

Maestría en
FINANZAS CORPORATIVAS

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de

Magíster en FINANZAS CORPORATIVAS

AUTORES:

Andrés Vinicio Bravo Almeida

Cristina Elizabeth Bravo Almeida

Edwin Alejandro Montenegro Coque

Susana Magaly Vargas Jerez

Beatriz Lorena Zumba Quintuña

**Estrategia de inversión y creación de valor en Ecuaminerales: diseño y
evaluación de un modelo de buyout de crecimiento con mejora operativa y
optimización financiera, período 2025-2029**

Quito, Junio 2026

Certificación de Autoría

Nosotros, **Andres Vinicio Bravo Almeida, Cristina Elizabeth Bravo Almeida, Edwin Alejandro Montenegro Coque, Susana Magaly Vargas Jerez, Beatriz Lorena Zumba Quintuña**, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.

Firma del graduando
Andres Vinicio Bravo Almeida

Firma del graduando
Cristina Elizabeth Bravo Almeida

Firma del graduando
Edwin Alejandro Montenegro Coque

Firma del graduando
Susana Magaly Vargas Jerez

Firma del graduando
Beatriz Lorena Zumba Quintuña

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros Andres Vinicio Bravo Almeida, Cristina Elizabeth Bravo Almeida, Edwin Alejandro Montenegro Coque, Susana Magaly Vargas Jerez, Beatriz Lorena Zumba Quintuña, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado *Estrategia de inversión y creación de valor en Ecuaminerales: diseño y evaluación de un modelo de buyout de crecimiento con mejora operativa y optimización financiera periodo 2025-2029*, autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador. D. M. Quito, Junio 2026

Firma del graduando
Andres Vinicio Bravo Almeida

Firma del graduando
Cristina Elizabeth Bravo Almeida

Firma del graduando
Edwin Alejandro Montenegro Coque

Firma del graduando
Susana Magaly Vargas Jerez

Firma del graduando
Beatriz Lorena Zumba Quintuña

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Aprobación de dirección y coordinación del programa

Nosotros José Antonio García Director EIG y Esteban Arias Maune Coordinador UIDE, declaramos que los graduados: Andrés Vinicio Bravo Almeida, Cristina Elizabeth Bravo Almeida, Edwin Alejandro Montenegro Coque, Susana Magaly Vargas Jerez, Beatriz Lorena Zumba Quintuña son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.

Director de la
Maestría en Finanzas Corporativas

Coordinador de la
Maestría en Finanzas Corporativas

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de titulación, con profunda gratitud y amor, a nuestras familias y amigos. Ellos han sido el pilar fundamental sobre el cual hemos construido este gran logro académico; su presencia constante y su fe inquebrantable en nuestras capacidades nos permitieron mantener la mirada firme en la meta, transformando cada reto en una oportunidad de crecimiento.

Agradecemos de todo corazón su apoyo incondicional en cada etapa de este camino recorrido. Su paciencia infinita, sus palabras de aliento en los momentos de cansancio y sus sacrificios silenciosos fueron el motor que nos impulsó a seguir adelante, demostrándonos que los grandes sueños no se alcanzan en soledad, sino con el respaldo de quienes más nos aman.

Con orgullo dedicamos este trabajo a nuestras familias y amigos: Andrés Vinicio Bravo Almeida, Cristina Elizabeth Bravo Almeida, Edwin Alejandro Montenegro Coque, Susana Magaly Vargas Jerez y Beatriz Lorena Zumba Quintuña.

Agradecimientos

Expresamos nuestro más profundo agradecimiento a nuestras familias y amigos, quienes compartieron con nosotros los sacrificios, las desveladas y las alegrías a lo largo de este trayecto. Su paciencia, comprensión y apoyo incondicional fueron el refugio y la fuerza que necesitamos para no rendirnos y alcanzar esta meta tan anhelada.

De manera muy especial, queremos agradecer a cada uno de nuestros profesores de la maestría. Su guía, paciencia y valiosos conocimientos no solo hicieron posible la culminación de este trabajo, sino que transformaron nuestra visión profesional y humana; este logro es también el resultado de su dedicación y entrega en las aulas.

Finalmente, nos agradecemos a nosotros mismos como compañeros de equipo. La confianza mutua, el respeto, el trabajo codo a codo y el apoyo inquebrantable que nos brindamos en cada módulo fortalecieron nuestra unión y nos permitieron consolidar este proyecto. Gracias a todos los que formaron parte de este camino.

Con profunda gratitud: Andrés Vinicio Bravo Almeida, Cristina Elizabeth Bravo Almeida, Edwin Alejandro Montenegro Coque, Susana Magaly Vargas Jerez y Beatriz Lorena Zumba Quintuña.

Resumen

El presente proyecto aplicado tiene como propósito diseñar y evaluar una estrategia de inversión y creación de valor para Minmetec Ecuador Cía. Ltda., empresa que opera comercialmente bajo la marca Ecuaminerales, durante el período 2025–2029. El estudio se desarrolla desde el enfoque de las finanzas corporativas, la modelación financiera y la valoración empresarial, mediante la implementación de un modelo de buyout de crecimiento orientado a la expansión operativa, optimización financiera y fortalecimiento de la rentabilidad. La investigación corresponde a un proyecto aplicado de enfoque cuantitativo, sustentado en el análisis histórico de estados financieros, diagnóstico de indicadores de liquidez, rentabilidad, solvencia y eficiencia operativa, así como en la proyección de escenarios financieros base, optimista y conservador. El modelo considera un proyecto de CAPEX de USD 3.560.000, financiado mediante una estructura mixta compuesta por deuda productiva, reinversión de caja operativa y aporte de socios. La evaluación incorpora indicadores como EBITDA, flujo de caja libre, WACC, VAN, TIR, ROI, Deuda/EBITDA y Enterprise Value, con el fin de determinar la sostenibilidad financiera del apalancamiento y su impacto en la creación de valor. Los resultados permiten sustentar una decisión gerencial orientada a mejorar la competitividad, eficiencia productiva y valor patrimonial de Ecuaminerales dentro del sector de minerales no metálicos y arena sanitaria para gatos.

Palabras claves: Ecuaminerales, Minmetec, buyout de crecimiento, CAPEX, creación de valor, finanzas corporativas, arena sanitaria para gatos.

Abstract

This applied research aims to design and evaluate an investment and value creation strategy for Minmetec Ecuador Cía. Ltda., commercially known as Ecuaminerales, for the 2025–2029 period. The study is framed within corporate finance, financial modeling, and business valuation through the implementation of a growth buyout model focused on operational expansion, financial optimization, and profitability improvement. The research follows a quantitative applied approach based on historical financial statement analysis, assessment of liquidity, profitability, solvency, and operating efficiency indicators, and the development of base, optimistic, and conservative financial scenarios. The model considers a USD 3.56 million CAPEX project financed through a mixed structure composed of productive debt, reinvested operating cash flow, and shareholder contributions. The evaluation incorporates strategic financial indicators such as EBITDA, free cash flow, WACC, NPV, IRR, ROI, Debt/EBITDA, and Enterprise Value to determine the financial sustainability of leverage and its impact on value creation. The results provide managerial support for investment decision-making aimed at strengthening Ecuaminerales' competitiveness, productive efficiency, and equity value within the non-metallic minerals and cat litter industry..

Keywords: Ecuaminerales, Minmetec, growth buyout, CAPEX, value creation, corporate finance, cat litter.

Índice de contenido

Certificación de Autoría	2
Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual	3
Aprobación de dirección y coordinación del programa	4
Dedicatoria.....	5
Agradecimientos.....	6
Resumen	7
Abstract	8
Índice de contenido	9
Lista de tablas	12
Lista de figuras	14
CAPÍTULO I.....	15
1.1 Antecedentes de la empresa	15
1.2 Historia y evolución empresarial.....	15
1.3 Mercado y oportunidad regional	16
1.3.1 Ecuador.....	17
1.3.2 Colombia.....	17
1.3.3 Chile.....	18
1.3.4 México.....	18
1.4 Situación actual de la empresa.....	18
1.5 Ventas 2025 y objetivos 2026.....	20
1.6 Proyecto de CAPEX y estructura de financiamiento	21
1.7 Planteamiento del problema	23
1.8 Objetivos del proyecto aplicado	23
1.8.1 Objetivo general.....	23
1.8.2 Objetivos específicos	24

1.9 Justificación.....	24
1.10 Alcance y delimitación	25
1.11 Supuestos financieros y proposición de valor.....	26
CAPÍTULO II.....	27
2.1 Finanzas corporativas	27
2.2 Buyout de crecimiento	28
2.3 Maximización del valor empresarial	29
2.4 Valoración empresarial	29
2.4.1 Método de Flujo de Caja Descontado (Discounted Cash Flow – DCF) ..	30
2.4.2 Valoración por múltiplos	30
2.4.3. Valor patrimonial	31
2.4.4. Costo promedio ponderado del capital (WACC)	31
2.5 Optimización Financiera y mitigación del Riesgo	32
2.5.1. Optimización del capital de trabajo.....	33
2.5.2. Gestión eficiente de deuda	34
2.5.3. Reducción de costos operativos y mejoras de productividad	34
2.5.4. Mitigación del riesgo financiero	35
2.6 CAPEX estratégico para la generación de Valor Empresarial	36
2.6.1. CAPEX de reemplazo y modernización tecnológica.	37
CAPÍTULO III	39
3.1 Situación actual de la empresa y análisis histórico de los EEFF (2021–2025)	39
3.2 Diagnóstico de los EEFF	41
3.3 Indicadores históricos.....	44
3.4 Detalle del CAPEX	46
3.5 Supuestos financieros del proyecto	48

3.6 Desarrollo de los estados proyectados (2026–2029).....	51
3.7 Escenarios financieros	55
3.8 EBITDA	56
3.9 ROI y evaluación de rentabilidad.....	58
3.10 WACC y estructura financiera.....	60
3.11 Políticas de endeudamiento	63
3.12 Valoración de la empresa actual y futura.....	64
CAPÍTULO IV.....	68
4.1 Conclusiones generales	68
4.2 Conclusiones específicas	69
4.2.1 <i>Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación</i>	69
4.2.2 <i>Contribución a la gestión empresarial</i>	69
4.2.3 <i>Contribución a nivel académico</i>	70
4.2.4 <i>Contribución a nivel personal</i>	70
4.3 Limitaciones a la investigación	70
4.4 Anexo complementario	71
4.4.1 <i>Recomendaciones y decisión ejecutiva</i>	71
4.4.2 <i>Decisión ejecutiva propuesta para socios</i>	76
REFERENCIAS	78

Lista de tablas

Tabla 1. Información empresarial resumida	19
Tabla 2. Ventas reportadas y objetivo de ventas.....	20
Tabla 3. Estructura preliminar del proyecto de CAPEX	22
Tabla 4. Resumen histórico de estados financieros 2021-2025	40
Tabla 5. Diagnóstico financiero por dimensión	42
Tabla 6. Indicadores financieros históricos 2021-2025.....	45
Tabla 7. Tablero CAPEX 2026-2029 (valores en miles de USD)	47
Tabla 8. Supuestos financieros del proyecto 2026-2029 (valores en miles de USD)	48
Tabla 9. Estructura recomendada de financiamiento del CAPEX	49
Tabla 10. Estado de resultados proyectado 2026-2029 (valores en miles de USD)..	50
Tabla 11. Estado de situación financiera proyectado 2026-2029 (valores en miles de USD).....	51
Tabla 12. Escenarios financieros del proyecto	54
Tabla 13. EBITDA proyectado y margen operativo 2026-2029 (valores en miles de USD).....	56
Tabla 14. ROI, CAPEX y flujo libre proyectado (valores en miles de USD).....	58
Tabla 15. WACC y estructura financiera recomendada	59
Tabla 16. Indicadores de estructura financiera proyectada (valores en miles de USD)	60

Tabla 17. Políticas financieras de endeudamiento recomendadas	62
Tabla 18. Valoración DCF por flujo libre no apalancado (valores en miles de USD) .	64
Tabla 19. Valoración por múltiplos EBITDA (valores en miles de USD).....	64
Tabla 20. Conclusiones gerenciales y lectura financiera para socios	70
Tabla 21. Recomendaciones financieras para socios.....	72
Tabla 22. Decisión ejecutiva propuesta para socios.....	75



Lista de figuras

Figura 1. Variación de ventas y EBITDA proyectados 2026-2029.	56
Figura 2. CAPEX anual y ROI acumulado del proyecto.	58
Figura 3. Evolución de la razón deuda financiera / EBITDA.....	61
Figura 4. Variación del Enterprise Value por múltiplos EBITDA.....	65

CAPÍTULO I

Contextualización del proyecto aplicado

1.1 Antecedentes de la empresa

Minmetec Ecuador Cía. Ltda. es la razón social de la empresa que opera comercialmente bajo la marca EcuaMinerales. La compañía es de origen ecuatoriano y se dedica a la transformación de minerales no metálicos, con énfasis en la fabricación y comercialización de arena sanitaria para gatos. Su actividad se ubica dentro de la categoría de productos para mascotas, particularmente en un segmento de consumo recurrente que responde a necesidades de higiene, control de olores, absorción y bienestar animal.

