

Chapter 20

Rethinking homo economicus

ISBN: 978-9915-704-23-4

DOI: 10.62486/978-9915-704-23-4.Ch20

Pages: 264-273

©2026 The authors. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Viability and profitability of agro-industrial raw material investment: an Ecuadorian case study

Viabilidad y rentabilidad de inversión en materia prima agroindustrial: un estudio de caso ecuatoriano

Ruth Alexandra Bejarano Chalá¹ , María Rosa Ayala Gamarra¹, Lisbeth Anahí Intriago Correa¹, Jenrry Fredy Chávez-Arizala¹

¹Instituto Superior Tecnológico Adventista del Ecuador. Santo Domingo, Ecuador.

ABSTRACT

This bibliographic review assesses the theoretical and empirical background supporting the viability and profitability of productive investment proposals aimed at increasing the supply of raw material in the agroindustrial sector, using the Ecuadorian company PILADORA MÍA as a case study. The company, dedicated to processing national yellow corn, faces a 50 % deficit in its effective capacity due to the raw material shortage and the resulting underutilization of its installed capacity. The study focuses on reviewing the financial strategy, business growth models (internal or external), the analysis of supply and demand in the corn market, and project evaluation techniques such as Net Present Value (VAN or NPV) and Internal Rate of Return (TIR or IRR). The consulted literature and empirical background from the agroindustrial sector demonstrate a positive correlation between asset investment and increased productivity and profitability. For PILADORA MÍA, the investment proposal of \$551 500,00 for the acquisition of raw material (50 000 quintals of corn) projected a positive VAN of \$6 586 493,06 and an IRR of 18 %. These financial indicators confirm that the proposal is viable and highly profitable, justifying the investment to overcome the company's economic stagnation, reach its maximum capacity, and satisfy the unsatisfied demand in the province of Los Ríos. The main conclusion is that the application of a sound financial strategy and productive investment in raw material are essential for business growth.

Keywords: Economic Growth; Productive Investment; Raw Material; Agroindustrial Sector; Profitability; Financial Strategy.

RESUMEN

Esta revisión bibliográfica evalúa los antecedentes teóricos y empíricos que sustentan la viabilidad y rentabilidad de propuestas de inversión productiva orientadas a incrementar el abastecimiento de materia prima en el sector agroindustrial, utilizando como caso de estudio a la empresa ecuatoriana PILADORA MÍA. La empresa, dedicada al procesamiento de maíz amarillo nacional, enfrenta un déficit del 50 % en su capacidad efectiva debido a la escasez de materia prima y la consecuente subutilización de su capacidad instalada. El estudio se centra en la revisión de la estrategia financiera, los modelos de crecimiento empresarial (interno o externo), el análisis de oferta y demanda del mercado del maíz, y las técnicas de evaluación de proyectos como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). La literatura consultada y los antecedentes empíricos del sector agroindustrial demuestran una correlación positiva entre la inversión en activos y el aumento de la productividad y rentabilidad. Para el caso de PILADORA MÍA, la propuesta de inversión de \$551 500,00 para la adquisición de materia prima

(50 000 quintales de maíz) proyectó un VAN positivo de \$6 586 493,06 y una TIR del 18 %. Estos indicadores financieros confirman que la propuesta es viable y altamente rentable, justificando la inversión para superar el estancamiento económico de la empresa, alcanzar su capacidad máxima y satisfacer la demanda insatisfecha en la provincia de Los Ríos. La conclusión principal es que la aplicación de una estrategia financiera sólida y la inversión productiva en materia prima son esenciales para el crecimiento empresarial.

Palabras clave: Crecimiento Económico; Inversión Productiva; Materia Prima; Sector Agroindustrial; Rentabilidad; Estrategia Financiera.

