



El costo promedio ponderado de capital en el contexto empresarial ecuatoriano: Un estudio integral a los sectores productivos

The weighted average cost of capital in the Ecuadorian business context: A comprehensive study of the productive sectors

Le coût moyen pondéré du capital dans le contexte entrepreneurial équatorien : une étude approfondie des secteurs productifs

Autores

✉ ^{1*} **Pablo Alexander Molina Panchi**



✉ ² **Diego Fabián Molina Panchi**



^{1,2} Investigador Independiente

Resumen

En el contexto de la economía contemporánea, el costo promedio ponderado de capital se presenta como un indicador clave que permite interpretar con mayor profundidad las dinámicas financieras y operativas de las empresas. Por ello, el objetivo de este artículo de investigación es aplicar el costo promedio ponderado de capital en el sector productivo ecuatoriano, identificando los determinantes financieros y sus implicaciones estratégicas para la toma de decisiones empresariales. Por lo que, la metodología empleada tiene un alcance descriptivo con un enfoque cuantitativo, fundamentado en el método científico y análisis estadístico. Asimismo, las fuentes de información provienen de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Consecuentemente, la presente investigación analiza 124.534 empresas ecuatorianas, desentrañando las intrincadas relaciones que determinan el costo de capital de cada sector productivo del país. Los resultados evidencian lo siguiente: (i) una marcada heterogeneidad en el costo promedio ponderado de capital dentro del sector empresarial ecuatoriano; (ii) el valor promedio se sitúa en 14,88%, lo que refleja significativas diferencias estructurales entre los distintos sectores económicos; (iii) En particular, sectores como explotación de minas y canteras, comercio y agricultura presentan los costos de capital más elevados con valores superiores al 20%; (iv) En contraste, sectores como artes y entretenimiento registran indicadores negativos críticos lo cual podría indicar problemas financieros severos o estructuras de financiamiento atípicas; y, (v) Asimismo, se observa una tendencia generalizada al uso intensivo de recursos ajenos en la mayoría de los sectores analizados, lo que refuerza la relevancia del endeudamiento como mecanismo predominante de financiación.

Palabras clave: Financiamiento, sectores productivos, estructura de capital, recursos propios, recursos ajenos.

Código JEL: G32, G31, D24, L25, O16

Abstract

In the context of the contemporary economy, the weighted average cost of capital (WACC) emerges as a key indicator that allows for a deeper interpretation of the financial and operational dynamics of companies. Therefore, the objective of this research article is to apply the weighted average cost of capital to the Ecuadorian productive sector, identifying the financial determinants and their strategic implications for business decision-making. Accordingly, the methodology employed has a descriptive scope with a quantitative approach, grounded in the scientific method and statistical analysis. Additionally, the sources of information are derived from the Superintendence of Companies, Securities, and Insurance. Consequently, this research analyzes 124,534 Ecuadorian companies, unraveling the intricate relationships that determine the cost of capital in each productive sector of the country. The results reveal the following: (i) a marked heterogeneity in the weighted average cost of capital within the Ecuadorian business sector; (ii) the average value stands at 14.88%, reflecting significant structural differences among the various economic sectors; (iii) in particular, sectors such as mining and quarrying, commerce, and agriculture exhibit the highest capital costs, with values exceeding 20%; (iv) in contrast, sectors such as arts and entertainment show critically negative indicators, which may suggest severe financial issues or atypical financing structures; and (v) a generalized trend toward intensive use of borrowed resources is observed in most of the analyzed sectors, reinforcing the relevance of debt as the predominant financing mechanism.

Keywords: Financing, productive sectors, capital structure, own resources, external resources.

Résumé

Dans le contexte de l'économie contemporaine, le coût moyen pondéré du capital (CMPC) s'impose comme un indicateur clé permettant une interprétation plus approfondie des dynamiques financières et opérationnelles des entreprises. L'objectif de cet article de recherche est donc d'appliquer le coût moyen pondéré du capital au secteur productif équatorien, en identifiant les déterminants financiers ainsi que leurs implications stratégiques pour la prise de décision entrepreneuriale. La méthodologie employée présente une portée descriptive et une approche quantitative, fondée sur la méthode scientifique et l'analyse statistique. Les sources d'information proviennent de la Surintendance des sociétés, valeurs et assurances. Cette recherche analyse ainsi 124 534 entreprises équatoriennes, en mettant en lumière les relations complexes qui déterminent le coût du capital dans chaque secteur productif du pays. Les résultats révèlent : (i) une forte hétérogénéité du coût moyen pondéré du capital au sein du tissu entrepreneurial équatorien ; (ii) une valeur moyenne de 14,88 %, reflétant d'importantes différences structurelles entre les divers secteurs économiques ; (iii) en particulier, les secteurs minier et extractif, commercial et agricole présentent les coûts du capital les plus élevés, avec des valeurs supérieures à 20 % ; (iv) à l'inverse, des secteurs tels que les arts et le divertissement affichent des indicateurs fortement négatifs, pouvant suggérer de graves problèmes financiers ou des structures de financement atypiques ; et (v) une tendance générale à l'utilisation intensive de ressources empruntées est observée dans la majorité des secteurs analysés, ce qui renforce la pertinence de l'endettement comme principal mécanisme de financement.

