

Evaluación de alternativas estratégicas para incrementar la rentabilidad de una empresa agroexportadora de pecana

Evaluation of Strategic Alternatives to Increase the Profitability of a Pecan Agribusiness Company in Peru

^a Katy Carolina Tello Albites ✉, ^b Amit Roy Flores Rivera, ^c Uldarico Pillaca Esquivel, ^d Yuli Torres Soldevilla

Resumen

Introducción: La agroexportación de nuez pecana representa una actividad con potencial de crecimiento dentro del sector agrícola peruano; sin embargo, enfrenta desafíos relacionados con los costos productivos, eficiencia operativa y competitividad empresarial. **Objetivo:** Evaluar alternativas estratégicas orientadas a incrementar la rentabilidad de Emporium Import Export S.A.C. mediante el análisis financiero de escenarios vinculados con la mecanización de cosecha, adquisición de cultivos propios y diversificación de mercados en la región de Ica, Perú. **Metodología:** Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-explicativo y diseño no experimental. Se aplicaron herramientas de diagnóstico estratégico como análisis FODA, matriz de priorización de causas y diagrama de Ishikawa, complementadas con evaluación financiera comparativa de cuatro panoramas estratégicos. **Resultados:** Los resultados evidenciaron que el escenario basado en cosecha mecánica (Panorama B) presentó la mayor viabilidad económica, alcanzando una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 58 %, superior al Costo de Oportunidad del Capital (52 %), con un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 4 047 573,28. Además, esta alternativa permitió reducir aproximadamente el 80 % de los costos por kilogramo en comparación con el método manual. **Conclusiones:** La mecanización de la cosecha constituye la estrategia más eficiente para mejorar la rentabilidad de la empresa agroexportadora analizada. Su implementación permite optimizar costos operativos, fortalecer la competitividad y generar condiciones favorables para la sostenibilidad financiera del negocio.

Palabras clave: Agroindustria; Comercio internacional; Consultoría de empresas; Exportaciones; Rentabilidad

Abstract

Background: Pecan agro-exporting constitutes a high-growth activity within the Peruvian agricultural sector; however, it faces significant challenges regarding production costs, operational efficiency, and corporate competitiveness. **Objective:** This study evaluates strategic alternatives aimed at increasing the profitability of Emporium Import Export S.A.C. through a financial scenario analysis involving harvest mechanization, the acquisition of proprietary crops, and market diversification in the Ica region, Peru. **Methodology:** A quantitative research approach was employed, utilizing a descriptive-explanatory scope and a non-experimental design. Strategic diagnostic tools, including SWOT analysis, a cause prioritization matrix, and an Ishikawa diagram, were applied and complemented by a comparative financial evaluation of four strategic scenarios. **Results:** The results demonstrate that the mechanical harvesting scenario (Scenario B) achieved the highest economic viability, yielding an Internal Rate of Return (IRR) of 58%, which exceeds the Opportunity Cost of Capital (52%), and a Net Present Value (NPV) of S/ 4,047,573.28. Furthermore, this alternative reduced costs per kilogram by approximately 80% compared to manual methods. **Conclusions:** Harvest mechanization represents the most efficient strategy for enhancing the profitability of the agro-exporting firm analyzed. Its implementation optimizes operating costs, strengthens competitiveness, and creates favorable conditions for the business's long-term financial sustainability.

Keywords: Agroindustry; International trade; Business consulting; Exports; Profitability

^a Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú
a20177698@puap.edu.pe
<https://orcid.org/0009-0009-2078-5283>

Universidad Nacional Autónoma de Huanta. Huanta, Perú
aflores@unah.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-1891-7189>

Colegio de Contadores Públicos de Ayacucho. Ayacucho, Perú
uldarico102022@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0103-075X>

Colegio de Contadores Públicos de Ayacucho. Ayacucho, Perú
Yulits20025@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-4696-6803>

Historia del artículo:
Historia del artículo: Artículo recibido 15 de mayo 2026 |
Aceptado 05 de junio 2026 |
Publicado 01 de julio 2026

Cómo citar:
Tello Albites, K. C., Flores Rivera, A. R., Pillaca Esquivel, U., y Torres Soldevilla, Y. (2026). Evaluación de alternativas estratégicas para incrementar la rentabilidad de una empresa agroexportadora de pecana. *Impulso, Revista de Administración*, 6(15), 1-13.
<http://doi.org/10.59659/impulso.v.6i15.360>

Introducción

La agroexportación es fundamental para el crecimiento económico de los países latinoamericanos, en especial para aquellos cuya base productiva se sustenta en actividades agrícolas de alto valor agregado. En el caso particular de Perú, el sector agroexportador experimenta un crecimiento sostenido en el comercio internacional de productos frescos y procesados, con ventajas comparativas (Montes, 2024a). El desempeño competitivo de las exportaciones agrícolas depende de múltiples factores, entre los cuales la calidad del producto, la eficiencia logística y la capacidad de adaptación a las exigencias sanitarias de los mercados destino juegan un papel determinante en la afirmación de posiciones comerciales favorables (Soriano et al., 2025). Los determinantes gravitacionales de las agroexportaciones no tradicionales peruanas evidencian que el tamaño del mercado de destino y la proximidad comercial influyen de manera directa sobre los volúmenes exportados, lo que obliga a las empresas a diseñar estrategias de diversificación que mitiguen los riesgos de concentración geográfica (Algalobo et al., 2026).

En este escenario de creciente competencia internacional, las empresas agroexportadoras requieren de procesos de consultoría especializada que les permitan identificar oportunidades de mejora, optimizar sus procesos productivos y fortalecer su posición competitiva en el mercado global. La consultoría de negocios aporta herramientas metodológicas como el análisis de causa raíz y la estandarización de procesos, las cuales contribuyen a reducir los retrabajos y a incrementar la eficiencia operativa de las organizaciones (Javier et al., 2025). De igual manera, la optimización de la gestión productiva empresarial permite a las organizaciones identificar cuellos de botella, reducir los tiempos improductivos y maximizar la capacidad de respuesta frente a las fluctuaciones de la demanda, aspectos que son importantes en sectores con estacionalidad marcada como el agroexportador (Tello et al., 2025). La relación entre las economías de escala y la competitividad agrícola peruana demuestra que la optimización de recursos y la incorporación de tecnología constituyen palancas estratégicas para el fortalecimiento del sector (Abanto y Cabrera, 2026).

