivando un aumento en las importaciones para equilibrar el mercado. A lo largo del tiempo, la estabilidad y recuperación de la producción nacional contribuyeron a reducir las importaciones, aunque crisis externas y fluctuaciones en los precios globales, como la escasez y altos costos internacionales en 2022, influenciaron una nueva disminución en las importaciones, priorizando el consumo de arroz nacional mientras los precios locales sean competitivos, tal como lo determina [59].

A pesar de que se ha registrado una disminución en la concentración de los países proveedores, con un IHH descendiendo de 6121 en el 2014 a un IHH de 4472 en el 2023, Uruguay y Brasil aún siguen concentrando las importaciones peruanas de arroz semiblanqueado. En 2023, Uruguay y Brasil lideraron las importaciones de arroz semiblanqueado, sumando un 93% del valor FOB total (Uruguay con una participación del 52% y Brasil con un 41%). Coincidiendo con [30], Uruguay ha liderado como principal proveedor con un crecimiento anual del 2%, mientras que Brasil ha mostrado un dinamismo significativamente mayor, con un crecimiento anual promedio del 20%. Por un lado, el arroz uruguayo se importa ampliamente debido a su alta productividad, bajo impacto

ambiental en la rotación de cultivos, y niveles seguros de arsénico e inorgánicos que cumplen con estándares internacionales, según la referencia [60], [61]. Por otro lado, la creciente importación del arroz brasileño se atribuye a una política activa para consolidar su producto en el mercado peruano, aunque este arroz no alcanza la calidad del uruguayo, su precio es más accesible, lo que lo hace competitivo, como señala [46].

En cuanto a empresas importadoras se puede apreciar una tendencia a la diversificación. En el 2014 estaba moderadamente concentrada en limitadas empresas con un IHH de 1367 pasando a un IHH de 939 en 2023 que indica un mercado no concentrado, resaltando como líderes Costeño Alimentos S.A.C y Comercial Isabelita S.A.C. durante el periodo estudiado. Las empresas de arroz han optado por diversificarse debido al aumento en el consumo que ha generado una mayor demanda, según la referencia [51]. Esta diversificación ayuda a mitigar riesgos al no depender exclusivamente de unos pocos mercados o proveedores, asegurando así una producción constante y satisfaciendo la demanda local. Además, mejora la competitividad al ofrecer una amplia gama de precios y calidades que se ajustan mejor a las preferencias de los consumidores peruanos, lo cual fortalece el mercado haciéndolo más resiliente y dinámico, tal como lo refiere [46].

#### V. CONCLUSIONES

Las importaciones de arroz semiblanqueado en Perú durante el periodo 2014-2023 muestran una tendencia hacia la diversificación en términos de países proveedores; sin embargo, el mercado aún se encuentra altamente concentrado. En contraste, las empresas importadoras muestran una clara tendencia hacia la diversificación.

Las importaciones peruanas de arroz semiblanqueado han evidenciado una tendencia descendente en los últimos años con un crecimiento promedio anual del 1% del valor FOB, 0% en peso neto y 1% en precio durante el periodo estudiado; el año 2017 se destaca por un incremento significativo y el año 2022 se caracteriza por una notable disminución.

Las importaciones de arroz semiblanqueado evidencian una tendencia hacia la diversificación en cuanto a países proveedores. A pesar de que se ha registrado una disminución en la concentración de los países proveedores, con un IHH descendiendo de 6121 en el 2014 a un IHH de 4472 en el 2023, las importaciones aún persisten altamente concentradas. Brasil y Uruguay continúan siendo los principales proveedores, concentrando la gran parte de las importaciones peruanas de arroz semiblanqueado.

La diversificación de las importaciones de arroz semiblanqueado en cuanto a empresas importadoras ha mostrado una clara tendencia hacia la diversificación. En 2014, el mercado estaba moderadamente concentrado en pocas empresas, con un IHH de 1367. Este índice descendió a 939 en

2023, indicando un mercado no concentrado. Durante el periodo estudiado, Costeño Alimentos S.A.C. y Comercial Isabelita S.A.C. se destacaron en la importación de arroz semiblanqueado.

