

Dynamics of Peruvian banana exports analyzed from the decomposition of their growth into intensive and extensive margins

Pantaleón Santa María, Alberto Luis (1); Azañero Díaz, Ramiro (2); Rázuri-Rubio, Heidi Halina (3); Arriola Jiménez, Fernando Antonio (4); Capristán Campos, Marco (5); Portilla Capuñay, Liliana Milagros (4); Avellaneda Montengro, Ronald (6),

Organización: 1: Universidad Tecnológica del Perú c17084@utp.edu.pe;

2: TURIONI S.A .C.S ceo@turioni.com;

3: Universidad César Vallejo - (PE), Perú hrazuri@ucvvirtual.edu.pe;

4: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo lportilla@usat.edu.pe, farriola@usat.edu.pe;

5: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, mcapristan@unprg.edu.pe;

6: AUGE Group Corporation, ravellanedam@gmail.com

Abstract– The main objective of this study was to characterize the dynamics of Peruvian banana exports and to decompose their growth into intensive and extensive margins in order to determine whether aggregate changes were driven by deepening existing flows or by the creation and recomposition of trade links. A quantitative, descriptive, non-experimental design was applied using customs records processed through AZATRADE–SUNAT for 2015–2025, focusing on HS 0803901100 (fresh bananas, Cavendish Valery). The results indicated a relative peak in export value in 2018 followed by a subsequent contraction, alongside a structural decline in exported volumes from 2019 onward, despite a recovery in unit FOB prices during 2023–2025. In addition, the number of exporting firms and destination markets decreased, suggesting rising concentration and weaker geographic diversification. The growth decomposition showed that the net downturn was mainly explained by a strongly negative intensive margin linked to incumbent underperformance and firm exit, whereas the extensive margin remained positive due to firm entry and market openings but did not fully offset the losses; during 2023–2025, the partial recovery was predominantly extensive. It was concluded that aggregate export figures masked vulnerabilities in continuity and depth of core flows. Accordingly, it was recommended to strengthen productive, logistical, and commercial capabilities to rebuild the intensive margin, promote market diversification with permanence and scaling, and reinforce sanitary and climate risk management to sustain market access.

Keywords–. bananas, exports, intensive margin, extensive margin, Peru

Dinámica de las exportaciones peruanas de banano analizada desde la descomposición de su crecimiento en márgenes intensivo y extensivo

Pantaleón Santa María, Alberto Luis (1); Azañero Díaz, Ramiro (2); Rázuri-Rubio, Heidi Halina (3); Arriola Jiménez, Fernando Antonio (4); Capristán Campos, Marco (5); Portilla Capuñay, Liliana Milagros (4); Avellaneda Montengro, Ronald (6),

Organización: 1: Universidad Tecnológica del Perú c17084@utp.edu.pe;

2: TURIONI S.A .C.S ceo@turioni.com;

3: Universidad César Vallejo - (PE), Perú hrazuri@ucvvirtual.edu.pe;

4: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo lportilla@usat.edu.pe, farriola@usat.edu.pe;

5: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, mcapristan@unprg.edu.pe;

6: AUGÉ Group Corporation, ravellanedam@gmail.com

Resumen. *El objetivo principal del estudio fue caracterizar la dinámica de las exportaciones peruanas de banano y descomponer su crecimiento en márgenes intensivo y extensivo para identificar si los cambios agregados se explicaron por profundización de flujos existentes o por creación y recomposición de flujos. Se empleó un enfoque cuantitativo y descriptivo, con diseño no experimental, a partir de registros aduaneros procesados en AZATRADE-SUNAT para 2015–2025, centrados en la subpartida 0803901100 (bananas frescas tipo Cavendish Valery). Los resultados mostraron un máximo relativo del valor exportado en 2018 y una contracción posterior, acompañada por una caída estructural del volumen desde 2019, pese a la recuperación del precio unitario en 2023–2025; adicionalmente, se registró reducción del número de empresas y de mercados, sugiriendo mayor concentración. La descomposición evidenció que la contracción neta fue dominada por un margen intensivo fuertemente negativo, asociado al deterioro de incubentes y a la salida de empresas, mientras que el margen extensivo fue positivo por entradas y aperturas, aunque insuficiente para revertir la caída; en 2023–2025, la recuperación se explicó predominantemente por el margen extensivo. Se concluyó que el desempeño agregado ocultó fragilidades de continuidad y profundización, por lo que se recomendó fortalecer capacidades productivas y logísticas para recuperar el margen intensivo, impulsar diversificación con permanencia y escalamiento, y reforzar la gestión de riesgos sanitarios y climáticos para sostener el acceso a mercados.*

Palabras clave-- Banano, exportaciones, margen intensivo, margen extensivo, Perú

I. INTRODUCCIÓN

El banano constituye una de las frutas frescas más transadas a escala internacional y, al mismo tiempo, una de las cadenas agroalimentarias más sensibles y la demanda. En economías en desarrollo, el banano concentra empleo rural, articula organizaciones de pequeños productores y demanda servicios logísticos y de certificación que condicionan la inserción competitiva en mercados exigentes. Esta combinación de alto peso socioeconómico y elevada vulnerabilidad hace que el

estudio de la dinámica exportadora de banano sea metodológica y políticamente pertinente: no basta constatar si las exportaciones “crecen” o “caen”, sino entender la forma de su crecimiento; esto es, si el crecimiento proviene de vender más a destinos ya atendidos (lo que se entiende como margen intensivo) o de incorporar nuevos destinos/variedades/exportadores (lo que se entiende como margen extensivo), pues cada patrón implica riesgos y estrategias distintas de resiliencia, inversión y política comercial.

