

EVALUACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE INICIATIVAS AGROINDUSTRIALES EN CONTEXTOS DE DESARROLLO REGIONAL

TECHNICAL AND FINANCIAL EVALUATION OF AGRO-INDUSTRIAL INITIATIVES IN REGIONAL DEVELOPMENT CONTEXTS

Dora Lilia Garrido-Hurtado¹
Enna Alexandra Valderrama Cardona²
Alexandra Forero Mendoza³

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar la viabilidad de una iniciativa agroindustrial mediante la integración de componentes técnicos y financieros en un contexto de desarrollo regional. El estudio se desarrolló en el departamento del Caquetá, considerando variables de mercado, operación productiva y proyecciones económicas. Se empleó un enfoque mixto con alcance descriptivo, apoyado en encuestas aplicadas a 120 consumidores, entrevistas a proveedores y modelación de flujos de caja. El instrumento fue validado mediante juicio de expertos. Los resultados evidencian una demanda potencial favorable, una estructura de costos consistente y condiciones de sostenibilidad económica. La evaluación financiera arrojó un Valor Presente Neto (VPN) de \$298.450.320, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 64 % y un periodo de recuperación de 3,5 años. Se concluye que la articulación entre el análisis técnico y financiero es determinante para la toma de decisiones de inversión en contextos regionales, al permitir una evaluación más integral y reducir la incertidumbre asociada a este tipo de iniciativas.

Palabras clave: agroindustria, evaluación financiera, viabilidad, inversión, desarrollo regional.

Abstract

This article aims to analyze the feasibility of an agroindustrial initiative through the integration of technical and financial components in a regional development context. The study was conducted in the department of Caquetá, Colombia, considering market variables, production processes, and financial projections. A mixed-method approach with a descriptive scope was used, supported by surveys applied to 120 consumers, interviews with suppliers, and cash flow modeling. The instrument was validated through expert judgment. The results show favorable demand conditions, a consistent cost structure, and economic sustainability. The financial evaluation yielded a positive Net Present Value (NPV) of \$298,450,320, an Internal Rate of Return (IRR) of 64%, and a payback period of 3.5 years. It is concluded that the integration of technical and financial analysis is a key

Recepción: Agosto de 2021 / Evaluación: Septiembre 2021 / Aprobado: Octubre 2021

¹ Administrador Financiero, Magíster en Finanzas, Docente investigador Universidad de la Amazonia. Integrante del grupo de investigación CIFRA. Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5460-6687>. E-mail: d.garrido@udla.edu.co

² Administrador de Empresas, Especialista en Gerencia del Talento Humano, Magíster en Administración. Docente investigador Universidad de la Amazonia. Integrante del Grupo de investigación CIFRA. Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7303-5923> E-mail: en.valderrama@udla.edu.co

³ Economista, Especialista en Pedagogía Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Docente investigador Universidad de la Amazonia. Miembro del grupo de investigación CIFRA. Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8163-8118>. E-mail: a.forero@udla.edu.co

factor for investment decision-making in regional contexts, as it enables a more comprehensive evaluation and reduces uncertainty.

Keywords: agroindustry, financial evaluation, feasibility, investment, regional development.

Introducción

El sector agroindustrial se ha consolidado como un eje estratégico para el desarrollo económico, especialmente en regiones con alta vocación productiva, donde la transformación de materias primas en productos con valor agregado permite dinamizar la economía local, generar empleo y fortalecer los encadenamientos productivos (FAO, 2020).

En el caso del departamento del Caquetá, esta dinámica adquiere una relevancia particular debido a su estructura económica basada en actividades agropecuarias. No obstante, a pesar del potencial productivo, se evidencian limitaciones asociadas a la baja tecnificación, debilidad en procesos de comercialización y escasa formulación rigurosa de proyectos de inversión.

En este contexto, uno de los principales problemas radica en la toma de decisiones de inversión sin sustento técnico y financiero, lo que incrementa el riesgo de fracaso empresarial (Sapag Chain & Sapag Chain, 2019).