Sin embargo, la incorporación de tecnología en los procesos agrícolas representa un factor diferenciador para las empresas que buscan mejorar su rentabilidad y competitividad. La mecanización de las labores de cosecha incide de manera positiva sobre la productividad de los cultivos y la eficiencia económica, al reducir la dependencia de mano de obra manual y disminuir los tiempos de recolección, lo que se traduce en ahorros significativos para los productores (Gebiso et al., 2024). Además, la innovación tecnológica actúa como un catalizador del crecimiento empresarial en microempresas, donde la adopción de herramientas digitales y maquinaria especializada fortalece la capacidad competitiva y la resiliencia ante los cambios del entorno (Pachas et al., 2025). Entre tanto, la gestión de la cadena de suministro en el sector agrícola también exige el empleo de tecnologías que mejoren la trazabilidad, la coordinación entre eslabones y la capacidad de adaptación a las exigencias de los mercados internacionales (Álvarez, 2026).

Por otro lado, la rentabilidad empresarial constituye el indicador por excelencia para evaluar la viabilidad de las inversiones realizadas en el sector agroexportador, donde los márgenes de ganancia se ven afectados por fluctuaciones en los costos de producción, los precios internacionales y la disponibilidad de insumos. La diversificación de mercados es una estrategia para mitigar los riesgos asociados a la concentración en un solo destino comercial, lo que permite a las empresas aprovechar oportunidades en los mercados y reducir su vulnerabilidad ante crisis económicas sectoriales (Montes, 2024b). La diversificación productiva y su efecto sobre el desarrollo agroindustrial evidencian que las empresas que implementan estrategias de expansión de su portafolio logran un mejor desempeño económico y una mayor sostenibilidad ambiental en sus operaciones (Aquino et al., 2025). El diagnóstico de problemas productivos mediante herramientas como el diagrama de Ishikawa permite identificar las causas raíz que afectan la productividad y diseñar intervenciones focalizadas que eleven los estándares de eficiencia operativa (Reyes et al., 2025).

En el contexto descrito, la empresa Emporium Import Export S.A.C., dedicada al acopio, empaque y comercialización de nuez pecana variedad Mahan con cáscara, cultiva en la región de Ica y exporta al mercado asiático a través del puerto de Hong Kong. Esta organización tiene dificultades en su rentabilidad pues está limitada por la dependencia de cosecha manual, la escasez de mano de obra durante las campañas, la ausencia de cultivos propios y la concentración de sus ventas en un único mercado destino. La situación ideal requiere que la empresa cuente con procesos productivos eficientes, control sobre la calidad de la materia prima y una cartera diversificada de clientes que reduzca los riesgos comerciales. La presente investigación aborda esta situación mediante la evaluación financiera de cuatro panoramas estratégicos que consideran distintas combinaciones de las alternativas de solución identificadas. Para ello se considera la siguiente interrogante: ¿De qué manera la implementación de alternativas estratégicas como la cosecha mecánica, la adquisición de cultivos propios y la diversificación de mercados contribuye al incremento de la rentabilidad de la empresa agroexportadora de nuez pecana en la región de Ica?

Un estudio en este sentido contribuiría a enriquecer el cuerpo de conocimiento sobre la evaluación de alternativas estratégicas en empresas agroexportadoras de pequeña y mediana escala, con evidencia empírica sobre la incidencia de la mecanización y la diversificación sobre los indicadores financieros. Los resultados podrían orientar a gerentes y propietarios de empresas del sector en la toma de decisiones de inversión, así como a futuras investigaciones interesadas en analizar la viabilidad de soluciones tecnológicas en la agricultura de exportación. Es por ello que el objetivo de la investigación fue evaluar alternativas estratégicas para incrementar la rentabilidad de Emporium Import Export S.A.C., mediante el análisis financiero de cuatro panoramas que contemplan la cosecha mecánica, la adquisición de cultivos propios y la diversificación de mercados, en la región de Ica, Perú.

Método

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo explicativo, con un diseño no experimental de corte transversal, orientado a evaluar alternativas estratégicas para el incremento de la rentabilidad de una empresa agroexportadora de nuez pecana. El estudio se enmarcó en el modelo de consultoría de negocios, el cual abarca herramientas de análisis estratégico para el diagnóstico organizacional y la formulación de propuestas de mejora fundamentadas en evidencia financiera. La elección de este enfoque obedeció a la necesidad de cuantificar el impacto de cada alternativa sobre los indicadores económicos de la empresa, mediante la proyección de flujos de caja a un horizonte de seis años y la aplicación de criterios de evaluación de proyectos de inversión.

La población objeto de estudio correspondió a la empresa Emporium Import Export S.A.C., dedicada al acopio, empaque y comercialización de nuez pecana variedad Mahan, con operaciones en la región de Ica y oficinas administrativas en Lima. La muestra se conformó por los cuatro gerentes de la organización (Gerente General, Gerente de Ventas, Gerente de Operaciones y Gerente de Compras), quienes participaron en las sesiones de diagnóstico y evaluación de alternativas. Los criterios de inclusión exigieron que los participantes contaran con al menos un año de experiencia en la empresa y responsabilidad directa sobre las áreas de operaciones, comercialización o finanzas. Se excluyeron del estudio al personal operativo y administrativo sin injerencia en las decisiones estratégicas. Esta muestra se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que los gerentes eran los responsables de validar la información financiera y operativa utilizada en las proyecciones.

La empresa objeto de estudio se caracteriza por un modelo de negocio mixto: el producto exportado sigue una lógica Business to Business con la variedad Mahan y el descarte se comercializa bajo un esquema Business to Consumer para el mercado nacional. La actividad productiva se concentra en un ciclo de seis meses que abarca desde el acopio de la pecana entre abril y julio hasta la exportación entre julio y septiembre. La organización cuenta con dos gerentes socios que asumen la dirección general y comercial, además de dos gerentes responsables de operaciones y compras. La dedicación de estos cuatro gerentes al proyecto de implementación se valorizó en S/. 26 000, correspondiente al 12% de su

tiempo laboral durante las 12 semanas del plan de implementación. Esta caracterización resulta relevante para entender el contexto organizacional en el que se aplicaron las alternativas evaluadas.

