

Exportaciones peruanas de arándano en expansión, evidencia de competitividad en mercados internacionales

Rázuri-Rubio, Heidi Halina (1); Portilla Capuñay, Liliana Milagros (2); Pantaleón Santa María, Alberto Luis (3); Azañero Díaz, Ramiro (4); Arriola Jiménez, Fernando Antonio (2); Avellaneda Montengro, Ronald (5); Capristán Campos, Marco (4)

Organización: 1: Universidad César Vallejo - (PE), Perú hrazuri@ucvvirtual.edu.pe
2: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo lportilla@usat.edu.pe, farriola@usat.edu.pe
3: Universidad Tecnológica del Perú c17084@utp.edu.pe;
4: TURIONI S.A .C.S ceo@turioni.com;
5: AUGE Group Corporation, ravellanedam@gmail.com;
6: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, mcapristan@unprg.edu.pe

Abstract– This study aimed to analyze the relationship between the stability of Peruvian blueberry export prices and firm competitiveness, approximating price stability through the standard deviation of the unit export price (FOB/kg) and the export price index (IPEX). A quantitative, descriptive, non-experimental design with a cross-sectional time-series approach was applied, using the full set of customs transaction records processed in AZATRADE for 2015–2025 and tariff code 0810400000, with data cleaning procedures intended to reduce unit-value bias. Results showed strong sector expansion: FOB value increased from USD 99.9 million to USD 2,470.2 million and export volume from 10.9 thousand to 377.5 thousand tons, alongside greater market diversification (from 20 to 50 destinations) and declining firm concentration (HHI from 33.8 to 4.7; exporting firms from 24 to 155). Meanwhile, the average export price declined from USD 9.2 to USD 6.5 and the IPEX decreased from 100.0 to 71.2, with a partial rebound in 2023. The study concluded that competitiveness was mainly driven by scale and market expansion under structurally downward price pressure, making price stability a strategic capability rather than a passive outcome. Recommendations included shipment scheduling, destination-based size/format segmentation, stronger commercial agreements, institutionalized data-homogenization protocols, and enhanced cold-chain and logistics investments to reduce quality-related discounts and effective price dispersion.

Keywords– Blueberries, price stability, export price index, competitiveness, exports.

Exportaciones peruanas de arándano en expansión, evidencia de competitividad en mercados internacionales

Rázuri-Rubio, Heidi Halina (1); Portilla Capuñay, Liliana Milagros (2); Pantaleón Santa María, Alberto Luis (3); Azañero Díaz, Ramiro (4); Arriola Jiménez, Fernando Antonio (2); Avellaneda Montengro, Ronald (5); Capristán Campos, Marco (4)

Organización: 1: Universidad César Vallejo - (PE), Perú hrazuri@ucvvirtual.edu.pe
2: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo lportilla@usat.edu.pe, farriola@usat.edu.pe
3: Universidad Tecnológica del Perú c17084@utp.edu.pe;
4: TURIONI S.A .C.S ceo@turioni.com;
5: AUGÉ Group Corporation, ravellanedam@gmail.com;
6: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, mcapristan@unprg.edu.pe

Resumen— La investigación tuvo como objetivo describir la evolución de las exportaciones del arándano peruano y la competitividad empresarial, aproximando la estabilidad mediante el precio unitario (FOB/kg), el índice de precios de exportación (IPEX) y el Índice de Concentración de mercados (IHH). Se empleó un enfoque cuantitativo, descriptivo, no experimental y transversal en series temporales, utilizando la totalidad de transacciones aduaneras procesadas en AZATRADE para el periodo 2015–2025 y la subpartida 0810400000, con depuración orientada a mitigar sesgos de valores unitarios. Los resultados evidenciaron una expansión marcada del sector: el valor FOB aumentó de USD 99.9 millones a USD 2,470.2 millones y el volumen de 10.9 mil a 377.5 mil toneladas, junto con mayor diversificación (20 a 50 mercados) y menor concentración empresarial (HHI de 33.8 a 4.7; empresas de 24 a 155). En paralelo, el precio promedio descendió de USD 9.2 a USD 6.5 y el IPEX cayó de 100.0 a 71.2, con recuperación parcial en 2023. Se concluyó que la competitividad se consolidó principalmente por escala y expansión de mercados en un contexto de precios presionados, por lo que la estabilidad de precios se interpretó como capacidad estratégica. Se recomendó programar embarques, segmentar calibres por destino, fortalecer acuerdos comerciales, institucionalizar protocolos de homogeneización de datos y reforzar inversiones en cadena fría y eficiencia logística.

Palabras clave— arándano, estabilidad de precios, IPEX, competitividad, exportaciones

I. INTRODUCCIÓN

La expansión acelerada del arándano (*Vaccinium* spp.) como producto agroexportable de alto valor ha intensificado la competencia basada no solo en volúmenes y acceso a mercados, sino también en la capacidad de sostener condiciones comerciales estables en entornos de demanda exigente, logística sensible al tiempo y riesgos macrofinancieros. En cadenas de alimentos frescos, la variabilidad de precio es particularmente crítica porque los costos hundidos de cosecha, poscosecha y frío limitan la flexibilidad operativa; por tanto, oscilaciones relativamente pequeñas en precios de exportación pueden traducirse en cambios desproporcionados en márgenes, flujo de caja e incentivos a invertir en calidad y

cumplimiento[1]. En este marco, la “estabilidad” del precio de exportación deja de ser un resultado pasivo del mercado y puede interpretarse como una capacidad estratégica: una forma de gestión del riesgo comercial que contribuye a sostener competitividad a través de planificación, negociación y reputación comercial.

En Perú, la trayectoria reciente del arándano ha mostrado un dinamismo que ha reposicionado al país dentro de los principales oferentes globales, con crecimiento de mercados destino y diversificación progresiva [2]. Sin embargo, el desempeño competitivo no se agota en “crecer”; también implica sostener consistencia de precios por campaña, por destino y entre empresas con capacidades heterogéneas. En bienes agroalimentarios, la evidencia sugiere que la inestabilidad del precio —y, en general, la incertidumbre— tiende a reconfigurar estructura de mercado, favorecer a actores con mayor resiliencia y limitar estrategias de largo plazo [3], [4].

Desde una perspectiva aplicada, medir estabilidad con indicadores replicables (por ejemplo, el precio unitario exportado y un índice de precios de exportación, IPEX) permite traducir un concepto estratégico en evidencia cuantitativa comparable. Esta investigación se centró en la estabilidad de los precios de exportación del arándano como estrategia de competitividad en empresas peruanas, articulando el análisis en 3 dimensiones: Variación porcentual de las exportaciones, comportamiento del índice de precios de exportación (IPEX), diferencias por mercado destino y diferencias por tamaño de empresa, y comportamiento del índice de Concentración de mercados (IHH).

La importancia del tema se sostiene en tres razones convergentes. Primero, la estabilidad del precio de exportación funciona como señal de confiabilidad comercial en mercados donde la coordinación intertemporal (programas de compra, calendarios promocionales, exigencias de calidad) es intensa.