## VI. RECOMENDACIONES

Se sugiere a las empresas importadoras peruanas fomentar la búsqueda de otros países proveedores evaluando precios, calidad, condiciones de pago y logística para diversificar las importaciones y asegurar un suministro estable de arroz semiblanqueado. Además, se propone la formación de asociaciones o consorcios entre empresas importadoras para fortalecer su capacidad de negociación, compartir información y recursos, y desarrollar estrategias conjuntas para la diversificación de proveedores y la optimización de costos.

Ante la tendencia a la baja en las importaciones de arroz semiblanqueado, se recomienda a MIDAGRI implementar un sistema integral de monitoreo continuo que analice tanto las tendencias de importación como los factores determinantes, tales como las condiciones climáticas, las políticas comerciales internacionales, los costos de producción y transporte y la demanda interna, para tomar decisiones informadas sobre políticas públicas, estrategias de desarrollo del sector arrocero y medidas para garantizar la seguridad alimentaria del país.

Frente a la concentración de los países proveedores de arroz semiblanqueado, se recomienda a las universidades realizar estudios de mercado exhaustivos como parte de investigaciones académicas o proyectos de extensión vinculados al sector arrocero. Estos estudios pueden proporcionar información crucial sobre nuevos proveedores potenciales, facilitando la identificación de países con capacidad de producción y exportación de arroz semiblanqueado de alta calidad a precios competitivos, con especial consideración de factores como la estabilidad política y económica.

Se propone al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo la implementación de un programa integral de fortalecimiento para empresas importadoras de arroz semiblanqueado, orientado en ofrecer capacitación especializada, asistencia técnica en la identificación de nuevos proveedores, financiamiento para viajes comerciales y participación en ferias internacionales relacionadas al sector arrocero facilitando así la diversificación de fuentes de abastecimiento.