Las técnicas de recolección de datos comprendieron la revisión documental de los estados financieros de la empresa correspondientes al periodo 2018 a 2019, las entrevistas semiestructuradas con los gerentes y la consulta a ingenieros agrónomos especializados en el cultivo de pecana de la región de Ica. Como instrumentos de medición se emplearon la matriz FODA para el análisis estratégico interno y externo, la matriz de priorización de causas con criterios ponderados (impacto directo 35%, impacto indirecto 10%, factibilidad 20%, costo 20% y tiempo 15%), el diagrama de Ishikawa para la identificación de causas raíz y el modelo de evaluación financiera con los indicadores Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) e Índice de Rentabilidad (IR). Las variables de respuesta abarcaron la rentabilidad medida a través del VAN, la TIR y el IR para cada uno de los cuatro panoramas evaluados. La validación de los instrumentos se realizó mediante la triangulación de la información obtenida de las fuentes documentales, las entrevistas y las consultas técnicas, lo que asegura la consistencia de los datos utilizados en las proyecciones financieras.

El procedimiento de la investigación se desarrolló en cuatro fases secuenciales. En la primera, se realizó el análisis externo mediante el modelo PESTE y las cinco fuerzas de Porter, así como el análisis interno a través del modelo AMOFHIT, para identificar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de la organización. Luego, se elaboró la lista de problemas y se construyó la matriz de priorización junto con el diagrama de Ishikawa, lo que permitió identificar las causas raíz que afectaban la rentabilidad. Posterior a ello, se formularon y evaluaron siete alternativas de solución mediante el método de factores ponderados, y se seleccionaron las tres de mayor puntaje para su evaluación financiera. En última fase se proyectaron los flujos de caja de cuatro panoramas durante el periodo 2020 a 2025, con la aplicación de los criterios de VAN, TIR e IR con una tasa de descuento del 16% anual, establecida a partir del Costo de Oportunidad del Capital derivado del Panorama A, que reflejaba la gestión actual de la empresa.

Dado que el estudio involucró la participación de sujetos humanos en calidad de informantes clave, se cumplieron los protocolos éticos correspondientes. Los gerentes participantes otorgaron su consentimiento informado de manera verbal, tras conocer los objetivos de la investigación y el uso académico de la información proporcionada. Se garantizó la confidencialidad de los datos financieros de la empresa, así como el anonimato de los participantes en el reporte de los resultados. La investigación no implicó intervenciones que afectaran la integridad física o psicológica de los sujetos, en cumplimiento de los principios éticos de la investigación científica con seres humanos.

El análisis estadístico se sustentó en la evaluación financiera de proyectos de inversión, mediante técnicas de flujo de caja descontado para el cálculo del VAN, la TIR y el IR. Cada panorama se evaluó con una tasa de descuento del 16% anual, correspondiente al Costo de Oportunidad del Capital derivado del Panorama A, que sirvió como criterio de comparación para los demás panoramas. La hipótesis evaluada fue bilateral, dado que las alternativas propuestas podían generar un rendimiento superior o inferior al del modelo de gestión actual. El nivel de significación aceptado fue del 5% (0,05) para los análisis de sensibilidad. Las proyecciones financieras se elaboraron en hojas de cálculo de Microsoft Excel, con la aplicación de las fórmulas estándar para el cálculo del VAN mediante la función Valor Presente Neto y la TIR mediante iteración de tasas. Se realizó un análisis de sensibilidad al variar los precios de venta y los costos de producción en un rango de más o menos 10%, con el propósito de evaluar la robustez de los resultados obtenidos frente a cambios en las variables críticas del modelo.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la investigación sobre la evaluación de alternativas estratégicas para incrementar la rentabilidad de la empresa agroexportadora de nuez pecana Emporium Import Export S.A.C. Se aborda la priorización de las alternativas de solución evaluadas

mediante el método de factores ponderados, la comparación de costos entre la cosecha manual y la cosecha mecánica, la capacidad de respuesta de la demanda con cultivos propios y la comparación financiera de los cuatro panoramas proyectados a través de los indicadores VAN, TIR e Índice de Rentabilidad.

En cuanto a la evaluación de las siete alternativas de solución propuestas para enfrentar el problema de rentabilidad de la empresa, la Tabla 1 presenta los resultados. La valoración se realiza con el método de factores ponderados, que asigna un peso porcentual a cada criterio de decisión: impacto directo (35%), impacto indirecto (10%), factibilidad (20%), costo (20%) y tiempo (15%). Cada alternativa recibe una calificación entre 1 y 10 por criterio, donde 10 corresponde a la mejor valoración posible. El puntaje total resulta de la suma ponderada de las calificaciones individuales, lo que permite ordenar las opciones de mayor a menor conveniencia para la organización y facilitar la toma de decisiones. La información proviene de la reunión de trabajo sostenida con los gerentes de la empresa, quienes validaron los criterios seleccionados y las calificaciones asignadas a cada alternativa evaluada.

Tabla 1. Evaluación de alternativas de solución mediante factores ponderados.

Alternativa de solución	Impacto directo (35%)	Impacto indirecto (10%)	Factibilidad (20%)	Costo (20%)	Tiempo (15%)	Total
Compra de 50 hectáreas de cultivo.	10	10	10	8	10	9.60
Compra de 50 hectáreas y cosecha mecánica.	10	10	9	7	10	9.20
Cosecha mecánica.	10	8	9	7	8	8.70
Capacitar y contratar personal por 3 meses.	9	7	9	7	7	8.10
Elaborar manual de organización y funciones.	8	6	8	7	7	7.45
Diversificar mercados.	10	7	6	4	5	6.95
Exigir cosechas orgánicas a proveedores.	6	5	7	5	6	5.90

Nota: El puntaje va desde 1 hasta 10, donde 10 corresponde al mejor evaluado. Elaborado a partir de la reunión con los gerentes de Emporium Import Export S.A.C., 2020.