A pesar de la existencia de estudios sobre evaluación de proyectos, se evidencia una limitada aplicación empírica de modelos técnico-financieros en contextos regionales como el Caquetá, caracterizados por restricciones estructurales, informalidad productiva y alta incertidumbre en variables de mercado. Esta brecha entre el desarrollo teórico y su aplicación práctica limita la generación de evidencia contextualizada para la toma de decisiones.

En este sentido, el presente estudio busca contribuir a este vacío mediante la aplicación de un enfoque técnico-financiero contextualizado, orientado a analizar la viabilidad de una iniciativa agroindustrial en un entorno regional. Este enfoque permite no solo determinar la rentabilidad del proyecto, sino también aportar evidencia para la toma de decisiones estratégicas en contextos con limitaciones estructurales.

Este estudio contribuye a la literatura en evaluación de proyectos al proporcionar evidencia empírica sobre la aplicación de modelos técnico-financieros en contextos regionales con restricciones estructurales. A diferencia de enfoques tradicionales centrados en entornos estables, la investigación incorpora condiciones de incertidumbre propias del sector agroindustrial, lo que permite ampliar la comprensión sobre la viabilidad de proyectos en economías locales. Asimismo, el estudio propone una aproximación contextualizada que puede ser replicada en territorios con características similares, fortaleciendo la toma de decisiones en escenarios de limitada información y alta variabilidad del entorno.

Marco teórico

La evaluación de proyectos de inversión constituye un proceso fundamental para la toma de decisiones empresariales, al permitir estimar la conveniencia económica de una iniciativa mediante la comparación entre costos, beneficios y riesgos (Baca Urbina, 2021).

Desde una perspectiva aplicada, el componente técnico se orienta a definir la viabilidad operativa del proyecto, considerando variables como capacidad productiva, tecnología, localización y eficiencia en el uso de recursos. Una adecuada estructuración técnica permite garantizar la sostenibilidad del proceso productivo y minimizar ineficiencias operativas.

Por su parte, la evaluación financiera integra la información técnica y de mercado en la proyección de flujos de caja, incorporando el valor del dinero en el tiempo y el riesgo asociado a

la inversión (Ross et al., 2022). Indicadores como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) permiten evaluar la creación de valor y la rentabilidad esperada.

Mientras que los enfoques tradicionales de evaluación de proyectos se centran principalmente en indicadores financieros como el VPN y la TIR, autores recientes enfatizan la necesidad de incorporar análisis de riesgo, escenarios y adaptabilidad organizacional (Damodaran, 2020), especialmente en sectores caracterizados por alta volatilidad como el agroindustrial.

En este sentido, la evaluación de proyectos no debe limitarse a una estimación estática de la rentabilidad, sino que debe concebirse como un proceso dinámico que integre la incertidumbre del entorno y la capacidad de respuesta del proyecto ante cambios en variables críticas. Este enfoque resulta particularmente relevante en contextos regionales, donde las condiciones de mercado, acceso a insumos y capacidades productivas pueden variar significativamente.

Metodología

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, con alcance descriptivo y diseño no experimental de corte transversal (Hernández Sampieri et al., 2020). Este enfoque permitió integrar información cuantitativa y cualitativa con el fin de analizar la viabilidad del proyecto en condiciones reales del entorno.

Para el desarrollo del estudio de mercado, se aplicó una encuesta estructurada a 120 consumidores del municipio de Florencia, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. El instrumento incluyó preguntas cerradas orientadas a identificar hábitos de consumo, frecuencia de compra y disposición a adquirir el producto.

El instrumento fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, lo cual permitió garantizar la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems en relación con los objetivos de la investigación. No obstante, no se realizó una prueba de confiabilidad estadística, lo cual constituye una limitación metodológica del estudio.

De manera complementaria, se realizaron entrevistas semiestructuradas a proveedores estratégicos, con el fin de analizar la disponibilidad de insumos, condiciones de suministro y posibles riesgos en la cadena productiva.