INTRODUCCIÓN

La inversión en materias primas constituye un factor de crucial importancia tanto en la economía global como en la nacional, siendo esencial la implementación de estrategias efectivas para fomentar su incremento, asegurando el abastecimiento y la satisfacción de los mercados locales y las necesidades de las empresas con convenios de venta. A nivel mundial, las inversiones en materia prima alcanzaron los \$4,35 billones en 2022, siendo China (\$1,31 billones) e India (\$562,55 mil millones) los líderes en tasa de inversión. En contraste, la inversión total en Latinoamérica durante 2022 fue de \$436,85 mil millones, una cifra menor a la registrada solo por India. Específicamente en Ecuador, la inversión total en materias primas en 2022 se situó en \$10,17 mil millones, lo que representa aproximadamente el 8,8 % del Producto Interno Bruto (PIB).⁽¹⁾

La acción de adquirir activos con la expectativa de obtener un retorno monetario en el tiempo se conoce como inversión. Las inversiones, como parte integral de la estructura económica de una empresa, pueden influir significativamente en su situación financiera. Específicamente, la inversión productiva, definida como la adquisición de activos fijos o no corrientes vinculados directamente a la actividad productiva de una empresa, es fundamental para asegurar el crecimiento económico y evitar el estancamiento empresarial. Sin embargo, la gestión estratégica de esta inversión, especialmente en el ámbito de la materia prima—considerada esencial para el inicio de cualquier tipo de producción—, a menudo presenta desafíos significativos, como el déficit en proyectos de inversión observado en empresas del sector agroindustrial.⁽²⁾

La empresa PILADORA MÍA, ubicada en el cantón Ventanas, Km 10 Vía Echeandía, Recinto Miraflores, fue constituida en 2004 y se dedica al procesamiento del maíz amarillo nacional pilado. Sus productos son vendidos a grandes empresas como PRONACA S.A., AGRIPAC S.A. y LIRIS S.A., que utilizan el maíz para elaborar alimentos balanceados para la cría de aves y la venta a terceros, además de abastecer a mercados mayoristas en la sierra ecuatoriana para su distribución minorista.

En el caso específico de PILADORA MÍA, la carencia de proyectos de inversión ha resultado en la subutilización de su capacidad instalada y en un estancamiento en su desarrollo económico. Esta realidad práctica obliga a una revisión profunda de los cimientos teóricos que rigen la estrategia financiera y la evaluación de proyectos. Es crucial determinar cómo las teorías de crecimiento empresarial (interno o externo), la relación entre oferta y demanda en el mercado y las técnicas de análisis de rentabilidad (VAN y TIR) convergen para validar la viabilidad de una inversión de capital destinada al acopio de materia prima. Sobre esta base, se origina la pregunta de la investigación: ¿cuáles son los antecedentes teóricos, los modelos de gestión empresarial y

los indicadores de estrategia financiera que sustentan y validan la viabilidad y rentabilidad de las propuestas de inversión orientadas a solucionar los déficits de abastecimiento de materia prima en empresas agroindustriales?

Esta revisión se justifica en la necesidad de consolidar el marco conceptual que legitima la inversión estratégica en materia prima. La justificación se centra en que la elaboración de una propuesta de inversión es crucial para identificar déficits y necesidades empresariales, y este estudio teórico proporciona las herramientas esenciales para dicha planificación:

1. Fundamento Teórico: se analizan teorías como la estrategia financiera, la cual abarca la inversión, la rentabilidad y el manejo del capital de trabajo, elementos necesarios para lograr la competitividad y el crecimiento armónico.
2. Validación de Viabilidad: la revisión integra las técnicas de evaluación de proyectos, como el VAN y la TIR, que son indispensables para determinar si una inversión—como la proyectada para PILADORA MÍA con un VAN positivo y una TIR del 18 %—es financieramente viable y rentable.
3. Base para Investigación Futura: al sistematizar los antecedentes empíricos (como los estudios sobre procesamiento de maíz y la evaluación de proyectos agroindustriales), se demuestra que la inversión en activos y recursos productivos es recuperable en corto tiempo, ofreciendo una sólida referencia para que otras empresas que carecen de planes de inversión en materia prima puedan crecer económicamente, brindando a la vez más plazas de trabajo.