En entornos con fricciones nominales y estrategias de fijación de precios, la transmisión de shocks cambiarios y de costos hacia precios de exportación no es mecánica; depende de decisiones de facturación, poder de negociación y reglas de ajuste [5]. En bienes perecibles, la ventana de comercialización estrecha incrementa el costo de la variabilidad: cuando el producto no puede “esperar”, la inestabilidad se convierte en riesgo directo sobre ingresos.

Segundo, el enfoque en estabilidad es relevante para la competitividad porque conecta el desempeño exportador con capacidades organizacionales: manejo de información de mercado, negociación, diseño de portafolio de destinos, gestión de contratos y coordinación logística. La literatura sobre capacidades y desempeño exportador en firmas pequeñas y medianas evidencia que capacidades de marketing, redes y gestión inciden positivamente sobre desempeño, aunque con heterogeneidad contextual [6], [7]. En el caso agroexportador, estas capacidades se expresan en decisiones de calendario de envío, selección de destinos y gestión del mix de presentaciones/formatos.

Tercero, existe una razón metodológica: la disponibilidad creciente de datos administrativos de comercio permite aproximar “precios” a partir de valores unitarios (FOB/volumen), pero ello exige rigor por potencial sesgo de valor unitario y cambios de composición/calidad. La evidencia reciente muestra avances en construcción y evaluación de índices basados en microdatos, enfatizando criterios de homogeneidad y depuración para mitigar sesgos[8], [9]. Por tanto, estudiar estabilidad del precio exportado con medidas de dispersión e índices oficiales no solo es pertinente; también es viable y replicable.

A escala mundial, los mercados de alimentos frescos muestran una tensión estructural entre expansión de demanda y fragilidad logística. La necesidad de sostener calidad y continuidad de abastecimiento bajo riesgos climáticos, energéticos y geopolíticos ha elevado la sensibilidad del comercio de perecibles a interrupciones y shocks de costos [10]. En este contexto, la volatilidad de precios agrícolas no es un fenómeno aislado: se relaciona con transmisión de volatilidad a lo largo de la cadena y con ajustes en márgenes, inventarios y estrategias contractuales[1], [11]. La problemática se agrava cuando el producto es altamente perecible, porque los mecanismos clásicos de almacenamiento y arbitraje temporal son limitados.

En países líderes y emergentes del comercio hortofrutícola, la competitividad se juega crecientemente en atributos de confiabilidad: consistencia de calidad, cumplimiento y estabilidad de condiciones de venta. En Estados Unidos, la estructura de compra minorista y mayorista suele penalizar incumplimientos y premiar continuidad; esto tiende a estimular esquemas de programación y acuerdos que reducen variabilidad efectiva de precios transados en el tiempo [12]. En Países Bajos,

como hub logístico y de redistribución europea, el desempeño depende del alineamiento entre logística fría, tiempos y estándares, lo cual incide en la capacidad de sostener primas de precio o reducir descuentos por merma [13]. En Reino Unido, la coordinación de campañas de promoción y exigencias de trazabilidad refuerza la necesidad de estabilidad comercial, reduciendo tolerancia a variaciones bruscas de precio asociadas a fallas de planificación [12]. En China, la expansión del consumo de berries convive con una mayor sensibilidad a frescura y tiempos de tránsito; esto puede intensificar el costo económico de la variabilidad al elevar el riesgo de pérdida de calidad y ajustes de precio en destino[13]. En España, como gran actor hortofrutícola europeo, la evidencia sugiere que el destino de exportación y sus condiciones afectan decisiones de upgrading y desempeño, lo que incluye capacidad de sostener posicionamientos de precio en mercados específicos [14].

En paralelo, la competencia también se observa en países exportadores del hemisferio sur y del norte con ventanas estacionales diferenciadas. Chile y México, por ejemplo, compiten en temporadas parcialmente solapadas con Perú y enfrentan el desafío de gestionar shocks de oferta y logística para sostener precios unitarios; cuando la oferta se concentra o la logística se tensiona, la dispersión de precios por mercado tiende a incrementarse[15]. Marruecos y Sudáfrica, por su parte, ilustran cómo condiciones macro y cambiarias pueden incidir en exportaciones agrícolas y en la capacidad de estabilizar retornos; la volatilidad cambiaria se ha asociado con efectos adversos sobre exportaciones agrícolas en evidencia sectorial reciente[16].

En América Latina, la realidad problemática se caracteriza por tres factores: (i) alta exposición a shocks externos (tipo de cambio, fletes, energía), (ii) heterogeneidad empresarial (desde grandes agroexportadoras hasta medianas con capacidades limitadas) y (iii) dependencia de ventanas comerciales y logística marítima. La incertidumbre en el comercio puede reducir exportaciones y concentrar estructura de mercado en actores más grandes, erosionando la competencia efectiva y ampliando brechas de desempeño [3], [6]. Para bienes perecibles, además, la calidad se convierte en variable mediadora: si la cadena fría es frágil, aumenta la probabilidad de descuentos, reclamos y precios más dispersos por mercado [12].

En Perú, el dinamismo del arándano coexiste con retos típicos de cadenas de alto crecimiento: presión sobre infraestructura logística, necesidad de diversificar destinos, exigencias de inocuidad y trazabilidad, y volatilidad de condiciones comerciales. Estudios recientes sobre agroexportaciones peruanas muestran avances competitivos en productos como uva, palta, espárrago y arándano, utilizando microdatos aduaneros y métricas de ventaja revelada [15]. Sin embargo, ese avance puede ser vulnerable si se basa en expansión acelerada sin control de dispersión de precios, particularmente cuando los mercados destino se vuelven más

exigentes o cuando cambios logísticos alteran tiempos de tránsito y frescura efectiva.

En el plano institucional y estadístico, Perú dispone de instrumentos para aproximar el comportamiento de precios de exportación. El índice de precios de exportación e importación (base 2021) constituye una referencia oficial para evaluar variaciones de precios a nivel agregado y por agrupaciones [17]. Asimismo, reportes sectoriales basados en información aduanera permiten caracterizar productos y tendencias de exportación, útiles para contextualizar mercados y estacionalidad [18]

Finalmente, en el “lugar específico” de la investigación, la problemática se concreta en cómo las empresas gestionaron la dispersión de precios por campaña y mercado en condiciones logísticas y comerciales concretas. Supuesto: la investigación se focalizó en el clúster exportador donde se concentra la producción y empaque de arándano y donde operan nodos logísticos y corporativos relevantes (principalmente región La Libertad y el corredor logístico de Lima-Callao), por ser zonas con alta participación en operaciones de exportación y decisiones comerciales. Bajo este supuesto, la estabilidad del precio exportado se volvió un problema operativo y estratégico: variaciones intermensuales o por destino podían afectar planificación de cosecha, asignación de calibres (tamaños), negociación con compradores y continuidad de contratos, con efectos directos sobre competitividad empresarial.

¿Cómo ha evolucionado la exportación del arándano peruano y la competitividad empresarial, medida a través del precio unitario FOB/kg, el índice de precios de exportación, la diversificación de mercados y la concentración empresarial, durante el período 2015–2025?