De acuerdo con el material corporativo de la empresa, EcuaMinerales cuenta con más de 30 años de experiencia transformando minerales no metálicos y desarrollando soluciones para el bienestar animal. La compañía se presenta como una organización enfocada en innovación, calidad, soluciones a medida para sus clientes y excelencia operacional (EcuaMinerales, 2026a).

El uso de la marca EcuaMinerales responde a una identidad comercial orientada a clientes, mercados y productos, mientras que Minmetec constituye el nombre legal apropiado para efectos societarios, financieros, tributarios y contractuales. En consecuencia, en esta tesis se utilizará Minmetec cuando se haga referencia a la entidad legal y EcuaMinerales cuando se analice el posicionamiento comercial, la marca, el mercado y la propuesta de valor.

1.2 Historia y evolución empresarial

La historia reciente de Minmetec se caracteriza por una transición desde una operación industrial local hacia una plataforma regional vinculada a la categoría

mascotas. La empresa ha acumulado experiencia en la transformación de minerales no metálicos y ha enfocado parte de su capacidad productiva en el desarrollo de arenas sanitarias para gatos, categoría que combina manufactura, abastecimiento mineral, logística, empaque, control de calidad y atención a clientes de alto volumen.

En términos comerciales, EcuMinerales declara presencia regional en Ecuador, Colombia, Chile, México y República Dominicana, lo que permite interpretar el negocio como una plataforma latinoamericana en expansión. Esta presencia se relaciona con clientes de consumo, retail, alimentos y distribución, lo que refuerza el perfil B2B de la compañía y su capacidad para atender marcas privadas, cuentas estratégicas y canales modernos (EcuMinerales, 2026a).

La evolución empresarial también muestra una etapa de escalamiento reciente. La serie histórica de ventas disponible indica que la empresa pasó de USD 334.600 en 2013 a USD 10.728.113 en 2025, con una estimación gerencial de USD 15.200.000 para 2026. Este comportamiento refleja una ampliación significativa de escala, especialmente desde 2022, año a partir del cual se observa mayor tracción regional y crecimiento por clientes ancla (Minmetec Ecuador Cía. Ltda., 2026a).

1.3 Mercado y oportunidad regional

La arena sanitaria para gatos se inserta dentro del mercado de productos para mascotas, cuya dinámica se encuentra influenciada por la urbanización, el crecimiento de hogares con mascotas, la humanización del cuidado animal y el aumento de la demanda por productos de higiene y bienestar. En esta categoría, la recurrencia de compra es un elemento estratégico, ya que la arena sanitaria forma parte del consumo regular de los hogares con gatos.

A nivel global, Mordor Intelligence (2026) estima que el mercado de cat litter alcanzará USD 6,26 mil millones en 2026 y USD 7,66 mil millones en 2031, con una tasa de crecimiento anual compuesta de 4,14%. La misma fuente señala que las formulaciones aglomerantes representaron 59,55% del mercado en 2025 y que las materias primas basadas en arcilla representaron 58,45%, lo cual resulta relevante para una empresa productora de arena sanitaria basada en minerales no metálicos.

En América Latina, el material corporativo de EcuMinerales identifica tendencias favorables para la categoría, como el crecimiento de la población de gatos, la mayor consideración de las mascotas como parte de la familia y una mayor demanda de productos asociados al bienestar animal. Bajo esta lectura, el crecimiento del gato como mascota urbana impulsa la demanda constante de arena sanitaria en la región (EcuMinerales, 2026a).

1.3.1 Ecuador

Ecuador constituye el mercado base de Minmetec y el origen de su capacidad industrial. En este mercado, la empresa cuenta con experiencia productiva, relaciones comerciales y clientes de alto volumen. Ecuador también funciona como plataforma de producción para atender mercados externos, por lo que el desempeño local debe analizarse junto con la eficiencia logística, la disponibilidad de materia prima, el costo de empaque y la capacidad de abastecimiento recurrente.

1.3.2 Colombia

Colombia representa un mercado estratégico por su tamaño, cercanía relativa y experiencia comercial existente. La información interna señala que parte de la operación regional se canaliza a través de Ecuaminerales Colombia y que el cliente económico principal asociado a dicha relación es Alimentos Polar. Este

mercado permite estudiar el efecto de la expansión internacional sobre ventas, capital de trabajo, cartera, logística y rentabilidad por país (Minmetec Ecuador Cía. Ltda., 2026b).

1.3.3 Chile

Chile aparece como un mercado de expansión y diversificación. Su análisis requiere especial atención a la rentabilidad neta después de logística, debido a que la arena sanitaria es un producto de peso elevado. Por ello, la tesis deberá evaluar no solo el ingreso por exportación, sino también el margen por tonelada, el costo de transporte, el plazo de cobro, el precio final y la sostenibilidad comercial de cada canal.

1.3.4 México

México se considera un mercado con potencial exportador por su tamaño poblacional, urbanización y desarrollo del mercado de mascotas. Aunque su evaluación comercial debe validarse mediante análisis de canales, costos logísticos, requisitos regulatorios y precio objetivo, la inclusión de México dentro de la presencia comercial declarada por EcuMinerales permite considerarlo como un mercado potencial dentro de la estrategia 2025-2029 (EcuMinerales, 2026a).

1.4 Situación actual de la empresa

La situación actual de Minmetec combina crecimiento comercial, presencia regional y desafíos propios de una empresa manufacturera en proceso de escalamiento. El producto principal se caracteriza por ser de consumo recurrente, pero también por estar sujeto a variables críticas como peso logístico, costo de empaque, eficiencia productiva, calidad constante, condiciones de crédito y rotación de inventarios.

Con base en los estados financieros acumulados a marzo de 2026, la empresa registró ventas por USD 2.646.533 en el primer trimestre, con un margen bruto de 40,8%. Las exportaciones representaron 30,3% de las ventas del período, lo que confirma la importancia de la operación regional en la estructura comercial de la compañía. Esta información muestra que Minmetec no debe analizarse únicamente como una operación local, sino como una empresa con capacidad de atender varios mercados y clientes estratégicos (Minmetec Ecuador Cía. Ltda., 2026).

Sin embargo, el crecimiento también exige una gestión más sofisticada del capital de trabajo y de los costos operativos. En una categoría pesada como la arena sanitaria, pequeñas variaciones en flete, desperdicio, productividad, consumo energético, reprocesos, empaque o mano de obra pueden afectar de manera relevante el margen final. Por ello, el modelo de tesis debe concentrarse en validar si la inversión propuesta logra mejorar la eficiencia y convertir el crecimiento comercial en rentabilidad sostenible.

Tabla 1

Información empresarial resumida

Variable	Detalle
Razón social	Minmetec Ecuador Cía. Ltda.
Nombre comercial	EcuaMinerales
Actividad principal	Producción y comercialización de arena sanitaria para gatos
Experiencia declarada	Más de 30 años transformando minerales no metálicos
Mercados de presencia comercial	Ecuador, Colombia, Chile, México y República Dominicana
Categoría	Mascotas; higiene y bienestar animal

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Nota. Elaboración propia con base en información interna y fuentes secundarias citadas.

1.5 Ventas 2025 y objetivos 2026

Las ventas de 2025 constituyen la base inicial para el análisis financiero de la tesis. La información interna reporta ventas por USD 10.728.113 en 2025 y una estimación gerencial de USD 15.200.000 para 2026. La meta de 2026 supone un crecimiento relevante frente al año anterior, por lo que el estudio deberá evaluar si la estructura operativa actual es suficiente para sostener el aumento de escala sin deteriorar márgenes, liquidez o calidad de servicio (Minmetec Ecuador Cía. Ltda., 2026a).

La proyección de ventas 2026 debe interpretarse como un supuesto financiero de trabajo que será evaluado posteriormente en el modelo proyectado. Esta sección no incorpora resultados de valoración ni conclusiones sobre el valor de la empresa, porque dichos resultados forman parte del desarrollo analítico posterior, el análisis de escenarios y la evaluación de sensibilidad financiera.

Tabla 2

Ventas reportadas y objetivo de ventas

Año	Ventas / objetivo	Lectura para el trabajo aplicado
2025	USD 10.728.113	Base histórica reciente para el diagnóstico empresarial.
2026e	USD 15.200.000	Estimación gerencial que deberá validarse con capacidad, demanda, margen y capital de trabajo.

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Año	Ventas / objetivo	Lectura para el trabajo aplicado
Crecimiento 2026e vs. 2025	41,7%	Supuesto relevante para el escenario de expansión y para la evaluación del CAPEX.

Nota. Elaboración propia con base en información interna y fuentes secundarias citadas.

1.6 Proyecto de CAPEX y estructura de financiamiento

El proyecto central de la tesis consiste en evaluar una inversión de CAPEX por USD 3.560.000 orientada a mejorar la eficiencia operativa y ampliar la capacidad instalada de Minmetec. La inversión se plantea como una herramienta para modernizar procesos, elevar productividad, reducir desperdicios, mejorar continuidad operativa y fortalecer la capacidad de atender mercados regionales. Desde el punto de vista financiero, el proyecto será analizado bajo una estructura mixta de financiamiento compuesta por deuda productiva, reinversión de caja operativa y aporte de socios.

La premisa operativa inicial considera que la implementación del CAPEX de USD 3.560.000 podría reducir los costos operativos en aproximadamente 20%. Este porcentaje se trata como un supuesto técnico-financiero del modelo aplicado. Su razonabilidad será evaluada mediante modelación financiera, identificación de rubros de costo y análisis de sensibilidad. Para fortalecer el rigor del proyecto aplicado, la reducción de costos deberá desagregarse por componentes tales como mano de obra directa, energía, mantenimiento, merma, reprocesos, empaque, productividad por tonelada y logística interna.

Tabla 3

Estructura preliminar del proyecto de CAPEX

Concepto	Valor / porcentaje	Propósito
Inversión total	USD 3.560.000	Implementación de activos productivos y patrimoniales: maquinaria, terreno industrial en Cuenca y construcción de nave industrial.
Deuda productiva recomendada	60,22% = USD 2.144.000	Financiamiento externo vinculado exclusivamente a activos productivos, sujeto al costo de deuda, plazo y capacidad de repago.
Recursos patrimoniales	39,78% = USD 1.416.000	Combinación de reinversión de caja operativa y aporte de socios para reducir presión de apalancamiento.
Ahorro operativo esperado	20%	Supuesto de reducción de costos que será validado en capítulos posteriores.

Nota. Elaboración propia con base en información interna y fuentes secundarias citadas.

1.7 Planteamiento del problema

Minmetec ha validado crecimiento comercial y presencia regional; sin embargo, el reto financiero consiste en determinar si dicho crecimiento puede convertirse en creación de valor sostenible mediante una inversión productiva financiada con deuda y capital propio. La empresa enfrenta una decisión estratégica: invertir en CAPEX para mejorar eficiencia y reducir costos, o mantener su estructura actual con el riesgo de que el crecimiento comercial incremente presión sobre costos, capital de trabajo y capacidad operativa.