En el caso peruano, dicha distinción adquiere mayor importancia por la especialización en nichos de mercado (p. ej., banano orgánico y esquemas de certificación) y por la concentración típica del comercio bananero global, donde pocos exportadores y pocos mercados importadores dominan el flujo mundial, configurando asimetrías de poder de mercado y dependencia de canales específicos. Esta lectura por márgenes permite convertir estadísticas comerciales agregadas en un diagnóstico estructural: un aumento del valor exportado puede esconder fragilidad si depende de un número reducido de pares producto y destino, mientras que un crecimiento moderado puede ser estratégicamente valioso si descansa en la ampliación diversificada de mercados o actores.

A nivel mundial, el comercio de banano se caracteriza por su concentración en el lado de la oferta y por la exigencia creciente de atributos de inocuidad, trazabilidad y sostenibilidad en el lado de la demanda. Las revisiones de mercado reportan que el banano es un *commodity* “global” en consumo, pero “selectivo” en exportación: una proporción limitada de la producción entra al comercio internacional y el valor exportado se concentra en un conjunto acotado de países líderes, mientras que la demanda se organiza alrededor de grandes *hubs* de importación, especialmente en América del Norte y Europa.

Este patrón refuerza la importancia de medir el margen extensivo, porque el ingreso a nuevos mercados suele estar mediado por costos fijos (requisitos sanitarios, certificaciones, logística de frío, acuerdos comerciales) que no se reflejan en el valor exportado corriente. En paralelo, el sistema enfrenta riesgos biológicos y climáticos que, por su naturaleza, tienden a reconfigurar márgenes: cuando la oferta se restringe, los exportadores priorizan mercados tradicionales (contratos y logística ya establecidos), elevando el margen intensivo relativo; cuando emergen oportunidades de nicho o políticas de diversificación, puede expandirse el margen extensivo. La amenaza fitosanitaria asociada a *Fusarium oxysporum* f. sp. *Cubense* raza tropical 4 (TR4) constituye un ejemplo de shock estructural: la evidencia reciente documenta su presencia y los desafíos de contención, lo cual es crítico para un producto intensivo en estándares y con altas pérdidas potenciales si se interrumpe el acceso a mercados [1], [2].

En términos de sostenibilidad, la literatura ha enfatizado que el “camino” hacia un comercio bananero sostenible implica tensiones entre certificaciones, distribución de valor y resiliencia del sistema productivo; estas tensiones se traducen en costos y capacidades que afectan la posibilidad de diversificación de mercados y la permanencia exportadora [3], [4].

En algunos países líderes, la problemática se expresa con particular nitidez. En Ecuador, principal exportador global en múltiples periodos, la escala productiva y la dependencia de mercados grandes amplifican la exposición a cambios regulatorios o logísticos; en ese contexto, diagnósticos recientes que combinan concentración por destino y competitividad muestran que liderazgo exportador no equivale necesariamente a bajo riesgo, y que la diversificación geográfica opera como amortiguador ante shocks de demanda [5].

En Filipinas, la interacción entre disrupciones sanitarias (TR4), restricciones de movilidad y reconfiguración de cadenas durante la pandemia se asocia con pérdidas de cuota y ajustes de destino, ilustrando cómo un shock puede contraer el margen extensivo y forzar una recomposición intensiva hacia rutas más seguras o contratos existentes [5]. En Costa Rica y Guatemala, donde el banano y otros productos hortofrutícolas dependen fuertemente de acceso estable a grandes mercados, la evidencia sobre estándares y medidas no arancelarias (incluidos límites máximos de residuos y requisitos sanitarios) sugiere que estos instrumentos pueden afectar de forma diferenciada el margen extensivo (entrada/salida de mercados o líneas) y el intensivo (volumen/valor en flujos existentes), con especial sensibilidad en frutas y vegetales por su naturaleza perecedera y por el control regulatorio en frontera [6]; [7].

En Colombia, además del peso del banano, la discusión sobre exportaciones como estrategia de desarrollo rural ha remarcado la necesidad de sostener competitividad y diversificar mercados para reducir vulnerabilidad regional, lo que conecta directamente con la medición de márgenes como herramienta de diagnóstico [8]. Finalmente, en República Dominicana, el segmento orgánico y de comercio justo ha

mostrado que la captura de valor y la estabilidad dependen de arreglos de gobernanza privada (certificaciones) que pueden facilitar acceso (expansión extensiva), pero también generar dependencia de ciertos compradores y protocolos, tensionando la diversificación efectiva [4], [3].

En Latinoamérica, la realidad problemática combina tres factores: el liderazgo exportador concentrado en pocos países; la creciente presión por sostenibilidad, trazabilidad y cumplimiento sanitario; y la vulnerabilidad logística por dependencia de hubs y rutas marítimas. Esto vuelve particularmente valiosa una lectura del crecimiento exportador por márgenes: cuando la región crece por margen intensivo, suele reforzar dependencia de mercados tradicionales; cuando crece por margen extensivo, suele enfrentar mayores costos fijos de cumplimiento, pero potencialmente reduce riesgo sistémico. La evidencia comparativa para países andinos muestra que concentración por destino y competitividad pueden divergir, y que países con menor escala —como Perú y Bolivia— tienden a exhibir perfiles más frágiles en mercados, lo que demanda estrategias de diversificación y mejora de estándares [5].