El objetivo general fue Describir la evolución de las exportaciones del arándano peruano y la competitividad empresarial durante el período 2015–2025, considerando el valor FOB, volumen exportado, precio unitario FOB/kg, índice de precios de exportación, diversificación de mercados y concentración empresarial. En coherencia con ello, el análisis se operacionalizó en cuatro componentes articulados: (i) caracterizar la evolución de las exportaciones, (ii) examinar el comportamiento del IPEX como indicador de precios de exportación, (iii) comparar precios por mercados de exportación y (iv) medir el nivel de concentración de mercados del arándano peruano mediante el Índice Herfindahl-Hirschman [17]

En el plano teórico, la investigación aportó a la discusión sobre competitividad en agroexportaciones al desplazar el foco desde métricas de ventaja revelada y crecimiento hacia un mecanismo estratégico específico: la estabilidad del precio de exportación. La literatura ha desarrollado ampliamente el vínculo entre [7], [19], pero todavía es menos frecuente modelar explícitamente la estabilidad de precios como resultado de

capacidades comerciales y, simultáneamente, como un determinante de competitividad en mercados de perecibles. Además, la discusión contemporánea sobre capacidades dinámicas sugiere que la adaptación continua a cambios de entorno es clave para sostener rendimiento en mercados internacionales [20], [21]. En arándano, esta adaptación se expresa en decisiones de asignación de volúmenes a destinos, calendarización, diferenciación por calidad/calibre y negociación, todas con impacto potencial en dispersión del precio.

En el plano práctico, el estudio fue justificable porque la estabilidad de precios puede ser leída como “capacidad de sostener promesas comerciales” frente a compradores que demandan consistencia. La gestión de riesgos (logísticos, cambiarios y de demanda) es particularmente crítica en perecibles y puede instrumentarse con contratos, diversificación de destinos y mejoras logísticas [22]. Para empresas peruanas, traducir estabilidad en métricas permite identificar prácticas asociadas a mejores resultados competitivos, diseñar políticas internas de fijación de precios y orientar inversiones en gestión comercial y logística.

En el plano metodológico, la investigación fue pertinente porque aprovechó el potencial de datos administrativos y estadísticas oficiales para construir indicadores robustos. Existe consenso en que el uso de valores unitarios requiere cautela por sesgos de composición; sin embargo, la literatura reciente ha desarrollado criterios operativos para seleccionar categorías más homogéneas y construir índices comparables [8]. Complementariamente, el uso de un índice oficial (IPEX) permitió anclar la interpretación de cambios de precios en un marco estadístico institucional y mejorar comparabilidad temporal [17]

Finalmente, la justificación se reforzó por un vacío aplicado: aunque existen estudios recientes sobre competitividad de agroexportaciones peruanas usando indicadores estándar [23] y análisis de concentración de mercado global de arándanos [24], la articulación explícita entre estabilidad de precios (dispersión temporal y por destino) y competitividad empresarial, con heterogeneidad por tamaño, sigue siendo menos desarrollada. Por ello, el estudio cubrió un espacio de conocimiento con potencial de aplicación directa en gestión exportadora y política sectorial.

La evidencia reciente en agroexportaciones peruanas ha priorizado métricas de competitividad asociadas a ventaja comparativa revelada, desempeño por mercados y diversificación. Para el caso peruano, se ha documentado competitividad en productos clave (incluyendo arándano) mediante índices de ventaja revelada y datos aduaneros, destacando que los resultados varían por producto y periodo [15]. En el arándano, además, se ha propuesto que la diversificación de mercados y el posicionamiento competitivo son componentes centrales para sostener el crecimiento

exportador en el tiempo [15]. No obstante, en estas aproximaciones el precio suele aparecer como componente indirecto del valor exportado o del índice agregado, más que como variable estratégica medida por estabilidad.

En el plano internacional, la concentración y estructura del mercado del arándano ha sido estudiada como fenómeno relevante para entender poder de mercado, cambios de liderazgo y dependencia de destinos. El análisis de concentración del mercado internacional de arándanos frescos para 2001–2020 sugiere que el mercado ha experimentado reconfiguraciones y que la concentración puede tener implicancias sobre negociación y formación de precios [24]. Esta línea de investigación es relevante porque la estabilidad del precio puede depender no solo de la oferta del exportador, sino también del grado de concentración de compradores y del rol de hubs logísticos (por ejemplo, Países Bajos) en la redistribución regional.

Otra rama del estado del arte se centra en el papel de la diversificación de mercados como mitigador de riesgo. La evidencia indica que la diversificación puede reducir vulnerabilidad a shocks idiosincráticos de un destino, aunque también puede introducir complejidad contractual y logística [4]. En el caso peruano, el enfoque de diversificación como parte de estrategia de sostenibilidad exportadora ha sido explicitado en el arándano, destacando expansión de mercados clave y la necesidad de competitividad para sostener crecimiento [15]. Sin embargo, el vacío persiste: diversificación suele medirse por número de destinos o concentración (HHI), pero no siempre se conecta con estabilidad del precio unitario transado.

En el campo de medición de precios de comercio, el uso de valores unitarios y su relación con índices de precios ha sido un tema central. La literatura muestra que los índices basados en datos administrativos pueden acercarse a medidas oficiales cuando se aplican criterios de homogeneidad y evaluación sistemática [8]. Asimismo, se ha argumentado que los cambios de calidad, estrés financiero y tipo de cambio pueden inducir ajustes simultáneos en precio y calidad, dificultando interpretar variaciones de precios sin control de composición [9]. En agroexportación, donde calibres, presentaciones y certificaciones varían, este punto es especialmente crítico: la dispersión del precio unitario puede reflejar variación real de precio o cambios en mix de producto.

Sobre volatilidad y dinámica de precios agrícolas, se ha avanzado en comprender transmisión de precios a lo largo de la cadena y su carácter no lineal. Una revisión reciente destaca que costos de transacción, separación espacial/temporal y avances metodológicos han llevado a modelos más sofisticados para analizar transmisión y volatilidad [25]. Para perecibles, estudios empíricos muestran que volatilidades pueden transmitirse entre eslabones (farm–mayorista–minorista), afectando estabilidad de retornos y generando incentivos para instrumentos de

gestión del riesgo [1]. Aunque estos estudios suelen centrarse en mercados domésticos, sus implicancias son extrapolables: si la volatilidad se origina en demanda o logística, el exportador puede enfrentar variabilidad en precios de venta aun con costos relativamente rígidos.

En cuanto a estrategias de gestión de riesgo y estabilidad, la literatura ha documentado instrumentos alternativos a futuros, como swaps o arreglos contractuales, especialmente en frutas donde los mercados de derivados tradicionales no son viables por falta de estandarización y liquidez. Un caso de plataforma de swaps en pera belga-holandesa muestra cómo se diseñan instrumentos para mitigar variabilidad cuando no existen futuros adecuados [26]. Si bien el arándano no replica ese mercado, el principio es pertinente: cuando la volatilidad es significativa y los instrumentos clásicos no existen, emergen mecanismos contractuales y organizacionales para estabilizar ingresos, lo cual impacta competitividad.