El objetivo principal de esta revisión es evaluar críticamente los antecedentes teóricos relacionados con la inversión productiva, la estrategia financiera y la gestión empresarial que justifican la viabilidad y rentabilidad de propuestas de inversión destinadas al incremento del abastecimiento de materia prima en el sector agroindustrial, proveyendo un marco conceptual sólido para las investigaciones futuras.

MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica con la finalidad de evaluar críticamente el conocimiento preexistente que sustentan la factibilidad y rentabilidad de la inversión en materia prima. El proceso se orientó a recopilar información para definir los conceptos clave de inversión empresarial, materia prima, y evaluación de proyectos; establecer el marco teórico de la estrategia financiera y las leyes de oferta y demanda que rigen el mercado del maíz y analizar estudios de caso o antecedentes que demuestren la viabilidad económica de inversiones similares en el sector agroindustrial.

La estrategia de búsqueda se dirigió a identificar y recopilar literatura relevante que estableciera las bases conceptuales y empíricas para la propuesta de inversión en PILADORA MÍA.

El análisis de la literatura se organizó en torno a los siguientes ejes temáticos:

1. Fundamentos Teóricos: se recurrió a literatura académica de gestión financiera, economía y metodología de la investigación. Esto incluyó trabajos fundamentales sobre la inversión productiva, la estrategia financiera, el análisis de mercado y la relación entre oferta y demanda, y las técnicas de evaluación de proyectos como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).
2. Antecedentes Empíricos (Contexto Histórico): se realizó una búsqueda enfocada en artículos originales y proyectos de inversión publicados que abordaran la mejora de la productividad, el procesamiento de productos agrícolas o la evaluación de viabilidad

económica. Se priorizaron estudios que reflejaran tanto un contexto internacional como nacional.

A través de la síntesis y el análisis crítico de estos estudios, esta revisión busca ofrecer una narrativa coherente y profunda que no solo describa el estado actual del conocimiento en inversión agroindustrial, sino que también identifique brechas (como la falta de proyectos de inversión previos en PILADORA MÍA) y señale futuras direcciones para la investigación y la práctica profesional.

DESARROLLO

La estrategia financiera es una teoría que involucra la gestión de la inversión, la estructura de capital, la rentabilidad, los riesgos financieros, la gestión de efectivo y el manejo del capital de trabajo. Todos estos elementos son necesarios para lograr la competitividad y un crecimiento armónico, vinculándose con la estrategia general, la filosofía, visión y misión de la empresa. Las estrategias financieras de inversión se clasifican en ofensivas, defensivas, de reorientación y de supervivencia, todas ellas con el objetivo común de lograr el crecimiento empresarial, el cual puede ser interno o externo. El crecimiento interno ocurre cuando la empresa se amplía debido a que la demanda ha superado la oferta.⁽³⁾ El crecimiento externo, por su parte, se logra mediante fusiones o adquisiciones para superar a la competencia o integrar negocios de naturaleza similar.⁽⁴⁾

Esta estrategia se fundamenta en la utilización óptima del capital para cumplir con los objetivos empresariales, seleccionando la mejor alternativa de inversión para maximizar la organización. Para evaluar la viabilidad de la inversión, se emplean diversos indicadores financieros y económicos. La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de Ecuador menciona indicadores clave como el margen de utilidad bruta y neta, el retorno sobre activos (ROA), el retorno sobre patrimonio (ROE), los ratios de liquidez y endeudamiento, y la rotación de inventarios.⁽⁵⁾ El uso de una estrategia financiera y estos indicadores es fundamental para evaluar la rentabilidad y viabilidad de invertir en materia prima.^(4,5)