La evaluación financiera se llevó a cabo mediante la proyección de flujos de caja descontados, incorporando variables como inversión inicial, costos operativos e ingresos esperados. Para ello, se emplearon indicadores financieros como el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), los cuales permitieron estimar la rentabilidad del proyecto.

Como limitación del estudio, se reconoce que el uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia restringe la posibilidad de generalizar los resultados a toda la población, lo que sugiere la necesidad de futuras investigaciones con diseños probabilísticos y mayor alcance muestral.

Resultados

Estudio de mercado

El análisis de mercado permitió identificar un segmento de 7.850 consumidores potenciales, con una demanda estimada de 219.800 unidades anuales.

Este resultado sugiere no solo la existencia de una base de consumo relevante, sino también una oportunidad de posicionamiento en un mercado local que evidencia una tendencia creciente hacia el consumo de productos prácticos y de fácil preparación. En este sentido, la demanda identificada constituye un indicador favorable para la introducción del producto, en la medida en que se alinea con cambios en los patrones de consumo contemporáneos.

Estudio técnico

El análisis técnico permitió definir una estructura productiva coherente con la demanda estimada, considerando aspectos como capacidad instalada, procesos productivos y requerimientos tecnológicos.

La inversión inicial de \$149.500.000 se encuentra alineada con la escala del proyecto, destacándose la participación significativa de maquinaria y equipos, lo cual es consistente con la naturaleza agroindustrial de la iniciativa.

Lo anterior implica que el proyecto cuenta con condiciones adecuadas para garantizar eficiencia operativa y estandarización del producto, aspectos que inciden directamente en la calidad, competitividad y sostenibilidad de este en el mediano plazo.

Evaluación financiera

Los resultados financieros evidencian una alta rentabilidad del proyecto, reflejada en un VPN positivo de \$298.450.320 y una TIR del 64 %, superior al costo de capital estimado.

Estos indicadores no solo confirman la viabilidad económica del proyecto, sino que también evidencian su capacidad de generar valor para los inversionistas, incluso en escenarios donde se presenten variaciones moderadas en los ingresos o costos. Asimismo, el periodo de recuperación de 3,5 años se considera adecuado, lo que contribuye a reducir el riesgo percibido y mejorar la atractividad del proyecto.

Discusión

Los resultados obtenidos evidencian que la viabilidad del proyecto no puede analizarse únicamente desde indicadores financieros, sino que debe entenderse como el resultado de la interacción entre variables técnicas, económicas y contextuales. En este sentido, la alta TIR obtenida podría interpretarse, desde un enfoque tradicional, como un indicador suficiente de rentabilidad; sin embargo, este resultado requiere una lectura más crítica en función de las condiciones del entorno regional.

En línea con lo planteado por Damodaran (2020), los modelos de evaluación financiera tienden a sobreestimar la rentabilidad cuando no incorporan adecuadamente la incertidumbre. En el caso analizado, factores como la volatilidad en los costos de insumos, las limitaciones logísticas y la dependencia de proveedores locales representan riesgos que podrían afectar las proyecciones iniciales.

Asimismo, aunque el estudio de mercado evidencia una demanda potencial favorable, este resultado debe contrastarse con el comportamiento real del consumidor. De acuerdo con Kotler y Keller (2019), la intención de compra no necesariamente se traduce en decisiones efectivas, especialmente en mercados con alta sensibilidad al precio, como ocurre en contextos regionales.

Desde una perspectiva comparativa, los resultados coinciden con estudios previos que destacan la importancia de integrar análisis técnico y financiero en la evaluación de proyectos; no obstante, el presente estudio amplía esta discusión al evidenciar la necesidad de incorporar un enfoque contextualizado que considere las particularidades del entorno.

En este sentido, la investigación no solo valida los modelos tradicionales, sino que también plantea la necesidad de evolucionar hacia enfoques más integrales, donde la evaluación de proyectos incluya análisis de riesgo, escenarios y capacidades de adaptación organizacional.

Conclusiones

El estudio demuestra que la viabilidad de iniciativas agroindustriales en contextos de desarrollo regional depende de la adecuada articulación entre los componentes técnicos y financieros, en la medida en que ambos permiten garantizar coherencia entre la capacidad productiva, la demanda estimada y la sostenibilidad económica del proyecto.