En Perú, las exportaciones de banano se han asociado a nichos y a organización de pequeños productores, en particular en el norte del país. Informes oficiales de comercio reportan el desempeño exportador a nivel país, pero tales cifras, por sí solas, no distinguen si la variación anual responde a más volumen/valor en destinos ya existentes o a incorporación de nuevos destinos y actores. La medición por márgenes es, por tanto, un complemento analítico necesario para interpretar el desempeño en escenarios de volatilidad. Además, la discusión pública y técnica sobre diversificación de mercados en agroexportaciones peruanas ha crecido en productos como arándanos y uva, donde estudios recientes muestran la coexistencia de crecimiento con concentración por destino y resaltan que la diversificación debe evaluarse explícitamente para sostener resiliencia [9], [10]. Esa lógica es trasladable al banano: la expansión de valor exportado puede ser “aparente” si se concentra en uno o dos hubs europeos, mientras que un crecimiento moderado con ampliación de destinos puede significar mejora estructural.

Para el lugar específico de la investigación, el título no delimita región dentro de Perú; en consecuencia, se incorporó una precisión operativa para contextualizar la dinámica exportadora. Aunque la unidad de análisis del estudio corresponde a las exportaciones nacionales de banano, la discusión reconoce la relevancia productiva del norte peruano, especialmente Piura, como uno de los principales espacios de articulación productiva y logística de esta cadena exportadora. Esta referencia territorial se utiliza únicamente como contexto interpretativo y no como delimitación metodológica del análisis. Este supuesto no restringió la unidad analítica (exportaciones nacionales), pero permitió discutir coherentemente condiciones de oferta y organización que inciden en la capacidad de diversificación y sostenimiento de flujos.

II. ANTECEDENTES

La literatura reciente sobre márgenes de comercio converge en una idea central: el crecimiento exportador agregado puede ocultar dinámicas estructurales distintas, y la separación entre margen intensivo y extensivo clarifica la forma en que las economías (o firmas) responden a costos, políticas y shocks. En estudios que operacionalizan la perspectiva de márgenes, se ha observado que variables institucionales, regulatorias y de facilitación comercial inciden tanto en la probabilidad de exportar/entrar a un mercado (margen extensivo) como en el volumen/valor exportado (margen intensivo). Por ejemplo, evidencia con datos aduaneros a nivel firma muestra que fricciones administrativas y tiempos de comercio operan simultáneamente como costos fijos y variables, afectando ambos márgenes y, por tanto, la estructura de crecimiento exportador [7]. A nivel macro y de acuerdos/comercio, se ha destacado que la implementación de medidas de facilitación puede expandir el comercio mediante creación de nuevos flujos y ampliación de flujos existentes, por lo que la lectura por márgenes es crucial para evaluar impactos más allá del valor total [11], [12].

En paralelo, la literatura sobre productos agroalimentarios enfatiza que los márgenes se encuentran mediados por estándares sanitarios y de sostenibilidad. En frutas y vegetales, los requisitos regulatorios y privados pueden desalentar la entrada a mercados (contracción extensiva) aun cuando no reduzcan significativamente el volumen en mercados ya dominados (margen intensivo), o viceversa, dependiendo del tipo de requisito, de la capacidad de cumplimiento y de la estructura de intermediación [6]. Esta perspectiva se ha fortalecido con estudios que analizan la gobernanza de certificaciones y sus efectos en la distribución de valor, condiciones laborales y resiliencia en cadenas tropicales: tales instrumentos pueden facilitar acceso inicial (expansión extensiva), pero también generar dependencia de esquemas y compradores específicos, con efectos ambiguos en diversificación real [4], [3].

Para el banano, los antecedentes recientes se han movido en dos direcciones. La primera se concentra en sostenibilidad, certificaciones y riesgos sistémicos (enfermedades, clima, distribución de valor), subrayando que la competitividad se vuelve inseparable de la capacidad de demostrar cumplimiento y gestionar vulnerabilidades productivas [3], [13]. La segunda dirección enfatiza diagnósticos cuantitativos de concentración y competitividad por destino y comparaciones entre países andinos, evidenciando que Perú presenta un perfil exportador más frágil y concentrado que los líderes regionales, lo que sugiere necesidad de diversificación y gestión de riesgos [5], [8]. Sin embargo, existe un vacío específico: la mayoría de los diagnósticos se ha apoyado en métricas de concentración/competitividad o en descripciones agregadas por año; son menos frecuentes los estudios que, para el caso peruano del banano, descomponen explícitamente el crecimiento exportador en márgenes intensivo y extensivo y, más aún, que caracterizan el margen extensivo en sus

componentes (destinos, actores, combinaciones producto–destino). Este vacío es relevante porque un país puede “diversificar” destinos en términos de conteo, pero seguir dependiendo de pocos hubs en valor; o puede sostener un valor estable mientras pierde variedad/destinos, deteriorando resiliencia. La controversia implícita se ubica, por tanto, en el criterio de desempeño: mientras algunos enfoques privilegian competitividad (participación/ventaja), otros priorizan diversificación (reducción de concentración); la descomposición por márgenes permite articular ambos, identificando el mecanismo de variación y su dirección.

En el caso peruano, investigaciones recientes sobre agroexportaciones distintas al banano han mostrado que la sostenibilidad exportadora y la resiliencia se vinculan con diversificación y competitividad, pero también que la concentración por destino puede aumentar incluso en trayectorias de crecimiento, sugiriendo una vulnerabilidad estructural en la inserción comercial. Estos hallazgos, aunque provienen de productos como arándanos y uva, ofrecen antecedentes metodológicos y conceptuales para el banano: la necesidad de medir concentración por destino de forma transparente, y la conveniencia de conectar esa medición con dinámicas de expansión [9], [10], [14]. En síntesis, el estado del arte sugiere consenso en la utilidad analítica de los márgenes; identifica el papel mediador de estándares, logística y gobernanza; y deja abierto, para el banano peruano, un espacio empírico para documentar el patrón de crecimiento (intensivo versus extensivo) y su significado en términos de concentración y resiliencia.