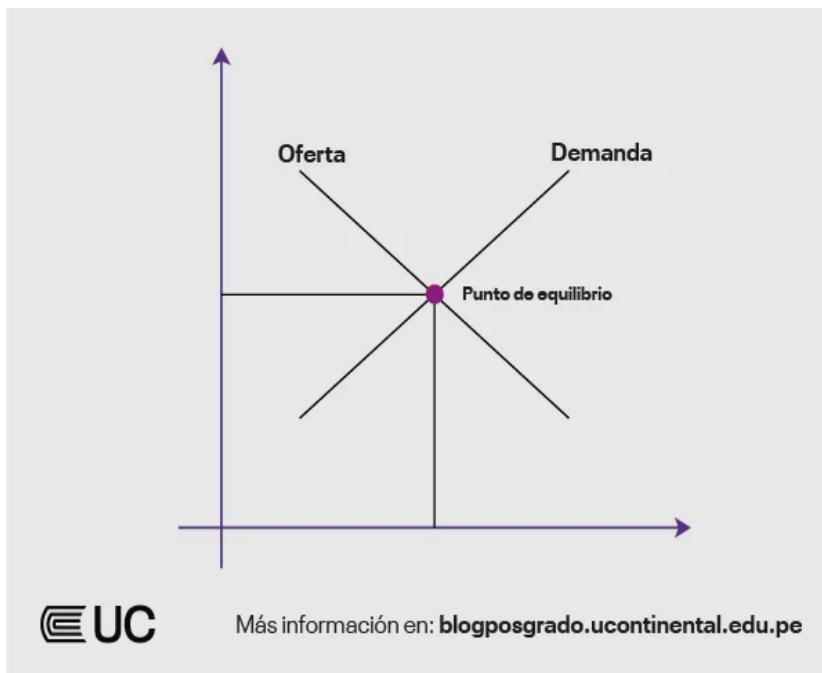
El análisis de mercado implica la evaluación de las dimensiones y oportunidades de un mercado específico mediante la recopilación de datos que permitan prever cambios. Los factores considerados incluyen la segmentación de clientes, los patrones de compra, la competencia, el entorno económico, las tendencias, y las regulaciones legales y culturales. La segmentación de mercados busca explorar similitudes y diferencias en las necesidades de los consumidores, analizando los estilos de vida y beneficios de los productos.⁽⁶⁾

El análisis de la competencia evalúa sus estrategias, fortalezas, limitaciones y planes futuros. Los consumidores califican atributos cruciales como precio, rendimiento, calidad, envío, entrega y conveniencia de la ubicación.^(6,7) Las calificaciones altas indican fortalezas, mientras que las bajas señalan debilidades.⁽⁷⁾

La demanda está directamente relacionada con los deseos de los consumidores, implicando la cantidad que un individuo está dispuesto a comprar. Existe una relación inversa entre el precio y la cantidad demandada: a menor precio, mayor cantidad demandada, y viceversa (Ley de la Demanda). Gráficamente, esta relación se visualiza en la curva de demanda.^(8,7)

La oferta se refiere a lo que las empresas planifican producir y refleja las intenciones de venta de los productores en un periodo específico. La curva de oferta muestra la relación entre el precio y la cantidad ofrecida, manteniendo constantes otras variables.⁽⁷⁾ La Ley de la Oferta

establece que la cantidad ofertada es directamente proporcional al precio del bien: un precio mayor incentiva a los proveedores a ofrecer más en el mercado. La convergencia entre la curva de la oferta y la demanda establece el punto de equilibrio, el precio donde existe un acuerdo total entre productores y consumidores (precio de equilibrio).⁽⁸⁾



Fuente: las leyes de la oferta y la demanda por Guamán, 2021

Figura 1. Oferta y Demanda

La materia prima es un material esencial que sirve como punto de partida para la fabricación de productos de consumo. Las empresas se clasifican según su relación con la materia prima: extractivas (sector primario) y manufactureras (sector secundario, que transforma la materia prima). El maíz, objeto de estudio, pertenece a la clasificación de materia prima de procedencia vegetal, junto con algodón, madera, frutas, trigo, y arroz.⁽⁹⁾

