

Nivel de diversificación de las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi, 2014-2024

Cesila Cristina Rojas-Guamuro¹; Sheyla Johana Chavesta-Paico¹

¹Universidad Tecnológica del Perú, Perú, u19308316@utp.edu.pe, c23808@utp.edu.pe

Resumen– El aceite de sachá inchi se constituye como un producto relevante dentro de las exportaciones no tradicionales del Perú, destacando por su alto valor nutricional y versatilidad en diversas industrias. La presente investigación analiza la dinámica de sus exportaciones, con énfasis en el nivel de diversificación de los mercados de destino, medido mediante el Índice de Theil; así como en la estructura de concentración empresarial exportadora, evaluada a través del IHH. Metodológicamente, la investigación adopta un enfoque cuantitativo de tipo básico y un diseño no experimental, sustentado en el análisis sistemático de información estadística de comercio exterior proveniente de Infotrade correspondiente a la subpartida nacional 1515.90.00.90. Los resultados evidenciaron que las exportaciones alcanzaron su máximo crecimiento en 2020, con incrementos del 54% en valor FOB y del 65% en peso neto. Durante el periodo estudiado las principales regiones exportadoras fueron Lima (55%), San Martín (25%) y Callao (20%). El mayor grado de diversificación de mercados se registró en 2018, con un índice de Theil de 0,213; no obstante, en 2020 el índice aumentó a 0,456, evidenciando una mayor concentración, principalmente en Taiwán. Asimismo, la estructura empresarial presentó un alto nivel de concentración en la mayoría de los años, con valores del IHH superiores a 1800. Se recomienda promover la diversificación exportadora del aceite de sachá inchi, priorizando el fortalecimiento las capacidades en las empresas, la articulación público-privada y el desarrollo de estudios de mercado e inteligencia comercial, complementados con acciones de promoción internacional.

Palabras clave– Diversificación, aceite, sachá inchi, exportaciones, concentración

I. INTRODUCCIÓN

El comercio internacional constituye un motor fundamental para el desarrollo económico al articular las relaciones comerciales entre países y facilitar la inserción de productos peruanos con alto potencial en los mercados globales [1], [2], [3]. En este contexto, las exportaciones adquieren un rol estratégico al permitir la expansión de mercados, la generación de divisas y el fortalecimiento de la competitividad nacional [4].

En paralelo a esta dinámica global, la creciente adopción de estilos de vida saludable ha reconfigurado los patrones de consumo, impulsando el auge de alimentos funcionales y superalimentos, lo que representa un desafío para las empresas exportadoras en la adaptación de sus estrategias y de su oferta exportable [5]. Considerando estas tendencias, el sachá inchi y sus productos derivados se perfilan como una oportunidad estratégica para el Perú, al responder eficazmente a las preferencias de los consumidores orientadas a opciones más naturales, saludables y sostenibles [6].

El sachá inchi, identificado científicamente como *Plukenetia Volubilis* Linneo, es un superalimento oleaginoso originario de la Amazonía, cuyo uso se remonta a épocas prehispánicas, como lo evidencian representaciones de sus semillas halladas en cementerios incas con una antigüedad estimada de entre 3 000 y 5 000 años [7], [8].

El interés por el sachá inchi radica en la composición nutricional de su semilla, caracterizada por una alta concentración de ácidos grasos poliinsaturados esenciales, particularmente el ácido α -linolénico y el ácido linoleico, complementados por una fracción significativa de ácido oleico [9]. Asimismo, contiene vitamina E, fitoesteroles, ácidos fenólicos y otros compuestos bioactivos, otorgándole un valor nutricional y funcional superior a la de muchos otros aceites vegetales [10], [11]. Entre sus beneficios destacan su actividad antiinflamatoria, propiedades anticancerígenas, la reducción de lípidos en sangre y presión arterial, así como la mejora de la inmunidad y la función cognitiva [12], [10]. Asimismo, sus propiedades antioxidantes contribuyen a la protección de la piel y ejercen efectos antienvjecimiento [13], [14].

Actualmente, el sachá inchi se cultiva en alrededor de 20 países, principalmente en la región Latinoamérica. Dentro de este escenario, Perú destaca como el principal productor, con una producción anual cercana a 1200 toneladas de semillas [15], [16]. En la región de América Latina, su cultivo se desarrolla principalmente en países de Centroamérica y el Caribe, como México, Guatemala, Costa Rica, Nicaragua y Cuba, como en diversas naciones sudamericanas, entre las que se encuentran Venezuela, Bolivia, Ecuador, Brasil y Colombia. Asimismo, en los últimos años su cultivo se ha expandido hacia diversos países asiáticos, particularmente en China, Camboya, Tailandia y Laos [15].

Dentro del territorio peruano, la región San Martín se posiciona como el principal productor de sachá inchi, contribuyendo con más del 70% de la producción nacional. Asimismo, este cultivo se desarrolla en otras en otras zonas como Cusco, Junín, Huánuco, Amazonas, Ucayali, Loreto y Madre de Dios, consolidándose como un recurso con elevado potencial para la industrialización y la generación de ingresos de los agricultores locales [17], [18]. No obstante, la región San Martín enfrenta múltiples desafíos que limitan su competitividad, entre los que se destacan la baja calidad de las semillas, los reducidos niveles de tecnificación y productividad, la incidencia recurrente de plagas y el limitado conocimiento sobre las propiedades y usos del producto; lo que restringe su valorización en los mercados. A ello se suma una débil articulación con el sector público, particularmente con el

Gobierno Regional, lo que dificulta el fortalecimiento y consolidación de la cadena de valor [17].

Gracias a su versatilidad y excelente composición nutricional, el sachá inchi ha encontrado aplicaciones en la industria alimentaria, cosmética y medicinal, consolidándose gradualmente como un cultivo de gran valor y con un importante potencial económico en el mercado local e internacional [19], [20], [21], [22], [23]. Esta relevancia se refleja de manera particular en su aceite, cuya demanda ha crecido de forma sostenida en los mercados internacionales, en particular, Asia y Europa. En el caso europeo, este crecimiento se ha visto favorecido tras la aprobación de su uso alimentario en la Unión Europea [24], lo que ha abierto oportunidades para su comercialización y consolidación como producto de alto valor.

No obstante, las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi, aunque presentes en diversos mercados internacionales, muestran una estructura concentrada, en la que unos pocos destinos absorben una parte predominante del total exportado, situación que se replica a nivel empresarial [25]. Esta concentración se origina por diversos factores, como la estructura industrial limitada, el bajo desarrollo tecnológico, la escasa inversión en investigación y desarrollo, la especialización productiva en determinados mercados y las condiciones restrictivas de integración comercial [26]. En cuanto a las consecuencias, una alta concentración limita la complejidad económica y reduce la competitividad, haciéndolos vulnerables a choques externos como fluctuaciones en los precios [27].