El problema financiero central consiste en determinar si una estrategia de inversión basada en mejora operativa, automatización y optimización financiera puede fortalecer la rentabilidad y la generación de caja de Minmetec durante el período 2025-2029. Este problema es relevante porque en empresas manufactureras el crecimiento de ventas no necesariamente genera valor si no se acompaña de control de costos, eficiencia productiva, disciplina financiera, gestión de deuda y medición del retorno sobre la inversión.

Pregunta directriz del proyecto aplicado: ¿De qué manera una estrategia de inversión basada en CAPEX, mejora operativa y optimización financiera puede contribuir a la creación de valor en Minmetec, bajo su nombre comercial Ecuaminerales, durante el período 2025-2029?

1.8 Objetivos del proyecto aplicado

1.8.1 Objetivo general

Diseñar y evaluar una estrategia de inversión y creación de valor para Minmetec Ecuador Cía. Ltda., bajo su nombre comercial Ecuaminerales, mediante

un modelo de buyout de crecimiento que incorpore mejora operativa, inversión en CAPEX y optimización financiera durante el período 2025-2029.

1.8.2 Objetivos específicos

- Analizar la situación empresarial, comercial y financiera de Minmetec al inicio del período de estudio.
- Describir el contexto del mercado de arena sanitaria para gatos en Ecuador, Colombia, Chile y México como países relevantes para la estrategia comercial y exportadora.
- Evaluar la estructura preliminar del proyecto de CAPEX de USD 3.560.000 y su financiamiento mediante deuda productiva, reinversión de caja operativa y aporte de socios.
- Determinar los rubros operativos en los que la inversión podría generar una reducción de costos y mejorar la eficiencia productiva.
- Construir un modelo financiero para el período 2025-2029 que permita evaluar el supuesto de reducción de costos, mejora de márgenes y creación de valor.
- Identificar riesgos comerciales, operativos y financieros asociados al modelo de inversión y proponer medidas de mitigación.

1.9 Justificación

El trabajo aplicado tiene justificación práctica porque responde a una decisión real de inversión empresarial. El proyecto de CAPEX de USD 3.560.000

implica comprometer recursos propios, reinvertir caja operativa y asumir deuda financiera productiva, por lo que requiere una evaluación rigurosa de impacto en costos, márgenes, flujo de caja y capacidad de repago. El estudio permitirá transformar una expectativa gerencial de ahorro operativo en un modelo financiero verificable.

Desde el punto de vista académico, el caso permite aplicar herramientas de finanzas corporativas en una empresa ecuatoriana en expansión regional. La tesis integra conceptos de estructura de capital, inversión productiva, eficiencia operativa, capital de trabajo, riesgo financiero y creación de valor. Además, el enfoque de buyout de crecimiento permite analizar cómo una empresa privada puede profesionalizar sus decisiones de inversión y preparar una hoja de ruta de mejora durante un horizonte definido.

La justificación metodológica radica en que el estudio se desarrollará como un caso aplicado, con enfoque cuantitativo y uso de información financiera, comercial y operativa de la empresa. El modelo proyectará escenarios y sensibilidades para evaluar si la reducción de costos esperada y el crecimiento de ventas generan resultados consistentes bajo distintos supuestos.

1.10 Alcance y delimitación

El alcance del trabajo aplicado comprende el diseño y evaluación de una estrategia de inversión para Minmetec durante el período 2025-2029. El estudio se concentrará en el negocio de arena sanitaria para gatos y en los mercados de Ecuador, Colombia, Chile y México, considerando su importancia actual o potencial dentro de la estrategia regional de EcuAMinerales.

La delimitación temporal corresponde al período 2025-2029. La delimitación espacial se enfoca en Minmetec Ecuador Cía. Ltda. y su operación comercial bajo la marca EcuMinerales. La delimitación temática corresponde a finanzas corporativas, inversión en CAPEX, estructura de financiamiento, eficiencia operativa y creación de valor. No se desarrollarán en esta sección resultados de valoración de la empresa, debido a que estos serán parte del desarrollo del modelo financiero y de la evaluación de supuestos financieros en capítulos posteriores.

1.11 Supuestos financieros y proposición de valor

Considerando la naturaleza aplicada y profesional del presente trabajo de titulación, el estudio no se desarrolla bajo un enfoque de investigación hipotético-deductivo. En su lugar, se estructura sobre supuestos financieros, operativos y estratégicos que serán evaluados mediante modelación financiera, análisis de escenarios y valoración empresarial. La proposición central del trabajo sostiene que una estrategia de inversión sustentada en CAPEX, mejora operativa y optimización financiera tiene el potencial de incrementar la eficiencia, fortalecer la generación de EBITDA y contribuir a la creación de valor en EcuMinerales durante el período 2025–2029.

Los resultados serán evaluados mediante indicadores financieros como EBITDA, ROI, WACC, flujo de caja libre y Enterprise Value, con el fin de determinar la conveniencia económica de la estrategia propuesta para la toma de decisiones de los socios.

CAPÍTULO II

Desarrollo del marco teórico

2.1 Finanzas corporativas

Las Finanzas corporativas constituyen una de las áreas fundamentales dentro de la administración financiera moderna, debido a que permiten gestionar decisiones relacionadas con inversión, financiamiento y creación de valor empresarial. Su objetivo principal consiste en maximizar el valor económico de la empresa y fortalecer el patrimonio de los accionistas mediante decisiones eficientes sobre estructura de capital, administración de recursos y evaluación de inversiones (Ross et al., 2019).

Actualmente, las finanzas corporativas no se limitan únicamente al análisis de utilidades o crecimiento contable, sino que incorporan variables relacionadas con sostenibilidad financiera, generación de flujo de caja, rentabilidad ajustada al riesgo y capacidad de expansión empresarial. Desde esta perspectiva, Brealey et al. (2022) sostienen que el verdadero objetivo financiero de una organización consiste en incrementar el valor presente de los flujos futuros esperados considerando el riesgo asociado.

Dentro del contexto empresarial ecuatoriano, las decisiones financieras también se encuentran influenciadas por factores como riesgo país, acceso limitado a financiamiento, volatilidad económica y presión sobre costos operativos. Por ello, en empresas manufactureras como Ecuaminerales, las finanzas corporativas adquieren especial relevancia debido a que el crecimiento comercial debe mantenerse acompañado de liquidez, eficiencia operativa y sostenibilidad financiera.

En este sentido, el presente trabajo aplicado analiza cómo una estrategia de inversión basada en automatización, mejora operativa y optimización financiera puede contribuir a incrementar el valor económico de Ecuaminerales durante el período 2025-2029.

2.2 Buyout de crecimiento

El buyout de crecimiento o growth buyout constituye una estrategia de inversión enfocada en fortalecer empresas con potencial de expansión mediante mejoras operativas, automatización y optimización financiera.

A diferencia de otros modelos de adquisición enfocados únicamente en apalancamiento financiero, el growth buyout busca incrementar el valor empresarial mediante productividad, eficiencia operativa y crecimiento sostenible. Kaplan y Strömberg (2009) señalan que los modelos modernos de private equity generan valor principalmente mediante disciplina financiera y mejora operativa.

Dentro del caso analizado, el modelo propuesto para Ecuaminerales se relaciona con inversión en CAPEX, expansión regional y reducción de costos operativos. Esto permite analizar cómo una inversión productiva puede transformarse en creación de valor empresarial.

2.3 Maximización del valor empresarial

El EBITDA constituye uno de los indicadores financieros más utilizados para evaluar el desempeño operativo empresarial. Este indicador permite analizar la capacidad de generación operativa de recursos antes del efecto de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones, facilitando la evaluación del rendimiento derivado de las actividades principales de una organización (Ross et al., 2019).

En modelos de valoración y creación de valor, el EBITDA representa una variable crítica debido a que influye directamente sobre Enterprise Value y capacidad de generación de flujo de caja.

Sin embargo, autores como Damodaran (2012) señalan que el EBITDA no debe analizarse de forma aislada, debido a que no considera variables relevantes como CAPEX, capital de trabajo y servicio de deuda.

En el caso de Ecuaminerales, la identificación de rubros operativos susceptibles de inversión puede representar una fuente importante de generación de valor al reducir costos de producción y mejorar eficiencia.

2.4 Valoración empresarial

La valoración empresarial constituye un proceso financiero orientado a determinar el valor económico de una organización mediante el análisis de su capacidad para generar beneficios futuros y crear valor para los accionistas. Este proceso representa una herramienta fundamental para la toma de decisiones estratégicas relacionadas con inversiones, fusiones, adquisiciones, reestructuración empresarial y planes de expansión corporativa. Según Damodaran (2012), la valoración de una empresa implica convertir información financiera,

operativa y estratégica en una estimación cuantificable del valor económico de una organización.

En el caso de Ecuaminerales, la valoración empresarial permitirá estimar el efecto económico que una estrategia de inversión basada en un modelo de buyout de crecimiento podría generar sobre la organización durante el período 2025–2029, considerando las proyecciones de crecimiento derivadas de la expansión hacia nuevos mercados.

Existen diversos métodos utilizados para determinar el valor económico de una empresa; sin embargo, su aplicación depende de los objetivos del análisis y de las características específicas de la organización.

2.4.1 Método de Flujo de Caja Descontado (Discounted Cash Flow – DCF)

El método de flujo de caja descontado es una de las metodologías más utilizadas dentro de las finanzas corporativas debido a que incorpora el principio del valor temporal del dinero y la capacidad futura de generación de efectivo de una organización. Este enfoque estima el valor de una empresa mediante el cálculo del valor presente de los flujos de efectivo futuros proyectados, descontados a una tasa que refleja el riesgo asociado a la inversión (Brealey et al., 2022).

La aplicación de este método parte del supuesto de que el valor de una empresa depende de los beneficios económicos que será capaz de generar en el futuro y no únicamente de su situación financiera actual.

2.4.2 Valoración por múltiplos

La valoración por múltiplos consiste en estimar el valor de una empresa mediante la comparación de indicadores financieros con otras organizaciones

similares dentro del mismo sector económico. Este método utiliza razones financieras como:

- Valor de la empresa / EBITDA (EV/EBITDA)
- Precio / Utilidad (P/E)
- Valor de mercado / Valor contable

Según Ross et al. (2019), la valoración por múltiplos permite realizar comparaciones rápidas entre empresas y constituye una herramienta complementaria para validar resultados obtenidos mediante otros métodos de valoración.

No obstante, la principal limitación de este enfoque radica en la necesidad de contar con empresas comparables que presenten características similares en tamaño, estructura y mercado.

2.4.3. Valor patrimonial

El método patrimonial determina el valor empresarial mediante la diferencia entre activos y pasivos registrados en los estados financieros de una organización. Este enfoque se basa en el valor contable neto de la empresa y generalmente es utilizado como referencia en empresas con activos tangibles significativos.

De acuerdo con Damodaran (2012), el valor patrimonial presenta limitaciones debido a que no incorpora elementos como potencial de crecimiento, posicionamiento estratégico o capacidad futura de generación de efectivo.

2.4.4. Costo promedio ponderado del capital (WACC)

El costo promedio ponderado del capital (Weighted Average Cost of Capital — WACC) representa la tasa promedio que una empresa debe asumir para financiar sus

operaciones mediante deuda y recursos propios. Su cálculo permite identificar el costo financiero asociado a la estructura de capital utilizada por una organización.

$$WACC = \left(\frac{E}{V}\right) R_e + \left(\frac{D}{V}\right) R_d(1 - T)$$

Donde:

- E = valor del patrimonio
- D = valor de la deuda
- V = valor total de la empresa
- Re = costo del patrimonio
- Rd = costo de la deuda
- T = tasa impositiva

Según Brealey et al. (2022), el WACC representa el rendimiento mínimo que una empresa debe generar para satisfacer las expectativas de sus inversionistas y acreedores. Una estimación adecuada de esta tasa resulta esencial en procesos de valoración empresarial debido a que pequeñas variaciones pueden generar diferencias significativas en el valor calculado.