III. BASES TEÓRICAS

La descomposición del crecimiento exportador por márgenes se apoya, en primer lugar, en el marco de comercio con heterogeneidad de firmas y costos fijos de exportación. En este enfoque, las firmas enfrentan costos fijos para ingresar a mercados y costos variables para servirlos; por ello, cambios en costos comerciales o en demanda afectan de forma diferenciada la decisión de entrar (margen extensivo) y la intensidad de ventas una vez dentro (margen intensivo). El modelo de re-asignación intraindustrial y productividad sugiere que la liberalización o reducción de fricciones induce entrada/salida y reconfiguración de exportadores, lo que en agregados se observa como cambio extensivo [15].

En extensiones con estructura de mercado y distribución de costos, las predicciones sobre la importancia relativa de márgenes dependen de elasticidades y de la distribución de productividad/competitividad: shocks de costos fijos tienden a mover extensivamente; shocks de costos variables tienden a mover intensivamente, aunque con retroalimentaciones [16]. En segundo lugar, la medición empírica de márgenes se vincula con enfoques de variedad y calidad exportada y con descomposiciones que separan cambios por intensificación de flujos existentes versus aparición de nuevos flujos. En esta tradición, el margen extensivo suele operacionalizarse como

variedad/destinos/pares producto–destino, mientras que el margen intensivo se asocia al valor promedio exportado por par existente, permitiendo interpretar crecimiento como diversificación o profundización.

Los fundamentos de variedad/participación exportadora sustentan que el tamaño relativo de un exportador y su alcance geográfico reflejan capacidades productivas, costos de acceso y estrategias de portafolio, que en productos agroalimentarios se ven condicionados por certificaciones y estándares. En el plano operativo, estudios recientes han aplicado descomposiciones de márgenes a flujos comerciales específicos, mostrando que la contribución relativa de márgenes puede variar por contexto y por shock. Por ejemplo, análisis con descomposición de márgenes en exportaciones han documentado que componentes intensivos pueden dominar en fases de ajuste o incertidumbre, mientras que componentes extensivos ganan peso cuando existen incentivos de diversificación o reducción de barreras de entrada [17], [18].

En tercer lugar, para el banano se requiere integrar el enfoque de márgenes con la lógica de cadenas globales agroalimentarias y gobernanza por estándares. En estas cadenas, los costos fijos no solo provienen de “exportar” en sentido logístico, sino de demostrar cumplimiento: certificaciones orgánicas, auditorías, trazabilidad, controles sanitarios y sociales. La literatura reciente ha mostrado que los estándares de sostenibilidad (voluntarios o de facto obligatorios) operan como mecanismos de gobernanza que reconfiguran incentivos y distribución de valor; pueden facilitar acceso a nichos de alto precio, pero también elevar barreras de entrada, afectando el margen extensivo [3], [4]. En banano, además, los riesgos fitosanitarios como TR4 y su impacto socioeconómico alteran tanto la capacidad de oferta como la reputación sanitaria del origen; en consecuencia, pueden reducir la entrada a nuevos mercados (extensivo) o inducir reorientación hacia mercados ya conocidos (intensivo), reforzando la necesidad de observar ambos márgenes [1], [19], [2].

Finalmente, el estudio se ancló en un enfoque descriptivo: no buscó inferir causalidad, sino caracterizar patrones de crecimiento y su estructura. En tal sentido, los marcos teóricos se utilizaron como andamiaje interpretativo para explicar por qué ciertas configuraciones de márgenes son plausibles en banano peruano, sin atribuir efectos causales a políticas o shocks específicos. Aun así, la literatura sobre facilitación comercial y regulación apoya que fricciones en frontera y requisitos documentarios influyen sobre la creación/sostenimiento de flujos, lo que refuerza el sentido de interpretar la dinámica peruana a la luz de cambios en entorno logístico y regulatorio [7], [12].

IV. METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló con enfoque cuantitativo, debido al uso del método cuantitativo con el fin de medir la información, aplicando comúnmente algún tipo de análisis estadístico [20].

En este análisis, se considera apropiado el enfoque cuantitativo debido a la índole de los datos y los objetivos de la investigación. La información se basa en datos numéricos relacionados con las exportaciones, lo cual demanda un análisis estadístico para comprender los patrones, tendencias y relaciones existentes [21]. Por otro lado, el alcance descriptivo implica que la investigación se centra en detallar las características y fenómenos relevantes. Este enfoque resulta beneficioso para identificar y explicar las características fundamentales de las empresas, así como sus patrones de exportación y cómo estos han experimentado cambios a lo largo del tiempo, tal como se evidencia en artículos previos [22], [23], [24], [25].

Esta aproximación es fundamental para desarrollar teorías y conceptos que pueden ser útiles en estudios futuros y para la toma de decisiones en políticas comerciales y estrategias empresariales.

Al utilizar un diseño no experimental, la investigación no altera variables ni asigna aleatoriamente a los participantes a distintas condiciones. En cambio, se observan los fenómenos tal como se desarrollan en su entorno natural. En este análisis, se examinan los datos de exportación tal como han sido registrados, sin intervenir ni modificar las condiciones de las empresas.

El enfoque cuantitativo permitió analizar la evolución del valor FOB, del inglés *Free On Board*, expresado en dólares estadounidenses, volumen exportado, precio promedio, número de empresas, número de mercados y la descomposición del crecimiento exportador del banano peruano en márgenes intensivo y extensivo durante el período 2015–2025.