Diversas investigaciones en sectores productivos relacionados han demostrado que la diversificación de exportaciones contribuye a fortalecer la competitividad, reducir riesgos y aprovechar oportunidades en mercados emergentes [28]. Esto no solo implica ampliar productos y mercados de destino, sino también potenciar la productividad y la capacidad de innovación del país [29]. Además, se ha demostrado que la diversificación está vinculada de manera positiva con el crecimiento económico contribuyendo al fortalecimiento de la estabilidad económica y el fomento del desarrollo sostenible [30]. Al diversificar las exportaciones se reduce la dependencia económica de un país de unos pocos socios comerciales, disminuyendo su vulnerabilidad a las fluctuaciones económicas [31].

Pese a la creciente importancia y demanda internacional del producto oleaginoso derivado de las semillas de sachá inchi, persiste una notable ausencia de investigaciones que cuantifiquen y analicen con detalle el grado de diversificación de sus exportaciones. Por ello, resulta imprescindible emprender estudios que evalúen este aspecto, a fin de proporcionar un diagnóstico fundamentado que facilite la planificación y gestión estratégica del sector.

El estudio de [32] aborda las exportaciones del aceite derivado de sachá inchi, como una estrategia para impulsar los productos no tradicionales en el comercio exterior ecuatoriano, aplicando un enfoque cualitativo no experimental. Los

resultados muestran una tendencia creciente de estas exportaciones, que en el 2020 alcanzaron el 32% del total exportado, superando en 3% a las exportaciones petroleras; no obstante, el aceite de sachá inchi carece de una partida arancelaria específica, puesto que se incluye dentro de la partida bolsa 151590000 lo que dificulta obtener información precisa sobre su comercio. Por otro lado, se enfatiza la importancia de que las empresas y asociaciones diversifiquen su oferta exportable, mediante el desarrollo de derivados con valor agregado a fin de fortalecer su competitividad en los mercados internacionales.

El estudio de [33], se centra en el análisis del mercado del aceite extraído de semillas de sachá inchi, evaluándolo como una alternativa viable frente al aceite de palma africana. La investigación adopta una metodología cuantitativa descriptiva y considera variables relacionadas al sector, tales como el comportamiento, entrada y salida de empresas, y turbulencia en el sector agrícola de semillas oleaginosas. Según la investigación, en el Cantón de la Concordia durante el periodo 2009-2019, el 62,46% de las empresas corresponden a entradas brutas del sector, con un promedio de supervivencia de 8 años, lo que demuestra un entorno atractivo para productores y exportadores.

El estudio desarrollado por [34] analiza los determinantes de la diversificación de las exportaciones en 50 regiones industriales de Rusia entre 2001 y 2019. Para ello, se empleó un enfoque econométrico sobre datos de panel, aplicando índices de diversificación como el IHH y el índice de entropía de Theil para 97 grupos de productos. Los resultados evidencian que el desarrollo de pequeñas y medianas empresas contribuye de manera significativa a reducir la concentración de exportaciones, con coeficientes de -0.0977 (IHH Q90) y (THEIL Q90) -0.3037 y se destacan recomendaciones de política orientadas a favorecer la creación y financiamiento de Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), así como a mejorar la gestión del riesgo económico y la apertura comercial para promover una mayor diversificación.

El estudio de [35] analiza como la participación de empresas japonesas en ferias comerciales impacta positivamente en su desempeño exportador, destacando su papel en la diversificación de las exportaciones mediante la reducción de asimetrías de información y acceso a nuevos mercados. Para ello, se utilizó un enfoque de estimación de diferencias en diferencias con emparejamiento. Los resultados evidenciaron que la participación en ferias incrementa la probabilidad de exportar en aproximadamente 9,6 puntos porcentuales al año siguiente y aumenta el valor de las exportaciones alrededor del 25%. Según [36], el aceite de sachá inchi, al clasificarse como un producto procesado con atributos funcionales y de valor agregado, puede participar en ferias internacionales especializadas en alimentos procesados y gourmet, tales como Expoalimentaria, SIAL, ANUGA, FOODEX Japan, HOFEX y el Summer Fancy Food Show. Asimismo, cuando cuenta con certificación orgánica, su participación en BIOFACH resulta estratégica.

Considerando el contexto y los antecedentes previamente expuestos, el presente estudio formula como interrogante central: **¿Cuál es el nivel de diversificación de las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi, 2014–2024?**

En consecuencia, el objetivo general de la investigación consiste en determinar el nivel de diversificación de las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi, desglosándose en los siguientes objetivos específicos: analizar las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi; determinar el Índice de entropía de Theil de los países de destino; y determinar el Índice Herfindahl Hirshman de las empresas exportadoras.

Asimismo, la presente investigación se justifica según [37], a partir de tres dimensiones interrelacionadas: teórica, práctica y metodológica. Desde la dimensión teórica, busca aportar conocimiento y fortalecer la literatura sobre la diversificación de las exportaciones de este producto agroindustrial emergente haciendo énfasis en el grado de concentración o diversificación en mercados de destino y empresas exportadoras peruanas, generando evidencia empírica que permita identificar patrones aplicables a otros productos amazónicos. En cuanto a lo práctico, los hallazgos proporcionan información estratégica para exportadores, productores, asociaciones y entidades públicas, permitiendo reconocer nuevas oportunidades de mercado, desarrollar estrategias que mitiguen los riesgos asociados a la concentración comercial y promover la competitividad y sostenibilidad del sector amazónico. Metodológicamente, la investigación propone un marco riguroso que integra indicadores cuantitativos como el índice de Entropía de Theil y el Índice Herfindahl Hirschman, complementados con técnicas estadísticas y análisis documental, para evaluar la diversificación por destinos, empresas y el comportamiento de las exportaciones a lo largo del periodo estudiado.

II. MARCO TEÓRICO

El comercio internacional se sustenta en diversas teorías y modelos que han evolucionado a lo largo del tiempo para explicar los patrones de intercambio entre naciones. Según los enfoques clásicos, los países se benefician al especializarse en la producción de bienes que elaboran con mayor eficiencia [38] o con menor costo de oportunidad [39]. Sin embargo, las perspectivas más recientes señalan que el comercio internacional y la diversificación de exportaciones no dependen únicamente de ventajas comparativas tradicionales, como los recursos o la dotación de factores productivos, sino también por la existencia de economías de escala y diferenciación de productos [40].