En el presente trabajo aplicado, el WACC constituye un elemento fundamental para evaluar la viabilidad financiera de estrategias de inversión y expansión propuestas para EcuMinerales.

2.5 Optimización Financiera y mitigación del Riesgo

La optimización financiera constituye un proceso estratégico orientado a mejorar la utilización eficiente de los recursos económicos y financieros disponibles

dentro de una organización con el propósito de incrementar la rentabilidad, fortalecer la posición financiera y contribuir a la generación sostenible de valor empresarial. Dentro de las finanzas corporativas, la adecuada administración de recursos permite maximizar beneficios económicos y mejorar la capacidad competitiva de las empresas en entornos caracterizados por cambios constantes y elevados niveles de incertidumbre (Ross et al., 2019).

Las organizaciones implementan procesos de optimización financiera debido a que el crecimiento empresarial exige una adecuada asignación de recursos y una estructura financiera capaz de sostener proyectos de inversión de largo plazo. Bajo este enfoque, la optimización no se limita únicamente a reducir costos, sino que busca incrementar la eficiencia integral de la empresa mediante la gestión adecuada de activos, pasivos y recursos operativos.

De acuerdo con Brealey et al. (2022), las decisiones financieras deben orientarse hacia la creación de valor mediante la utilización eficiente del capital disponible y la selección de alternativas que generen mayores beneficios económicos ajustados al riesgo. Desde esta perspectiva, una organización eficiente es aquella que logra incrementar sus resultados sin aumentar proporcionalmente el uso de recursos.

2.5.1. Optimización del capital de trabajo

El capital de trabajo representa los recursos necesarios para financiar las operaciones cotidianas de una empresa y constituye un elemento fundamental para garantizar liquidez y continuidad operativa. Una administración eficiente del capital de trabajo busca mantener un equilibrio adecuado entre activos corrientes y pasivos corrientes con el objetivo de evitar restricciones financieras y optimizar la utilización de recursos (Brigham & Houston, 2019).

La administración inadecuada del capital de trabajo puede generar exceso de recursos inmovilizados o dificultades para cumplir obligaciones de corto plazo, afectando la estabilidad financiera y el crecimiento empresarial.

2.5.2. Gestión eficiente de deuda

La deuda constituye una fuente importante de financiamiento empresarial; sin embargo, un nivel excesivo de apalancamiento puede incrementar el riesgo financiero y afectar la capacidad de pago de una organización. Según Brealey et al. (2022), la estructura de capital debe diseñarse de manera que permita maximizar el valor de la empresa sin asumir niveles de riesgo excesivos.

La gestión eficiente de deuda implica seleccionar fuentes de financiamiento adecuadas, optimizar costos financieros y mantener una relación equilibrada entre recursos propios y financiamiento externo.

2.5.3. Reducción de costos operativos y mejoras de productividad

La reducción de costos operativos constituye una estrategia utilizada para mejorar márgenes de rentabilidad y aumentar eficiencia empresarial. No obstante, la reducción de costos debe orientarse hacia procesos estratégicos que permitan eliminar actividades que no generan valor y optimizar recursos productivos sin afectar calidad o desempeño organizacional con automatización de procesos, modernización tecnológica, eficiencia logística, optimización de recursos humanos.

De acuerdo con Ross et al. (2019), la eficiencia operativa genera ventajas competitivas debido a que permite producir mayores resultados con menores recursos.

En el caso de Ecuaminerales, estas estrategias podrían orientarse hacia inversiones relacionadas con modernización de procesos productivos, optimización

logística y ampliación de capacidad instalada, permitiendo atender la demanda futura derivada de la apertura de nuevos mercados.

2.5.4. Mitigación del riesgo financiero

El riesgo financiero corresponde a la posibilidad de que una organización no alcance los resultados proyectados o presente dificultades para cumplir sus obligaciones financieras como consecuencia de cambios internos o externos que afecten su desempeño económico.

Dentro de las finanzas corporativas, las decisiones relacionadas con inversión y financiamiento requieren incorporar análisis de riesgo que permitan identificar posibles variaciones en los resultados esperados. Brigham y Houston (2019) sostienen que las decisiones financieras deben evaluarse considerando distintos escenarios y análisis de sensibilidad, debido a que variables económicas y operativas pueden modificar significativamente el rendimiento esperado de una inversión.

La mitigación del riesgo financiero busca reducir la probabilidad de pérdidas mediante mecanismos de análisis, planificación y control.

En el contexto ecuatoriano, variables macroeconómicas y sectoriales pueden influir de manera significativa en los resultados financieros de una organización. Factores como riesgo país, inflación, costos logísticos, condiciones tributarias y acceso a financiamiento pueden modificar las proyecciones de crecimiento y afectar la rentabilidad esperada de empresas que buscan expandir sus operaciones.

Para EcuAminerales, la mitigación del riesgo adquiere especial relevancia debido a que la estrategia de crecimiento propuesta contempla inversiones destinadas a incrementar capacidad productiva y atender nuevos mercados. Por

ello, la evaluación de riesgos permitirá establecer escenarios financieros que faciliten la toma de decisiones y contribuyan a una implementación más eficiente de la estrategia de inversión.

2.6 CAPEX estratégico para la generación de Valor Empresarial

El gasto de capital o CAPEX (Capital Expenditure) corresponde a las inversiones que una organización realiza con el propósito de adquirir, reemplazar, modernizar o ampliar activos productivos destinados a generar beneficios económicos futuros. A diferencia de los gastos operativos, que se relacionan con las actividades normales del negocio, las inversiones de capital buscan fortalecer la capacidad productiva y generar impactos sostenibles sobre el crecimiento y la rentabilidad empresarial (Ross et al., 2019).

Dentro de las finanzas corporativas, las decisiones relacionadas con CAPEX representan uno de los componentes estratégicos más importantes debido a que implican comprometer recursos significativos con el propósito de obtener beneficios futuros. Según Brealey et al. (2022), las decisiones de inversión constituyen uno de los principales determinantes de creación de valor, ya que la adecuada selección de proyectos puede incrementar la rentabilidad empresarial y fortalecer la posición competitiva de una organización.

Las inversiones de capital generalmente pueden clasificarse en:

CAPEX de mantenimiento.

CAPEX de reemplazo.

CAPEX de expansión.

CAPEX estratégico.

Sin embargo, considerando los objetivos planteados para el presente trabajo aplicado, el enfoque se centra en el CAPEX estratégico y de reemplazo, debido a que la propuesta para Ecuaminerales busca fortalecer la capacidad operativa mediante inversiones orientadas a incrementar productividad y eficiencia industrial.

2.6.1. CAPEX de reemplazo y modernización tecnológica.

El CAPEX de reemplazo corresponde a inversiones destinadas a sustituir activos productivos existentes por equipos o tecnologías más eficientes que permitan mejorar el desempeño operativo y reducir costos asociados a procesos productivos. Este tipo de inversión no busca únicamente mantener la operación, sino también generar mejoras en rendimiento y productividad.

De acuerdo con Brigham y Houston (2019), las organizaciones implementan inversiones de reemplazo cuando los beneficios derivados de nuevas tecnologías o equipos superan los costos asociados al mantenimiento de activos antiguos. La renovación tecnológica puede producir impactos significativos sobre productividad, calidad y rentabilidad.

En organizaciones industriales, la sustitución de maquinaria puede contribuir a la reducción de tiempos de producción, disminución de costos operativos, incremento de capacidad instalada,

reducción de desperdicios, mejora en calidad del producto, optimización de recursos productivos.

En el caso de Ecuaminerales, la inversión propuesta se encuentra asociada a la renovación de maquinaria industrial utilizada dentro del proceso de tratamiento mineral para la elaboración de arena sanitaria para gatos. El reemplazo de equipos productivos puede generar una mejora significativa en el desempeño operativo al

incrementar la capacidad de procesamiento y reducir ineficiencias presentes en procesos productivos actuales.

En Ecuaminerales, el CAPEX estratégico se encuentra alineado con una estrategia de crecimiento empresarial orientada a responder a nuevas oportunidades comerciales derivadas de la apertura de mercados. La inversión propuesta contempla procesos de adquisición y reemplazo de maquinaria industrial que permitan incrementar la productividad de las naves industriales, optimizar el uso de recursos productivos y fortalecer la capacidad operativa de la empresa.

Asimismo, la implementación de inversiones estratégicas podría contribuir a incrementar el valor de Ecuaminerales mediante una mayor capacidad futura de generación de flujos de efectivo, lo cual representa un elemento relevante dentro de los procesos de valoración empresarial y creación de valor corporativo.

Desde la perspectiva financiera, una adecuada ejecución de CAPEX estratégico puede convertirse en un mecanismo de crecimiento sostenible debido a que permite incrementar competitividad y fortalecer la posición financiera de la empresa a largo plazo.

CAPÍTULO III

DESARROLLO Y ANÁLISIS FINANCIERO

3.1 Situación actual de la empresa y análisis histórico de los EEFF (2021–2025)

La situación financiera histórica de Minmetec Ecuador Cía. Ltda., bajo su nombre comercial EcuaMinerales, evidencia una etapa de expansión acelerada entre 2021 y 2025. Las ventas pasaron de USD 1,87 millones en 2021 a USD 10,73 millones en 2025, lo que representa una tasa de crecimiento anual compuesta aproximada de 54,83%. Este comportamiento confirma que la compañía se encuentra en una fase de escalamiento comercial, impulsada por el crecimiento de la categoría de arena sanitaria para gatos, el fortalecimiento de clientes estratégicos y la ampliación de su operación regional.

Desde la perspectiva patrimonial, el activo total aumentó de USD 1,15 millones en 2021 a USD 5,20 millones en 2025. Este crecimiento se explica principalmente por el incremento del activo corriente, en especial cuentas por cobrar, inventarios y

efectivo, así como por la expansión de propiedad, planta y equipo. No obstante, el crecimiento del activo fue acompañado por un incremento relevante del pasivo total, que alcanzó USD 4,13 millones en 2025, equivalente al 79,43% del activo. En consecuencia, la empresa presenta una estructura de financiamiento intensiva en deuda operativa y financiera, condición que exige control del capital de trabajo y disciplina en el uso de apalancamiento.

En resultados, la utilidad bruta se incrementó de USD 604,76 mil en 2021 a USD 3,56 millones en 2025. El margen bruto cerró 2025 en 33,21%, superior al 31,26% registrado en 2024 y muy por encima del mínimo de 22,85% observado en 2023. Este comportamiento muestra una recuperación de la eficiencia comercial y productiva. La utilidad operativa alcanzó USD 786,64 mil en 2025, con margen operativo de 7,33%, mientras que la utilidad neta fue de USD 424,71 mil, equivalente a un margen neto de 3,96%.

Tabla 4

Resumen histórico de estados financieros 2021-2025

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	USD 1.866.990	USD 5.640.825	USD 6.195.442	USD 8.536.280	USD 10.728.113
Utilidad bruta	USD 604.762	USD 1.808.128	USD 1.415.816	USD 2.668.312	USD 3.562.788
Utilidad operativa	USD 104.457	USD 166.674	USD 126.217	USD 597.147	USD 786.636
Utilidad neta	USD 54.552	USD 94.072	USD 36.748	USD 293.814	USD 424.708

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
	USD	USD	USD	USD	USD
Activo total	1.145.467	1.851.455	3.092.583	4.057.399	5.197.577
	USD	USD	USD	USD	USD
Pasivo total	665.118	1.277.034	2.480.558	3.155.528	4.128.313
	USD	USD	USD	USD	USD
Patrimonio	480.348	574.421	612.025	901.871	1.069.264

Nota: Elaboración propia

3.2 Diagnóstico de los EEFF

El diagnóstico financiero de los estados financieros evidencia cuatro hallazgos principales:

1. Ecuaminerales muestra una expansión comercial significativa y sostenida, con ventas que crecieron 202,13% en 2022, 9,83% en 2023, 37,78% en 2024 y 25,68% en 2025. La lectura gerencial es positiva, porque la empresa ha logrado escalar ingresos; sin embargo, el crecimiento exige una estructura operativa capaz de sostener producción, calidad, inventarios, logística y cartera sin deteriorar liquidez.