La literatura sobre desempeño exportador y capacidades refuerza la idea de que los resultados en mercados externos son función de capacidades internas y adaptación. La meta-revisión sobre capacidades de firmas pequeñas indica efectos positivos de capacidades de networking, innovación y marketing sobre desempeño exportador, con moderadores contextuales [27]. En paralelo, evidencia sobre programas de promoción en pymes exportadoras sugiere que acciones concretas en mercados destino (no solo “adaptación”) explican éxito exportador [28]. Estas contribuciones permiten conceptualizar estabilidad de precios como un resultado emergente de capacidades: empresas con mejor inteligencia de mercado, redes y logística tenderían a negociar condiciones más estables o a gestionar mejor el mix de destinos para suavizar fluctuaciones.

La perspectiva de capacidades dinámicas agrega que el rendimiento exportador depende de capacidades de aprendizaje, reconfiguración y respuesta a shocks. La revisión integrativa de capacidades dinámicas y desempeño exportador muestra la relevancia de habilidades para ajustar estrategias ante turbulencia de mercado [21]. En export ventures, se ha hallado que características gerenciales influyen en capacidades dinámicas y que estas median efectos sobre desempeño [29]. En arándano, donde temporadas, logística y estándares cambian, la capacidad de reconfigurar cartera de mercados o calendarización puede traducirse en menor dispersión de precios intermensual o por destino, con impacto en competitividad.

Un vacío adicional se observa en la interacción entre tamaño de empresa y estabilidad. Aunque la literatura de incertidumbre y comercio indica que la incertidumbre puede concentrar mercado en exportadores grandes [3], faltan trabajos que midan directamente si empresas más grandes obtienen mayor estabilidad de precios (por poder de negociación, cartera diversificada o mejor logística) y cómo ello se traduce en competitividad. Esta pregunta es especialmente relevante en

Perú, donde coexisten empresas grandes integradas y exportadores medianos que dependen de servicios logísticos tercerizados y compradores específicos.

Finalmente, el estado del arte en competitividad agroalimentaria regional ha desarrollado indicadores de ventaja revelada y especialización para comparar desempeño entre países o bloques. En la Comunidad Andina, se ha estimado competitividad agroalimentaria con índices de ventaja revelada, aportando evidencia comparativa y metodologías que pueden adaptarse a nivel producto/empresa [30]. Sin embargo, estos estudios suelen ser macro/meso (país-producto) y no incorporan estabilidad de precios a nivel firma-mercado, que es precisamente el vacío que cubrió esta investigación.

En síntesis, la literatura converge en que: (i) la diversificación y la competitividad pueden sostener exportaciones; (ii) la volatilidad y la incertidumbre afectan desempeño y estructura de mercado; (iii) la medición de precios en comercio requiere rigor por sesgos de valores unitarios; y (iv) capacidades y logística son determinantes del desempeño exportador. El vacío principal radica en integrar estos elementos en un modelo empírico para el arándano peruano que trate la estabilidad de precios (dispersión temporal/estacional, por destino y por tamaño de empresa) como variable estratégica vinculada a la competitividad, usando como un índice oficial al IPEX y al IHH como anclaje estadístico.

La base teórica se construyó integrando cuatro enfoques complementarios: (1) competitividad exportadora y ventajas reveladas, (2) teoría de capacidades (incluyendo capacidades dinámicas), (3) formación de precios en comercio y estrategias de pricing, y (4) gestión del riesgo y resiliencia logística en perecibles. Esta integración fue necesaria porque la estabilidad del precio exportado no depende de un solo nivel: resulta de interacción entre condiciones de mercado (estructura y demanda), decisiones estratégicas (cartera de destinos, negociación), capacidades internas (información, logística, calidad) y shocks macro (tipo de cambio, costos).

En competitividad exportadora, la literatura contemporánea sigue utilizando indicadores de ventaja revelada y especialización como aproximaciones comparables a través del tiempo y mercados. En agroexportaciones peruanas, se ha aplicado ventaja revelada para medir competitividad de arándano y otros productos usando microdatos aduaneros [31]. A nivel regional, metodologías basadas en índices de ventaja revelada han permitido evaluar competitividad agroalimentaria y su evolución temporal [30]. Estas aproximaciones aportaron la lógica de que “competitividad” puede operacionalizarse con indicadores observables de desempeño comercial (participación, crecimiento, diversificación), lo que habilitó construir métricas firm-level basadas en datos de exportación.

Desde capacidades, el desempeño exportador se entiende como resultado de recursos y capacidades desplegadas en

mercados externos. La meta-revisión sobre capacidades de pequeñas firmas sintetiza evidencia de efectos positivos de capacidades de networking, innovación y marketing sobre desempeño exportador [6]. En la misma línea, se ha enfatizado que la efectividad de programas de promoción y ejecución en mercados destino explica éxito exportador, especialmente en pymes con restricciones [7]. Para el arándano, estas capacidades se traducen en habilidades para negociar acuerdos con compradores, posicionar calidad, coordinar campañas y sostener relaciones que amortigüen variaciones bruscas del precio transado.

El enfoque de capacidades dinámicas resulta particularmente adecuado cuando el entorno es turbulento. La revisión integrativa reciente sobre capacidades dinámicas y desempeño exportador propone que la ventaja sostenible depende de detectar cambios, aprender y reconfigurar recursos para responder a shocks [21]. Empíricamente, se ha encontrado que habilidades gerenciales influyen en capacidades dinámicas y, a través de ellas, en desempeño exportador [20]. En arándano, reconfigurar cartera de destinos y calendarización —por ejemplo, ante saturación temporal de un mercado o cambios logísticos— puede reducir la variación del precio exportado, al suavizar variaciones por exceso de oferta o por descuentos en destino.

En cuanto a formación de precios en comercio, la teoría y evidencia contemporáneas destacan que precios de exportación responden a estrategias de pricing, rigideces nominales y condiciones macro. La dinámica de pass-through cambiario depende de estrategias de facturación y de shocks, y la estabilidad de precios puede aumentar cuando predomina facturación en moneda local o reglas de ajuste que priorizan estabilidad [32]. Además, la evidencia sobre ajuste conjunto de precio y calidad sugiere que cambios de entorno financiero y tipo de cambio pueden inducir cambios en calidad ofertada y, por tanto, en precios unitarios observados [9]. Este punto sustentó la decisión metodológica de depurar y controlar por composición, para que la “volatilidad” capturada refleje, en la medida de lo posible, inestabilidad comercial y no solo cambios de mix.

La medición de precios en comercio con datos administrativos se apoyó en la literatura de índices basados en valores unitarios. Avances recientes muestran que es posible construir índices de valor unitario comparables con medidas oficiales cuando se seleccionan categorías homogéneas y se evalúa sesgo de valor unitario [8]. Esta evidencia justificó el uso del precio unitario exportado (FOB/kg) como variable base, complementada con el uso de un índice oficial (IPEX) para anclar interpretación temporal y evitar conclusiones basadas solo en microvariaciones de transacciones.

II. METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y un tipo de investigación descriptiva, en tanto se limitó a construir un índice de precios de exportación y a caracterizar estadísticamente su comportamiento (tendencia, estacionalidad y heterogeneidad por destino), sin estimar relaciones causales ni modelos explicativos estructurales. Esta aproximación fue coherente con el propósito de describir precios a partir de microdatos administrativos, donde el aporte central reside en la medición y en la comparabilidad intertemporal [8], [33], a su vez se alinea a investigaciones previas que sustentan el uso de indicadores para mostrar una realidad exportadora [34], [35], [36].