Mots-clés: Financement, secteurs productifs, structure du capital, ressources propres, ressources externes.



INTRODUCCIÓN

En el contexto económico de Ecuador, el análisis del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC), también conocido por sus siglas en inglés Weighted Average Cost of Capital (WACC), revela una estructura financiera compleja que define el panorama empresarial del país (Molina et al., 2023). A través de un estudio exhaustivo de 124.534 empresas reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la investigación profundiza en la dinámica financiera sectorial, desentrañando los factores que determinan la estructura de capital en diversas ramas económicas o sectores productivos del país (Guillen et al., 2021).

La metodología empleada en este análisis se basa en un riguroso enfoque estadístico descriptivo, cuyo propósito principal es comprender la variabilidad del costo de capital desde una perspectiva multidimensional por cada sector productivo del país (Monje, 2011). En este sentido, la investigación no solo cuantifica este indicador, sino que también interpreta sus implicaciones estratégicas para el desarrollo empresarial y sostenible del Ecuador (Molina et al., 2025).

En este contexto, este instrumento es un indicador financiero crucial, que refleja la interacción de diversas variables económicas que determinan el rendimiento esperado por los stakeholders (Alarcón y Lall, 2024). Este parámetro integra de manera sistemática el costo de la deuda, el costo del capital propio, la estructura de financiamiento y las tasas impositivas, lo que lo convierte en una herramienta analítica esencial para la evaluación estratégica de las empresas.

Este modelo financiero, el costo promedio ponderado de capital (WACC), se caracteriza por su sofisticación, dado que fusiona distintas dimensiones del valor económico de las organizaciones (Burbano y Garavito, 2022). En términos teóricos, representa la tasa de rendimiento que una entidad debe generar para cumplir con las expectativas de sus distintas fuentes de financiamiento, tanto de capital propio como de deuda interna y externa.

Desde el punto de vista metodológico, este indicador se apoya en la teoría moderna de las finanzas corporativas, particularmente en los postulados de Modigliani y Miller, quienes subrayan la importancia de la estructura de capital en la valoración empresarial (López et al., 2023). La fórmula matemática de este instrumento financiero pondera el costo de cada fuente de financiamiento conforme a su participación en la estructura de capital.

La complejidad del modelo reside en su capacidad para integrar múltiples variables financieras, superando el análisis unidimensional del costo de capital. Este indicador no solo mide el rendimiento esperado, sino que también actúa como un indicador estratégico, orientando decisiones de inversión, evaluando la viabilidad de proyectos y estableciendo un benchmark para medir la creación de valor económico agregado (Farhat, 2016).

En este contexto, el objetivo es aplicar el costo promedio ponderado de capital en el sector productivo ecuatoriano, identificando los determinantes financieros y sus implicaciones estratégicas para la toma de decisiones empresariales.

Teóricamente, esta herramienta se basa en el principio de que cada fuente de financiamiento tiene un costo implícito que varía (Frank y Goyal, 2009). El capital propio exige un rendimiento superior al de la deuda como compensación por el mayor riesgo asumido por los accionistas. A su vez, la deuda ofrece ventajas fiscales debido a la deducibilidad de los intereses, generando un escudo fiscal que optimiza la estructura de capital (Sastoque y Restrepo, 2019).

La aplicación práctica de este indicador pone de relieve su naturaleza dinámica, debido a que factores macroeconómicos, sectoriales y específicos de cada empresa influyen constantemente en su cálculo (Molina P. et al., 2023). Esta característica lo convierte en un instrumento clave para la gestión financiera estratégica, permitiendo a los tomadores de decisiones entender la verdadera creación de valor, más allá de los indicadores contables tradicionales (Berk y DeMarzo, 2008).

La investigación se plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo influye la estructura sectorial en la variabilidad del costo promedio ponderado de capital (WACC) de las empresas ecuatorianas supervisadas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros durante el año 2023?

Finalmente, es importante destacar que este indicador es fundamental debido a su capacidad para reflejar el costo de oportunidad del capital, lo que permite una evaluación precisa de los proyectos de inversión, la determinación del valor de una empresa, y la mejora de su estructura financiera. Al ofrecer un parámetro claro para la toma de decisiones, este indicador juega un papel crucial en la maximización del valor para los accionistas y en la asignación eficiente de los recursos dentro de la empresa (Damodaran, 2011). Con base en las consideraciones anteriores, la estructura de este artículo se encuentra compuesta por la introducción, la metodología de investigación, los resultados y las conclusiones.