2. La rentabilidad tuvo una recuperación importante luego del deterioro de 2023. El margen bruto cayó a 22,85% en 2023 por presión de costo de ventas, pero se recuperó a 31,26% en 2024 y 33,21% en 2025. Esta mejora sugiere que la empresa recuperó capacidad de absorción de costos, precios y eficiencia operativa. Aun así, los gastos administrativos y de ventas siguen representando una carga relevante: en 2025 equivalieron conjuntamente al 25,88% de las ventas.

3. La liquidez presenta una mejora moderada, aunque con concentración alta en cuentas por cobrar. La liquidez corriente cerró 2025 en 1,31 y la prueba ácida en 1,13; por tanto, la empresa cubre sus obligaciones corrientes, pero una parte sustancial del activo corriente depende de la recuperación oportuna de cartera. Las cuentas por cobrar representaron USD 2,93 millones en 2025 y el periodo promedio de cobro fue de 98,35 días, por lo que la gestión de crédito y cobranza debe ser un eje crítico del modelo financiero.

4. El endeudamiento es elevado. El índice de endeudamiento pasó de 58,07% en 2021 a 79,43% en 2025. Aunque la cobertura de intereses mejoró a 5,64 en 2025, el nivel de pasivo restringe la flexibilidad financiera para asumir deuda adicional sin control de flujo de caja. En consecuencia, el proyecto de CAPEX debe justificarse no solo por crecimiento de ventas, sino por su efecto directo en productividad, margen EBITDA, generación de caja y reducción de presión sobre capital de trabajo.

Tabla 5

Diagnóstico financiero por dimensión

Dimensión	Resultado observado	Interpretación financiera
Crecimiento	CAGR ventas 2021-2025: 54,83%	La empresa evidencia una fase acelerada de escalamiento comercial, pasando de aproximadamente USD 1,8 millones en ventas en 2021 a USD 5,6 millones en 2025. Este crecimiento no responde únicamente a mayor demanda, sino también a inversiones previas en maquinaria, adecuación productiva y puesta a punto de la operación industrial, lo que

Dimensión	Resultado observado	Interpretación financiera
		permitió sostener mayores volúmenes de producción y despacho.
Rentabilidad	Margen neto 2025: 3,96%	La rentabilidad neta muestra una recuperación positiva, aunque todavía limitada frente al nivel de ventas alcanzado. Esto evidencia que el crecimiento comercial aún absorbe costos de expansión, gastos operativos, mantenimiento, carga financiera y necesidades de capital de trabajo. La tecnificación de la maquinaria permite optimizar costos unitarios, mejorar eficiencia productiva y reducir desperdicios, pero su impacto debe consolidarse mediante mayor volumen y control operativo.
Liquidez	Liquidez corriente 2025: 1,31x	La empresa mantiene capacidad de cobertura de obligaciones corrientes; sin embargo, la liquidez depende directamente de la conversión de cartera en efectivo, la rotación de inventarios y el financiamiento operativo requerido para sostener el crecimiento. El aumento en ventas exige mayor capital de trabajo para cubrir crédito a clientes, compra de materia prima, inventarios de producción, empaques y logística.
Solvencia	Endeudamiento 2025: 79,43%	La estructura financiera presenta un nivel alto de apalancamiento, consistente con una

Dimensión	Resultado observado	Interpretación financiera
		empresa en etapa de expansión que ha financiado maquinaria, operación e incremento de escala. No obstante, cualquier nuevo endeudamiento debe estar estrictamente vinculado a generación incremental de EBITDA, mejora de margen operativo y capacidad de repago. La deuda debe ser productiva, no únicamente operativa.
Capital de trabajo	Ciclo comercial 2025: 22,28 días	El ciclo comercial refleja que la empresa requiere recursos permanentes para financiar cartera de clientes, inventarios de materia prima, mercadería en proceso y producto terminado. En una empresa manufacturera en crecimiento, el capital de trabajo se convierte en una necesidad estructural, ya que el aumento de ventas exige anticipar compras y producción antes de recuperar efectivo por cobranzas. Por ello, el crecimiento debe acompañarse de políticas estrictas de crédito, cobranza, rotación de inventario y negociación con proveedores.

Nota: Elaboración propia

3.3 Indicadores históricos

Los indicadores históricos confirman que la empresa posee capacidad de crecimiento, pero enfrenta retos relevantes en eficiencia de capital de trabajo y

estructura financiera. En liquidez, la razón corriente se estabilizó por encima de 1,30 en 2024 y 2025; sin embargo, la prueba ácida muestra que la cobertura sin inventarios fue inferior a 1,00 en 2022 y 2023, recuperándose recién en 2024 y 2025. Esto demuestra que la operación requiere inventarios y cartera como componentes críticos de su ciclo financiero.

En actividad, el periodo promedio de cobro aumentó de 50,55 días en 2021 a 98,35 días en 2025. Este incremento es relevante porque la empresa está financiando a sus clientes durante un plazo prolongado, lo que reduce liquidez y eleva necesidad de financiamiento. Por el contrario, la rotación de inventarios mejoró en 2025, con periodo de realización de 25,84 días, lo que indica mayor eficiencia en conversión de inventario. El periodo promedio de pago a proveedores fue de 101,91 días en 2025, lo que compensa parcialmente el ciclo operativo y mantiene el ciclo comercial en 22,28 días.

En rentabilidad, el ROI contable se ubicó en 8,17% en 2025 y el ROE en 39,72%. La diferencia entre ambos indicadores se explica por el alto multiplicador financiero: la empresa obtiene un ROE elevado no solo por margen y rotación, sino también por apalancamiento. Por tanto, desde una perspectiva de finanzas corporativas, el ROE debe interpretarse con cautela, ya que la rentabilidad patrimonial está asociada a mayor riesgo financiero.

Tabla 6

Indicadores financieros históricos 2021-2025

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025
Liquidez corriente	1,85	1,08	1,17	1,31	1,31
Prueba ácida	1,51	0,77	0,77	1,09	1,13

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025
Capital de trabajo	USD 403.920	USD 86.813	USD 278.337	USD 680.109	USD 899.393
Periodo promedio de cobro	50,55 días	20,54 días	50,25 días	92,49 días	98,35 días
Periodo inventarios	45,65 días	30,86 días	48,71 días	29,77 días	25,84 días
Periodo pago proveedores	74,16 días	69,35 días	82,44 días	108,11 días	101,91 días
Ciclo comercial	22,05 días	-17,94 días	16,51 días	14,16 días	22,28 días
Endeudamiento	58,07%	68,97%	80,21%	77,77%	79,43%
Margen bruto	32,39%	32,05%	22,85%	31,26%	33,21%
Margen operativo	5,59%	2,95%	2,04%	7,00%	7,33%
Margen neto	2,92%	1,67%	0,59%	3,44%	3,96%
ROI	4,76%	5,08%	1,19%	7,24%	8,17%
ROE	11,36%	16,38%	6,00%	32,58%	39,72%

Nota: Elaboración propia

3.4 Detalle del CAPEX

El CAPEX estratégico se ajusta a la realidad financiera del proyecto y se concentra exclusivamente en activos productivos y patrimoniales directamente vinculados con la expansión de capacidad instalada de EcuAMinerales. Bajo esta depuración, la inversión comprende tres componentes principales: adquisición de maquinaria, compra de terreno industrial en Cuenca y construcción de una nave industrial, con el propósito de mantener una estructura de inversión estrictamente asociada a activos de largo plazo.

La inversión total ajustada asciende a USD 3.560.000, distribuida entre 2026 y 2029 de acuerdo con la capacidad financiera proyectada de la empresa y la

secuencia lógica de implementación industrial. En 2026 se prioriza la adquisición de maquinaria por USD 680.000, con el objetivo de fortalecer la capacidad productiva inmediata y mejorar la eficiencia operativa. En 2027 se contempla la compra del terreno industrial en Cuenca por hasta USD 1.200.000, como base física para la expansión futura. En 2028 se concentra la mayor ejecución del proyecto, con la construcción parcial de la nave industrial y una segunda inversión en maquinaria por un total de USD 1.280.000. Finalmente, en 2029 se completa la construcción de la nave industrial con una inversión adicional de USD 400.000, cerrando el ciclo de expansión patrimonial y productiva previsto en el modelo financiero.

Esta distribución permite escalar los desembolsos, evitar una presión excesiva sobre la liquidez en un solo ejercicio fiscal y vincular la inversión con la generación progresiva de EBITDA. Desde una perspectiva financiera, el cronograma propuesto reduce el riesgo de sobreendeudamiento, facilita la estructuración de deuda por etapas y permite que la empresa preserve flexibilidad operativa durante el proceso de crecimiento.

Tabla 7

Tablero CAPEX 2026-2029 (valores en miles de USD)

Componente	Total	2026	2027	2028	2029	Ejec.	Efectivización
Maquinaria productiva	680	680	-	-	-	2026	II sem. 2026
Terreno industrial Cuenca min. 15.000	1.200	-	1.200	-	-	2027	I sem. 2027
Nave industrial	1.000	-	-	600	400	2028-2029	2028 a 2029
Maquinaria adicional	680	-	-	680	-	2028	II sem. 2028
TOTAL CAPEX	3.560	680	1.200	1.280	400	2026-2029	Según flujo

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de EcuMinerales.

3.5 Supuestos financieros del proyecto

Los supuestos financieros se construyen bajo un enfoque de continuidad operativa, expansión gradual de la capacidad productiva y disciplina en el control de costos. La proyección parte de ventas estimadas por USD 15.200.000 en 2026 y

considera un crecimiento posterior asociado a la ejecución progresiva del plan de inversión, principalmente por la incorporación de nueva maquinaria, la adquisición del terreno industrial, la construcción de la nave productiva y la consolidación de una mayor capacidad instalada.

El capital de trabajo no se incorpora dentro del CAPEX, debido a que no corresponde a una inversión en activos fijos, sino a una necesidad operativa recurrente del negocio. Por tanto, su tratamiento financiero se realiza como necesidad operativa de fondos, financiada mediante generación de flujo operativo, eficiencia en la gestión de cobranza, negociación de plazos con proveedores y, de ser necesario, líneas rotativas de corto plazo. Esta separación permite evitar una sobreestimación de la inversión en activos productivos y facilita una medición más precisa de la liquidez requerida para sostener el crecimiento de ventas, cartera, inventarios y producción.

Tabla 8

Supuestos financieros del proyecto 2026-2029 (valores en miles de USD)

Supuesto	2026	2027	2028	2029
Ventas netas	15.200	18.100	21.700	25.000
Costo de ventas / ventas	64,5%	63,8%	62,5%	61,5%
Gastos administrativos / ventas	12,5%	11,5%	10,8%	10,0%
Gastos de venta / ventas	10,5%	10,2%	9,8%	9,4%
Días de cobro	85	82	78	75

Días de inventario	32	34	35	34
Días de proveedores	105	105	100	98

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de Ecuaminerales.

Tabla 9

Estructura recomendada de financiamiento del CAPEX

Fuente	2026	2027	2028	2029	Total	% CAPEX
Deuda LP	408	600	896	240	2.144	60,2%
Reinversión caja	272	360	256	120	1.008	28,3%
Aporte socios	-	240	128	40	408	11,5%
TOTAL	680	1.200	1.280	400	3.560	100,0%

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de Ecuaminerales.

La estructura recomendada combina 60,2% de deuda productiva, 28,3% de reinversión de caja operativa y 11,5% de aporte de socios. Esta composición evita financiar el 100% del proyecto con deuda, fortalece el patrimonio y reduce presión sobre la liquidez en los años de mayor ejecución.

3.6 Desarrollo de los estados proyectados (2026–2029)

Los estados financieros proyectados mantienen el formato del análisis histórico 2021-2025 y reflejan el impacto del CAPEX ajustado en propiedad, planta y equipo, deuda financiera, gasto financiero, depreciación, capitalización de socios y generación de EBITDA. El modelo presenta una transición desde una empresa en crecimiento hacia una plataforma industrial con mayor capacidad productiva y mayor control de costos unitarios.