El diseño fue no experimental y transversal en series temporales (serie mensual o semanal, según disponibilidad), ya que se utilizaron registros históricos de transacciones de exportación y se construyó un índice para múltiples periodos, sin manipulación de variables. El diseño se justificó porque los índices de precios son medidas ex post basadas en observaciones registradas, donde la prioridad metodológica es la consistencia de la fórmula, la calidad de datos y la estabilidad de ponderaciones o su actualización controlada [37], [38].

La unidad de análisis fueron las transacciones de exportación de arándano peruano registradas en aduanas (cada declaración o registro transaccional con información de fecha, valor FOB, cantidad/peso neto y destino). La población correspondió a todas las transacciones de exportación de arándano peruano en el periodo de estudio.

En cuanto a variables/constructos, el constructo principal fue el precio de exportación, operacionalizado como (i) precio unitario transaccional y (ii) índice de precios de exportación agregado. El precio unitario se definió como valor FOB dividido entre cantidad/peso neto por transacción, reconociendo que esta medida puede estar afectada por heterogeneidad de calidad y errores de registro, por lo que requirió depuración previa[33]. El índice de precios se definió como un agregador temporal del cambio proporcional del precio unitario, con ponderaciones basadas en valores o cantidades del periodo base [37].

La población de este estudio incluye todos los datos registrados de las empresas exportadoras del Perú desde 2015 hasta 2025. Estos datos fueron obtenidos de AZATRADE, sistema de inteligencia comercial que procesa los datos proporcionados por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). Dado que se cuenta con la totalidad de los datos relevantes, la muestra es idéntica a la población. Esto proporciona una representación completa y exacta del fenómeno estudiado [28].

Análisis de Datos: Para el procesamiento y análisis de la información, se utilizó en primer lugar el sistema web de AZATRADE, que proporciona la tabulación de los datos de las unidades de análisis (declaraciones aduaneras) de exportación

agrupadas por subpartidas nacionales. Los indicadores utilizados incluyen posición comercial, valor FOB en USD, peso neto en kg, precio FOB por kilogramo, cantidad de empresas y cantidad de mercados.

TABLA I
SUBPARTIDA NACIONAL ANALIZADA PARA LA
EVALUACIÓN DE LAS EXPORTACIONES PERUANAS DE
ARÁNDANO

Subpartida	0810400000
Descripción	Arándanos rojos mirtilos y demás frutos del género <i>vaccinium</i> frescos
Producto	Arándanos
Presentación	Frescos
Tipo sector	No tradicional
Sector	Agropecuario
Capítulo	08 Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías
Sección	II Productos del reino vegetal

En consideraciones éticas, se trabajó con datos secundarios administrativos. Los registros se recibieron anonimizados o sin identificadores personales, y el análisis se limitó a fines estadísticos. Se mantuvo confidencialidad y seguridad de almacenamiento, se restringió acceso a la base depurada y se reportaron resultados agregados (por mes/destino) para evitar reidentificación de empresas, siguiendo buenas prácticas de investigación con microdatos económicos.

III. RESULTADOS

El valor FOB exportado de arándano peruano muestra una trayectoria claramente creciente a lo largo del periodo analizado. Desde USD 99.9 millones en 2015 hasta USD 2,470.2 millones en 2025, el sector experimenta una expansión sostenida y de largo plazo, reflejando la consolidación del arándano como uno de los principales productos agroexportadores del país. Este crecimiento no es lineal, sino acumulativo, evidenciando una fase de aceleración exportadora, especialmente a partir de 2018, cuando el valor exportado supera los USD 500 millones y continúa expandiéndose hasta superar los USD 2,000 millones en los últimos años del periodo.

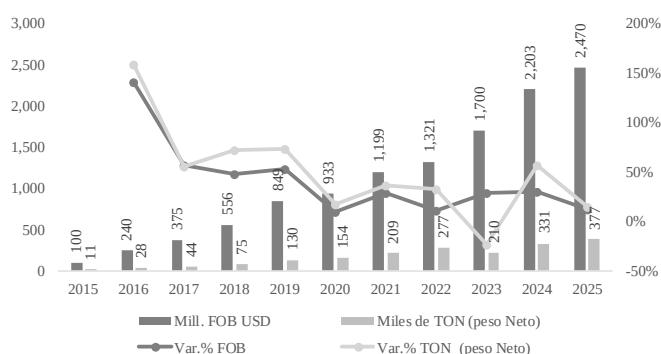


FIG. 1 EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE ARÁNDANO PERUANO 2015 - 2025

La variación porcentual anual del valor FOB presenta tasas de crecimiento elevadas en las primeras etapas del período, destacando el 140.3% en 2016 y valores superiores al 50% entre 2017 y 2019. Estos resultados son característicos de un sector en expansión temprana, con rápida incorporación de oferta y mercados. En los años posteriores, las tasas de crecimiento se moderan, situándose en rangos más estables (entre 10% y 30%), lo que sugiere una transición desde una etapa de crecimiento explosivo hacia una fase de madurez exportadora, sin pérdida de dinamismo, pero con mayor estabilidad relativa.

El volumen exportado evidencia un crecimiento aún más marcado que el valor, pasando de 10.9 mil toneladas en 2015 a 377.5 mil toneladas en 2025. Este incremento sustancial confirma que la expansión exportadora del arándano peruano se sustenta principalmente en el aumento de cantidades exportadas, más que en incrementos de precios unitarios. La trayectoria ascendente del volumen es consistente y muestra la capacidad productiva y logística del sector para atender una demanda internacional creciente de manera sostenida.

TABLA II
INDICADORES DE LAS EXPORTACIONES DEL ARÁNDANO PERUANO 2015 – 2025

Año	HHI Empresas	Empresas	Mercados
2015	33.8	24	20
2016	26.2	48	27
2017	18.5	59	31
2018	14.3	64	29
2019	9.0	70	36
2020	7.0	83	35
2021	7.0	72	35
2022	7.1	79	33
2023	5.9	116	44
2024	5.6	130	43
2025	4.7	155	50

El índice HHI (Índice de concentración de empresas) de empresas muestra una disminución sostenida a lo largo del período, pasando de 33.8 en 2015 a 4.7 en 2025. Esta evolución indica una reducción progresiva de la concentración empresarial, reflejando un mercado cada vez más diversificado y competitivo. Un HHI decreciente evidencia que el crecimiento exportador no está concentrado en pocas firmas, sino que se distribuye entre un número creciente de empresas, fortaleciendo la resiliencia estructural del sector.

El número de mercados atendidos se incrementa de 20 destinos en 2015 a 50 destinos en 2025, evidenciando una diversificación geográfica progresiva. Este proceso reduce la dependencia de pocos mercados y mejora la gestión del riesgo comercial internacional. La expansión hacia nuevos destinos refuerza la posición del arándano peruano como un producto con amplia aceptación internacional, capaz de adaptarse a distintos requerimientos logísticos, sanitarios y comerciales.