METODOLOGÍA

Este estudio adopta un alcance de tipo descriptivo debido a que se caracteriza y analiza en profundidad cada elemento del costo promedio ponderado de capital (WACC) en el ámbito empresarial de Ecuador (Alban et al., 2020). A través de un proceso sistemático de recolección, análisis e interpretación de datos cuantitativos de distintas ramas económicas, la investigación busca documentar y explicar las variaciones en los costos de capital, identificando patrones, tendencias y características específicas de cada sector, sin intervenir en las variables ni establecer relaciones causales, sino ofreciendo una visión integral de la estructura financiera de los sectores productivos (Molina et al., 2022).

Al mismo tiempo, adopta un enfoque cuantitativo con el objetivo de comprender las causas subyacentes del comportamiento del costo promedio ponderado de capital (WACC) en el ecosistema empresarial ecuatoriano (Hernández et al.). A través de un análisis sistemático, se pretende identificar las interrelaciones entre las variables financieras que determinan la estructura de capital sectorial, aplicando el método científico como marco metodológico fundamental. En este sentido, se aplica la prueba estadística de correlación de Pearson con el fin de determinar el grado de relación entre las variables: rentabilidad sobre la inversión, costo promedio ponderado de capital, recursos ajenos y recursos propios.

El estudio se basa en una población de 124.534 empresas supervisadas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de Ecuador correspondientes al año 2023. Las fuentes de información utilizadas provienen de bases de datos oficiales, empleando informes financieros proporcionados por los directorios institucionales y la clasificación industrial internacional uniforme (CIU).

El procesamiento de los datos implicará la utilización de técnicas de análisis estadístico descriptivo e inferencial, con el fin de desentrañar las dinámicas subyacentes de la estructura de capital empresarial (Molina et al., 2023). Además, entre las técnicas descriptivas utilizadas se encuentran la media aritmética, la desviación estándar, los valores mínimo y máximo, el rango, el coeficiente de asimetría y la curtosis. Por otro lado, las técnicas estadísticas inferenciales aplicadas incluyen el test de Jarque-Bera, la correlación de Pearson y las pruebas de significancia bilateral.

Con relación a la prueba del test de Jarque-Bera se aplicó para determinar si la distribución del WACC sigue un patrón normal, lo cual constituye un supuesto fundamental para la aplicación posterior de técnicas estadísticas paramétricas y la interpretación adecuada de los resultados (Molina P. et al., 2025).

En este sentido, se reconocerán las limitaciones metodológicas, tales como la dependencia de información oficial, la variabilidad en los reportes financieros y la complejidad de la estructura sectorial. De esta forma, el análisis permitirá comprender las interconexiones financieras que estructuran el costo de capital en el contexto empresarial ecuatoriano, ofreciendo un diagnóstico integral. En la ecuación 1, se muestra la fórmula utilizada.

$$WACC = K_d * \frac{D}{D+E} * (1 - t) + K_e * \frac{E}{D+E}$$

Donde:

Kd=Costo de la deuda

D=Valor de la deuda

T=Tasa Impositiva

Ke=Rentabilidad del accionista

E=Valor del Patrimonio

En este contexto, este indicador no corresponde al costo de oportunidad ni a la rentabilidad de los activos, sino que es un promedio ponderado de las rentabilidades requeridas para deudas y acciones. Además, este instrumento actúa como la tasa de descuento empleada en los flujos operativos para valorar económicamente una empresa (Almarales et al., 2019).

Sobre la base de lo antes expuesto, la investigación abordará cuatro dimensiones clave: caracterización sectorial, estructura de capital, costo de recursos propios y ajenos. Cada una de estas dimensiones será analizada de manera profunda, integrando enfoques cuantitativos y cualitativos, con el propósito de ir más allá de una mera descripción estadística (Ponce et al., 2018).

Finalmente, los resultados de la investigación buscarán ofrecer un marco comprensivo que permita a diversos actores económicos, como gobiernos, inversionistas y empresarios, entender las dinámicas subyacentes del costo de capital (Molina y Molina, 2025). Esto facilitará la toma de decisiones estratégicas informadas y el desarrollo de políticas públicas orientadas a fortalecer el ecosistema empresarial.