La teoría de cartera propuesta por [41] aboga por distribuir las inversiones en una gama de activos, evitando la concentración en uno solo, siendo aplicable en el ámbito de comercio internacional a la estructura de mercados de destino de las exportaciones, donde una mayor diversificación

geográfica contribuye a disminuir vulnerabilidad frente a choques externos. El modelo empírico de la diversificación plantea que la diversificación de exportaciones es un determinante relevante del crecimiento económico y depende principalmente de factores estructurales como el capital humano, el desarrollo de infraestructura, tecnología y el tamaño del mercado [42].

De acuerdo con [43], la competitividad empresas y países se construye principalmente a partir de su capacidad de innovar y elevar la productividad, más que del aprovechamiento de ventajas comparativas estáticas, lo que contribuye a un mejor desempeño en los mercados internacionales.

La diversificación exportadora constituye una estrategia orientada a ampliar la canasta exportable, expandir la presencia en nuevos mercados de destino y promover una mayor participación empresarial, con el objetivo de fortalecer la competitividad y disminuir la dependencia de un [44] número limitado de productos y mercados [31]. Este proceso impulsa un crecimiento económico más equilibrado al disminuir la vulnerabilidad frente a la volatilidad externa, favorecer la incorporación de nuevas tecnologías y exigir mejoras productivas para acceder a mercados más exigentes [45]. No obstante, implica desafíos como invertir en capacidades productivas adicionales, cumplir estándares técnicos y sanitarios de los nuevos mercados y gestionar los riesgos propios de entornos comerciales poco conocidos, lo que requiere planificación estratégica, recursos adecuados y un marco institucional que facilite su implementación [46].

El índice de Entropía de Theil Es un indicador empleado para evaluar el grado de desigualdad, donde un valor cercano a 0 se asocia a una distribución más equitativa [47], [48], [49]. En el ámbito de comercio exterior, se calcula a partir de la distribución relativa de las participaciones exportadas a cada país de destino. Para ello, se define p_i como la proporción de las exportaciones dirigidas al país i , y n como el número total de destinos considerados. La expresión matemática del indicador es la siguiente:

$$T = 1 + \frac{\sum_{i=1}^n p_i * \ln p_i}{\ln(n)}.$$

El Índice de Herfindahl-Hirschman es un indicador ampliamente utilizado para evaluar el grado de concentración en las exportaciones, considerado la participación relativa de cada componente dentro del total exportado. El mencionado indicador es calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$IHH = \frac{\left(\sum_{j=1}^n P_i^{2-\frac{1}{n}} \right)}{1 - \frac{1}{n}}$$

P_i^2 expresa el porcentaje de participación de cada empresa exportadora respecto al total de las exportaciones. El valor obtenido del IHH permite identificar el nivel de

concentración: valores menores a 1,000 reflejan un mercado poco concentrado y diversificado; entre 1,001 a 1,800 señalan un mercado moderadamente concentrado; mientras que valores superiores a 1,800 evidencian un mercado altamente concentrado [50].

III. METODOLOGÍA

La presente investigación posee una naturaleza básica orientada a la generación de conocimiento sobre la diversificación de exportaciones peruanas de sachá inchi [51], [52]. Se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, sustentado en la medición objetiva y análisis estadístico de variables como: el valor FOB, volumen exportado y niveles de concentración, lo que permite identificar de manera clara las tendencias y patrones en la dinámica exportadora [53]. El alcance es descriptivo, dado que pretende detallar las características, componentes y tendencias del fenómeno estudiado. Asimismo, se empleó un diseño no experimental de tipo longitudinal, ya que no se ha realizado una manipulación de las variables y permite analizar la evolución de las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi durante 2014-2024, aplicando la misma técnica e instrumento de recolección de datos en todos los años [54].

La población del estudio está constituida por todos los registros de exportaciones de aceite de sachá inchi existentes desde 1994 hasta 2024, considerando como unidad de análisis cada registro de exportación según la Declaración Aduanera de Mercancías en el Perú bajo la subpartida nacional 1515.90.00.90. La muestra, por su parte, está conformada por los registros correspondientes a las exportaciones de aceite de sachá inchi durante el periodo 2014–2024, obtenidos de la base de datos INFOTRADE, un sistema de información estadística que recopila y organiza datos de comercio exterior en el Perú, permitiendo acceder a información confiable sobre exportaciones e importaciones por productos, empresas y mercados de destino. Los datos fueron obtenidos en diciembre de 2024.

Finalmente, se emplea el análisis documental mediante la ficha de análisis documental, que corresponde al instrumento utilizado para el registro sistemático de las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi durante el periodo 2014-2024 [55].

IV. RESULTADOS

TABLA I
INDICADORES BÁSICOS DE LAS EXPORTACIONES DE ACEITE DE SACHA INCHI EN EL PERÚ, 2014-2024

Años	Valor FOB (USD)	Peso Neto Kg.
2014	\$1,896,000	119,332
2015	\$2,120,997	122,000
2016	\$1,927,191	110,411
2017	\$2,174,691	128,268
2018	\$2,322,750	126,862

2019	\$2,561,657	168,820
2020	\$3,935,945	279,136
2021	\$2,753,700	187,196
2022	\$2,498,023	148,656
2023	\$2,691,288	158,592
2024	\$1,549,776	92,779

La Tabla 1 presenta la evolución de los indicadores básicos de las exportaciones de aceite de sachá inchi en Perú durante el periodo 2014-2024, los cuales evidencian una trayectoria marcada por fluctuaciones a lo largo del periodo de estudio. En 2015, las exportaciones experimentaron un crecimiento moderado, con un aumento de 12 % en términos de valor FOB y de 2 % en peso neto. Posteriormente, el año más sobresaliente fue 2020, cuando las exportaciones alcanzaron su nivel máximo histórico, registrando incrementos de 54 % en valor FOB y de 65 % en peso neto respecto al año anterior. En el año 2021, las exportaciones disminuyeron, con una reducción de 30% en valor FOB y de 33% en peso neto. Finalmente, en 2024 se experimentó la caída más pronunciada de todo el periodo, con reducciones de 42% en el valor FOB y de 41% en el peso neto.