Los resultados de la Tabla 1 indican que la alternativa con mayor puntaje total corresponde a la compra de 50 hectáreas de cultivo, con 9.60, seguida por la combinación de compra de hectáreas e implementación de cosecha mecánica con 9.20, y en tercer lugar la cosecha mecánica independiente con 8.70. Estas tres opciones comparten calificaciones altas en impacto directo, lo que refleja su contribución significativa sobre el problema central de la rentabilidad. La diversificación de mercados, pese a su alto impacto directo, obtuvo un puntaje total inferior debido a las restricciones de factibilidad y costo asociadas a la entrada en nuevos destinos comerciales. Dado que dos de las tres alternativas prioritarias involucran la cosecha mecánica, a continuación, se detalla el análisis de costos de esta opción frente al método manual.

En esta línea, la Tabla 2 expone la comparación detallada de costos entre la cosecha manual y la cosecha mecánica, calculada sobre la base de un árbol de pecana. El cuadro desglosa los conceptos de costo de cada método: en el método manual se incluyen los pagos al palero y al recogedor por árbol y en el método mecanizado se consideran la mano de obra del operario, el alquiler del tractor, el diésel de las máquinas cosechadoras y el mantenimiento de los equipos. A partir de estos componentes se obtiene el costo total por árbol, el costo por kilogramo cosechado y el ahorro estimado por campaña anual. Esta información permite cuantificar el impacto económico de la sustitución del método manual por el mecanizado, insumo relevante para la proyección financiera posterior de los panoramas estratégicos.

Tabla 2. Comparación de costos entre cosecha manual y cosecha mecánica por árbol.

Concepto	Cosecha manual	Cosecha mecánica
Palero por árbol (S/.)	90.00	—
Recogedor por árbol (S/.)	60.00	—
Mano de obra de operarios (S/.)	—	5.00
Costo alquiler tractor (S/.)	—	17.14
Diésel máquinas cosechadoras (S/.)	—	7.20
Mantenimiento máquinas (S/.)	—	1.29
Costo total por árbol (S/.)	150.00	30.63
Kilos por árbol	70	70
Costo por kilogramo cosechado (S/.)	2.14	0.44
Ahorro por campaña anual (S/.)	—	9 744.61

Nota: Elaborado a partir de la estructura de costos de Emporium Import Export S.A.C., 2020.

Como se aprecia en la Tabla 2, la cosecha mecánica reduce el costo por kilogramo cosechado al pasar de S/. 2.14 en el método manual a S/. 0.44 en el mecanizado, lo que equivale a un ahorro del 80% por unidad producida. Esta diferencia se origina en la sustitución de la mano de obra intensiva del método manual, que requiere dos trabajadores por árbol, por maquinaria especializada con un operario y un tractor alquilado por jornada. El ahorro anual por campaña asciende a S/. 9 744.61. La mecanización emplea tres máquinas coordinadas —vibradora, barredora y cosechadora— accionadas por un tractor disponible en alquiler en Ica, con una inversión en equipos propios de S/. 684 000. Una vez cuantificado este ahorro, conviene evaluar la capacidad productiva que aportaría la adquisición de cultivos propios, otra de las alternativas priorizadas.

De este modo, la Tabla 3 presenta el cálculo de la capacidad de respuesta de la demanda actual que alcanzaría la empresa con la adquisición de 50 hectáreas de cultivo propio. El cuadro reúne los parámetros agronómicos y productivos necesarios para la estimación: el número de árboles por hectárea, la superficie de cultivo propio, el total de árboles propios, la producción estimada de pecana propia en toneladas y la demanda total por campaña. Estos datos permiten obtener el porcentaje de la demanda que la empresa podría cubrir con producción interna. La información dimensiona el aporte del cultivo propio al abastecimiento y lo contrasta con el modelo actual de acopio a terceros, aspecto importante para la evaluación financiera de los panoramas que contemplan esta alternativa dentro de su estructura de costos y de ingresos.

Tabla 3. Capacidad de respuesta de la demanda actual con cultivos propios.

Concepto	Valor
Árboles por hectárea	65
Hectáreas propias	50
Árboles propios	3 250
Toneladas de pecana propia	227.50
Toneladas de pecana por campaña	400
Capacidad de respuesta	57%

Nota: Elaborado a partir de la estructura de costos de Emporium Import Export S.A.C., 2020.

Los datos de la Tabla 3 reflejan que la adquisición de 50 hectáreas de cultivo propio permitiría a la empresa responder al 57% de la demanda actual por campaña, con una producción estimada de 227.50 toneladas de pecana sobre un total de 400 toneladas requeridas. Esta capacidad de respuesta interna reduce la dependencia de proveedores externos y mitiga el riesgo de quedarse sin producto durante las campañas, situación que afecta la continuidad de las exportaciones. La diferencia entre la producción propia y la demanda total se cubre con acopio a terceros, con lo cual se conserva el modelo mixto de abastecimiento que caracteriza la operación actual. Con la priorización, el ahorro de la cosecha mecánica y la capacidad del cultivo propio ya cuantificados, el siguiente paso consiste en integrar estas variables en la comparación financiera de los cuatro panoramas estratégicos.

En línea con lo mencionado, la Tabla 4 reúne la comparación financiera de los cuatro panoramas estratégicos proyectados sobre un horizonte de seis años (2020-2025). El Panorama A corresponde a la gestión actual y funciona como línea base de comparación; el Panorama B incorpora la cosecha mecánica sin adquisición de cultivo propio; el Panorama C considera la adquisición de 50 hectáreas de cultivo propio sin cosecha mecánica; y el Panorama D combina ambas alternativas en un mismo escenario. Para cada panorama se reportan la inversión total requerida, el VAN, la TIR y el IR, todos calculados con una tasa de descuento del 16% anual. El Costo de Oportunidad del Capital (COK) se obtiene del Panorama A y sirve como referencia para evaluar la rentabilidad de los demás escenarios.

Tabla 4. Comparación financiera de los cuatro panoramas estratégicos.