La inversión empresarial implica destinar recursos financieros a la adquisición de activos con el fin de obtener una mayor rentabilidad futura. Es vital que haya una coordinación entre las inversiones y el proceso de financiación, requiriendo un trabajo colaborativo entre el área financiera y contable para controlar y registrar el uso de recursos. Las consideraciones clave para la inversión empresarial incluyen la rentabilidad (beneficio esperado), el riesgo (posibilidad de pérdida o variación en el rendimiento), la liquidez (capital disponible), y el plazo de espera para ver resultados.⁽¹⁰⁾

La evaluación de proyectos de inversión es un análisis exhaustivo diseñado para determinar la rentabilidad económica, financiera y social de las opciones de inversión. Facilita la identificación de proyectos rentables y la eliminación de opciones no viables, respaldando el éxito operativo al conocer los costos y determinar la utilidad mediante una metodología sistemática.⁽¹¹⁾

Para esta evaluación, es necesario estimar el flujo de efectivo, incluyendo la inversión inicial, los flujos de efectivo de operación anual y los flujos de efectivo de terminación. Las técnicas de

evaluación clave utilizadas incluyen:

1. Valor Actual Neto (VAN): representa la diferencia entre el valor actualizado de los flujos netos de efectivo y la inversión inicial. Un VAN positivo indica que el proyecto generará valor y es viable; un VAN negativo implica que la inversión no es rentable.
2. Tasa Interna de Retorno (TIR): es la tasa de descuento que hace que la suma de todos los flujos netos de efectivo actualizados sea igual al desembolso de la inversión inicial, resultando en un VAN igual a cero. Si la TIR es mayor que la tasa de descuento utilizada para evaluar el proyecto, se considera una inversión rentable.
3. Periodo de Recuperación: determina el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial, midiendo la liquidez del proyecto. Un periodo de recuperación más corto es preferible.

Contexto Histórico: Antecedentes de Proyectos de Inversión

Para la propuesta de inversión de PILADORA MÍA, es relevante considerar estudios previos relacionados con la mejora de procesos y la viabilidad de inversión. Antecedentes Internacionales Gómez-Manjarrez, et al.⁽¹²⁾ investigaron en Bogotá, Colombia, una Propuesta de mejora de los procesos de cocción, molienda y amasado de productos semielaborados para incrementar la productividad en la empresa Don Maíz. El estudio cuantitativo, que incluyó entrevistas, concluyó que la adquisición de un molino y dos amasadoras era necesaria para disminuir la carga manual. La implementación de estas mejoras resultó en un incremento del 7 % en la productividad, generando utilidades de 2,05 pesos por cada peso invertido, demostrando la rentabilidad de la inversión en maquinaria.

Herrera⁽¹³⁾ evaluó en Perú la viabilidad técnica, económica y financiera de un proyecto de inversión para una planta de destilación fragmentada de aguardiente en Cajamarca. Este estudio cuantitativo, que utilizó encuestas a una muestra de 188 personas, mostró un valor presente neto económico de 704 740 soles y financiero de 426 285 soles. La rentabilidad fue alta, con una TIR económica del 84,3 % y una financiera del 51,03 %, concluyendo la viabilidad para la puesta en marcha del proyecto.

A nivel nacional en Ecuador, Alcívar-Gómez et al.⁽¹⁴⁾ realizaron un Proyecto de inversión para procesamiento de cobayos en Napo, Ecuador. El estudio descriptivo y cuantitativo, con una muestra de 126 personas encuestadas, determinó la viabilidad del proyecto basándose en el resultado de que el 50 % de los encuestados deseaban consumir carne de cobayo con mayor frecuencia, concluyendo una viabilidad positiva del proyecto.

Ramos-Ramos, et al.⁽¹⁵⁾ en su estudio sobre Producción más limpia y ecoeficiencia en el procesado del cacao en Ecuador, realizaron un diagnóstico para proponer opciones de producción más limpia. Esta investigación descriptiva demostró una viabilidad económica y ambiental favorable, indicando que la inversión inicial se recuperaría en menos de un año, a la vez que se lograría una disminución del consumo de electricidad, agua y residuos sólidos.