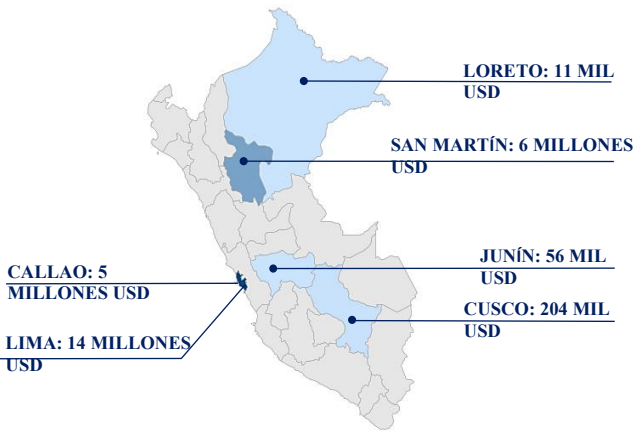


Fig. 1 Exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi según regiones, 2014-2024

La Fig. 1 presenta la distribución regional de las exportaciones de aceite de sachá inchi en términos de valor FOB. Durante el periodo 2014 - 2024, Lima concentró mayor parte de las exportaciones, representando el 55% del total, seguida por San Martín con un 25% y Callao con un 20%.

Estas tres regiones concentran mayor parte del valor exportado durante el periodo de estudio, evidenciando un patrón de concentración geográfica dentro de la actividad exportadora del país.

Por su parte, otras regiones, como Cusco, Junín y Loreto, aportaron de manera marginal al total, con una participación significativamente menor.

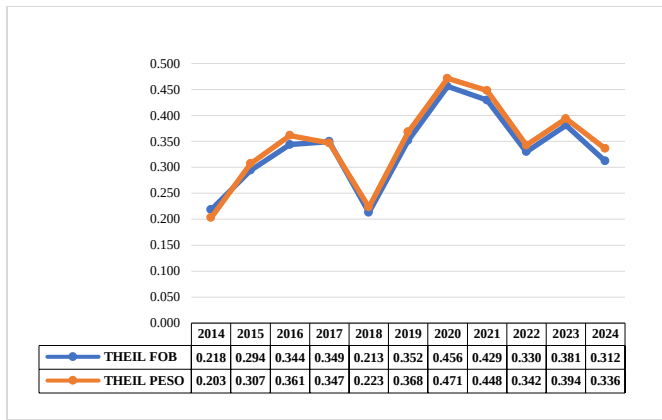


Fig. 2 Nivel de Índice de Entropía de Theil de los países de destino de las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi, 2014-2024

La Fig. 2 muestra el nivel de índice de entropía de Theil de los países de destino de las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi en valor FOB y peso neto.

En 2014, la estructura es relativamente diversificada: Japón concentra el 23% del valor FOB, Canadá el 17%, España el 12% y Francia el 8%, mientras el resto de los mercados suma alrededor del 40%, lo que se refleja en un índice de Theil bajo.

En 2018 se alcanza el punto de mayor diversificación, pues Francia representa el 18%, Canadá el 15%, Taiwán el 14% y Japón el 10%.

El comportamiento cambia de forma drástica en 2020, año en que el índice de Theil registró su máximo valor y evidenció una fuerte concentración: Taiwán absorbe cerca del 48% del valor exportado, Malasia el 16% y Japón el 13%, de modo que tres mercados explican más de tres cuartas partes del total, configurando una clara situación de riesgo por dependencia externa en determinados países.

En 2021 el índice se mantuvo elevado y la estructura continuó muy concentrada, con Taiwán aportando 33% y Malasia 31%, mientras España, Francia y Alemania solo alcanzaron entre 5% y 7.6%, lo que confirma la predominancia de un número reducido de destinos.

Para 2024 el índice de Theil disminuye, Taiwán sigue liderando con 35% del valor FOB, Francia 13%, Malasia 13%, España 12%, así como de Japón 10%.

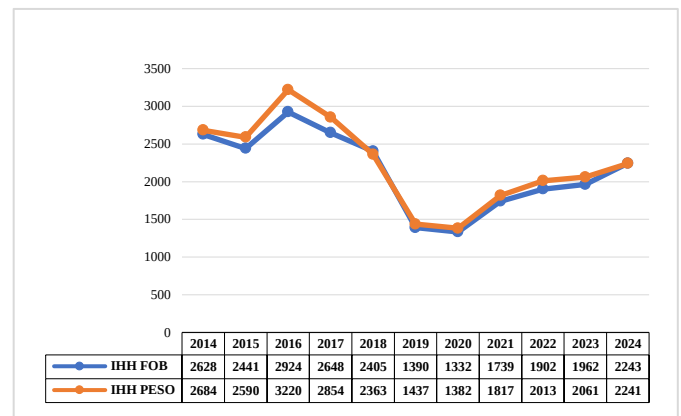


Fig. 3 Nivel de IHH de las empresas exportadoras peruanas de aceite de sachá inchi, 2014-2024

La fig. 3 presenta el nivel de concentración de empresas exportadoras peruanas de aceite de sachá inchi durante el periodo 2014-2024. En 2014, el mercado mostró un alto nivel de concentración, con Agroindustrias Amazónicas S.A. liderando con el 41% del valor FOB exportado, seguida de Amazon Health Products S.A.C con el 27% y Agroindustrias Osho S.A.C con un 15%; en conjunto, estas tres empresas representaban aproximadamente el 83% de las exportaciones totales.

Para 2016, la concentración se intensificó, Amazon Health Products S.A.C pasó a liderar con el 45%, seguida de Agroindustrias Osho con el 26% y Agroindustrias Amazónicas S.A. bajó a 16% mostrando un mercado aún dominado por pocos actores.

En 2019, se observó una transición hacia una concentración moderada, con una distribución más equilibrada de las participaciones empresariales. En dicho año, Flo Trading S.A.C. lideró las exportaciones con el 21 % del valor FOB, seguida por Agroindustrias Amazónicas S.A. con el 18 %, Amazon Health Products S.A.C. con el 17 %, Agroindustrias Osho S.A.C. con el 11 % y Shanantina S.A.C. con el 10 %, lo que evidencia un reparto del liderazgo entre cinco empresas con cuotas relativamente similares.

Este patrón se mantuvo en 2020, reflejando una estructura aun moderadamente concentrada, en la que Amazon Health Products S.A.C. alcanzó una participación del 18 %, Agroindustrias Amazónicas S.A. del 16 %, Shanantina S.A.C. y Flo Trading S.A.C. del 15 % cada una, y Agroindustrias Osho S.A.C. del 13 %. No obstante, en 2022 el mercado retornó a un esquema de alta concentración, con Agroindustrias Osho S.A.C. liderando las exportaciones al concentrar el 31 % del valor FOB exportado, seguida por Agroindustrias Amazónicas S.A. con el 23 %, Flo Trading S.A.C. con el 15 % y Amazon Health Products S.A.C. con el 10 %, lo que significó que cerca del 80 % de las exportaciones se concentraran en solo cuatro empresas.

Esta tendencia se intensificó en 2024, cuando Agroindustrias Osho S.A.C. incrementó su participación hasta el 38 %, Agroindustrias Amazónicas S.A. alcanzó el 20 %,

Shanantina S.A.C. el 14 % y Flo Trading S.A.C. el 9 %, concentrando aproximadamente el 81 % del valor exportado en un reducido grupo de empresas.