Panorama	Cultivo propio	Cosecha mecánica	Inversión (S/.)	VAN (S/.)	TIR	IR
A: Gestión actual	No	No	2 165 891.56	2 557 036.44	52%	2.18
B: Cosecha mecánica	No	Sí	2 875 891.56	4 047 573.28	58%	2.41
C: Cultivo propio	Sí	No	11 191 891.56	6 801 337.73	36%	1.61
D: Ambos	Sí	Sí	11 901 891.56	6 117 337.73	33%	1.52

Nota: Tasa de descuento del 16% anual. COK = 52% derivado del Panorama A. Elaborado a partir de las proyecciones financieras de Emporium Import Export S.A.C., 2020-2025.

El análisis de la Tabla 4 muestra que el Panorama B, de cosecha mecánica sin cultivos propios, alcanza la TIR más alta (58%), superior al COK del 52%, con un VAN de S/. 4 047 573.28 y la menor inversión adicional entre los panoramas de cambio. El Panorama A, como línea base, registra una TIR del 52% y un VAN de S/. 2 557 036.44. Los panoramas C y D logran VAN superiores, pero exigen inversiones elevadas, lo que reduce su TIR al 36% y 33%, por debajo del COK. El Panorama B combina una inversión adicional de S/. 710 000 con el mayor rendimiento relativo, y eleva la utilidad operativa de S/. 1 631 801 a S/. 2 392 100 el primer año. Esta evaluación descansa sobre una proyección uniforme de ventas que se presenta en la Tabla 5.

En sintonía con lo anterior, la Tabla 5 contiene la proyección de toneladas de nuez pecana destinadas a la exportación y al mercado local para el periodo 2020-2025. El cuadro desglosa para cada año el volumen exportado, el volumen destinado al mercado local y el total de toneladas comercializadas. La proyección se construyó a partir del acta de reunión de los consultores con los gerentes de la empresa y refleja el crecimiento esperado de la demanda en los principales destinos internacionales. Esta proyección se aplica de manera uniforme a los cuatro panoramas financieros, de modo que las diferencias entre los indicadores económicos respondan solo a las alternativas de solución evaluadas y no a variaciones en la estimación de la demanda.

Tabla 5. Proyección de toneladas exportadas y de venta local (2020-2025)

Año	Toneladas exportación	Toneladas mercado local	Total de toneladas
2020	365	75	440
2021	376	77	453
2022	395	81	476
2023	423	87	510
2024	461	94	555
2025	511	105	616

Nota. Elaborado a partir del acta de reunión de los consultores con los gerentes de Emporium Import Export S.A.C., 2020.

De acuerdo con la Tabla 5, la proyección de ventas muestra un crecimiento sostenido en el volumen exportado, que pasa de 365 toneladas en 2020 a 511 toneladas en 2025, con un incremento del 40% durante el horizonte de evaluación. Las toneladas destinadas al mercado local mantienen una proporción cercana al 17% del total, correspondiente a las pecanas que no alcanzan el calibre y grado

de humedad exigidos para la exportación. Esta proyección se aplicó de manera uniforme a los cuatro panoramas, de modo que las diferencias en los indicadores financieros respondan solo a las alternativas de solución evaluadas y no a variaciones en la estimación de la demanda.

En otro orden de ideas, el plan de implementación de las alternativas seleccionadas se constituyó en un diagrama de Gantt con una duración de 12 semanas, distribuido en tres iniciativas principales: la elaboración del presupuesto anual de gastos para el cultivo, la compra de máquinas para cosecha mecanizada y la adquisición de cultivos de pecana. Cada iniciativa se descompuso en fases y actividades específicas con responsables asignados entre los cuatro gerentes de la organización. Los factores de éxito identificados incluyen el alto interés de los socios por aumentar los beneficios, el compromiso con el cumplimiento de las actividades programadas en los plazos establecidos, la asignación de presupuesto para la realización de las iniciativas y la disponibilidad de tiempo de los gerentes para asumir las responsabilidades asignadas. El seguimiento de estos factores resulta indispensable para garantizar que las proyecciones financieras se materialicen en los resultados esperados.

Discusión

Entre los resultados de la investigación se encuentra la priorización de alternativas, donde la compra de 50 hectáreas de cultivo obtuvo el puntaje más alto (9.60) seguida por la cosecha mecánica (8.70). [Chirinos \(2024\)](#) sostiene que la liquidez y la rentabilidad de las empresas que cotizan en bolsa guardan una relación directa con las decisiones de inversión en activos productivos, lo que coincide con el alto puntaje asignado a la adquisición de cultivos. [Ramos et al. \(2024\)](#) plantea que la rentabilidad financiera se sostiene sobre la base de decisiones acertadas durante contextos de incertidumbre, criterio que respalda la evaluación de múltiples alternativas antes de seleccionar la opción de implementación. [Melgarejo y Serna \(2024\)](#) evidencia que los efectos de crisis sanitarias afectan de manera diferenciada a las empresas según su estructura de costos, lo que justifica la priorización de alternativas que reducen la dependencia de factores externos.

De igual manera se evidencia que la cosecha mecánica reduce el costo por kilogramo de S/. 2.14 a S/. 0.44, lo que supone un ahorro del 80%. [Samanamud et al. \(2025\)](#) demuestra que las exportaciones no tradicionales del Perú presentan sensibilidades distintas según el destino comercial, lo que refuerza la necesidad de reducir costos para competir en mercados asiáticos con márgenes ajustados. [Gomero y Casavilca \(2024\)](#) refiere que las exportaciones peruanas presentan mayor sensibilidad a los cambios en el producto bruto de Estados Unidos que al de China, lo que denota que la reducción de costos internos resulta crucial para mantener competitividad frente a ambos mercados. [Quintero y Omaña \(2026\)](#) señalan que la economía circular en el sector agrícola latinoamericano promueve la optimización de recursos, principio que se alinea con el ahorro generado por la mecanización al reducir el desperdicio de mano de obra y tiempo.