Sobre este basamento teórico nace la propuesta de inversión de PILADORA MÍA motivada por la necesidad de superar el déficit de proyectos de inversión y el subaprovechamiento de la maquinaria debido a la escasez de materia prima y las disminuciones estacionales de la producción agrícola. La empresa determinó una capacidad instalada de 2000 quintales y una capacidad efectiva de solo 1000 quintales, lo que evidencia un déficit del 50 % en la producción máxima. La inversión busca utilizar todos los recursos, incluyendo las maquinarias, para alcanzar la capacidad efectiva y generar crecimiento económico. Se determinó un presupuesto de \$550 000 para el incremento de la materia prima. Los activos necesarios incluyen la adquisición de

50 000 quintales de maíz en grano seco, además de sacos y rollos de cuerda. La inversión inicial total contemplada es de \$551 500,00 en materia prima.

El financiamiento se estructuró de la siguiente manera:

- Financiamiento Propio: 40 %, equivalente a \$220 600,00.
- Financiamiento Bancario: 60 %, equivalente a \$330 900,00.

El préstamo bancario se estableció a 60 meses, con una tasa efectiva anual del 11,49 % y cuotas mensuales de \$7275,69. Se consideraron proyecciones financieras de costos, ventas y sueldos para un periodo de 5 años. El flujo de caja proyectado, que incluye ventas, costo de ventas, gastos administrativos, gastos de ventas, impuesto a la renta, depreciación de activos, inversión de activos, préstamo bancario y pago de deuda, arrojó los siguientes valores:

- Año 1: \$1 714 271,35
- Año 2: \$1 718 701,29
- Año 3: \$1 730 636,17
- Año 4: \$1 749 700,98
- Año 5: \$1 749 975,73

Estos flujos de caja fueron utilizados para calcular los indicadores de rentabilidad. El análisis mostró un VAN de \$6 586 493,06. Dado que el VAN es positivo, se confirma que el proyecto generará valor y es viable. La TIR calculada fue del 18 %. Puesto que esta TIR (18 %) es superior a la tasa de descuento utilizada para evaluar el proyecto (10 %), la inversión se considera rentable. En resumen, la formulación detallada del plan de adquisición y almacenamiento de materia prima, junto con los análisis financieros y de rentabilidad, demostraron que, teóricamente, la propuesta es viable y rentable, lo cual es esencial para el crecimiento y expansión de PILADORA MÍA y para satisfacer la demanda insatisfecha en la provincia de Los Ríos. El aumento de la oferta (materia prima) presuntivamente incrementará la demanda del producto.