V. DISCUSIÓN

Los resultados evidencian que durante el periodo 2014-2024, las exportaciones peruanas del derivado oleaginoso obtenido del sachá inchi presentaron un comportamiento volátil, caracterizado por fases de crecimiento, contracción y recuperación parcial. El mayor dinamismo exportador se registró en el año 2020, cuando se alcanzó un máximo histórico de USD 3,935,945 en monto FOB y 279,136 kg en peso neto, con tasas de crecimiento del 54% y 65% respectivamente, este repunte se encuentra estrechamente vinculado al escenario generado por el COVID-19, contexto en el cual se intensificó la demanda global de productos naturales, funcionales y catalogados como superalimentos, lo cual concuerda con lo señalado por [56], quien destaca que la crisis sanitaria impulsó cambios en las conductas alimentarias de los consumidores, orientándolos hacia la elección de productos con mayor valor nutricional y con efectos positivos sobre el sistema inmunológico.

Adicionalmente, las restricciones e interrupciones de las cadenas de suministro entre regiones durante la pandemia operaron un efecto complementario de incertidumbre, por lo que conllevó a ciertas empresas a mantener relaciones comerciales más estables con socios ya establecidos en mercados conocidos [57].

Asimismo, los resultados son consistentes con lo reportado por [58], quien señaló que las exportaciones peruanas de este aceite en el año 2020 alcanzaron aproximadamente los USD 3.3 millones, con un crecimiento del 52.8% en comparación con el año previo. El autor atribuyó este desempeño al mayor protagonismo del aceite orgánico de sachá inchi, cuyas exportaciones crecieron de manera sostenida entre 2016 y 2020, registrando una tasa de crecimiento promedio anual de 18.3%.

El crecimiento de las exportaciones de aceite de sachá inchi se explica porque el producto fue diferenciado y orientado a mercados especializados, como el de alimentos funcionales y orgánicos, y no únicamente por la disponibilidad del recurso natural. Esto concuerda con [40], quien sostuvo que la diversificación exportadora se potencia cuando los productos se distinguen por atributos y calidad superior y cuando la aplicación de economías de escala permite reducir costos. No obstante, el análisis también evidencia una caída significativa en 2024, este resultado concuerda con [59], quien menciona que para el año 2024, las exportaciones de aceite de sachá inchi dentro de la partida de demás grasas y aceites vegetales se redujeron en un -41%.

En cuanto a las regiones se puede apreciar que durante el año 2014-2024 las exportaciones desde las regiones como Lima representaron el 55%, San Martín el 25%, Callao 20% de aceite de sachá inchi, y en menor medida Cusco, Junín y Loreto en cuanto a valor FOB. La marcada predominancia en Lima del

55% coincide con lo señalado por [60] quien sostuvo que la competitividad exportadora de las empresas no depende exclusivamente de la localización de la producción primaria, sino fundamentalmente del desempeño logístico y del nivel de desarrollo de infraestructura física disponible en los territorios donde se articulan las operaciones de comercio exterior.

En 2018 se alcanzó el punto de mayor diversificación obteniendo un valor de Theil de 0.213, donde Francia representó el 18%, Canadá el 15%, Taiwán el 14% y Japón el 10%. Este patrón coincide con lo planteado por [31] quien afirmó que la diversificación exportadora reduce la dependencia económica de un número limitado de socios comerciales y disminuye la vulnerabilidad frente a fluctuaciones económicas externas en línea con la teoría de cartera, que destaca la diversificación como un mecanismo para mitigar riesgos o choques externos [41]. No obstante, según [61], la diversificación trasciende su función tradicional de mitigación de riesgo, al constituirse como un mecanismo que impulsa el desempeño productivo y el posicionamiento competitivo de las empresas, dado que la interacción con diversos mercados internacionales propicia procesos de aprendizaje y la incorporación de conocimientos técnicos, productivos y comerciales, lo cual se refleja en mayores niveles de innovación, mejoras en la eficiencia productiva y posicionamiento más sólido y sostenible en el ámbito internacional.

El comportamiento cambia de forma drástica en 2020, año en que el índice de Theil registra su máximo valor y evidencia una fuerte concentración: Taiwán absorbe cerca del 48% del valor exportado, Malasia el 16% y Japón el 13%. Desde la perspectiva de [62], este nivel de concentración incrementa la vulnerabilidad externa, al exponer las exportaciones a cambios inesperados en la demanda global y a fluctuaciones en los precios internacionales, lo que pone de manifiesto los riesgos asociados a una estructura exportadora poco diversificada.

Por otro lado, el análisis de la estructura empresarial a través del Índice Herfindahl-Hirschman, evidencia un alto nivel de concentración de las empresas exportadoras peruanas de aceite de sachá inchi a lo largo del periodo de estudio, que superan en la mayoría de los años el valor de 1,800. Desde una perspectiva institucional factores como el bajo nivel de desarrollo tecnológico, la poca diversificación empresarial y la limitada articulación entre el sector público y privado contribuyen a explicar la alta concentración. Tal como lo señala [63] los entornos institucionales débiles restringen la capacidad empresarial para innovar, acceder a nuevos mercados internacionales y sostener procesos de diversificación exportadora.

Finalmente, la inserción en los mercados altamente competitivos exige que las empresas exportadoras operen bajo elevados estándares de calidad y eficiencia [62]. En este contexto, la innovación y la optimización de la eficiencia productiva se consolidan como factores clave para la generación de ventajas competitivas sostenibles a largo plazo [43]. De manera complementaria, una diversificación efectiva

requiere de un enfoque integral que combine la introducción de nuevos productos y el fortalecimiento del valor agregado de la oferta existente; este proceso debe apoyarse en políticas de innovación, incentivos sectoriales, mejoras institucionales, aprovechamiento de acuerdos comerciales y el fortalecimiento de mecanismos de apoyo a la exportación, como acceso a financiamiento, información estratégica y seguros [64], [65].

VI. CONCLUSIONES

El estudio tuvo como objetivo general determinar el nivel de diversificación de las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi durante el período 2014–2024. Los hallazgos evidencian que el nivel de diversificación por países de destino mostró un comportamiento fluctuante, registrándose una alta diversificación en los años 2014 y 2018, seguidos por una marcada concentración de los mercados en el 2020 y el 2021. En contraste, el nivel de diversificación a nivel empresarial fue persistentemente baja, predominando una estructura altamente concentrada y dependiente de un reducido grupo de empresas exportadoras durante todo el periodo.