RESULTADOS

Los resultados de la investigación sobre la aplicación del costo promedio ponderado de capital en el sector empresarial ecuatoriano son los siguientes:

Rentabilidad del accionista (Ke)

En primer lugar, se procede a determinar la rentabilidad del accionista (Ke), utilizando el indicador de retorno sobre el patrimonio (ROE), de cada empresa, en lugar de emplear la tasa mínima aceptable de retorno (TMAR) o el modelo de valoración de activos de capital - CAPM (Molina et al., 2024). Esta decisión responde a un enfoque más realista, que considera la situación económica actual del país. De esta forma, este indicador financiero se presenta como la tasa que refleja la rentabilidad mínima esperada por los accionistas al invertir en una empresa específica. Cabe destacar que, el ROE es un indicador clave, ya que muestra la rentabilidad mínima que los inversionistas deben tener en cuenta para asegurar que su inversión genere los beneficios esperados.

El análisis del indicador promedio revela una significativa heterogeneidad en el desempeño económico de las diferentes ramas de actividad económica, con variaciones sustanciales en los porcentajes de rentabilidad (Guallpa y Urbina, 2021). En el segmento de máximo rendimiento destacan los sectores de explotación de minas y canteras (77,28%), enseñanza (44,21%) y agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (29,56%), configurando sectores con una notable capacidad de generación de valor económico y eficiencia patrimonial.

Consecuentemente, se identifican ramas con rendimientos moderados pero relevantes, tales como: actividades profesionales, científicas y técnicas (12,33%), actividades inmobiliarias (11,85%) e industrias manufactureras (11,51%), que representan un tejido económico diversificado con potenciales de crecimiento diferenciados. Un hallazgo crítico emerge en el sector de actividades de alojamiento y servicio de comidas, con un ROE negativo de -46,91%, lo que sugiere desafíos estructurales profundos y la necesidad de intervenciones estratégicas para su reactivación económica.

En el extremo inferior, sectores como: transporte y almacenamiento (0,80%), administración pública (0,01%) y actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio (0,00%) presentan rendimientos marginales, indicando posibles restricciones en su modelo de negocio o entorno operativo. Desde una perspectiva holística, el ROE promedio general alcanza 9,17%, lo que demuestra una moderada rentabilidad económica global, caracterizada por una marcada heterogeneidad sectorial que requiere estrategias diferenciadas para potenciar el desempeño económico. A continuación, en la tabla 1 se muestran los resultados del retorno sobre el patrimonio, por cada sector estratégico del país.



Tabla 1.
Rentabilidad del accionista por sector productivo

Rama de actividad	Descripción de rama	Suma de patrimonio neto	Suma de resultado integral total del año	Promedio de ROE
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	763.467.754.418,00	13.901.792.596,00	29,56%
B	Explotación de minas y canteras.	872.458.325.842,00	64.910.016.459,00	77,28%
C	Industrias manufactureras.	1.239.646.243.104,00	45.907.669.204,00	11,51%
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	155.723.016.540,00	3.643.599.364,00	4,92%
E	Distribución de agua alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.	35.340.407.924,00	2.470.205.122,00	3,34%
F	Construcción.	320.878.039.534,00	4.068.435.280,00	11,20%
G	Comercio al por mayor y al por menor de reparación de vehículos automotores y motocicletas.	1.594.151.252.844,00	60.085.493.595,00	5,22%
H	Transporte y almacenamiento.	224.792.845.409,00	27.533.699.163,00	0,80%
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	61.039.605.896,00	784.317.314,00	-46,91%
J	Información y comunicación.	187.587.200.177,00	761.708.639,00	3,27%
K	Actividades financieras y de seguros.	1.090.881.601.069,00	46.072.866.762,00	7,74%
L	Actividades inmobiliarias.	467.404.013.115,00	8.700.210.773,00	11,85%
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	207.988.824.925,00	8.901.957.666,00	12,33%
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	141.137.327.072,00	3.814.356.544,00	10,76%
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	-34.579.498,00	24.727,00	0,01%
P	Enseñanza.	27.662.086.289,00	575.486.103,00	44,21%
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	80.443.184.474,00	3.600.983.923,00	10,17%
R	Artes, entretenimiento y recreación.	9.181.365.864,00	157.838.306,00	4,57%
S	Otras actividades de servicios.	12.701.689.666,00	724.186.953,00	2,89%
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	43.476.049,00	-	0,00%
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.	4.675.077,00	4.473.212,00	95,68%
Total general		7.492.498.355.790,00	296.619.321.705,00	9,17%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2025)

Costo de la deuda (Kd)

En segundo lugar, el costo de la deuda (Kd) es un indicador financiero clave que mide el valor del financiamiento externo para las empresas (Court y Tarradellas, 2010). En el contexto ecuatoriano, este parámetro se fija en un 11,45%, correspondiente a la tasa de interés activa productiva corporativa establecida por el Banco Central del Ecuador a enero de 2025, lo que refleja el costo del crédito para las entidades empresariales.