CONCLUSIONES

La inversión en materias primas es un factor determinante para el desarrollo económico tanto a nivel global como nacional, requiriendo estrategias efectivas para el abastecimiento y la satisfacción de los mercados locales. Se concluye que la propuesta de inversión es esencial para PILADORA MÍA, ya que el déficit histórico en proyectos de inversión en maíz amarillo nacional ha obstaculizado su desarrollo económico, generando un estancamiento en la producción por el subaprovechamiento de la maquinaria existente. La aplicación de una estrategia financiera adecuada, conforme a la teoría revisada, es indispensable para seleccionar la mejor alternativa de inversión y maximizar la organización, utilizando indicadores financieros clave para evaluar la viabilidad y rentabilidad. La revisión de proyectos de inversión en el sector agroindustrial demuestra una correlación positiva y recurrente entre la inversión en activos (maquinaria, procesos o materia prima) y el incremento de la rentabilidad y productividad. Los antecedentes internacionales y nacionales citados validan que la inversión en el mejoramiento de procesos y la adquisición de activos produce utilidades significativas y altas Tasas Internas de Retorno (TIR). Esto establece una base sólida para prever que una inversión enfocada en el stock de la materia prima principal de PILADORA MÍA seguirá un patrón de éxito económico similar, logrando la recuperación del capital en plazos viables. Si se aplica eficazmente la propuesta de inversión diseñada para el incremento del abastecimiento de materia prima en PILADORA MÍA será viable y altamente rentable, basándose en las proyecciones financieras exhaustivas realizadas, por lo que se espera que la implementación de este plan conduzca a la expansión de PILADORA MÍA y le permita satisfacer un porcentaje significativo de la demanda insatisfecha existente en la provincia de Los Ríos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Banco Mundial. Agricultura, valor agregado (US\$ a precios actuales). Datos. 2023. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.CD>
2. Haro de Rosario A, Rosario Díaz JF. Dirección financiera: inversión. Almería: Editorial Universidad de Almería; 2015. <https://elibro.net/ereader/uninicaragua/44579>
3. Gaytán Cortés J. Estrategia financiera, teorías y modelos. Mercados y Negocios. 2021;22(44):97-112. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571867949007>
4. Ortega C. ¿Qué es un análisis de mercado?. 2023. <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-de-mercado/>
5. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Tabla de indicadores. Quito: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; 2011. https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf
6. Krugman P, Wells R, Graddy K. Fundamentos de Economía. 2a ed. Barcelona: Reverté; 2013.
7. Salvatore D. Microeconomía. 4a ed. Ciudad de México: McGraw-Hill; 2009. 14, 17 p.
8. Guzmán C. Las leyes de la oferta y la demanda. 2021. <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/las-leyes-de-la-oferta-y-la-demanda>
9. Chávez J. Materia prima. 2023. <https://www.ceupe.com/blog/materia-prima.html>
10. Clavijo C. Inversión empresarial. 2023. <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-inversion-empresarial>
11. Chumacero J. Técnicas para la evaluación de proyectos de inversión. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021. https://economia.unmsm.edu.pe/data/doc_trab/OBG_DT%20N%C2%B0%20_Agosto%202021_T%C3%A9cnicas%20para%20la%20evaluaci%C3%B3n%20de%20proyectos%20de%20inversi%C3%B3n_JACH.pdf
12. Gómez-Manjarrez J, Ángel-Martínez J, Portacio-Rodríguez G, Castiblanco-Pinilla G. Propuesta de mejora de los procesos de cocción, molienda y amasado de productos semielaborados para incrementar la productividad en la empresa Don Maíz. Bogotá: Universidad El Bosque; 2023. <https://repositorio.unbosque.edu.co/items/0e024956-e045-4b32-ba5e-40dfe46a023a>
13. Herrera J. Proyecto de inversión de una planta de destilación fragmentada de aguardiente para el departamento de Cajamarca. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; 2022. <https://repositorio.pucp.edu.pe/items/b1a10971-be75-41ab-8eb7-33857c8d59b1>
14. Alcívar-Gómez DF, Pinos-Vélez EG. Proyecto de inversión para procesamiento de cobayos (*Cavia porcellus* L.), Napo, Ecuador. Rev Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía. 2022;7(1):867-99. <https://doi.org/10.35381/r.k.v7i1.1891>
15. Ramos-Ramos TP, Guevara-Llerena DJ, Sarduy-Pereira LB, Diéguez-Santana K. Producción más limpia y ecoeficiencia en el procesado del cacao: Un caso de estudio en Ecuador. Rev

Investig Desarro. 2020;20(1):135-46. <https://doi.org/10.23881/idupbo.020.1-10i>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra, Lisbeth Anahí Intriago Correa, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

Análisis formal: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra.

Investigación: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra, Lisbeth Anahí Intriago Correa.

Metodología: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra.

Administración del proyecto: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

Supervisión: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra.

Validación: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra.

Visualización: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra, Lisbeth Anahí Intriago Correa, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

Redacción - borrador original: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra, Lisbeth Anahí Intriago Correa, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

Redacción - revisión y edición: Ruth Alexandra Bejarano Chalá, María Rosa Ayala Gamarra.