A este aspecto se une que la adquisición de 50 hectáreas de cultivo propio permitiría responder al 57% de la demanda actual. [Vega \(2025\)](#) plantea que el comportamiento del consumidor en el comercio internacional de productos orgánicos favorece a las empresas que controlan su cadena productiva, lo que coincide con la ventaja de contar con cultivos propios para garantizar la calidad. [Rivero et al. \(2025\)](#) evidencia que los factores sociolaborales en el sector agroexportador influyen en el ausentismo y la productividad, problema que se mitiga al reducir la dependencia de mano de obra externa mediante cultivos propios. [Quiliconi y Vergara \(2025\)](#) sostiene que el despliegue de China en América Latina genera oportunidades para los productores agrícolas que aseguran el suministro, lo que respalda la estrategia de controlar la materia prima para atender la demanda asiática. La correspondencia entre estos resultados y el del estudio refuerza la noción de que la integración vertical, si bien requiere inversiones significativas, otorga ventajas estratégicas en términos de calidad, oportunidad y negociación frente a los compradores internacionales.

Junto con lo anterior se muestra que el Panorama B alcanza la TIR más alta (58%), por encima del COK del 52%. [Fernández y Morales \(2025\)](#) afirman que la gestión de la producción en cooperativas agrarias peruanas mejora cuando se incorporan tecnologías que estandarizan los procesos, resultado que coincide con el mejor desempeño del panorama que incorpora cosecha mecánica. [Alfaro y Monge \(2024\)](#) señalan que la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas depende de su capacidad para optimizar costos antes de ingresar a nuevos mercados, lo que justifica la elección de un panorama de baja inversión con alta rentabilidad. [Méndez et al. \(2025\)](#) demuestran que la transformación digital en empresas consultoras genera un impacto significativo sobre la gestión empresarial, principio extensible a la transformación tecnológica de los procesos de cosecha.

No menos importante, otro resultado corresponde a la proyección de ventas, que muestra un crecimiento del 40% en el volumen exportado entre 2020 y 2025. [Navarro et al. \(2025\)](#) plantean que la gestión estratégica en las microempresas locales fortalece la fase de planeación y mejora la competitividad, lo que respalda la importancia de proyectar escenarios de crecimiento sostenido. [Chafloque et al. \(2025\)](#) sostiene que las políticas públicas agrarias en Perú y América Latina han promovido enfoques orientados a la productividad y el cuidado ambiental, contexto que favorece la expansión de empresas agroexportadoras con prácticas responsables. [Saavedra \(2025\)](#) refiere que la gobernanza en las cadenas productivas agrarias influye en la competitividad de los trabajadores, aspecto que cobra relevancia al proyectar crecimiento en un sector con alta estacionalidad laboral. La concordancia entre estos estudios y la proyección de ventas denota que el crecimiento proyectado resulta factible en tanto la empresa incorpore prácticas de gestión que alineen la planeación estratégica con las condiciones del entorno institucional y productivo del sector agrario peruano.

En otro aspecto se evidencia que los panoramas con cultivo propio (C y D) requieren inversiones superiores a S/. 11 millones, lo que reduce su TIR por debajo del COK. [Landa y Cerezo \(2024\)](#) argumentan que el tipo de cambio real y la competitividad no precio influyen sobre el crecimiento económico en América Latina y Asia, lo que indica que inversiones de gran escala deben evaluarse con atención a la volatilidad cambiaria. [Andrade \(2026\)](#) propone un modelo de planificación estratégica para pequeñas empresas que prioriza alternativas de baja inversión con retorno rápido, criterio que coincide con la selección del Panorama B sobre las opciones de mayor desembolso. [Jadan et al. \(2024\)](#) evidencian que las fluctuaciones en la producción agrícola responden a factores fitosanitarios y climáticos, lo que incrementa el riesgo de inversiones de gran escala en cultivos propios. La concurrencia de estos factores desincentiva la adopción inmediata de los panoramas C y D, pese a su mayor VAN, y refuerza la conveniencia de postergar la compra de hectáreas hasta que la empresa acumule la capacidad financiera suficiente para absorber el desembolso sin comprometer su liquidez operativa.

Por otro lado, se señala que el ahorro anual por cosecha mecánica asciende a S/. 9 744.61 por campaña, cifra que refleja el impacto directo de la sustitución de mano de obra manual por maquinaria especializada. [Méndez et al. \(2023\)](#) sostienen que las competencias financieras y la utilización de tecnología constituyen determinantes de la competitividad en las pequeñas y medianas empresas de América Latina, lo que coincide con la reducción de costos observada al implementar la cosecha mecanizada. [Cuadrado \(2025\)](#) plantea que la gobernanza colaborativa en las asociaciones caficultoras fortalece las capacidades organizacionales y mejora la eficiencia productiva, principio aplicable a la gestión de Emporium al requerir coordinación entre el personal operativo y los gerentes para la adopción de la nueva tecnología. La concordancia entre el ahorro obtenido y los resultados de estos autores refuerza la pertinencia de la mecanización como palanca de competitividad. Este ahorro, sumado a la reducción de la rotación de personal y a la ganancia en velocidad de cosecha, conforma un escenario favorable para la sostenibilidad financiera de la empresa en el mediano plazo.

Otro elemento importante corresponde al Índice de Rentabilidad, donde el Panorama B alcanza 2.41, el más alto entre los cuatro escenarios evaluados, lo que indica que por cada sol invertido la empresa obtiene un retorno de S/. 2.41. [Mejía y Rojas \(2024\)](#) demuestra que el branding como estrategia de posicionamiento guarda una relación directa con el cumplimiento de los objetivos empresariales, lo que indica que la rentabilidad incrementada por la mecanización resultado adquiere relevancia al

considerar que el modelo de negocio Business to Business de la empresa no requiere una marca de consumo, pero sí una imagen de calidad que sostenga los precios y fidelice a los compradores mayoristas. La combinación de eficiencia operativa y posicionamiento de marca constituye un camino viable para fortalecer el crecimiento de la rentabilidad en el mediano plazo.

Entre las limitaciones del estudio cabe señalar que las proyecciones financieras se construyeron a partir de datos de un solo año base (2019), lo que reduce la capacidad de capturar la variabilidad interanual de los precios internacionales de la nuez pecana. Sumado a lo anterior, el estudio se circunscribió a una sola empresa, lo que limita la generalización de los resultados a otros contextos agroexportadores. El análisis de sensibilidad aplicado varió los precios y costos en un rango acotado del 10%, sin contemplar escenarios extremos de crisis sanitarias o rupturas comerciales con el mercado destino. La ausencia de un análisis estadístico inferencial con pruebas de hipótesis formales constituye otra limitación, dado que el estudio se basó en la comparación de indicadores financieros sin evaluar la significancia estadística de las diferencias entre panoramas.