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.

Para el procesamiento y análisis de la información, se utilizó en primer lugar el sistema web de AZATRADE [26], 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 (*Free On Board*) en USD, peso neto en kg, precio FOB por kilogramo, cantidad de empresas y cantidad de mercados, de tal manera se puedan calcular los indicadores de la investigación, según los lineamientos propuestos por el Banco Central de Reserva del Perú [27].

Para la descomposición del crecimiento exportador se compararon los valores FOB registrados entre un período inicial y un período final. Se consideró como margen intensivo la variación del valor exportado por empresas que permanecieron activas en mercados ya atendidos durante ambos

períodos. El margen extensivo correspondió a la contribución generada por nuevas empresas, nuevos mercados o nuevas combinaciones empresa–mercado que no existían en el período base. Asimismo, se identificaron efectos negativos asociados a la salida de empresas o a la desaparición de flujos comerciales previamente existentes. La contribución de cada componente se calculó dividiendo el cambio absoluto de cada categoría entre la variación neta total del valor FOB exportado.

La Tabla I presenta la subpartida nacional utilizada para delimitar el análisis de las exportaciones peruanas de banano. Esta clasificación permite identificar el producto, presentación, sector y capítulo arancelario considerado en el estudio.

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

Subpartida	0803901100
Descripción	Bananas frescas tipo «cavendish valery»
Producto	Bananas
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

V. RESULTADOS

La Figura 1 muestra durante el período 2015–2025, las exportaciones peruanas de banano muestran una dinámica heterogénea, caracterizada por fases de expansión, estancamiento, contracción y recuperación parcial, lo que evidencia un sector en constante ajuste frente a condiciones de mercado, precios y estructura empresarial. En términos de valor exportado (Valor FOB exportado, en millones de USD), se observa una trayectoria moderadamente creciente hasta 2018, año en el que las exportaciones alcanzan un máximo relativo de USD 166 millones. A partir de 2019 se inicia una fase descendente, con una caída marcada en 2020 y una recuperación parcial en 2021. Sin embargo, entre 2022 y 2025 el valor exportado se mantiene en niveles inferiores a los del período de expansión inicial, estabilizándose alrededor de USD 110–118 millones, lo que sugiere una pérdida estructural de dinamismo en valor, aún no completamente revertida.

El comportamiento del volumen exportado (Volumen exportado, en miles de toneladas) muestra una evolución distinta. Entre 2015 y 2018, el volumen crece de manera sostenida, pasando de 191 mil a 231 mil toneladas, lo que indica una expansión física de la oferta exportable. A partir de 2019,

el volumen inicia una tendencia descendente, con una contracción relevante en 2020 y una recuperación parcial en 2021. No obstante, desde 2022 hasta 2025, los volúmenes se mantienen en un rango inferior al máximo histórico, oscilando entre 144 y 154 mil toneladas, reflejando un ajuste estructural en la capacidad exportadora.

El precio FOB promedio por kilogramo presenta una tendencia claramente diferenciada. Entre 2015 y 2019 se observa una reducción progresiva del precio unitario, pasando de USD 0.76/kg a USD 0.69/kg, lo que sugiere una presión competitiva creciente en los mercados internacionales. A partir de 2020, el precio muestra una estabilización y posterior recuperación, alcanzando USD 0.76–0.78/kg entre 2023 y 2025, lo que indica una mejora relativa del posicionamiento en precios, pese a que esta no se traduce plenamente en mayores valores exportados.

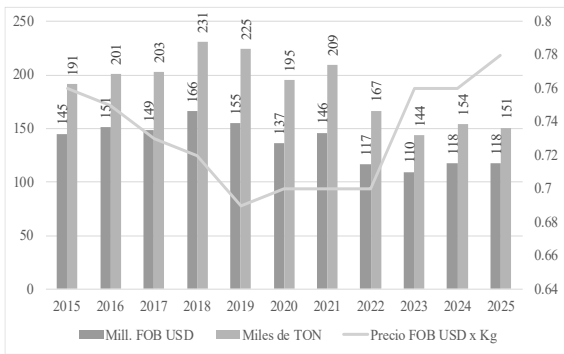


FIG.1 EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES PERUANAS DE BANANO, 2015–2025: VALOR FOB, VOLUMEN Y PRECIO PROMEDIO.

La Tabla II muestra desde el punto de vista estructural, el número de empresas exportadoras muestra una tendencia decreciente a lo largo del período, pasando de 55 empresas en 2015 a 37 en 2025, lo que evidencia un proceso de salida de actores del mercado y una mayor concentración relativa. De forma similar, el número de mercados de destino se reduce, pasando de 22 mercados en 2019 a alrededor de 14–15 mercados en los últimos años, lo que sugiere una menor diversificación geográfica, posiblemente asociada a estrategias de focalización o a restricciones de acceso a ciertos mercados.

En conjunto, la evolución de las exportaciones de banano peruano entre 2015 y 2025 muestra un cambio de patrón: de una fase inicial de crecimiento apoyado en el aumento de volúmenes y expansión empresarial, hacia una etapa posterior marcada por menores volúmenes, menor número de empresas y mercados, pero con una recuperación gradual del precio unitario. Este comportamiento anticipa la necesidad de analizar el crecimiento no solo en términos agregados, sino a través de una descomposición entre efectos extensivos e intensivos, lo cual resulta clave para comprender las estrategias de

diversificación y ajuste adoptadas por las empresas exportadoras.