Desde una perspectiva técnico-financiera, la tasa del 11,45% refleja un nivel moderado de intervención bancaria, donde las instituciones financieras evalúan el riesgo crediticio y determinan un margen de rentabilidad que equilibra la captación de recursos y la protección de sus inversiones. Este valor tiene en cuenta factores como el riesgo país, la inflación proyectada y las condiciones macroeconómicas particulares del mercado ecuatoriano.

La interpretación estratégica de este costo de deuda es esencial para la toma de decisiones corporativas, ya que impacta directamente en la estructura de capital, la viabilidad de los proyectos de inversión y la generación de valor para los accionistas (Molina y Molina, 2024). Un costo de deuda del 11,45% indica un entorno en el que el acceso al crédito requiere una evaluación detallada de la relación beneficio-riesgo para asegurar la sostenibilidad financiera de las empresas.

Patrimonio (E)

El análisis del patrimonio neto revela una estructura económica caracterizada por una significativa concentración de capital en sectores estratégicos, con una distribución altamente heterogénea entre las diversas ramas de actividad económica (Molina P. et al., 2023).

Desde una perspectiva macro, tres sectores emergen como núcleos fundamentales de acumulación patrimonial: comercio al por mayor y menor, con 1.594.151.252.844,00; industrias manufactureras, con 1.239.646.243.104,00; y actividades financieras y de seguros, con 1.090.881.601.069,00. Estos segmentos representan aproximadamente el 52% del patrimonio neto total, evidenciando una marcada centralización del capital en actividades comerciales, productivas y financieras.

Consecuentemente, se identifican sectores con patrimonio neto intermedio, como explotación de minas y canteras (872.458.325.842,00), agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (763.467.754.418,00) y actividades inmobiliarias (467.404.013.115,00), que configuran un tejido económico diversificado con capacidades patrimoniales significativas.

En contraste, sectores como enseñanza, artes y entretenimiento, y organizaciones extraterritoriales presentan patrimonios netos marginales, lo que sugiere limitaciones estructurales o menor desarrollo económico en estas ramas de actividad. Así mismo, el patrimonio neto agregado alcanza 7.492.498.355.790,00, lo que demuestra una robusta estructura económica con un marcado énfasis en sectores productivos y de servicios estratégicos, requiriendo un análisis diferenciado que considere las particularidades de cada rama de actividad económica (Molina & Molina, 2025). A continuación, se muestra la tabla 2, en donde se detalla el patrimonio del sector productivo del Ecuador.

Tabla 2.

Patrimonio por sector productivo

Rama de actividad	Descripción de rama	Suma de patrimonio neto	%
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	763.467.754.418,00	10,19%
B	Explotación de minas y canteras.	872.458.325.842,00	11,64%
C	Industrias manufactureras.	1.239.646.243.104,00	16,55%
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	155.723.016.540,00	2,08%
E	Distribución de agua alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.	35.340.407.924,00	0,47%
F	Construcción.	320.878.039.534,00	4,28%
G	Comercio al por mayor y al por menor de reparación de vehículos automotores y motocicletas.	1.594.151.252.844,00	21,28%
H	Transporte y almacenamiento.	224.792.845.409,00	3,00%
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	61.039.605.896,00	0,81%
J	Información y comunicación.	187.587.200.177,00	2,50%

K	Actividades financieras y de seguros.	1.090.881.601.069,00	14,56%
L	Actividades inmobiliarias.	467.404.013.115,00	6,24%
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	207.988.824.925,00	2,78%
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	141.137.327.072,00	1,88%
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	-34.579.498,00	0,00%
P	Enseñanza.	27.662.086.289,00	0,37%
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	80.443.184.474,00	1,07%
R	Artes, entretenimiento y recreación.	9.181.365.864,00	0,12%
S	Otras actividades de servicios.	12.701.689.666,00	0,17%
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	43.476.049,00	0,00%
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.	4.675.077,00	0,00%
Total general		7.492.498.355.790,00	100,00%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2025)

Alexaminar los porcentajes de participación en el patrimonio neto total puede observarse que los sectores más representativos corresponden a aquellos que concentran las proporciones más elevadas. En este sentido, el sector identificado como comercio al por mayor y al por menor de reparación de vehículos automotores y motocicletas se posiciona como el más relevante al representar el 21,28% del patrimonio neto total lo cual evidencia un volumen significativo de activos y una alta intensidad de actividad económica dentro de este ámbito comercial.

Seguidamente, el sector industrias manufactureras con una participación del 16,55% se consolida como un componente esencial del patrimonio neto total resaltando así el papel estratégico que desempeña la industria en la generación y acumulación de riqueza dentro del aparato productivo nacional.

Por su parte, el sector actividades financieras y de seguros alcanza un 14,56% de participación lo que denota una considerable acumulación de activos en el sistema financiero y asegurador y reafirma su importancia estructural dentro de la economía. Considerando estos tres sectores en conjunto es posible concluir que concentran más del 52,00% del patrimonio neto total lo cual pone de manifiesto una distribución desigual de la riqueza entre las distintas ramas de actividad económica. Aunque otros sectores también contribuyen al patrimonio neto su peso relativo es significativamente inferior en comparación con los tres mencionados.