Tabla 10

Estado de resultados proyectado 2026-2029 (valores en miles de USD)

Detalle	2026	2027	2028	2029
VENTAS	15.200	18.100	21.700	25.000
COSTO DE VENTAS	-9.804	-11.548	-13.563	-15.375
UTILIDAD BRUTA	5.396	6.552	8.138	9.625
Gastos de Administración	-1.900	-2.082	-2.344	-2.500
Gastos de Ventas	-1.596	-1.846	-2.127	-2.350
EBITDA	1.900	2.625	3.667	4.775
Margen EBITDA	12,5%	14,5%	16,9%	19,1%
Depreciación referencial	-228	-228	-326	-346
UTILIDAD OPERATIVA	1.672	2.397	3.341	4.429

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

OTROS INGRESOS	30	36	43	50
GASTOS NO OPERACIONALES	-137	-166	-213	-232
UTILIDAD ANTES IMP-TRA	1.565	2.267	3.172	4.247
Participación Trabajadores	-235	-340	-476	-637
Impuesto a la Renta	-293	-424	-593	-794
UTILIDAD NETA	1.038	1.503	2.103	2.815

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de EcuMinerales.

Tabla 11

Estado de situación financiera proyectado 2026-2029 (valores en miles de USD)

Estado de situación financiera	2026	2027	2028	2029
ACTIVO	7.816	10.787	14.462	18.015
ACTIVO CORRIENTE	6.006	8.005	10.725	14.224
EFFECTIVO	1.485	2.718	4.614	7.455
CUENTAS POR COBRAR	3.540	4.066	4.637	5.137

INVENTARIOS	860	1.076	1.301	1.432
PAGOS ANTICIPADOS	46	54	65	75
OTROS IMPUESTOS POR COBRAR	76	91	109	125
ACTIVOS NO CORRIENTES	1.810	2.782	3.736	3.790
PPE	2.681	3.881	5.161	5.561
DEP. ACUMULADA PPE	-880	-1.108	-1.434	-1.780
OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES	9	9	9	9
PASIVO	5.252	6.240	7.399	7.806
PASIVO CORRIENTE	3.812	4.508	5.119	5.653
PROVEEDORES	2.820	3.322	3.716	4.128
CUENTAS POR PAGAR AL ESTADO	228	272	326	375
ACUMULACIONES EMPLEADOS	304	362	434	500
PASIVO FINANCIERO CP	429	517	600	600
ANTICIPO CLIENTES	30	36	43	50

PASIVO NO CORRIENTE	1.440	1.731	2.280	2.153
DEUDA FINANCIERA LP	1.288	1.550	2.063	1.903
PROVISIONES EMPLEADOS	46	54	65	75
OTROS PASIVOS NO CORRIENTES	106	127	152	175
PATRIMONIO	2.564	4.547	7.063	10.208
CAPITAL	200	440	568	608
RESERVAS	124	274	484	766
GANANCIAS RETENIDAS	1.203	2.330	3.907	6.019
RESULTADOS DEL EJERCICIO	1.038	1.503	2.103	2.815
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	7.816	10.787	14.462	18.015

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de EcuMinerales.

En el balance proyectado, el CAPEX se refleja principalmente en propiedad, planta y equipo, mientras que la deuda nueva se presenta como pasivo financiero de corto y largo plazo según el cronograma de amortización. La capitalización de socios incrementa el patrimonio, y la reinversión se evidencia indirectamente en la capacidad de financiar parte del proyecto sin depender totalmente de deuda bancaria.

3.7 Escenarios financieros

El análisis de escenarios permite evaluar la sensibilidad del proyecto frente a variables críticas: crecimiento de ventas, margen EBITDA, ejecución del CAPEX, estructura de deuda y capital de trabajo. El escenario base asume cumplimiento del cronograma 2026-2029 y financiamiento mixto; el escenario conservador considera presión sobre ventas y capital de trabajo; y el escenario optimista incorpora mayor captura de eficiencia productiva.

Tabla 12

Escenarios financieros del proyecto

Variable	Conservador	Base	Optimista	Interpretación financiera
Ventas 2029	21.250	25.000	28.000	Impacta EBITDA, caja y capacidad de repago.
Margen EBITDA 2029	15,5%	19,1%	21,5%	Mide eficiencia por maquinaria, escala y operación.
CAPEX total	3.916	3.560	3.453	Evalúa sobrecosto o ahorro frente al presupuesto.
Deuda nueva CAPEX	2.358	2.144	2.037	Mayor deuda eleva gasto financiero y exigencia EBITDA.
Capital de trabajo	Alta presión	Gestión controlada	Mejor cobranza	No forma parte del CAPEX; se gestiona como NOF/OPEX.

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de EcuMinerales.

Bajo el escenario base, el CAPEX ajustado es financieramente viable siempre que la empresa mantenga disciplina en tres frentes: ejecución de inversión dentro del presupuesto máximo, control del ciclo de conversión de efectivo y uso de deuda exclusivamente productiva. Se recomienda que el indicador Deuda/EBITDA no supere 2,5x durante los años de mayor ejecución y que cualquier reparto de dividendos quede subordinado al cumplimiento de caja mínima, amortización bancaria y necesidades de capital de trabajo.

3.8 EBITDA

El EBITDA se utiliza como indicador central para medir la capacidad de generación operativa de caja antes de depreciaciones, amortizaciones, intereses e impuestos. En el caso de Ecuaminerales, este indicador es especialmente relevante porque el plan de crecimiento depende de transformar la inversión en maquinaria, terreno y nave industrial en mayor volumen productivo, eficiencia operativa y margen sostenible.

Bajo el escenario base proyectado, el EBITDA pasa de USD 1.900.000 en 2026 a USD 4.775.000 en 2029. Esta variación evidencia una expansión operativa significativa dentro del período de análisis de la tesis, sustentada en el crecimiento de ventas, la tecnificación productiva y la ejecución del CAPEX estratégico. El margen EBITDA se incrementa de 12,50% en 2026 a 19,10% en 2029, lo que confirma una mejora gradual en la absorción de costos fijos y en la eficiencia de la operación.

Tabla 13

EBITDA proyectado y margen operativo 2026-2029 (valores en miles de USD)

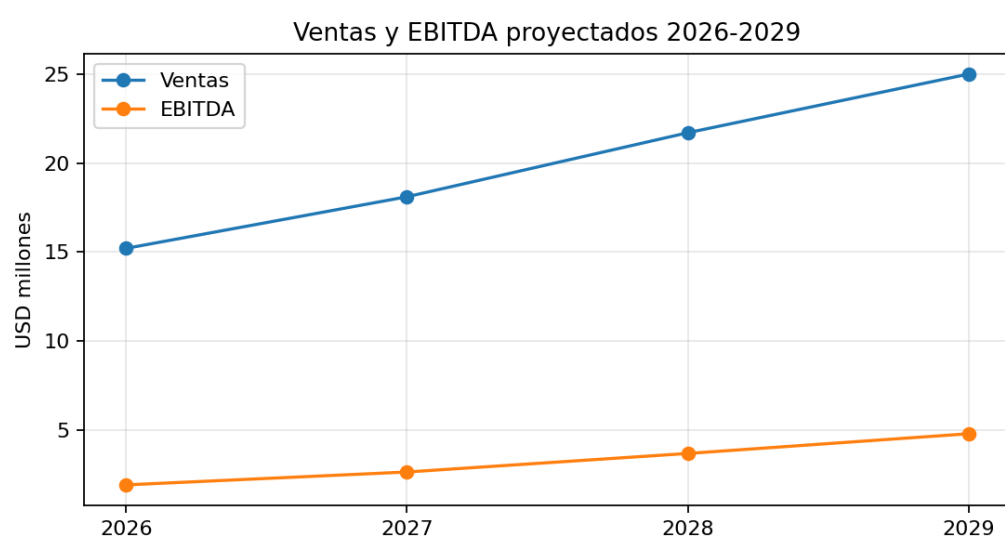
Año	Ventas	EBITDA	Margen EBITDA	Variación EBITDA
2026	15.200	1.900	12,50%	-
2027	18.100	2.625	14,50%	38,13%
2028	21.700	3.667	16,90%	39,73%
2029	25.000	4.775	19,10%	30,20%

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de EcuMinerales.

Figura 1

Variación de ventas y EBITDA proyectados 2026-2029.



Nota: Elaboración propia

La lectura financiera del EBITDA confirma que el CAPEX no debe evaluarse únicamente por el desembolso inicial, sino por su capacidad de generar EBITDA incremental. La tendencia proyectada permite sostener el servicio de deuda, fortalecer la caja operativa y mejorar el valor económico de la empresa durante el horizonte 2026-2029.

3.9 ROI y evaluación de rentabilidad

La evaluación de rentabilidad del proyecto se realiza considerando la relación entre el CAPEX ejecutado, la utilidad neta proyectada y el flujo libre no apalancado. El CAPEX ajustado asciende a USD 3.560.000 y se concentra en activos productivos y patrimoniales: maquinaria, terreno industrial en Cuenca y construcción de nave industrial. Esta depuración permite medir de forma más precisa el retorno de la inversión de largo plazo.

El ROI acumulado sobre CAPEX ejecutado muestra una evolución positiva a medida que la inversión comienza a reflejarse en mayor EBITDA y utilidad neta. Aunque los años 2026 a 2028 concentran los desembolsos más relevantes, la rentabilidad se consolida desde 2029, cuando la inversión empieza a operar con mayor capacidad instalada y menor presión de ejecución física.

Tabla 14

ROI, CAPEX y flujo libre proyectado (valores en miles de USD)

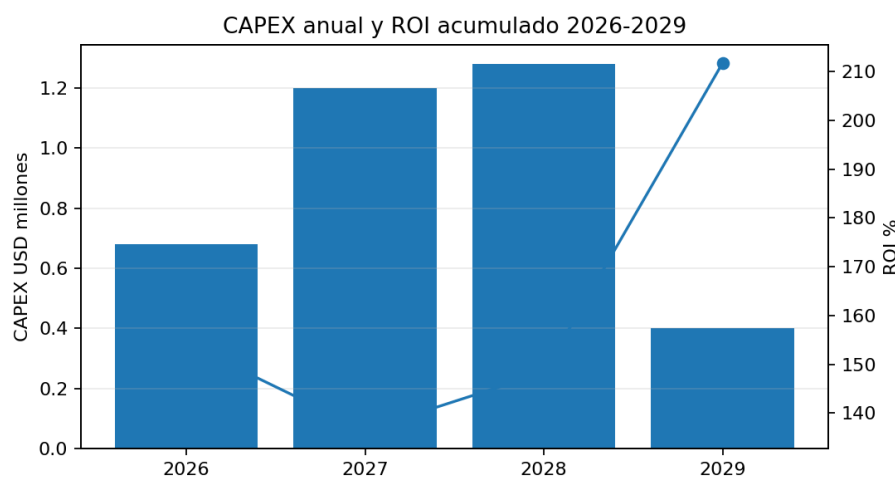
Año	CAPEX anual	CAPEX acumulado	Utilidad neta	ROI acumulado	FCF no apalancado
2026	680	680	1.049	154,26%	687
2027	1.200	1.880	1.517	136,49%	412
2028	1.280	3.160	2.120	148,30%	907
2029	400	3.560	2.853	211,79%	2.706

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de EcuMinerales.

Figura 2

CAPEX anual y ROI acumulado del proyecto.



Nota: Elaboración propia

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

El resultado financiero indica que el proyecto tiene capacidad de generar retornos superiores al desembolso acumulado, siempre que se mantenga el crecimiento de ventas, el control de costos y la ejecución del CAPEX dentro de los valores máximos definidos. La evaluación no debe limitarse al ROI contable; debe complementarse con flujo libre, WACC, capacidad de repago y creación de valor patrimonial.