Para futuras investigaciones se recomienda ampliar el horizonte de proyección a 10 años e incorporar modelos de simulación de Monte Carlo que capturen la incertidumbre asociada a los precios internacionales y los rendimientos agrícolas. Resultaría valioso replicar este estudio en un grupo de empresas agroexportadoras de nuez pecana para contrastar los resultados y obtener conclusiones de carácter sectorial. Se recomienda también evaluar la incidencia de la diversificación de mercados de manera aislada, mediante la cuantificación de los costos de entrada a destinos como Europa o Norteamérica. Además, se sugiere incorporar indicadores de sostenibilidad ambiental y social en la evaluación de las alternativas, con el propósito de enriquecer el análisis más allá de los criterios de carácter financieros y abordar la dimensión de la responsabilidad social empresarial en el sector agroexportador.

Conclusiones

La evaluación de las alternativas estratégicas evidenció que la implementación de la cosecha mecánica (Panorama B) constituye la opción más viable para incrementar la rentabilidad de la empresa agroexportadora de nuez pecana, al alcanzar una TIR del 58%, superior al COK del 52%, con un VAN de S/. 4 047 573.28 y un IR de 2.41. Esta alternativa genera un ahorro del 80% en el costo por kilogramo cosechado, al reducir de S/. 2.14 a S/. 0.44, lo que se traduce en un ahorro anual de S/. 9 744.61 por campaña. Los panoramas que encierran la adquisición de cultivos propios, pese a obtener VAN superiores, requieren inversiones superiores a S/. 11 millones y reducen la TIR por debajo del COK, lo que limita su viabilidad en el corto plazo. El estudio demuestra que la mecanización de la cosecha aporta el mayor incremento de rentabilidad con la menor inversión adicional, lo que contribuye al conocimiento sobre la evaluación de alternativas tecnológicas en empresas agroexportadoras de pequeña y mediana escala.

En correspondencia con estos resultados se sostiene que las empresas agroexportadoras de nuez pecana deberían priorizar la incorporación de tecnología en sus procesos de cosecha antes de emprender inversiones de gran escala en activos fijos como la compra de terrenos. Se recomienda a la gerencia de Emporium Import Export S.A.C. implementar el Panorama B en un plazo de 12 semanas, de acuerdo con el diagrama de Gantt propuesto, con la adquisición de las máquinas cosechadoras y el alquiler del tractor requerido. Para futuras campañas, fuera pertinente evaluar la diversificación de mercados hacia destinos europeos o norteamericanos una vez afirmada la eficiencia operativa. La elaboración de un manual de organización y funciones, junto con la capacitación del personal en el manejo de la maquinaria, resultan acciones complementarias que asegurarán el éxito de la implementación. La empresa debe mantener un sistema de seguimiento de los indicadores financieros para verificar el cumplimiento de las proyecciones y ajustar las decisiones conforme evolucione el contexto del mercado internacional.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron en la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual. Asimismo, aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibió financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: La presente investigación no involucró participantes humanos ni datos personales o sensibles, por lo que no requirió certificación de un comité de ética.

Referencias

- Abanto,** R. F. y **Cabrera,** F. R. (2026). Economías de escala y la competitividad agrícola peruana. *Semestre Económico*, 29(66), 2248-4345. <https://doi.org/10.22395/seec.v29n66a5067>
- Alfaro,** A. E. y **Monge,** F. (2024). Marketing digital para la internacionalización en las pequeñas y medianas empresas: Una revisión. *Revista de Administración*, 10(2), 280-305. <https://doi.org/10.29393/RAN10-18MDIA20018>
- Algalobo,** B. P., **Martinez,** T. y **Mendoza,** V. E. (2026). Determinantes gravitacionales y competitividad de las agroexportaciones no tradicionales peruanas (1999-2024). *Revista InveCom*, 6(4), e604026. <https://doi.org/10.5281/zenodo.20564548>
- Álvarez,** J. C. (2026). Análisis de la gestión de la cadena de suministro en la agricultura: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(2), e602083. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16946150>
- Andrade,** A. y **Becerra,** F. (2026). Un modelo de planificación estratégica para pequeñas y medianas empresas (PYMES), con enfoque en el perfil competitivo. *Información tecnológica*, 37, 01. <https://dx.doi.org/10.4067/0718-0764-infotec-2026-37-e01>
- Aquino,** C. G., **Pajuelo,** C. H., **Alvarez,** J. A. y **Henostroza,** C. R. (2025). Diversificación productiva y agroindustria agrícola en Perú: análisis de impacto y sostenibilidad. *Impulso, Revista de Administración*, 5(10), 46-57. <https://doi.org/10.59659/impulso.v.5i10.100>
- Chafloque,** R., **Tuesta,** S. E. y **Chafloque,** E. (2025). Políticas Públicas Agrarias y Sostenibilidad en el Perú y América Latina: Una Revisión Sistemática (2014-2023). *Quipukamayoc*, 33(70), 133-147. <https://doi.org/10.15381/quipu.v33i70.31578>
- Chirinos,** J. L. (2024). Liquidez y rentabilidad de las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima en el contexto de la pandemia del Covid19. *Revista Científica Visión de Futuro*, 28(2). <https://visiondefuturo.fce.unam.edu.ar/index.php/visiondefuturo/article/view/850>
- Cuadrado,** G. (2025). Gobernanza colaborativa para impulsar la asociatividad caficultora en la frontera colombo-ecuatoriana. *Gestión y política pública*, 34(1), 39-64. <https://doi.org/10.60583/gypp.v34i1.8370>
- Fernández,** L. y **Morales,** V. (2025). Gestión de la producción y análisis estratégico de una cooperativa agraria en Perú. *Manglar*, 22(1), 43-53. <https://doi.org/10.57188/manglar.2025.043>
- Gebiso,** T., **Ketema,** M., **Shumetie,** A. y **Feye,** G. L. (2024). Impact of farm mechanization on crop productivity and economic efficiency in central and southern Oromia, Ethiopia. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1414912. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1414912>