TABLA III
ÍNDICE DE PRECIOS DE EXPORTACIÓN (IPEX) DEL ARÁNDANO PERUANO 2015 – 2025

Año	Precio	IPEX
2015	9.2	100.0
2016	8.6	93.1
2017	8.6	93.4
2018	7.4	80.4
2019	6.5	70.7
2020	6.1	66.1
2021	5.8	62.5
2022	4.8	51.9
2023	8.1	87.8
2024	6.7	72.5
2025	6.5	71.2

El precio promedio de exportación del arándano peruano muestra una tendencia general descendente a lo largo del período analizado, pasando de USD 9.2 en 2015 a USD 6.5 en 2025. Este comportamiento evidencia una presión estructural a la baja en los precios internacionales, coherente con un proceso de expansión de la oferta peruana en los mercados globales.

Entre 2015 y 2020, la reducción del precio es marcada y continua, alcanzando un mínimo de USD 6.1 en 2020, lo que refleja una fase de ajuste del mercado frente al rápido incremento de los volúmenes exportados. Posteriormente, se observan fluctuaciones moderadas, con una recuperación parcial en 2023 (USD 8.1), seguida de una nueva corrección a la baja en los años posteriores. En términos analíticos, esta evolución sugiere que el crecimiento del sector no ha estado sustentado en incrementos de precios unitarios, sino en la capacidad de competir en mercados internacionales con precios relativamente más bajos, manteniendo la demanda y ampliando la presencia internacional.

El índice de precios de exportación (IPEX), con base 100 en 2015, presenta una tendencia descendente sostenida, situándose en 71.2 en 2025. Este comportamiento confirma que los precios de exportación del arándano peruano se han mantenido por debajo de su nivel histórico de referencia durante la mayor parte del período. La caída del IPEX es especialmente pronunciada entre 2017 y 2022, cuando el índice desciende de 93.4 a 51.9, evidenciando una pérdida relativa del precio unitario frente al año base. Aunque se observa una recuperación parcial en 2023 (87.8), el índice vuelve a ubicarse en niveles inferiores a 75 en los años siguientes, reforzando la idea de precios estructuralmente presionados.

Desde una perspectiva de competitividad, un IPEX persistentemente inferior a 100 indica que el posicionamiento internacional del arándano peruano se ha basado en precios relativos bajos, lo cual ha favorecido la penetración y expansión en múltiples mercados, aun en ausencia de mejoras en los precios unitarios.

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En cuanto al objetivo orientado a caracterizar la variación de las exportaciones de arándano, los resultados agregados del periodo 2015–2025 muestran un contexto en el que la presión competitiva se construyó principalmente por expansión de cantidades y por escalamiento exportador, más que por incrementos persistentes del precio unitario. En primer término, el salto del volumen desde 10.9 mil toneladas en 2015 hasta 377.5 mil toneladas en 2025 sugiere que cualquier análisis de estabilidad estacional debe leerse bajo el supuesto de ventanas comerciales estrechas y costos hundidos de cosecha, poscosecha y frío, donde pequeñas oscilaciones de precio pueden amplificarse en márgenes y liquidez [1]. Asimismo, la transición desde crecimientos anuales extremadamente altos en la fase temprana hacia tasas más moderadas en la fase reciente es consistente con una trayectoria de madurez exportadora, en la que la coordinación comercial y logística cobra mayor relevancia para evitar que la concentración temporal de envíos incremente la dispersión intra-campaña.

La estacionalidad asociada a la variación del precio debe sostenerse en la lógica del mercado de perecibles: cuando el producto no puede almacenarse y la ventana de venta es breve, la estabilidad efectiva depende de decisiones de calendarización, asignación de volúmenes y preservación de calidad, que en literatura se asocian a la transmisión de shocks y a la volatilidad a lo largo de la cadena [11]. En consonancia con este marco, el diseño descriptivo basado en microdatos administrativos exige cautela para atribuir variación a estacionalidad pura, porque el precio unitario puede captar cambios de mix de calidad, calibres o formatos, por lo que la depuración y criterios de homogeneidad resultan centrales para interpretar la dispersión como inestabilidad comercial y no como sesgo de composición [8].

En cuanto al objetivo enfocado en el comportamiento del índice de precios de exportación (IPEX), el patrón cuantitativo es claro: el precio promedio pasó de USD 9.2 en 2015 a USD 6.5 en 2025, mientras el IPEX descendió de 100.0 a 71.2, con una caída marcada hasta 51.9 en 2022 y una recuperación parcial a 87.8 en 2023. Este comportamiento es coherente con un escenario de expansión acelerada de oferta, en el que la competitividad se sostiene por capacidad de abastecimiento y penetración en destinos, aun bajo precios relativos más bajos, lo que reubica la estabilidad como capacidad estratégica y no como resultado pasivo del mercado [1]. Asimismo, la dinámica del IPEX es consistente con la idea de que la formación de

precios de exportación no refleja mecánicamente shocks de costos o tipo de cambio, sino estrategias de facturación, poder de negociación y reglas de ajuste, lo que puede generar periodos de rigidez seguidos de correcciones [5].

Por el contrario, la recuperación de 2023 seguida de una nueva corrección a la baja en 2024–2025 sugiere que, aun cuando existe presión estructural descendente, también operan episodios de variabilidad relevante que podrían estar asociados a condiciones de demanda, logística y competencia estacional entre oferentes. En consonancia con la literatura sobre *pass-through* y *pricing* en comercio, los ajustes pueden depender de cómo las firmas reconfiguran su política comercial frente a shocks y turbulencia, lo que conecta directamente con capacidades dinámicas y su efecto en desempeño exportador [21]. Además, dado que el precio unitario puede incorporar variaciones simultáneas de precio y calidad, un repunte puede reflejar tanto mejora de condiciones comerciales como cambios en composición o calidad exportada, reforzando la necesidad de interpretar el IPEX junto con criterios de control de composición [9].

En cuanto al objetivo referido a diferencias por mercado de exportación, la evidencia disponible muestra una diversificación sostenida de destinos desde 20 mercados en 2015 hasta 50 mercados en 2025. En primer término, este resultado es relevante para la estabilidad porque la diversificación suele reducir la exposición a shocks idiosincráticos de un destino, contribuyendo a suavizar variaciones agregadas del precio cuando los mercados no se mueven perfectamente en sincronía [4]. Asimismo, en perecibles la diversificación no es solo geográfica: implica capacidades de coordinación logística, cumplimiento de estándares y gestión de tiempos, factores que influyen en descuentos por merma y, por esa vía, en la dispersión del precio efectivo por destino, tal como se discute en enfoques de cadena fría y desempeño comercial [12].

No obstante, la diversificación también puede introducir complejidad contractual y logística, lo que puede amplificar dispersión de precios si la empresa no logra alinear calendarios, formatos y exigencias de calidad entre mercados. En consonancia con revisiones sobre optimización de cadenas frías, la estabilidad del retorno depende de minimizar riesgos de deterioro y asegurar consistencia operacional, especialmente cuando aumentan distancias, tiempos de tránsito y puntos de transferencia [13]. Por tanto, el aumento del número de destinos observado debe interpretarse como una condición habilitante de competitividad que puede apoyar la estabilidad, pero cuyo efecto neto depende de capacidades de información, negociación y logística, más que del conteo de mercados por sí mismo [6].