3.10 WACC y estructura financiera

El costo promedio ponderado de capital, o WACC, representa la tasa mínima de retorno exigida al proyecto considerando la combinación entre deuda y recursos patrimoniales. Bajo la actualización financiera, se incorpora la tasa bancaria negociada del 7,00%, frente al 8,00% promedio que cobraba anteriormente la institución financiera. Esta mejora reduce el costo de la deuda después de impuestos y fortalece la viabilidad financiera del CAPEX ajustado.

La estructura recomendada mantiene una deuda productiva equivalente al 60,22% del CAPEX, complementada con 39,78% de recursos patrimoniales, entre reinversión y aporte de socios. Con una tasa de financiamiento negociada del 7,00%, el WACC estimado disminuye a 9,45%, mejorando el diferencial entre retorno esperado y costo de capital, sin modificar la disciplina de endeudamiento del proyecto.

Tabla 15

WACC y estructura financiera recomendada

Variable	Valor	Comentario
CAPEX total	3.560.000	Base de inversión depurada

Variable	Valor	Comentario
Deuda productiva recomendada	2.144.000	60,22%
Recursos patrimoniales	1.416.000	39,78%
Costo de deuda antes de impuestos	7,00%	Tasa bancaria negociada vigente; antes el banco cobraba 8,00% promedio
Impuesto a la renta referencial	22,00%	Escudo fiscal
Costo de deuda después de impuestos	5,46%	Kd negociado x (1 - impuesto)
Costo de capital propio	15,50%	Retorno exigido por socios
WACC estimado	9,45%	Tasa mínima de retorno ajustada por la reducción del costo de deuda

Nota: Elaboración propia

Tabla 16

Indicadores de estructura financiera proyectada (valores en miles de USD)

Año	Deuda financiera	Caja	Deuda neta	Deuda/EBITD A	Cobertura intereses
2026	1.717	1.485	232	0,90	15,81
2027	2.067	2.718	-651	0,79	18,14
2028	2.663	4.614	-1.951	0,73	19,67

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

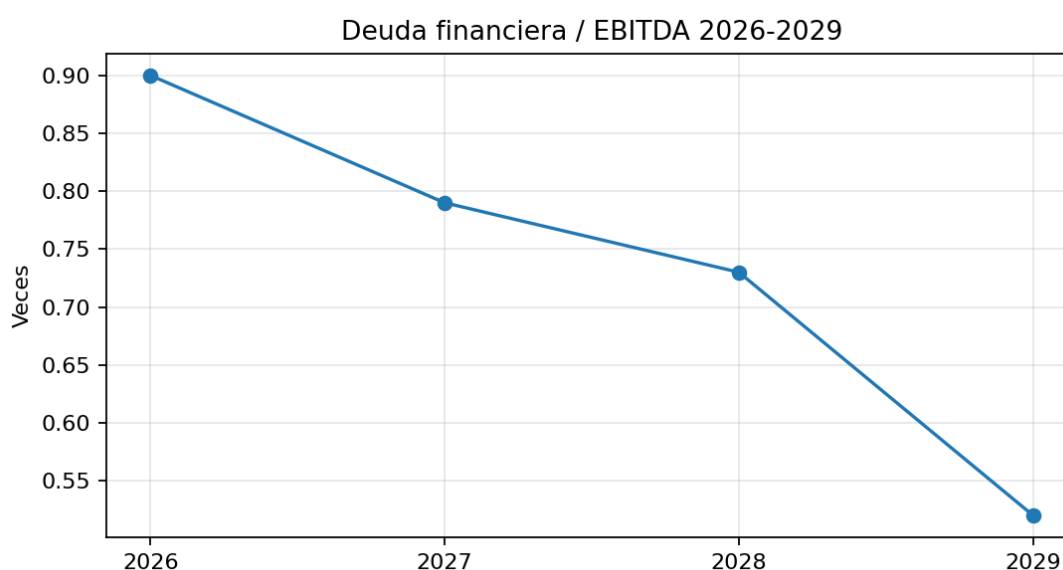
2029	2.503	7.455	-4.952	0,52	27,25
------	-------	-------	--------	------	-------

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de EcuMinerales.

Figura 3

Evolución de la razón deuda financiera / EBITDA.



Nota: Elaboración propia

La evolución de la deuda financiera sobre EBITDA muestra una reducción progresiva desde 0,90 en 2026 hasta 0,52 en 2029. Esto evidencia que, bajo el escenario base, el endeudamiento propuesto es sostenible y se mantiene por debajo de un umbral prudencial de 2,5 durante el horizonte de implementación. La cobertura de intereses mejora con la tasa bancaria negociada al 7,00%, pasando de 15,81 en 2026 a 27,25 en 2029, lo que fortalece la capacidad de repago y reduce el riesgo financiero del CAPEX.

3.11 Políticas de endeudamiento

Las políticas de endeudamiento tienen como objetivo proteger la liquidez, mantener la capacidad de repago y evitar que el crecimiento productivo se financie con una estructura financiera excesivamente riesgosa. Para EcuaMinerales, la deuda debe utilizarse exclusivamente para activos productivos y patrimoniales que generen EBITDA incremental.

Tabla 17

Políticas financieras de endeudamiento recomendadas

Política	Límite recomendado	Aplicación financiera
Deuda financiera / EBITDA	Máximo 2,5x	Controlar que el apalancamiento se mantenga dentro de la capacidad operativa de generación de caja.
Cobertura EBITDA / intereses	Mínimo 4,0x	Asegurar capacidad de pago de intereses aun en escenarios de presión de margen.
Financiamiento del CAPEX	Deuda máxima 65%	Evitar financiar la totalidad del proyecto con deuda bancaria.
Plazo de deuda CAPEX	5 a 7 años	Alinear la amortización con la vida útil económica de los activos financiados.

Política	Límite recomendado	Aplicación financiera
Dividendos	Condicionados a covenants	Restringir dividendos si se incumplen límites de deuda, caja mínima o cobertura financiera.
Capital de trabajo	Fuera del CAPEX	Gestionar con cobranza, proveedores y líneas rotativas de corto plazo.
Caja mínima operativa	30 a 45 días	Preservar liquidez para producción, materia prima, nómina y logística.

Nota: Elaboración propia

La recomendación financiera es estructurar la deuda por etapas, asociando cada desembolso al hito de inversión correspondiente: maquinaria 2026, terreno 2027, construcción y maquinaria adicional 2028, y cierre de construcción 2029. Esta modalidad reduce el costo financiero por fondos ociosos, facilita el control presupuestario y permite condicionar nuevos desembolsos al cumplimiento de metas de EBITDA, caja y avance físico del proyecto.

3.12 Valoración de la empresa actual y futura

La valoración de Ecuaminerales se desarrolla bajo dos enfoques complementarios: flujo de caja descontado y múltiplos de EBITDA. El método DCF permite estimar el valor económico de la empresa a partir de los flujos libres no apalancados, descontados al WACC estimado. Bajo la nueva tasa de deuda del 7,00%, el WACC se reduce y aumenta el valor presente de los flujos proyectados. Para el enfoque relativo se adopta un múltiplo EV/EBITDA de 7,00x, considerado

como referencia única para valorar tanto la situación actual/proforma como el valor futuro posterior a la expansión.

Tabla 18

Valoración DCF por flujo libre no apalancado (valores en miles de USD)

Periodo	FCF no apalancado	Factor descuento	Valor presente
2026	687	0,91x	628
2027	412	0,83x	344
2028	907	0,76x	692
2029	2.706	0,70x	1.885
Valor terminal	43.205	0,70x	30.107

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de EcuMinerales.

Tabla 19

Valoración por múltiplos EBITDA (valores en miles de USD)

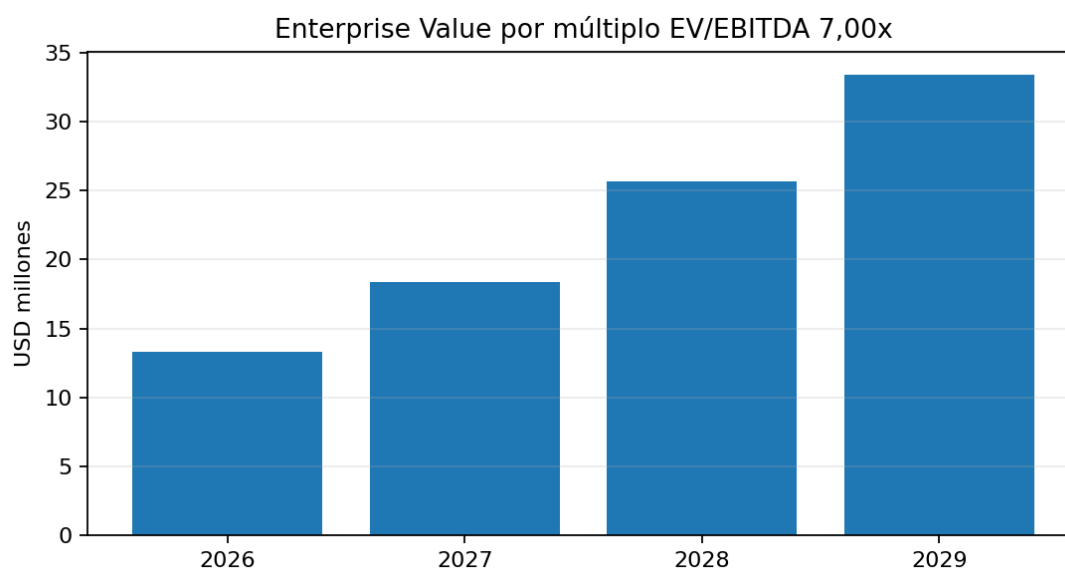
Concepto	2026 actual/proforma	2029 futura	Variación
EBITDA	1.900	4.775	2.875
Múltiplo EV/EBITDA	7,00x	7,00x	0,00x
Enterprise Value	13.300	33.425	20.125
Deuda neta	232	-4.952	-5.184
Valor patrimonial estimado	13.068	38.377	25.309

Nota. Valores expresados en miles de USD, salvo que se indique lo contrario.

Elaboración propia con base en el modelo financiero de EcuMinerales.

Figura 4

Variación del Enterprise Value por múltiplos EBITDA.



Nota: Elaboración propia

Con base en el DCF actualizado al horizonte 2026-2029, el Enterprise Value estimado asciende a aproximadamente USD 33.656.405. Bajo el enfoque por múltiplos con EV/EBITDA de 7,00x, el Enterprise Value pasa de USD 13.300.000 en 2026 a USD 33.425.000 en 2029. La diferencia responde al incremento proyectado del EBITDA, la reducción relativa del apalancamiento, la mejora del costo financiero y la consolidación de activos productivos que fortalecen la capacidad de generación de caja dentro del período de tesis.

En conclusión, la actualización confirma que la creación de valor no proviene únicamente del crecimiento de ventas, sino de la combinación entre inversión productiva, expansión del margen EBITDA, disciplina en el endeudamiento, menor costo financiero y reinversión ordenada de flujos operativos. La negociación de la tasa bancaria del 8,00% al 7,00% mejora el WACC, eleva el valor presente de los flujos y refuerza la sostenibilidad de la estructura financiera propuesta para Ecuaminerales.

CAPÍTULO IV

Conclusiones y aplicaciones

4.1 Conclusiones generales

La presente investigación permitió evaluar la viabilidad de una estrategia de inversión y creación de valor para EcuMinerales mediante la aplicación de un modelo de growth buyout orientado a fortalecer la capacidad productiva, mejorar la eficiencia operativa y optimizar la estructura financiera de la organización. Los resultados obtenidos evidencian que la estrategia propuesta constituye una alternativa financieramente viable para sostener el crecimiento empresarial y fortalecer la competitividad de la compañía en el mercado regional.

Asimismo, el estudio demuestra que la creación de valor no depende únicamente del crecimiento de las ventas, sino de la capacidad de transformar dicho crecimiento en rentabilidad sostenible, generación de flujo de caja y fortalecimiento

patrimonial. En consecuencia, el éxito del proyecto estará directamente relacionado con la disciplina financiera en la ejecución del CAPEX, la adecuada administración de la deuda y el cumplimiento de los objetivos operativos y financieros planteados.