TABLA II
INDICADORES DE LAS EXPORTACIONES DE BANANO

Año	Mill. FOB USD	Miles de TON	Precio FOB USD x Kg	Empresas	Mercados
2015	145	191	0.76	55	15
2016	151	201	0.75	56	18
2017	149	203	0.73	59	15
2018	166	231	0.72	62	20
2019	155	225	0.69	65	22
2020	137	195	0.7	62	19
2021	146	209	0.7	61	19
2022	117	167	0.7	56	17
2023	110	144	0.76	46	15
2024	118	154	0.76	43	14
2025	118	151	0.78	37	15

En la figura 2, se presenta la descomposición del crecimiento de las exportaciones de banano peruano entre 2015 y 2025 muestra que el desempeño del sector estuvo marcado por un fuerte deterioro del margen intensivo, parcialmente compensado por un crecimiento extensivo significativo, aunque insuficiente para evitar una caída neta del valor exportado. En el margen intensivo, pese al incremento de algunas empresas existentes en mercados existentes, este efecto positivo fue ampliamente superado por la caída del desempeño de empresas consolidadas y, sobre todo, por la salida definitiva de empresas exportadoras, que representa la mayor pérdida de valor del periodo. En conjunto, el margen intensivo agregado es claramente negativo (-330.18 %), evidenciando un debilitamiento estructural del núcleo exportador tradicional. Por el contrario, el margen extensivo muestra una dinámica expansiva, impulsada principalmente por la entrada de nuevas empresas en mercados existentes y la diversificación hacia nuevos mercados por parte de empresas activas, alcanzando un margen positivo de 230.18 %. Sin embargo, este crecimiento no logró compensar la contracción total del sector, que registra una reducción neta de aproximadamente USD 27.5 millones en el periodo analizado.

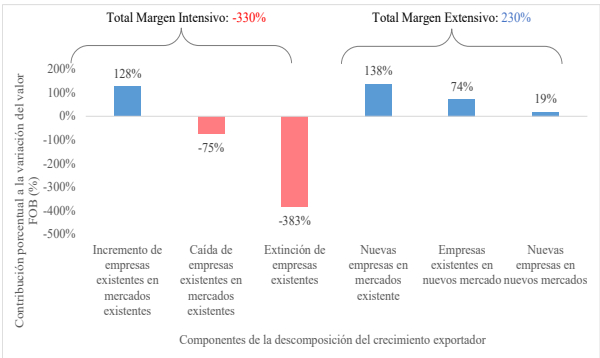


FIG.2 DESCOMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE BANANO (2015–2025)

En la figura 3, sobre la descomposición del período 2018–2025 muestra que la caída de las exportaciones de banano estuvo explicada principalmente por el deterioro del margen intensivo, asociado a la reducción del desempeño de empresas existentes y, sobre todo, a la salida definitiva de empresas exportadoras, que concentra la mayor pérdida de valor del periodo. Aunque algunas empresas lograron incrementar sus envíos en mercados ya atendidos, este efecto fue insuficiente para compensar la contracción estructural del núcleo exportador, resultando en un margen intensivo agregado negativo (-202.82 %). En contraste, el margen extensivo presenta un comportamiento positivo (102.82 %), impulsado principalmente por la entrada de nuevas empresas en mercados existentes y, en menor medida, por la incursión en nuevos mercados. Sin embargo, este crecimiento extensivo solo amortiguó parcialmente la caída total, que asciende a aproximadamente USD 48.5 millones, confirmando que la contracción del periodo respondió más a pérdidas intensivas que a falta de diversificación.

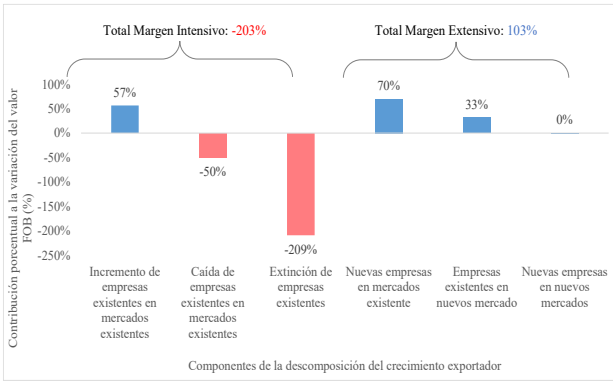


FIG.3 DESCOMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE BANANO (2018–2025)

En la figura 4, sobre la descomposición del período 2023–2025 muestra que la recuperación del valor exportado del banano estuvo impulsada principalmente por el margen extensivo, el cual presenta un aporte claramente positivo (231.86 %), asociado a la entrada de nuevas empresas en mercados existentes y a la diversificación hacia nuevos mercados por parte de empresas activas. Este comportamiento indica que la fase de recuperación se apoyó en la expansión de la base exportadora, más que en la consolidación de los actores tradicionales. Por el lado del margen intensivo, aunque se observa un incremento relevante de exportaciones de empresas existentes en mercados existentes, este efecto positivo es contrarrestado por la caída de otras empresas consolidadas y la extinción de empresas, resultando en un margen intensivo agregado aún negativo (-131.86 %). En conjunto, los resultados sugieren que la recuperación reciente es predominantemente extensiva, reflejando un proceso de recomposición del sector más que una recuperación plena de su estructura exportadora tradicional.