Deuda (D)

El análisis de la estructura de pasivos revela una distribución económica compleja, con una marcada concentración en sectores estratégicos de la economía, evidenciando dinámicas financieras diferenciadas entre las distintas ramas de actividad (Molina y Molina, 2024).

En primera instancia, emergen tres sectores con máxima concentración de pasivos: comercio al por mayor y menor (2.851.928.725.451,00), industrias manufactureras (1.625.530.745.590,00) y agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (1.096.436.259.475,00). Estos segmentos representan aproximadamente el 58% del total de pasivos, lo que sugiere una significativa dependencia de financiamiento externo en actividades fundamentales de la economía.

Consecuentemente, se identifican sectores con niveles intermedios de pasivos, como explotación de minas y canteras (667.426.542.351,00), actividades inmobiliarias (604.737.686.922,00) y construcción (527.776.798.190,00), que configuran un tejido económico con estrategias diferenciadas de apalancamiento financiero.

En contraste, sectores como enseñanza (33.844.858.917,00), artes y entretenimiento (12.392.403.330,00) y organizaciones extraterritoriales (11.639.573,00) presentan pasivos marginales, lo que indica limitaciones estructurales o menor capacidad de acceso a financiamiento externo.

El pasivo total agregado alcanza un valor de 9.474.145.638.461,00, lo que demuestra una estructura económica caracterizada por un significativo nivel de apalancamiento, con una marcada heterogeneidad en la capacidad de endeudamiento entre las diferentes ramas de actividad económica. A continuación, se muestra la tabla 3, en donde se detallan los pasivos del sector productivo del Ecuador.

Tabla 3.

Pasivos por sector productivo

Rama de actividad	Descripción de rama	Suma de Pasivo	%
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	1.096.436.259.475,00	11,57%
B	Explotación de minas y canteras.	667.426.542.351,00	7,05%
C	Industrias manufactureras.	1.625.530.745.590,00	17,16%
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	103.377.930.202,00	1,09%
E	Distribución de agua alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.	47.485.303.329,00	0,50%
F	Construcción.	527.776.798.190,00	5,57%
G	Comercio al por mayor y al por menor reparación de vehículos automotores y motocicletas.	2.851.928.725.451,00	30,10%
H	Transporte y almacenamiento.	421.440.282.794,00	4,45%
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	93.167.198.277,00	0,98%
J	Información y comunicación.	325.414.863.290,00	3,43%
K	Actividades financieras y de seguros.	301.564.929.424,00	3,18%
L	Actividades inmobiliarias.	604.737.686.922,00	6,38%
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	337.306.246.044,00	3,56%
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	239.367.807.785,00	2,53%
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	510.040.291,00	0,01%
P	Enseñanza.	33.844.858.917,00	0,36%
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	137.255.904.923,00	1,45%
R	Artes, entretenimiento y recreación.	12.392.403.330,00	0,13%
S	Otras actividades de servicios.	47.119.915.935,00	0,50%
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	49.556.368,00	0,00%
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.	11.639.573,00	0,00%
Total General		9.474.145.638.461,00	100,00%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2025)

La rama correspondiente a comercio al por mayor y al por menor de reparación de vehículos automotores y motocicletas, sobresale de manera significativa al concentrar el 30,10% del pasivo total lo que indica que este sector registra el mayor volumen de obligaciones financieras en comparación con las demás actividades económicas. En una segunda posición se encuentra el sector de industrias manufactureras cuya participación alcanza el 17,16% del pasivo total lo cual evidencia



una elevada necesidad de recursos financieros por parte del sector industrial y resalta la magnitud de los compromisos económicos que este debe gestionar. A continuación, el sector de agricultura, ganadería silvicultura y pesca representa el 11,57% del pasivo total lo que pone de manifiesto la importancia del financiamiento en el ámbito del sector primario y su dependencia de recursos externos para el sostenimiento de sus operaciones.

En cuarto y quinto lugar, se ubican respectivamente las ramas de explotación de minas y canteras con un 7,05% y de construcción con un 5,57% lo que indica que si bien su peso es menor en comparación con los sectores previamente mencionados ambas actividades también desempeñan un rol relevante en la estructura del pasivo económico nacional.

Por otro lado, la mayoría de los sectores restantes presentan niveles de participación sustancialmente menores ya que en su mayoría no superan el 5,00% y en muchos casos se ubican por debajo del 1,00%. En particular las ramas relacionadas con administración pública y defensa, enseñanza, artes entretenimiento y recreación, otras actividades de servicios, así como las categorías "T" y "U" muestran un nivel de contribución casi nulo al total de obligaciones financieras.