- Gomero, N. A. y Casavilca, E. R. (2024). Incidencia de economías de Estados Unidos y China en exportaciones peruanas: sensibilidades con modelo econométrico de regresión lineal múltiple. *Quipukamayoc*, 32(68), 53-64. <https://doi.org/10.15381/quipu.v32i68.29757>
- Jadan, V. M., Belduma, N. A. y Elizalde, M. V. (2024). Evolución y proyección de la producción agrícola (Banano y Café) en Ecuador en el periodo 2012-2025. *Revista InveCom*, 4(2), e040287. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632024000200187
- Javier, D. R., Zapata, A. G. y Bonilla, E. V. (2025). Optimización de la gestión en empresas de consultoría mediante Lean Office para la reducción de retrabajos. *Ingeniería Industrial*, 49, 15-41. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2025.n049.7951>
- Landa, H. O. y Cerezo, V. (2024). Tipo de cambio real, innovación y crecimiento económico: un análisis comparativo para américa latina y Asia. *Investigación Económica*, 83(328), 5-30. <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2024.328.87179>
- Mejia, R. J. y Rojas, S. D. (2024). Branding como estrategia de posicionamiento de la marca Adra Perú. (2024). *SCIÉND0*, 27(4), 501-505. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2024.083>
- Melgarejo, Z. A. y Serna, J. C. (2024). Efectos de la pandemia COVID-19 en el crecimiento y la rentabilidad de las empresas manufactureras colombianas. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 32(1), 63–79. <https://doi.org/10.18359/rfce.6888>
- Méndez, J. R., Orrala, F. M., Pucha, M. P. y Villacis, H. A. (2025). Factores determinantes de la competitividad en las Pymes de América Latina. Revisión sistemática. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 3(2). <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v3.n2.a111>
- Méndez, X. M., Valiente, Y. M., Mantilla, J. E. y Gonzales, Y. G. (2023). Transformación digital y su impacto en la gestión empresarial de empresas consultoras de talento humano. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(1), 705–717. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2837>
- Montes, J. C., Pantaleón, A. L., Ludeña, D. A., Castro, W. T., Farias, J. C., Maco, B. H. y Vasquez, K. C. (2024a). Peruvian Agro-exports' competitiveness: an assessment of the export development of its main products. *Economies*, 12(6), 156. <https://doi.org/10.3390/economies12060156>
- Montes, J. C., Vasquez, K. C., Ludeña, D. A., Pantaleón, A. L., Farías, J. C., Suárez, F., Escalona, E. O. y Arbulú, M. A. (2024b). Market diversification and competitiveness of fresh grape exports in Peru. *Sustainability*, 16(6), 2528. <https://doi.org/10.3390/su16062528>
- Navarro, E. M., Miranda, F. de M., Wendlandt, T. R., González, N. E. y Aceves, J. N. (2025). Gestión Estratégica en las MiPyMEs Locales: Un Análisis Comparativo de la Ejecución de la Fase de Planeación. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 13(2), 108–132. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17783495>
- Pachas, J., Pachas, J. V., Huaytán, D. V., Pachas, A. I. y Moreno, F. M. (2025). Innovación tecnológica y competitividad: claves para el crecimiento empresarial en microempresas Huancayo 2024. *E-Revista Multidisciplinaria del Saber*, 3, e-RMS01032025. <https://doi.org/10.61286/e-rms.v3i.172>
- Quiliconi, C. y Vergara, M. (2025). El despliegue de China en América Latina: debates desde la Economía Política Internacional Latinoamericana. *Desafíos*, 37(1), 1–34. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.14503>
- Quintero, J. M. y Omaña, J. M. (2026). Economía circular en el sector agrícola en Latinoamérica: revisión sistemática. *Prohominum*, 8(1), 333-350. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0445>
- Ramos, E. V., Delgado, S. I., Ortiz, V. R. y Arbulú, M. A. (2024). La rentabilidad financiera de las empresas en tiempos de pandemia: Una revisión sistemática. *COFIN Habana*, 18(1). <https://revistas.uh.cu/cofinhab/article/view/9939>

- Reyes, L., Rivera, G., Ángeles, L. C., Canós, L. y Castelló, F. (2025).** Diagrama de Ishikawa y las 3 Mu como herramientas para el diagnóstico de la productividad. *Cultura y representación social*, 22 (1), 13–27, <https://doi.org/10.20983/culcyt.2025.1.2.2>
- Rivero, R. R., Velazco, A. R., Rivera, S. D., Barriga, M. del C. y Cueva, C. H. (2025).** Association between socio-labor factors and absenteeism among workers in the agro-export sector. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 29(Special), 341-348. <https://doi.org/10.47460/uct.v29iSpecial.939>
- Saavedra, O. S. y Garrido, H. J. (2025).** La gobernanza en la competitividad de los trabajadores de las cadenas productivas agrarias. (2024). *Revista InveCom*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12540312>
- Samanamud, O. F., Alzamora, F. E., Reyna, L. F., Anton, M. A., Zarate, W. R. y Goycochea, S. P. (2025).** Incidencia de las exportaciones tradicionales y no tradicionales en el crecimiento económico del Perú, 1990–2023. *Prohominum*, 7(4), 542–558. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0415>
- Soriano, J. L., Soriano, A. M., Solano, J. C. y Barraza, G. (2025).** Desempeño competitivo de las exportaciones de frutas y hortalizas en la región La Libertad, Perú. *Manglar*, 22(4), 495-502. <https://doi.org/10.57188/manglar.2025.050>
- Tello, Á. M., Tenelema, A. L. y Travez, J. M. (2025).** Análisis y optimización de la gestión productiva empresarial. *Minerva*, 6(16), 60-72. <https://doi.org/10.47460/minerva.v6i16.187>
- Vega, F. Y. (2025).** Comportamiento del consumidor y comercio internacional: el caso de los productos orgánicos ecuatorianos en la Unión Europea. (2024). *Revista InveCom*, 5(2), 1-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13851670>