En cuanto al análisis de exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi durante 2014–2024, se evidenció que estas presentaron un comportamiento fluctuante, con un pico en el 2020 y una marcada contracción en el 2024. Asimismo, la actividad exportadora se concentró principalmente en las regiones de Lima, San Martín y Callao.

En relación con el objetivo de determinar el Índice de Entropía de Theil de los países de destino de las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi durante 2014–2024, se concluye que el índice mostró un comportamiento fluctuante, alcanzando su mayor diversificación en 2018 (0.213 en FOB y 0.223 en peso) y su mayor concentración en 2020 (0.456 en FOB y 0.471 en peso).

En relación con el Índice Herfindahl-Hirschman, se concluye que durante el período 2014–2024 las exportaciones peruanas de aceite de sachá inchi presentaron predominantemente un alto nivel de concentración empresarial, con valores del IHH superiores a 1 800 en la mayoría de los años, alcanzando sus máximos en 2016 (\$ 2 924 en FOB y 3 220 en peso). Solo en 2019 y 2020 se observó una reducción hacia niveles de concentración moderada (alrededor de 1 330 – 1 440), para luego retornar a un esquema altamente concentrado hacia el 2024.

VII. RECOMENDACIONES

Se propone promover la diversificación exportadora del aceite de sachá inchi mediante el fortalecimiento de capacidades productivas, financieras y exportadoras de los nuevos actores empresariales, en particular de pequeñas y medianas empresas, incorporando asistencia técnica, innovación tecnológica e incentivos de investigación y desarrollo, con el fin de mejorar su competitividad internacional y ampliar la base de empresas y mercados de destino.

Asimismo, resulta pertinente consolidar espacios de articulación público-privada, mediante el diseño y fortalecimiento de políticas que fomenten el diálogo y la coordinación entre el Estado y el sector empresarial con el propósito de mejorar las estrategias de promoción, producción y comercialización del producto.

De igual manera, se recomienda que las Direcciones Regionales de Comercio Exterior y Turismo, en coordinación con Promperú, intensifiquen el desarrollo de estudios de mercado y acciones de inteligencia comercial orientadas al aceite de sachá inchi, dichas iniciativas permitirán identificar nuevos destinos potenciales, así como facilitar la adecuación del producto a los requerimientos técnicos, comerciales, normativos y culturales de los mercados objetivo.

Finalmente, se sugiere impulsar la participación sostenida y estratégica de las empresas peruanas, en particular de las MIPYMES, en ferias internacionales especializadas del sector agroalimentario. Eventos como Expoalimentaria, SIAL, ANUGA, FOODEX Japan, HOFEX, Summer Fancy Food Show y BIOFACH constituyen plataformas relevantes para incrementar la visibilidad internacional del aceite de sachá inchi en mercados estratégicos y poder facilitar el contacto con potenciales compradores.

VIII. LIMITACIONES

El análisis se basó en información secundaria proveniente de la base de datos Infotrade, la cual es confiable; sin embargo, su alcance puede haberse afectado dado que la subpartida analizada 1515.90.00.90 está agrupada con otros aceites vegetales. Por tanto, fue necesario identificar los casos de interés a través del filtrado de las descripciones en las declaraciones aduaneras de mercancías, introduciendo posible sesgo derivados de la heterogeneidad o interpretación de las descripciones. Finalmente, el enfoque cuantitativo descriptivo limita la capacidad de establecer relaciones de causales profundas entre los indicadores, por lo que los resultados deben interpretarse como una caracterización y no como evidencia causal.

REFERENCIAS

- [1] E. Aranibar and A. Quispe, "Exploración del comercio global: una revisión integral del comercio internacional y el comercio exterior," *Quipukamayoc*, vol. 31, no. 66, pp. 85–100, 2023, doi: 10.15381/quipu.v31i66.25573.
- [2] A. B. Duche, O. A. Gutiérrez, and C. Y. Vera, "Estrategias y dinámicas del desarrollo económico y el comercio internacional: Perspectivas teóricas, políticas y proteccionistas," *Rev. Cienc. Soc.*, vol. 31, Jun. 2025, doi: 10.31876/rcs.v31i.43982.
- [3] A. H. Eid, "International trade: How trade relationships affect economic growth?," *Publicaciones Universitatis Miskolcensis, Sectio Juridica et Politica*, vol. 43, no. 1, pp. 127–142, 2025, doi: 10.32978/sjp.2025.007.
- [4] U. Maheswari and G. N., "Analysis of Export Opportunities and Performance in India," *International Journal of Innovative Research in Advanced Engineering*, vol. 11, no. 05, pp. 641–643, May 2024, doi: 10.26562/ijirae.2024.v11i05.29.