Está marcada disparidad en la distribución del pasivo evidencia diferencias estructurales en cuanto a las necesidades de financiamiento y la escala operativa de cada sector productivo dentro de la economía nacional. En consecuencia, la elevada concentración del pasivo en los sectores de comercio, manufactura y agricultura permite inferir que estas ramas son las principales gestoras de financiamiento a nivel macroeconómico y que su desempeño financiero es determinante para la estabilidad y sostenibilidad del sistema económico en su conjunto.

Impuestos (t)

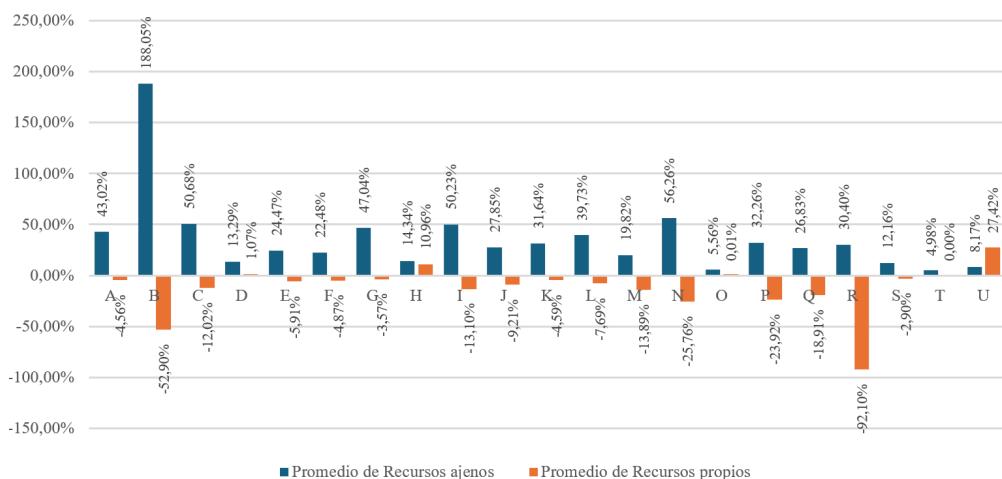
Para calcular la tasa impositiva (t), se consideró una participación de los trabajadores del 15,00% y una tasa del 25,00% para el impuesto a la renta de las sociedades, tomando como base la utilidad antes de participación, cuya proporción se mantiene constante en 36,25% para cada año analizado. Además, las reservas no se incluyen dentro del cálculo de la tasa impositiva y, sin importar los resultados o beneficios obtenidos por cada empresa, el valor de 36,25% permanece inalterado.

Recursos propios y ajenos

Los recursos propios representan el capital que no está sujeto a un costo de deuda, mientras que los recursos ajenos son aquellos que requieren un costo de capital asociado a terceros (Bladimir, 2023). A continuación, en la Figura 1 se presenta la estructura de capital del costo promedio ponderado de capital (WACC) desglosada por sectores productivos.

Figura 1.

Estructura de capital del costo promedio ponderado de capital por sectores productivos



Es relevante observar que, el sector de comercio al por mayor y al por menor presenta la mayor proporción de recursos externos, (47,04%) lo que indica una fuerte dependencia del financiamiento externo para sus actividades. De manera similar, el sector de actividades de alojamiento y servicios de comidas (50,23%) sigue una tendencia comparable, sugiriendo que este tipo de negocios también recurren significativamente al endeudamiento. En contraste, sectores como explotación de minas y canteras (188,05%) y actividades artísticas, entretenimiento y recreación presentan una relación muy alta entre los recursos ajenos (30,40%) y los propios (-92,10%), lo cual podría reflejar una mayor volatilidad en sus flujos de efectivo o una necesidad más elevada de inversión inicial.

Por otro lado, sectores como administración pública y defensa (5,56%) y actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales (8,17%) muestran una estructura de capital más conservadora, caracterizada por una menor proporción de recursos ajenos. Esto puede estar relacionado con la naturaleza de estas actividades, que tienden a estar menos expuestas a riesgos financieros.

En términos generales, se observa una tendencia generalizada hacia el uso de recursos ajenos en la mayoría de los sectores estudiados. Sin embargo, la proporción de deuda varía de manera significativa entre ellos, lo que sugiere que la estructura de capital óptima depende de factores específicos de cada sector, tales como su ciclo de vida, nivel de riesgo y potencial de crecimiento (Soto et al., 2021). Cabe destacar que, una alta proporción de recursos ajenos puede generar una mayor rentabilidad para las empresas, pero al mismo tiempo incrementa su riesgo financiero (Molina et al., 2023). Por lo tanto, las empresas deben encontrar un equilibrio adecuado entre maximizar los beneficios y minimizar los riesgos al determinar su estructura de capital.