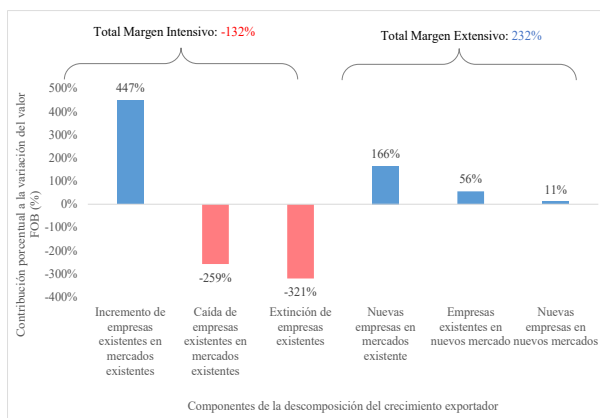


FIG.4 DESCOMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE BANANO (2023–2025)

VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En primer término, la evidencia 2015–2025 muestra una dinámica exportadora heterogénea en la que el valor y el volumen no se mueven de forma paralela, y donde el ajuste estructural se entiende mejor al separar mecanismos de profundización y de expansión; en ese sentido, Melitz [15] permite interpretar la salida y recomposición de actores como parte de un proceso de reasignación bajo heterogeneidad, mientras Chaney [16] ayuda a distinguir cómo shocks en costos fijos y variables pueden inclinar el crecimiento hacia el margen extensivo o el intensivo. Asimismo, los resultados de la descomposición revelan que la contracción neta estuvo dominada por un margen intensivo fuertemente negativo, asociado a deterioro de incumbentes y extinción de empresas, en tanto que el margen extensivo aportó de forma positiva mediante entradas y aperturas, aunque sin escala suficiente para revertir la caída. No obstante, este patrón se comprende mejor al integrar la lógica de cadenas gobernadas por estándares, donde Bebbler [3] resalta tensiones entre sostenibilidad, costos y resiliencia, y Bemelmans et al. [4] advierten que las certificaciones pueden facilitar acceso pero también generar dependencias que limitan la diversificación efectiva. En consonancia con Hendy y Zaki [7], las fricciones en frontera y tiempos administrativos operan como costos fijos y variables que afectan simultáneamente la entrada y la intensidad de los flujos, mientras S. Zhang [6] muestra que exigencias regulatorias pueden contraer la expansión a nuevos mercados sin necesariamente explicar por sí solas el desempeño en mercados ya servidos. Por el contrario, la fase 2023–2025 sugiere una recuperación predominantemente extensiva, lo que coincide con la idea de que la diversificación puede avanzar aun cuando la consolidación del núcleo exportador siga debilitada; en esa línea, Corrales Otazú et al. [5] señalan que competitividad y diversificación pueden divergir en países andinos, y Castillo Coronado et al. [8] vinculan la sostenibilidad del banano peruano con estrategias explícitas de

diversificación. No obstante, este resultado debe interpretarse con cautela, ya que un margen extensivo positivo evidencia la aparición de nuevas empresas, nuevos mercados o nuevas combinaciones comerciales, pero no necesariamente implica consolidación exportadora. Para que el margen extensivo contribuya efectivamente a la resiliencia del sector, los nuevos flujos deben mostrar permanencia, crecimiento y capacidad de absorción sostenida. Por ello, la expansión extensiva observada en el período reciente debe entenderse más como una señal de recomposición comercial que como evidencia suficiente de diversificación consolidada. En paralelo, los riesgos sanitarios aportan un marco explicativo de fragilidad: Acuña et al. [1] documentan la presencia de TR4 en Perú y Tagami et al. [2] enfatizan el monitoreo de su expansión, mientras Ritter et al. [19] asocian el shock sanitario con efectos socioeconómicos que pueden traducirse en menor continuidad y capacidad exportadora. En suma, la lectura por márgenes complementa el enfoque agregado y dialoga con la literatura de facilitación, dado que Wassie et al. [11] y de Melo et al. [12] muestran que reducir fricciones puede crear y profundizar flujos, por lo que el desafío peruano no solo es abrir rutas, sino sostener y escalar las existentes. En conclusiones, la dinámica exportadora del banano peruano entre 2015 y 2025 evidencia un cambio de patrón desde una etapa de expansión hacia una fase de contracción y recomposición, donde la caída del margen intensivo y la salida de empresas explican la mayor parte de la pérdida de valor, pese a que el margen extensivo creció y amortiguó parcialmente el ajuste. Además, la recuperación reciente se apoya más en la expansión de la base exportadora que en la consolidación del núcleo tradicional, lo que sugiere que el sector está generando nuevos flujos, pero todavía con fragilidad para sostener intensidad y continuidad. En consecuencia, evaluar el desempeño solo con el valor total puede ocultar vulnerabilidades, mientras que la descomposición por márgenes permite identificar si el crecimiento responde a profundización sostenible o a recomposición con riesgos de concentración y rotación.

VII. RECOMENDACIONES

En recomendaciones, se sugiere priorizar acciones orientadas a recuperar el margen intensivo mediante fortalecimiento de capacidades productivas, logísticas y de gestión comercial para reducir la salida de empresas y estabilizar el desempeño en destinos tradicionales. Asimismo, conviene impulsar una diversificación de mercados basada en permanencia y escalamiento, combinando inteligencia comercial, gestión de contratos y adaptación a requisitos de acceso para evitar que la expansión extensiva sea solo transitoria. Finalmente, resulta clave implementar estrategias de gestión de riesgos sanitarios y climáticos, con vigilancia, asistencia técnica y protocolos coordinados, de modo que la expansión a nuevos destinos no se vea limitada por interrupciones de oferta o por deterioro de reputación sanitaria.