- [5] N. P. Utama, "Open innovation and business model of health food industry in asia," *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 7, no. 3, 2021, doi: 10.3390/joitmc7030174.
- [6] R. F. Encalada Añazco, D. L. Peñaherrera Vásquez, and M. L. González Illescas, "Los superalimentos como tendencia del mercado: Un análisis de las oportunidades para las empresas exportadoras," *INNOVA Research Journal*, vol. 6, no. 2, pp. 157–179, May 2021, doi: 10.33890/innova.v6.n2.2021.1627.
- [7] S. G. Redjeki, A. F. Hulwana, R. N. Aulia, I. Maya, A. Y. Chaerunisaa, and S. Sriwidodo, "Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*): Potential Bioactivity, Extraction Methods, and Microencapsulation Techniques," *Molecules*, vol. 30, no. 1, pp. 1–26, 2025, doi: 10.3390/molecules30010160.
- [8] J. Christopher, C. P. Tan, H. Wasoh, and O. M. Lai, "Comparative Study of Thermal Pre-treatment on the Extraction, Antioxidant, Fatty Acid Profile, and Physicochemical Properties of Inca Inchi Seed Oil," *Pertanika J. Trop. Agric. Sci.*, vol. 46, no. 3, pp. 909–930, 2023, doi: 10.47836/pjtas.46.3.11.
- [9] S. Supriyanto, Z. Imran, R. Ardiansyah, B. Auliyai, A. Pratama, and F. Kadha, "The Effect of Cultivation Conditions on Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) Seed Production and Oil Quality (Omega 3, 6, 9)," *Agronomy*, vol. 12, no. 3, 2022, doi: 10.3390/agronomy12030636.
- [10] N. F. Fadhillah, C. T. Nastiti, and F. M. Zuhri, "Potential of sachu inchi (*Plukenetia volubilis* L.) as an anticancer: A systematic review," *Journal Biosains Pascasarjana*, vol. 27, no. 2, pp. 105–118, 2025, doi: 10.20473/jbp.v27i2.2025.105-118.
- [11] S. Kittibunchakul, C. Hudthagosol, P. Sanporkha, S. Sapwarabol, P. Temviriyankul, and U. Suttisansanee, "Evaluation of Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) By-Products as Valuable and Sustainable Sources of Health Benefits," *Horticulturae*, vol. 8, no. 4, pp. 1–12, 2022, doi: 10.3390/horticulturae8040344.
- [12] P. Istiandari and A. Faizal, "Integrating In Vitro Cultivation and Sustainable Field Practices of Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) for Enhanced Oil Yield and Quality: A Review," *Horticulturae*, vol. 11, no. 2, p. 194, Feb. 2025, doi: 10.3390/horticulturae11020194.
- [13] L. M. Hernandez-Parra, J. I. Maldonado-Rodriguez, L. D. Ruiz-Bravo, and J. F. Martínez-Suárez, "Antioxidant activity of Sacha Inchi oil (*Plukenetia volubilis*): Electrochemical determination in a Non-Aqueous medium," *J. Chem. Res.*, vol. 49, no. 3, May 2025, doi: 10.1177/17475198251349265.
- [14] I. Maya *et al.*, "Formulation and Evaluation of Facial Serum Containing Sacha Inchi Oil (*Plukenetia volubilis* L.) from Indonesia as an Anti-Aging: Stability, In Vitro, and Skin Irritation Assessments," *Cosmetics*, vol. 11, no. 6, 2024, doi: 10.3390/cosmetics11060226.
- [15] N. Kodahl and M. Sørensen, "Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) Is an Underutilized Crop with a Great Potential," *Agronomy*, vol. 11, no. 6, p. 1066, May 2021, doi: 10.3390/agronomy11061066.
- [16] S. Eadmusik, S. Thongprathuang, T. Luekhuntod, P. Didbunjong, and C. Phungamgoen, "Development of Instant Beverage Powder Based on Sacha Inchi," *Chiang Mai Journal of Science*, vol. 51, no. 1, pp. 1–14, Jan. 2024, doi: 10.12982/CMJS.2024.017.
- [17] S. Sato, "Proyecto Mejora y Desarrollo de la Oferta Exportable de Sacha Inchi de la Región San Martín," *Programa SeCompetitivo*, 2022.
- [18] INIA, "Manejo del Cultivo de sachu inchi (*Plukenetia volubilis* L.)," *Programa nacional de medios y comunicación técnica (INIA)*, p. 2, 2013.
- [19] N. Lourith, M. Kanlayavattanukul, and P. Chaikul, "Sacha Inchi: The Promising Source of Functional Oil for Anti-Aging Product," *J. Oleo Sci.*, vol. 73, no. 4, pp. 429–435, 2024, doi: 10.5650/jos.ess23147.
- [20] F. H. Brishti *et al.*, "The multifaceted Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) protein: From molecular composition to extraction techniques, techno-functional properties, and food applications," *Food Chem.*, vol. 492, p. 145533, Nov. 2025, doi: 10.1016/j.foodchem.2025.145533.
- [21] M. Wang *et al.*, "The application prospects of sachu inchi (*Plukenetia volubilis* Linneo) in rheumatoid arthritis," *Front. Pharmacol.*, vol. 15, no. October, pp. 1–20, Oct. 2024, doi: 10.3389/fphar.2024.1481272.
- [22] M. Hernández, M. Domínguez, J. Olmedo, Y. Botino, Y. Fajardo, and M. Pérez, "Value Chain in the Production of Sacha Inchi Oil (*Plukenetia volubilis* L.) in Cuba," *International Journal of Agricultural Economics*, vol. 9, no. 3, pp. 163–172, Jun. 2024, doi: 10.11648/j.ijae.20240903.14.
- [23] E. Landines Vera *et al.*, "Evaluation of antinutrients, nutritional, and functional properties in sachu inchi (*Plukenetia volubilis* L.) cake treated with hydrothermal processes," *Heliyon*, vol. 10, no. 17, 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e37291.
- [24] W.-C. Lu, C.-S. Chiu, Y.-J. Chan, A. T. Mulio, and P.-H. Li, "New perspectives on different Sachu inchi seed oil extractions and its applications in the food and cosmetic industries," *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, vol. 65, no. 3, pp. 475–493, Jan. 2025, doi: 10.1080/10408398.2023.2276882.
- [25] N. P. Canh and S. D. Thanh, "The Dynamics of Export Diversification, Economic Complexity and Economic Growth Cycles: Global Evidence," *Foreign Trade Review*, vol. 57, no. 3, pp. 234–260, Aug. 2022, doi: 10.1177/0015732520970441.
- [26] X. Yang, "Firm-Level Concentration of Chinese Exports in Individual Markets," *World Economy*, vol. 48, no. 5, pp. 1088–1107, 2025, doi: 10.1111/twec.13686.
- [27] E. T. Bozdoğan, "How does export concentration affect economic complexity? Applying the seemingly unrelated regression approach for selected Central and Eastern European countries," *Journal of Competitiveness*, vol. 17, no. 1, pp. 185–200, Mar. 2025, doi: 10.7441/joc.2025.01.09.
- [28] J. S. Oliveira, J. W. Cadogan, I. Gnizy, and A. N. Abdul, "How many eggs in how many baskets? National versus regional diversification strategies and export success," *Journal of Strategic Marketing*, vol. 32, no. 3, pp. 251–265, 2024, doi: 10.1080/0965254X.2023.2182448.
- [29] E. Çalışkan and H. Aysan, "Strategic export innovation management: A holistic approach to achieving sustainable global trade performance," *International Journal of Business and Management (IJBM)*, vol. 4, no. 2, pp. 196–215, Sep. 2025, doi: 10.56879/ijbm.v4i2.165.
- [30] M. S. SÜYGÜN, "Export Diversification in Terms of Countries and Products: an Assessment of Mersin Province in Turkey," *Mersin University Journal of Maritime Faculty*, vol. 3, no. 2, pp. 51–56, 2021, doi: 10.47512/meujmaf.1038376.
- [31] J. C. M. Ninaquispe *et al.*, "Diversification of Export Markets: A Literature Review," *Journal of Educational and Social Research*, vol. 14, no. 5, p. 260, Sep. 2024, doi: 10.36941/jesr-2024-0137.
- [32] J. Rodríguez, K. Vega, and S. Solorzano, "Aceite de Sachu inchi: potenciador de exportaciones no tradicionales en el Ecuador," 2021, doi: 10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.491-510.
- [33] J. D. Preciado, E. E. Alcívar, A. E. Prado, and K. S. Guerra, "Condiciones De Mercado Para La Demanda Nacional Del Sachu Inchi," *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. 27, no. 1, pp. 290–301, 2021.
- [34] R. I. Vasilyeva, O. S. Mariev, V. A. Voytenkov, and A. R. Urazbaeva, "Factors of Export Diversification: Empirical Analysis of Russian Industrial Regions," *Economy of Region*, vol. 18, no. 3, pp. 895–909, 2022, doi: 10.17059/ekon.reg.2022-3-19.
- [35] R. Makioka, "The impact of export promotion with matchmaking on exports and service outsourcing," *Rev. Int. Econ.*, vol. 29, no. 5, pp. 1418–1450, Nov. 2021, doi: 10.1111/roie.12548.
- [36] Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), *Cómo participar exitosamente en ferias internacionales*. 2007.
- [37] C. Bernal, *Metodología de la investigación*. 2010.
- [38] T. Warin, "Historical and Contemporary Evolution of International Trade: From Mercantilism to the Platform Economy," May 2025, doi: 10.54932/IQEN6866.
- [39] A. Rahman, "David Ricardo's Principle of Comparative Cost Advantage inspires International Trade," *Global Business Issues*