En cuanto al objetivo centrado en contrastar precios según tamaño de empresa, los indicadores estructurales reportados señalan una disminución sostenida del HHI de empresas, de

33.8 en 2015 a 4.7 en 2025, junto con el aumento del número de exportadoras de 24 a 155. En primer término, esta desconcentración sugiere que el crecimiento exportador del arándano peruano se difundió hacia más actores, lo cual puede fortalecer resiliencia sectorial al evitar dependencia excesiva de pocas firmas. No obstante, la literatura ha señalado que la incertidumbre y la inestabilidad tienden a favorecer a actores con mayor resiliencia y, en algunos casos, a concentrar estructura [3], por lo que el patrón observado abre una lectura alternativa: la expansión del mercado habría permitido entrada y escalamiento aun en un entorno de presión a la baja en precios, posiblemente porque el crecimiento de demanda global y la capacidad productiva nacional generaron espacio competitivo suficiente para múltiples tamaños de firma.

Asimismo, aunque el HHI refleja estructura y no estabilidad de precio por firma, su trayectoria tiene implicancias para la competitividad medida como desempeño sostenido y capacidad de operar en múltiples mercados. En consonancia con la discusión de capacidades, la heterogeneidad empresarial suele traducirse en diferencias en negociación, acceso a información, redes y logística, lo que puede afectar la capacidad de sostener condiciones comerciales estables y amortiguar variaciones [6]. En ese sentido, el siguiente paso analítico para este objetivo es vincular explícitamente medidas de dispersión del precio unitario por empresa o por estratos de tamaño, con el fin de establecer si las firmas grandes estabilizan por cartera y poder de negociación, o si la competencia y la difusión de capacidades han reducido brechas de estabilidad entre tamaños.

Finalmente, al cerrar con el objetivo general, los resultados sugieren una relación interpretativa consistente entre estabilidad de precios y competitividad, aun cuando el estudio sea descriptivo y no causal: la competitividad del arándano peruano se consolidó con expansión marcada de valor y, sobre todo, de volumen exportado, en paralelo con diversificación de mercados y desconcentración empresarial, mientras los precios e IPEX mostraron una tendencia descendente con episodios de recuperación parcial. En primer término, esta combinación es compatible con una estrategia competitiva basada en escala, aprendizaje y ampliación de presencia internacional, donde la estabilidad de precios se vuelve un reto estratégico porque el crecimiento acelerado puede incrementar la exposición a correcciones por saturación temporal o por tensiones logísticas [11]. Asimismo, la lectura de estabilidad como capacidad estratégica es coherente con la idea de que, ante ausencia de instrumentos financieros estándar para frutas, la estabilización de retornos suele lograrse mediante arreglos comerciales, diversificación y mecanismos contractuales, que cumplen funciones análogas de mitigación de riesgo [26].

En suma, la evidencia presentada respalda que el sector ha logrado competitividad en términos de expansión y acceso a mercados, pero en un marco de precios estructuralmente presionados, lo que incrementa el valor gerencial de medir estabilidad con indicadores replicables y comparables,

combinando dispersión del precio unitario e índices institucionales [17]. No obstante, para sostener la validez interpretativa, es crucial mantener el rigor metodológico asociado a valores unitarios, ya que parte de la variación observada puede provenir de composición y calidad, por lo que la depuración y la selección de categorías homogéneas siguen siendo condiciones necesarias para atribuir estabilidad a desempeño comercial y no a cambios en el mix exportado [8].

V. RECOMENDACIONES

En consonancia con los hallazgos se recomienda que las empresas exportadoras prioricen una estrategia explícita de estabilización del precio mediante programación intersemanal de embarques, segmentación de calibres y formatos por destino, y acuerdos comerciales con reglas de ajuste que reduzcan correcciones abruptas en campaña, dado que en perecibles la variabilidad se traduce rápidamente en riesgo sobre márgenes y liquidez. Asimismo, conviene profundizar la diversificación de mercados no solo en número, sino en calidad de cartera, combinando destinos con patrones de demanda menos correlacionados y fortaleciendo capacidades de inteligencia de mercado y negociación para amortiguar shocks específicos. No obstante, para evitar que la estabilidad medida por precio unitario se distorsione por cambios de composición, debe institucionalizarse un protocolo de depuración y homogeneización de microdatos por presentación y estándar de calidad, alineado con criterios de construcción de índices y control de sesgo de valor unitario, complementando el seguimiento con el IPEX como ancla temporal. Finalmente, a nivel sectorial se sugiere reforzar inversiones y coordinación en cadena fría, trazabilidad y eficiencia portuaria para reducir mermas y descuentos en destino, ya que la resiliencia logística es un determinante operativo de la estabilidad efectiva de precios en exportaciones de alimentos frescos.

REFERENCIAS

- [1] Z. Pan and X. Zheng, "Price volatility transmission of perishable agricultural products: evidence from China," *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, vol. 36, no. 1, Mar. 2023, doi: 10.1080/1331677X.2023.2180058.
- [2] J. C. Montes Ninaquispe *et al.*, "A Strategy for the Sustainability of Peru's Blueberry Exports: Diversification and Competitiveness," *Sustainability*, vol. 16, no. 15, p. 6606, Aug. 2024, doi: 10.3390/su16156606.
- [3] A. Matzner, B. Meyer, and H. Oberhofer, "Trade in times of uncertainty," *World Econ.*, vol. 46, no. 9, pp. 2564–2597, Sep. 2023, doi: 10.1111/twec.13463.
- [4] Z. Wang and H. Liu, "Can Export Market Diversification Mitigate Agricultural Export Volatility? A Trade Network Perspective," *Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 59, no. 7, pp. 2234–2251, May 2023, doi: 10.1080/1540496X.2023.2171725.
- [5] S. A. Shah and B. Garg, "Dynamics of exchange rate pass-through: The role of pricing strategies and economic shocks," *Econ. Model.*, vol. 154, p. 107353, Jan. 2026, doi: 10.1016/j.econmod.2025.107353.
- [6] P. Gupta and S. Chauhan, "Firm capabilities and export performance of small firms: A meta-analytical review," *European Management Journal*, vol. 39, no. 5, pp. 558–576, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.emj.2020.12.003.