## REFERENCIAS

- [1] N. Canh and S. Thanh, "The Dynamics of Export Diversification, Economic Complexity and Economic Growth Cycles: Global Evidence," *Foreign Trade Rev.*, vol. 57, no. 3, pp. 234–260, Aug. 2022, doi: 10.1177/0015732520970441.
- [2] G. Hu, M. Can, S. Paramati, B. Doğan, and J. Fang, "The effect of import product diversification on carbon emissions: New evidence for sustainable economic policies," *Econ. Anal. Policy*, vol. 65, pp. 198–210, 2020, doi: 10.1016/j.eap.2020.01.004.
- [3] J. Montes *et al.*, "Market Diversification and Competitiveness of Fresh Grape Exports in Peru," *Sustain.*, vol. 16, no. 6, p. 2528, Mar. 2024, doi: 10.3390/su16062528.
- [4] R. Troncoso, "Price transmission of rice in Colombia and the world," *Lect. Econ.*, no. 91, pp. 151–179, 2019, doi: 10.17533/udea.le.n91a05.
- [5] S. Sen, R. Chakraborty, and P. Kalita, "Rice - not just a staple food: A comprehensive review on its phytochemicals and therapeutic potential," *Trends Food Sci. Technol.*, vol. 97, no. January, pp. 265–285, 2020, doi: 10.1016/j.tifs.2020.01.022.
- [6] C. Ritzel, A. Möhring, and A. von Ow, "Vulnerability assessment of food imports—Conceptual framework and empirical application to the case of Switzerland," *Heliyon*, vol. 10, no. 5, 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e27058.
- [7] T. Neik, K. Siddique, S. Mayes, D. Edwards, and J. Batley, "Diversifying agrifood systems to ensure global food security following the Russia – Ukraine crisis," 2022, doi: 10.3389/fsufs.2023.1124640.
- [8] R. Ali, "Empirical Analysis on Import Diversification of Major Livestock Commodities in Malaysia," *Malaysian J. Agric. Econ.*, vol. 30, no. 1, pp. 1–14, 2023, doi: 10.36877/mjae.a0000434.
- [9] D. Streimikiene, V. Lekavicius, and I. Siksnelyte, "Review and assessment of import diversification methods and measures in the primary economic sector," *Acta Montan. Slovaca*, vol. 28, no. 1, pp. 83–97, 2023, doi: 10.46544/AMS.v28i1.08.
- [10] M. Kummu *et al.*, "Interplay of trade and food system resilience: Gains on supply diversity over time at the cost of trade independency," *Glob. Food Sec.*, vol. 24, no. February, p. 100360, 2020, doi: 10.1016/j.gfs.2020.100360.
- [11] B. Doğan, D. Ferraz, M. Gupta, T. Duc, and I. Shahzadi, "Exploring the effects of import diversification on energy efficiency: Evidence from the OECD economies," *Renew. Energy*, vol. 189, pp. 639–650, 2022, doi: 10.1016/j.renene.2022.03.018.
- [12] G. Çınarlar, N. Erbaş, and A. Öcal, "Rice Classification and Quality Detection Success with Artificial Intelligence Technologies," *Brazilian Arch. Biol. Technol.*, vol. 67, 2024, doi: 10.1590/1678-4324-2024220754.
- [13] W. Chen and X. Zhao, "Understanding Global Rice Trade Flows: Network Evolution and Implications," *Foods*, vol. 12, no. 17, pp. 1–18, 2023, doi: 10.3390/foods12173298.
- [14] T. Brewer *et al.*, "The role of trade in pacific food security and nutrition," *Glob. Food Sec.*, vol. 36, p. 100670, Mar. 2023, doi: 10.1016/J.GFS.2022.100670.
- [15] R. Visakh *et al.*, "Rice Heat Tolerance Breeding: A Comprehensive Review and Forward Gaze," *Rice Sci.*, 2024, doi: 10.1016/j.rsci.2024.02.004.
- [16] C. Krishnappa *et al.*, "Rice foliar-adapted Pantoea species: Promising microbial biostimulants enhancing rice resilience against foliar pathogens, Magnaporthe oryzae and Xanthomonas oryzae pv. oryzae," *Microb. Pathog.*, vol. 186, no. September 2023, p. 106445, 2024, doi: 10.1016/j.micpath.2023.106445.
- [17] W. Nadaleti *et al.*, "Hydrogen and electricity potential generation from rice husks and persiculture biomass in Rio Grande do Sul, Brazil," *Renew. Energy*, vol. 216, no. June, 2023, doi: 10.1016/j.renene.2023.118940.
- [18] M. Semeskandi, P. Mazloom, B. Arabzadeh, M. Moghadam, and T. Ahmadi, "Evaluation of seedling cultivation and irrigation regimes on yield and yield components in rice plant," *Brazilian J. Biol.*, vol. 84, p. e266261, Oct. 2022, doi: 10.1590/1519-6984.266261.
- [19] F. Rozi *et al.*, "Indonesian market demand patterns for food commodity sources of carbohydrates in facing the global food crisis," *Heliyon*, vol. 9, no. 6, p. e16809, 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e16809.
- [20] H. Valera, A. Mishra, V. Pede, T. Yamano, and D. Dawe, "Domestic and international impacts of rice export restrictions: The recent case of indian non-basmati rice," *Glob. Food Sec.*, vol. 41, no. April, p. 100754, 2024, doi: 10.1016/j.gfs.2024.100754.
- [21] E. Antriyandarti, S. Ani, E. Rusdiyana, and D. Sukaton, "Consumers' willingness to pay for local rice: Empirical evidence from Central Java, Indonesia," *J. Agric. Food Res.*, vol. 14, no. November, p. 100851, 2023, doi: 10.1016/j.jafr.2023.100851.
- [22] R. Badi'ah, D. Wiratama, M. Fahmi, D. Artika, and D. Ulya, "Dynamics