El análisis financiero confirma que Ecuaminerales se encuentra en una fase de escalamiento que requiere decisiones de inversión y financiamiento con disciplina corporativa. La estrategia de crecimiento evaluada es viable bajo el escenario base, siempre que el CAPEX se ejecute por etapas, la deuda se mantenga vinculada a activos productivos, el capital de trabajo se gestione fuera del CAPEX y los dividendos se subordinen a caja, EBITDA y cumplimiento de covenants.

4.2 Conclusiones específicas

4.2.1 Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación

El objetivo general de diseñar y evaluar una estrategia de inversión y creación de valor para Ecuaminerales fue cumplido satisfactoriamente mediante la elaboración de un modelo financiero que permitió analizar el impacto de la inversión sobre el desempeño futuro de la empresa.

Se logró realizar un diagnóstico integral de la organización, evaluar la estructura financiera propuesta y determinar la conveniencia de combinar recursos propios y financiamiento externo para impulsar el crecimiento empresarial. Asimismo, se analizó el impacto del CAPEX sobre indicadores financieros relevantes como EBITDA, flujo de caja libre, costo de capital y valoración empresarial.

4.2.2 Contribución a la gestión empresarial

La principal contribución de esta investigación consiste en proporcionar una herramienta de análisis financiero y estratégico que permita respaldar futuras decisiones de inversión mediante criterios técnicos y objetivos.

El estudio aporta una metodología para evaluar proyectos de crecimiento considerando simultáneamente rentabilidad, riesgo, generación de caja y creación de valor, fortaleciendo los procesos de planificación financiera de Ecuaminerales.

4.2.3 Contribución a nivel académico

Desde el ámbito académico, esta investigación constituye una aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante la Maestría en Finanzas Corporativas, integrando conceptos relacionados con valoración empresarial, estructura de capital, análisis financiero, evaluación de inversiones y creación de valor.

Asimismo, aporta evidencia sobre la aplicabilidad del modelo de growth buyout en organizaciones industriales que buscan fortalecer su capacidad productiva mediante inversión estratégica y optimización financiera.

4.2.4 Contribución a nivel personal

El desarrollo de la presente investigación permitió fortalecer competencias relacionadas con análisis financiero, valoración empresarial, evaluación de inversiones y planificación estratégica.

La aplicación de conceptos teóricos a un caso empresarial real facilitó una comprensión más profunda de la relación existente entre inversión, rentabilidad, riesgo y creación de valor.

4.3 Limitaciones a la investigación

La principal limitación de la presente investigación se relaciona con la naturaleza prospectiva de las proyecciones financieras utilizadas para evaluar el proyecto. Los resultados obtenidos dependen de supuestos relacionados con

crecimiento de ventas, comportamiento de costos, evolución del mercado y condiciones futuras de financiamiento.

Asimismo, factores externos como riesgo país, inflación, tasas de interés, condiciones regulatorias y costos logísticos pueden generar variaciones respecto a los escenarios proyectados.

4.4 Anexo complementario

4.4.1 Recomendaciones y decisión ejecutiva

Se recomienda aprobar el CAPEX de USD 3.560.000 mediante una ejecución por etapas, liberando desembolsos únicamente cuando se cumplan hitos operativos y financieros previamente definidos.

Resulta conveniente formalizar covenants internos, mantener deuda productiva, preservar una liquidez mínima y condicionar la distribución de dividendos al cumplimiento de objetivos de caja, rentabilidad y servicio de deuda.

Tabla 20

Conclusiones gerenciales y lectura financiera para socios

No.	Conclusión gerencial	Lectura financiera para socios
1.	La empresa muestra una expansión comercial sólida, pero el crecimiento debe convertirse en rentabilidad operativa sostenible.	Las ventas históricas evidencian escalamiento acelerado; sin embargo, el valor para los socios no se genera únicamente por volumen, sino por margen EBITDA, flujo libre y control de capital de trabajo.

No.	Conclusión gerencial	Lectura financiera para socios
2.	El CAPEX ajustado de USD 3.560.000 es financieramente defendible por estar concentrado en activos productivos y patrimoniales.	La inversión se limita a maquinaria, terreno industrial en Cuenca y nave industrial, excluyendo componentes operativos que no deben capitalizarse. Esta depuración mejora la trazabilidad financiera del proyecto.
3.	El cronograma 2026-2029 reduce presión de liquidez y permite financiar la expansión por hitos.	La ejecución por etapas evita concentrar desembolsos en un solo año y permite condicionar nuevos desembolsos al desempeño de EBITDA, caja y avance físico del proyecto.
4.	La generación proyectada de EBITDA valida la lógica económica del proyecto.	El EBITDA crece de USD 1.900.000 en 2026 a USD 4.775.000 en 2029, con margen EBITDA de 12,50% a 19,10%. Esta expansión evidencia absorción de costos fijos, eficiencia productiva y mayor escala operativa.
5.	La tasa bancaria negociada al 7,00% mejora la viabilidad financiera frente al costo histórico de 8,00%.	La reducción del costo de deuda disminuye el WACC estimado a 9,45%, fortalece el valor presente de los flujos y mejora la cobertura de intereses durante el horizonte proyectado.

No.	Conclusión gerencial	Lectura financiera para socios
6.	La estructura de financiamiento recomendada es prudente y balancea deuda con recursos patrimoniales.	El financiamiento propuesto combina 60,22% de deuda productiva y 39,78% de recursos patrimoniales. Esta composición evita sobreapalancamiento y mantiene alineación financiera entre banco y socios.
7.	La valoración confirma creación de valor económico para los socios.	Bajo múltiplo EV/EBITDA de 7,00x, el Enterprise Value aumenta de USD 13.300.000 en 2026 a USD 33.425.000 en 2029. El valor patrimonial estimado pasa de USD 13.068.141 a USD 38.377.080.
8.	El principal riesgo del plan no es la inversión en sí, sino su ejecución sin disciplina financiera.	Los riesgos críticos son retrasos de CAPEX, deterioro de cobranza, crecimiento de inventarios, reparto prematuro de dividendos y uso de deuda para fines no productivos.

Nota: Elaboración propia

Desde una perspectiva de gobierno financiero, el supuesto financiero de creación de valor se valida bajo condiciones de ejecución controlada. El proyecto genera valor si el CAPEX se mantiene dentro del presupuesto, la deuda se estructura por hitos, el margen EBITDA se expande conforme al modelo y la administración preserva liquidez operativa suficiente.

Para los socios de Ecuaminerales, la decisión recomendada es aprobar la estrategia de inversión bajo un esquema de ejecución condicionada, con control

financiero mensual y límites formales de endeudamiento. La aprobación debe vincularse a indicadores verificables y no solo a expectativas comerciales.

Tabla 21

Recomendaciones financieras para socios

Recomendación	Parámetro de decisión	Acción gerencial
Aprobar el CAPEX por etapas	Autorizar USD 3.560.000 entre 2026 y 2029.	Liberar desembolsos por hito: maquinaria 2026, terreno 2027, nave y maquinaria 2028, cierre de construcción 2029.
Mantener deuda productiva	Financiar máximo 65% del CAPEX con deuda.	Usar deuda exclusivamente para activos que generen EBITDA incremental; prohibir deuda para cubrir ineficiencias operativas.
Formalizar covenants internos	Deuda/EBITDA menor o igual a 2,5x y cobertura EBITDA/intereses mayor o igual a 4,0x.	Suspender nuevos desembolsos, dividendos o inversiones no críticas si se incumplen los límites.
Preservar caja mínima	Mantener liquidez operativa equivalente a 30-45 días.	Proteger compras, nómina, producción, logística y servicio de deuda.

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Recomendación	Parámetro de decisión	Acción gerencial
Gestionar capital de trabajo fuera del CAPEX	Controlar cartera, inventarios y proveedores como necesidad operativa de fondos.	Reducir días de cobro, mejorar rotación de inventarios y negociar plazos sin deteriorar abastecimiento.
Condicionar dividendos	Repartir dividendos solo si se cumple caja mínima, deuda/EBITDA y cobertura de intereses.	Priorizar reinversión mientras se ejecuta el CAPEX y se estabiliza la nueva capacidad instalada.
Implementar comité financiero de inversión	Reunión mensual entre gerencia, finanzas, producción y socios.	Revisar avance físico, avance financiero, desviaciones de presupuesto, flujo de caja y cumplimiento de indicadores.
Actualizar valoración anual	Recalcular DCF, EV/EBITDA, WACC y valor patrimonial cada cierre fiscal.	Usar la valoración como tablero de creación de valor, no como ejercicio académico aislado.

Nota: Elaboración propia

4.4.2 Decisión ejecutiva propuesta para socios

Se recomienda a los socios aprobar el plan de inversión y financiamiento de Ecuaminerales bajo modalidad de ejecución condicionada. La aprobación debe estar sujeta a tres controles: ejecución del CAPEX dentro de presupuesto, cumplimiento de covenants financieros y validación trimestral de EBITDA incremental. Bajo estas condiciones, el proyecto fortalece capacidad instalada, reduce riesgo operativo, mejora el costo de capital y eleva el valor económico de la compañía.

Tabla 22

Decisión ejecutiva propuesta para socios

Indicador crítico	Límite / meta	Decisión asociada
CAPEX total	USD 3.560.000	No aprobar sobrecostos sin análisis de retorno incremental.
Tasa de deuda	7,00%	Mantener tasa negociada; renegociar si el banco modifica condiciones.
WACC	9,45%	Exigir retorno del proyecto superior al costo de capital.

Indicador crítico	Límite / meta	Decisión asociada
Deuda/EBITDA	Máximo 2,5x	Bloquear deuda adicional si se supera el umbral.
Cobertura EBITDA/intereses	Mínimo 4,0x	Priorizar amortización si la cobertura se deteriora.
EV/EBITDA de valoración	7,00x	Usar como referencia para medir creación de valor.
Dividendos	Condicionados a covenants	Repartir solo después de cubrir caja, deuda y reinversión crítica.

Nota: Elaboración propia

En síntesis, Ecuaminerales debe ejecutar el crecimiento con mentalidad de empresa industrial escalable: invertir únicamente en activos que eleven productividad, financiarse con deuda productiva y costo competitivo, proteger caja, controlar capital de trabajo y medir la creación de valor mediante EBITDA, flujo libre, WACC y Enterprise Value.

REFERENCIAS

- American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). American Psychological Association.
- Bishop, M. (2015). The future of private equity: Beyond the mega buyout. Springer.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F., & Edmans, A. (2022). Principles of corporate finance (14th ed.). McGraw Hill.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019). Fundamentals of financial management (15th ed.). Cengage Learning.
- British Business Bank. (s. f.). Private equity guidance. British Business Bank.
- Cambridge Associates. (s. f.). Growth buyout strategy overview. Cambridge Associates.
- Damodaran, A. (2012). Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset (3rd ed.). Wiley.
- Ecuaminerales. (2026a). Brochure corporativo: Categoría mascotas, América Latina [Documento interno].
- Ecuaminerales. (2026b). Propuesta comercial B2B: Arena para gatos, marca privada Tiendas Mass Perú [Documento interno].
- Kaplan, S. N., & Strömberg, P. (2009). Leveraged buyouts and private equity. *Journal of Economic Perspectives*, 23(1), 121–146.
- Minmetec Ecuador Cía. Ltda. (2026a). Informe completo de valoración: Producción y comercialización de arena sanitaria para gatos, Ecuador, Colombia y Chile [Documento interno].

Minmetec Ecuador Cía. Ltda. (2026b). Informe preliminar de valoración: Estados financieros acumulados al 31 de marzo de 2026 [Documento interno].

Mordor Intelligence. (2026). Cat litter market size and share analysis: Growth trends and forecast (2026-2031). <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/cat-litter-market>

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). Fundamentals of corporate finance (12th ed.). McGraw-Hill.

Stewart, G. B. (1991). The quest for value: A guide for senior managers. Harper Business.

Bibliografía (Normas APA)([Biblioteca Virtual de UIDE](#))