- [7] C. Obadia and I. Vida, "Export marketing strategy and performance: A focus on SMEs promotion," *International Business Review*, vol. 33, no. 2, p. 102229, Apr. 2024, doi: 10.1016/j.ibusrev.2023.102229.
- [8] D. Fast, S. E. Fleck, and D. A. Smith, "Unit Value Indexes for Exports – New Developments Using Administrative Trade Data," *J. Off. Stat.*, vol. 38, no. 1, pp. 83–106, Mar. 2022, doi: 10.2478/jos-2022-0005.
- [9] M.-W. Chen, C. Lu, and Y. Tian, "Export price and quality adjustment: The role of financial stress and exchange rate," *Econ. Model.*, vol. 96, pp. 336–345, Mar. 2021, doi: 10.1016/j.econmod.2020.11.008.
- [10] P. Iyer and D. Robb, "Cold chain optimisation models: A systematic literature review," *Comput. Ind. Eng.*, vol. 204, p. 110972, Jun. 2025, doi: 10.1016/j.cie.2025.110972.
- [11] S. von Cramon-Taubadel and B. K. Goodwin, "Price Transmission in Agricultural Markets," *Annu. Rev. Resour. Economics*, vol. 13, no. 1, pp. 65–84, Oct. 2021, doi: 10.1146/annurev-resource-100518-093938.
- [12] B. Zhang and J. Mohammad, "The effects of sustainability innovation and supply chain resilience on sustainability performance: Evidence from China's cold chain logistics industry," *Cogent Business & Management*, vol. 11, no. 1, Dec. 2024, doi: 10.1080/23311975.2024.2353222.
- [13] P. Iyer and D. Robb, "Cold chain optimisation models: A systematic literature review," *Comput. Ind. Eng.*, vol. 204, p. 110972, Jun. 2025, doi: 10.1016/j.cie.2025.110972.
- [14] A. A. Cilekoglu, "Export destination and firm upgrading: evidence from Spain," *J. Appl. Econ.*, vol. 27, no. 1, Dec. 2024, doi: 10.1080/15140326.2024.2427408.
- [15] J. C. Montes Ninaquispe *et al.*, "Peruvian Agro-Exports' Competitiveness: An Assessment of the Export Development of Its Main Products," *Economies*, vol. 12, no. 6, 2024, doi: 10.3390/economies12060156.
- [16] I. Choga and T. C. Mashao, "The Impact of Exchange Rate Volatility on South African Agricultural Exports," *Economies*, vol. 13, no. 9, p. 247, Aug. 2025, doi: 10.3390/economies13090247.
- [17] Instituto Nacional de Estadística e Informática, "Boletín Anual Indicadores de Precios de la Economía 2023," 2024.
- [18] Promperú, "Presentación de resultados de Exportaciones 2024."
- [19] P. Gupta and S. Chauhan, "Firm capabilities and export performance of small firms: A meta-analytical review," *European Management Journal*, vol. 39, no. 5, pp. 558–576, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.emj.2020.12.003.
- [20] M. Vardarsuyu, S. Spyropoulou, B. Menguc, and C. S. Katsikeas, "Managers' process thinking skills, dynamic capabilities and performance in export ventures," *International Marketing Review*, vol. 41, no. 1, pp. 302–332, Mar. 2024, doi: 10.1108/IMR-10-2022-0224.
- [21] C. Dayangan and B. Aykol, "Dynamic capabilities behind performance of exporting firms: Taxonomy, critique, future research directions," *Industrial Marketing Management*, vol. 133, pp. 20–43, Feb. 2026, doi: 10.1016/j.indmarman.2026.01.003.
- [22] S. Gokarn and T. S. Kuthambalayan, "Creating sustainable fresh produce supply chains by managing uncertainties," *J. Clean. Prod.*, vol. 207, pp. 908–919, Jan. 2019, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.10.072.
- [23] J. C. Montes Ninaquispe *et al.*, "A Strategy for the Sustainability of Peru's Blueberry Exports: Diversification and Competitiveness," *Sustainability Switzerland*, vol. 16, no. 15, 2024, doi: 10.3390/su16156606.
- [24] R. Macha Huamán, F. C. Navarro Soto, A. Ramírez Ríos, and E. A. Alfaro Paredes, "International market concentration of fresh blueberries in the period 2001–2020," *Humanit. Soc. Sci. Commun.*, vol. 10, no. 1, p. 967, Dec. 2023, doi: 10.1057/s41599-023-02455-7.
- [25] S. von Cramon-Taubadel and B. K. Goodwin, "Price Transmission in Agricultural Markets," *Annu. Rev. Resour. Economics*, vol. 13, no. 1, pp. 65–84, Oct. 2021, doi: 10.1146/annurev-resource-100518-093938.
- [26] E. Lievens, K. Tielens, and E. Mathijs, "Creating a market for price swaps: Case study of an innovative risk management instrument in the Belgian-Dutch pear market," *Agricultural Economics (Zemědělská ekonomika)*, vol. 67, no. 1, pp. 33–40, Jan. 2021, doi: 10.17221/373/2020-AGRICECON.
- [27] P. Gupta and S. Chauhan, "Firm capabilities and export performance of small firms: A meta-analytical review," *European Management Journal*, vol. 39, no. 5, pp. 558–576, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.emj.2020.12.003.
- [28] C. Obadia and I. Vida, "Export marketing strategy and performance: A focus on SMEs promotion," *International Business Review*, vol. 33, no. 2, p. 102229, Apr. 2024, doi: 10.1016/j.ibusrev.2023.102229.
- [29] M. Vardarsuyu, S. Spyropoulou, B. Menguc, and C. S. Katsikeas, "Managers' process thinking skills, dynamic capabilities and performance in export ventures," *International Marketing Review*, vol. 41, no. 1, pp. 302–332, Mar. 2024, doi: 10.1108/IMR-10-2022-0224.
- [30] R. F. Llerena Tapia, G. A. Beraun Alegre, B. B. Carrasco Garcia, C. Barja Otero, M. A. Flores Lamas, and J. R. Moscoso Cuaresma, "Agri-food competitiveness in the Andean Community: a study of revealed comparative advantage indices," *Cogent Soc. Sci.*, vol. 11, no. 1, Dec. 2025, doi: 10.1080/23311886.2024.2447393.
- [31] J. C. Montes Ninaquispe *et al.*, "Peruvian Agro-Exports' Competitiveness: An Assessment of the Export Development of Its Main Products," *Economies*, vol. 12, no. 6, p. 156, Jun. 2024, doi: 10.3390/economies12060156.
- [32] S. A. Shah and B. Garg, "Dynamics of exchange rate pass-through: The role of pricing strategies and economic shocks," *Econ. Model.*, vol. 154, p. 107353, Jan. 2026, doi: 10.1016/j.econmod.2025.107353.
- [33] OECD, "Using unit value indices as proxies for international merchandise trade prices," Feb. 2022, doi: 10.1787/27a5abd7-en.
- [34] H. D. García Juárez *et al.*, "Market Diversification and International Competitiveness of South American Coffee: A Comparative Analysis for Export Sustainability," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 17, no. 11, Jun. 2025, doi: 10.3390/SU17115091.
- [35] M. M. Estela García *et al.*, "Diversificación de las exportaciones de Espárragos en conserva, del Perú 2013-2022," in *Proceedings of the 3rd LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development (LEIRD 2023): "Igniting the Spark of Innovation: Emerging Trends, Disruptive Technologies, and Innovative Models for Business Success,"* Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions, 2023, doi: 10.18687/LEIRD2023.1.1.255.
- [36] J. Montes *et al.*, "AGRICULTURAL PRODUCTS EXPORT STRATEGY: EXPANDING REACH THROUGH DIVERSIFICATION," *Corporate and Business Strategy Review*, vol. 5, no. 4, pp. 53–62, 2024, doi: 10.22495/cbsrv5i4art5.
- [37] International Monetary Fund, "A Summary of Export and Import Price Index Methodology," 2024.
- [38] W. E. Diewert and K. J. Fox, "Substitution Bias in Multilateral Methods for CPI Construction," *Journal of Business & Economic Statistics*, vol. 40, no. 1, pp. 355–369, Jan. 2022, doi: 10.1080/07350015.2020.1816176.