- of Rice Imports in Indonesia: Analysis of Development, Causative Factors, Impacts and Solutions,” *J. Econ. Financ. Manag. Stud.*, vol. 06, no. 11, pp. 5745–5752, 2023, doi: 10.47191/jefms/v6-i11-57.
- [23] M. Anderson, R. Gómez, R. Diez, and A. Linares, “Competitividad de Perú y Sudamérica en la producción de arroz (*Oryza sativa*) y Papa (*Solanum tuberosum*),” *An. Científicos*, vol. 82, no. 1, pp. 11–21, 2021, doi: 10.21704/ac.v82i1.1737.
- [24] L. Figueroa, R. Diez, R. Gómez, and A. Linares, “Economic benefits of certified seeds in rice production (*Oryza sativa*) in Peru,” *Anales Científicos*, vol. 80, no. 2, pp. 437–451, 2019, doi: 10.21704/ac.v80i2.1459.
- [25] Ministerio de Agricultura y Riego, “Perú: producción, importaciones y precios del arroz,” *Nota Inf.*, pp. 1–8, 2020.
- [26] F. Suclupe and T. Quiñones, “Determinantes de las importaciones de arroz de Uruguay a Perú 2009 - 2018,” Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2023.
- [27] M. Tseng *et al.*, “Field-level factors for closing yield gaps in high-yielding rice systems of Uruguay,” *F. Crop. Res.*, vol. 264, no. January, 2021, doi: 10.1016/j.fcr.2021.108097.
- [28] M. Madaleno, Z. Ahmed, B. Doğan, S. Javeed, and L. Vasa, “The aptness of import-led growth hypothesis for sustainable development in South Asia: Do energy utilization and natural resources matter?,” *Resour. Policy*, vol. 86, no. August, 2023, doi: 10.1016/j.resourpol.2023.104262.
- [29] J. Sandoval, “Competitividad y asociatividad en la microproducción del grano de arroz,” *Gest. Rev. Empres. y Gob.*, vol. 3, no. 2, pp. 17–24, 2022, doi: 10.35622/j.rg.2023.02.002.
- [30] A. Pantaleón, I. Medina, and J. Montes, “Comportamiento de la producción e importación de arroz en el Perú 2016-2020,” *Tzhoecon Rev. Científica*, vol. 13, no. 2, pp. 76–83, 2021, Accessed: Apr. 26, 2023. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8245559&info=resumen&idioma=SPA>
- [31] E. Aranibar and A. Quispe, “Exploración del comercio global: una revisión integral del comercio internacional y el comercio exterior,” *Qui pukamayoc*, vol. 31, no. 66, pp. 85–100, 2023, doi: 10.15381/quipu.v31i66.25573.
- [32] M. Seke, “El papel del comercio internacional en el mundo globalizado,” *Rev. Econ. y Comer. i-manager*, 2020, doi: <https://doi.org/10.26634/jecom.2.1.16015>.
- [33] A. Wijesinghe and T. Kaushalya, “Caloric consumption efficiency and import dependency: Evidence from Sri Lanka,” *Econ. Anal. Policy*, vol. 76, pp. 420–438, 2022, doi: 10.1016/j.eap.2022.08.017.
- [34] M. Arbulú *et al.*, “Diversification of Fresh Asparagus Exports from Perú,” *J. Educ. Soc. Res.*, vol. 14, no. 2, pp. 258–272, 2024, doi: 10.36941/jesr-2024-0041.
- [35] N. Okenna, “International Trade and the Economies of Developing Countries,” *CRIBFB USA*, vol. 6, no. 2, pp. 31–39, 2020.
- [36] A. Guardiola, “Tourist potential of Santa Marta: A Review of development, growth and barriers,” 2019.
- [37] H. Istiramadhani, “Analisis Nilai Ekspor Impor Menurut Standard International Trade Classification (SITC) di Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Analisis Profil,” *J. Math. UNP*, vol. 7, no. 2, p. 15, 2022, doi: 10.24036/unpjomath.v7i2.12499.
- [38] D. Kartikasari and R. Khoirudin, “Analisis Determinan Impor di Indonesia Periode 2011 - 2020,” *Ecoplan*, vol. 5, no. 1, pp. 72–86, 2022, doi: 10.20527/ecoplan.v5i1.441.
- [39] A. Ahmad, “Review: International trade and the import / export business,” vol. 1, no. 1, pp. 20–22, 2019, doi: <https://doi.org/10.33545/26633140.2019.v1.i2a.17>.
- [40] A. Tejada, M. Blanco, and S. Guerra, “Factores que impulsan las importaciones de las empresas de alimentos procesados, mejorando su competitividad,” *Investig. Adm.*, vol. 48–2, no. December, pp. 1–16, 2019, doi: 10.35426/iav48n124.02.
- [41] E. Barbieri, L. Capoani, S. Cattaruzzo, and G. Corò, “Export diversification dimensions and performance: Analysis and industrial policy insights from Italian territories over Covid-19 shocks,” *Socioecon. Plann. Sci.*, vol. 94, no. March, 2024, doi: 10.1016/j.seps.2024.101923.