eJournal, vol. 12, no. 71, pp. 1–15, 2023, doi: 10.2139/ssrn.4519038.

- [40] J. Z. Mayorga and C. Martínez, “Paul Krugman y el nuevo comercio internacional,” *Criterio Libre*, vol. 8, pp. 73–86, 2008.
- [41] H. Markowitz, “Portfolio Selection,” *J. Finance*, vol. 7, no. 1, pp. 77–91, Mar. 1952, doi: 10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x.
- [42] M. Agosin, R. Alvarez, and C. Bravo, “Determinants of export diversification around the world: 1962 - 2000,” 2011.
- [43] E. Urbina, “EL diamante de Porter y convenios bilaterales,” *IUSTA*, pp. 103–116.
- [44] E. URBINA, “El Diamante de Porter en los convenios bilaterales: Colombia,” *IUSTA*, vol. 2, no. 21, pp. 103–116, Jul. 2016, doi: 10.15332/s1900-0448.2004.0021.09.
- [45] H. D. García *et al.*, “Competitiveness and Diversification in Grape Exports: Keys to Their Sustainability in Global Markets,” *Agriculture (Switzerland)*, vol. 15, no. 17, pp. 1–21, 2025, doi: 10.3390/agriculture15171894.
- [46] M. A. Arbulú Ballesteros *et al.*, “Diversification of Fresh Asparagus Exports from Perú,” *Journal of Educational and Social Research*, vol. 14, no. 2, pp. 258–272, 2024, doi: 10.36941/jesr-2024-0041.
- [47] H. González, F. Larraín, and Ó. Perelló, “Diversificación de exportaciones: ¿es Chile diferente a Australia y Nueva Zelanda?,” *Estud. Públicos*, vol. 159, no. 159, pp. 73–110, 2020, doi: 10.38178/07183089/1324200512.
- [48] I. Nicolás and D. Ponte, “¿Los acuerdos comerciales diversifican las exportaciones? El caso chileno 1,” 2021.
- [49] H. Furtado, M. Lopes, N. Silva, and L. M. Coelho, “World’s concentration of forest products exports,” *Informe GEPEC*, vol. 28, no. 1, pp. 190–207, 2024, doi: 10.48075/igepec.v28i1.31941.
- [50] J. Montes *et al.*, “Diversification of Peruvian Ginger exports 2012-2021,” *Proceedings of the LACCEI international Multi-conference for Engineering, Education and Technology*, 2023, doi: 10.18687/laccei2023.1.1.1053.
- [51] H. S. Nagane and K. Sumikura, “Which factors influence a company’s evaluation of the contribution of basic research to innovation?,” *Technology Innovation Management Review*, vol. 10, no. 8, pp. 38–51, 2020, doi: 10.22215/timreview/1380.
- [52] C. Moyo and A. Phiri, “Knowledge creation and economic growth: the importance of basic research,” *Cogent Soc. Sci.*, vol. 10, no. 1, Dec. 2024, doi: 10.1080/23311886.2024.2309714.
- [53] W. M. Lim, “What Is Quantitative Research? An Overview and Guidelines,” *Australasian Marketing Journal*, vol. 33, no. 3, pp. 325–348, 2025, doi: 10.1177/14413582241264622.
- [54] R. Hernández, *Metodología de la investigación*. 2014.
- [55] A. Vara, “7 pasos para una tesis exitosa,” *USMP*, 2010.
- [56] O. Djaoudene *et al.*, “A Global Overview of Dietary Supplements: Regulation, Market Trends, Usage during the COVID-19 Pandemic, and Health Effects,” *Nutrients*, vol. 15, no. 15, pp. 1–24, 2023, doi: 10.3390/nu15153320.
- [57] P. Meinen, R. Serafini, and O. Papagalli, “Regional Economic Impact of Covid-19 : the Role of Sectoral,” 2025.
- [58] ADEX, “Aceite de Sacha Inchi: Potencial exportador peruano,” *Centro de Investigación de economía y negocios globales*, pp. 1–8, 2022.
- [59] PROMPERÚ, “Informe de aceites vegetales,” pp. 1–13, 2025.
- [60] S. K. Chishty, M. O. Helmi, A. Inkesar, N. Khan, and M. F. Mallick, “Managing logistics performance on export and international market competitiveness: An evaluation using firm business data,” *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, vol. 8, no. 3, pp. 328–336, 2025, doi: 10.53894/ijirss.v8i3.6506.
- [61] 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.
- [62] M. Gómez, E. Lona, and F. Gómez, “Concentración De Las Exportaciones Manufactureras De México, 2007-2022,” *Invest. Econ.*, vol. 83, no. 329, pp. 106–138, 2024, doi: 10.22201/fe.01851667p.2024.329.87811.
- [63] H. Zuo, W. Li, and S. S. Alam, “Relationship between Diversification, Institutional Environment and Growth: A Study of Agricultural Companies in China,” *Sustainability (Switzerland)*, vol. 15, no. 7, pp. 1–25, 2023, doi: 10.3390/su15076216.
- [64] F. Kostanica, “Quantifying Export Diversification in Kosovo: Methods, Indices, and Sectoral Insights,” *Zagreb International Review of Economics and Business*, vol. 28, no. 1, pp. 257–275, May 2025, doi: 10.2478/zireb-2025-0012.
- [65] A. H. Khawaja, M. Shahzad, and R. Sohail, “The Impact of Export and Diversification on Firm Performance: Evidence from Pakistan,” *American Journal of Economics and Business Innovation*, vol. 1, no. 3, pp. 36–46, Sep. 2022, doi: 10.54536/ajebi.v1i3.538.