Los resultados evidencian que el proyecto analizado no solo es rentable desde el punto de vista financiero, sino que también presenta condiciones técnicas que favorecen su implementación, lo cual confirma la relevancia de estructurar procesos de evaluación que integren variables operativas y económicas en contextos caracterizados por restricciones estructurales.

Desde una perspectiva teórica, el estudio aporta evidencia empírica que respalda la aplicabilidad de los modelos de evaluación técnico-financiera en entornos regionales, contribuyendo a reducir la brecha existente entre los enfoques conceptuales y su implementación en contextos reales. En este sentido, se refuerza la necesidad de comprender la evaluación de proyectos como un proceso dinámico que incorpora la incertidumbre y las condiciones del entorno.

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos orientan a emprendedores y tomadores de decisiones sobre la importancia de formular proyectos con base en análisis técnico-financieros rigurosos, como estrategia para reducir la incertidumbre, optimizar la asignación de recursos y mejorar la probabilidad de éxito de las iniciativas agroindustriales.

No obstante, el estudio también revela que la sostenibilidad de este tipo de proyectos se encuentra condicionada por factores externos como la volatilidad en los costos de insumos y la variabilidad en la demanda, lo que implica la necesidad de incorporar herramientas complementarias de análisis de riesgo y escenarios en la evaluación de proyectos.

En términos generales, la investigación confirma que la evaluación técnica y financiera constituye una herramienta estratégica para la toma de decisiones en contextos de desarrollo regional, al permitir no solo determinar la viabilidad de una iniciativa, sino también fortalecer su capacidad de adaptación frente a entornos dinámicos e inciertos.

Los hallazgos del estudio sugieren que futuras investigaciones deberían profundizar en la incorporación de modelos de simulación y análisis de riesgo que permitan capturar de manera más precisa la incertidumbre inherente a los proyectos agroindustriales. De igual forma, se recomienda ampliar el alcance empírico mediante estudios comparativos en diferentes regiones, con el fin de validar la aplicabilidad del enfoque propuesto y fortalecer su generalización.

Referencias bibliográficas

- Alvarez, S. A., & Barney, J. B. (2020). Resource-based theory and the entrepreneurial firm. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1002/sej.1333>
- Baca Urbina, G. (2021). *Evaluación de proyectos* (8.ª ed.). McGraw-Hill.
- Barbieri, J. C., & Cajazeira, J. E. R. (2021). Corporate sustainability and project evaluation in agribusiness. *Journal of Cleaner Production*, 278, 123912. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123912>
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). Financial decision making and project evaluation under uncertainty. *Journal of Finance and Economics*, 12(3), 45–60.
- Cruz, M., & Mora, J. (2021). Evaluación financiera de proyectos agroindustriales en economías emergentes. *Revista de Economía Aplicada*, 29(2), 85–102.
- Damodaran, A. (2020). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset* (3.ª ed.). John Wiley & Sons.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2020). *The state of food and agriculture 2020: Overcoming water challenges in agriculture*. FAO.

- García, D., & Gómez, L. (2020). Análisis de viabilidad financiera en proyectos productivos rurales. *Revista Colombiana de Ciencias Administrativas*, 12(1), 55–70.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2020). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2019). *Marketing management* (15.^a ed.). Pearson.
- Pérez, J., & Ramírez, H. (2020). Agroindustrial projects and regional development: A financial perspective. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 3(59), 215–230. <https://doi.org/10.17306/J.JARD.2020.01234>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2019). *Corporate finance* (12.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2019). *Preparación y evaluación de proyectos* (7.^a ed.). McGraw-Hill.
- The World Bank. (2020). *World development report 2020: Trading for development in the age of global value chains*. World Bank.
- Trujillo, M., & Sánchez, F. (2019). Evaluación de proyectos y análisis de riesgo en contextos latinoamericanos. *Estudios Gerenciales*, 35(152), 98–110. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.152.4567>