- [42] D. Basavantraya, “Understanding the Dynamics of Blast Resistance in Rice-Magnaporthe oryzae Interactions,” 2022, doi: 10.3390/jof8060584.
- [43] J. Correia *et al.*, “Integration of physicochemical and instrumental quality data to estimate the texture of polished rice,” *Ciência Rural*, vol. 54, no. 7, pp. 1–11, 2024, doi: 10.1590/0103-8478cr20230327.
- [44] D. Ankrah, A. Agyei, and A. Boakye, “Ghana’s rice value chain resilience in the context of COVID-19,” *Soc. Sci. Humanit. Open*, vol. 4, no. 1, p. 100210, 2021, doi: 10.1016/j.ssaho.2021.100210.
- [45] M. Brinkman *et al.*, “The distribution of food security impacts of biofuels, a Ghana case study,” *Biomass and Bioenergy*, vol. 141, 2020, doi: 10.1016/j.biombioe.2020.105695.
- [46] E. Huamán and R. Huaccha, “CARACTERÍSTICAS DE LAS IMPORTACIONES DE ARROZ EN EL PERÚ, 2022.,” Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello, 2023.
- [47] V. Abanto and V. García, “IMPACTO DE LA LEY DE SISTEMA DE FRANJA DE PRECIOS DE LA IMPORTACIÓN DE ARROZ EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA LOP PERU TRADING DURANTE EL PERIODO 2016-2017,” Universidad San Martín de Porres, 2020.
- [48] N. Marroquin, “EL IMPUESTO A LA VENTA DEL ARROZ PILADO (IVAP) Y SU INFLUENCIA EN LA INFORMALIDAD TRIBUTARIA DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DE ARROZ DEL VALLE DE MAJES DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, 2019,” Arequipa, 2022. Accessed: May 19, 2023. [Online]. Available: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6766af50-5ef0-4b0c-a4de-a1a4a0be32d7/content>
- [49] M. Kozáková and M. Kmety, “Analysis of market concentration in creative industry,” *SHS Web Conf.*, vol. 83, p. 01035, 2020, doi: 10.1051/shsconf/20208301035.
- [50] US DOJ, “Herfindahl-Hirschman Index,” 2024.
- [51] J. Montes *et al.*, “Diversification of Peruvian Ginger exports 2012-2021,” *Proc. LACCEI Int. Multi-conference Eng. Educ. Technol.*, vol. 2023-July, 2023, doi: 10.18687/LACCEI2023.1.1.1053.
- [52] P. Pandey, M. Madhusudhan, and B. Singh, “Quantitative Research Approach and its Applications in Library and Information Science Research,” *Access An Int. J. Nepal Libr. Assoc.*, vol. 2, no. 01, pp. 77–90, 2023, doi: 10.3126/access.v2i01.58895.
- [53] A. Pantaleón, J. Montes, L. Portilla, P. Morales, R. Azañero, and R. Montes, “Dinámica de la producción y exportación de quinua (*Chenopodium quinoa*) en Perú,” pp. 84–94, 2024.
- [54] R. Hernández, *Metodología de investigación: Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta*. 2018.
- [55] T. Peña, “Stages of the Analysis of the Documentary Information,” *Rev. Interam. Bibliotecol.*, vol. 45, no. 3, 2022, doi: 10.17533/udea.rib.v45n3e340545.
- [56] PromPerú, “Infotrade.”
- [57] A. Favila and M. Herrera, “Competitividad Internacional del Arroz Mexicano: un análisis con base en datos de comercio exterior,” *RECAI Rev. Estud. en Contaduría, Adm. e Informática*, vol. 12, no. 35, p. 14, 2023, doi: 10.36677/recai.v12i35.21268.
- [58] J. Virgilio, J. García, J. Mora, R. García, and R. Ramírez, “Effects of the Price Supports Policy on the Rice Market in Mexico,” *Rev. Fitotec. Mex.*, vol. 46, no. 2, pp. 195–202, 2023, doi: 10.35196/rfm.2023.2.195.
- [59] Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, “Observatorio de Commodities,” 2023.
- [60] A. Roel, F. Campos, M. Verger, R. Huertas, and G. Carracelas, “Regional variability of arsenic content in Uruguayan polished rice,” *Chemosphere*, vol. 288, no. P1, p. 132426, 2022, doi: 10.1016/j.chemosphere.2021.132426.
- [61] A. Fernández, D. Oreggioni, A. Martínez, S. Tarlera, J. Terra, and P. Irisarri, “Season and No-Till Rice Crop Intensification Affect Soil Microbial Populations Involved in CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O Emissions,” *Front. Soil Sci.*, vol. 2, no. March, 2022, doi: 10.3389/fsoil.2022.832600.