REFERENCIAS

- [1] R. Acuña *et al.*, “First Report of *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Tropical Race 4 Causing Fusarium Wilt in Cavendish Bananas in Peru,” *Plant Dis.*, vol. 106, no. 8, p. 2268, Aug. 2022, doi: 10.1094/PDIS-09-21-1951-PDN.
- [2] G. N. Tagami *et al.*, “Aerial Mapping of the Peruvian Chira Valley Banana Production System to Monitor the Expansion of Fusarium Wilt Caused by Tropical Race 4,” *PhytoFrontiers*TM, vol. 4, no. 2, pp. 196–204, Apr. 2024, doi: 10.1094/PHYTOFR-07-23-0097-R.
- [3] D. P. Bebbler, “The long road to a sustainable banana trade,” *PLANTS, PEOPLE, PLANET*, vol. 5, no. 5, pp. 662–671, Sep. 2023, doi: 10.1002/ppp3.10331.
- [4] J. Bemelmans, D. Curzi, A. Olper, and M. Maertens, “Trade effects of voluntary sustainability standards in tropical commodity sectors,” *Food Policy*, vol. 118, p. 102440, Jul. 2023, doi: 10.1016/j.foodpol.2023.102440.
- [5] C. D. Corrales Otazú *et al.*, “Diversification and Competitiveness of Banana Exports in the Andean Community Countries,” *Sustainability*, vol. 17, no. 23, p. 10685, Nov. 2025, doi: 10.3390/su172310685.
- [6] S. Zhang, “Maximum Residue Limits and Agricultural Trade: Evidence from China,” *Sustainability*, vol. 17, no. 8, p. 3435, Apr. 2025, doi: 10.3390/su17083435.
- [7] R. Hendy and C. Zaki, “Trade facilitation and firms exports: Evidence from customs data,” *International Review of Economics & Finance*, vol. 75, pp. 197–209, Sep. 2021, doi: 10.1016/j.iref.2021.03.023.
- [8] Y. del M. Castillo Coronado *et al.*, “Sustainability of Peru’s Banana Exports through a Market and Business Diversification Strategy,” in *Proceedings of the 4th LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development (LEIRD 2024): “Creating solutions for a sustainable future: technology-based entrepreneurship,”* Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions, 2024. doi: 10.18687/LEIRD2024.1.1.746.
- [9] J. C. Montes Ninaquispe *et al.*, “Market Diversification and Competitiveness of Fresh Grape Exports in Peru,” *Sustainability*, vol. 16, no. 6, p. 2528, Mar. 2024, doi: 10.3390/su16062528.
- [10] 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.
- [11] M. A. Wassie, L. Kornher, and C. Zaki, “Revisiting the impact of trade facilitation measures in Africa: A structural gravity approach,” *J. Int. Trade Econ. Dev.*, vol. 34, no. 7, pp. 1604–1634, Oct. 2025, doi: 10.1080/09638199.2025.2519105.
- [12] J. de Melo, Z. Sorgho, and L. Wagner, “Reducing Wait Times at Customs to Boost Trade: How Implementing the Trade Facilitation Agreement Can Expand Trade among AfCFTA Countries?,” *J. Afr. Econ.*, vol. 34, no. 2, pp. 265–294, Mar. 2025, doi: 10.1093/jae/ejae008.
- [13] C. Coral and D. Mithöfer, “Contemporary narratives about asymmetries in responsibility in global agri-food value chains: the case of the Ecuadorian stakeholders in the banana value chain,” *Agric. Human Values*, vol. 40, no. 3, pp. 1019–1038, Sep. 2023, doi: 10.1007/s10460-022-10405-3.
- [14] 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.
- [15] M. J. Melitz, “The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity,” *Econometrica*, vol. 71, no. 6, pp. 1695–1725, Nov. 2003, doi: 10.1111/1468-0262.00467.
- [16] T. Chaney, “Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade,” *American Economic Review*, vol. 98, no. 4, pp. 1707–1721, Aug. 2008, doi: 10.1257/aer.98.4.1707.
- [17] M. R. Miah and M. Ichihashi, “The Impact of Access to Intermediate Inputs on Export Margins: Firm-Level Evidence from the Regression Decomposition Approach,” *Sustainability*, vol. 16, no. 10, p. 4196, May 2024, doi: 10.3390/su16104196.
- [18] R. Zhang and Y. Qu, “The Impact of U.S. Trade Policy Uncertainty on the Trade Margins of China’s Export to the U.S.,” *Sustainability*, vol. 14, no. 22, p. 15101, Nov. 2022, doi: 10.3390/su142215101.
- [19] T. Ritter, J. Mockshell, D. Álvarez, L. E. Mosquera, J. E. Vargas, and C. Gonzalez, “The socioeconomic effects of Fusarium TR4 on banana producers in Peru,” *World Dev. Perspect.*, vol. 39, p. 100717, Sep. 2025, doi: 10.1016/j.wdp.2025.100717.
- [20] G. P. Guevara Alban, A. E. Verdesoto Arguello, and N. E. Castro Molina, “Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción),” *RECIMUNDO*, vol. 4, no. 3, pp. 163–173, Jul. 2020, doi: 10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173.
- [21] J. Supo, *Niveles de Investigación: Una clasificación emergente fundamentada en el análisis de datos para la investigación científica*, 1st ed. Amazon Digital Services LLC, 2025.
- [22] 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.
- [23] 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.
- [24] 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.
- [25] B. Herbas and E. Rocha, “Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas,” *Revista Perspectivas*, no. 42, pp. 123–160, 2018.
- [26] Azatrade, “Producto por descripción comercial.” Accessed: Feb. 02, 2026. [Online]. Available: <https://www.azatrade.com/>
- [27] R. Castellares, D. Camacho, and M. Puch, “¿Diversificación o intensidad? la dinámica de las exportaciones no tradicionales en los últimos 15 años,” 2018. Accessed: Feb. 02, 2026. [Online]. Available: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-176/moneda-176-03.pdf>