Este análisis se basa en datos promedio y no toma en cuenta las particularidades de cada empresa dentro de un sector. Además, la estructura de capital puede variar considerablemente con el tiempo y estar influenciada por factores externos como las condiciones del mercado financiero y las políticas gubernamentales. Para obtener una visión más detallada de la estructura de capital de una empresa o sector específico, sería necesario llevar a cabo un análisis más exhaustivo, considerando aspectos como el tamaño de la empresa, su historial crediticio, la naturaleza de sus activos y su estrategia de crecimiento.

Costo promedio ponderado de capital

La complejidad del costo promedio ponderado de capital en Ecuador trasciende la mera cuantificación numérica, revelando profundas interconexiones entre la estructura sectorial y las dinámicas financieras (Molina D. et al., 2024). En la línea de lo señalado, el análisis detallado evidencia que la variabilidad de este indicador no es un fenómeno aleatorio, sino el resultado de complejas interacciones entre factores macroeconómicos, regulatorios y estructurales que condicionan la capacidad de generación de valor de cada sector económico. A continuación, en la tabla 4 se muestra el costo promedio ponderado de cada actividad económica.

Tabla 4.

Costo promedio ponderado de capital (WACC)

Código	Descripción por rama de actividad económica	Nro. De empresas	Promedio de Wacc
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	7.062	22,87%
B	Explotación de minas y canteras.	1.441	66,99%
C	Industrias manufactureras.	8.243	20,29%
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	820	9,54%
E	Distribución de agua alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.	589	9,69%
F	Construcción.	10.819	9,46%
G	Comercio al por mayor y al por menor de reparación de vehículos automotores y motocicletas.	29.543	26,42%
H	Transporte y almacenamiento.	13.400	20,10%

I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	3.173	18,93%
J	Información y comunicación.	5.907	8,54%
K	Actividades financieras y de seguros.	2.985	15,58%
L	Actividades inmobiliarias.	6.619	17,64%
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	16.784	-1,25%
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	8.957	10,10%
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	10	3,56%
P	Enseñanza.	2.571	-3,35%
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	3.664	-1,80%
R	Artes, entretenimiento y recreación.	999	-72,72%
S	Otras actividades de servicios.	788	4,86%
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	3	3,17%
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.	1	32,63%
Total general		124.378	14,88%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2025)

El panorama del costo promedio ponderado de capital revela un promedio del 14,88%, con una significativa dispersión que oscila desde un -72,72% hasta un 66,99%, evidenciando la complejidad del ecosistema financiero y la necesidad de estrategias sectoriales diferenciadas. Igualmente, en el segmento de máximo es el de explotación de minas y canteras (66,99%) representa el punto de mayor costo de capital, seguido por comercio al por mayor y menor (26,42%) y agricultura (22,87%), sectores que requieren estrategias de financiamiento especializadas.

En este sentido, los sectores con este indicador moderado, como el transporte y almacenamiento (20,10%), industrias manufactureras (20,29%) y actividades de alojamiento (18,93%) configuran un panorama intermedio de costos de capital con demandas de optimización financiera. Además, los sectores con WACC negativos, particularmente artes, entretenimiento y recreación (-72,72%), enseñanza (-3,35%) y actividades profesionales (-1,25%), revelan desafíos estructurales en su modelo de financiamiento. El análisis sugiere la necesidad de implementar estrategias financieras diferenciadas que consideren la heterogeneidad sectorial y optimicen la estructura de capital de cada rama de actividad económica.

El análisis de valores WACC negativos requiere una comprensión precisa de su naturaleza como tasa de descuento, puesto que estos resultados contradicen la lógica financiera convencional donde el costo del capital debería ser positivo. En primer lugar, es fundamental reconocer que el WACC constituye una tasa de descuento que refleja el costo promedio ponderado del capital de una empresa, no un indicador de rentabilidad operacional, por lo que su interpretación debe contextualizarse dentro del marco teórico de valoración de flujos de efectivo descontados.

Por consiguiente, los valores negativos observados en los sectores M (-1,25%), P (-3,35%), Q (-1,80%) y particularmente R (-72,72%) pueden atribuirse a múltiples factores metodológicos y estructurales. En este sentido, la estructura de capital atípica representa una explicación plausible, especialmente cuando las empresas mantienen excesos de liquidez o inversiones temporales que generan rendimientos superiores al costo de la deuda, creando así un efecto neto negativo en el cálculo del WACC. Asimismo, los beneficios fiscales significativos constituyen otro factor determinante, dado que los sectores de servicios profesionales, educación y salud frecuentemente acceden a deducciones tributarias, subsidios gubernamentales o tratamientos fiscales preferenciales que reducen artificialmente el costo efectivo del capital.

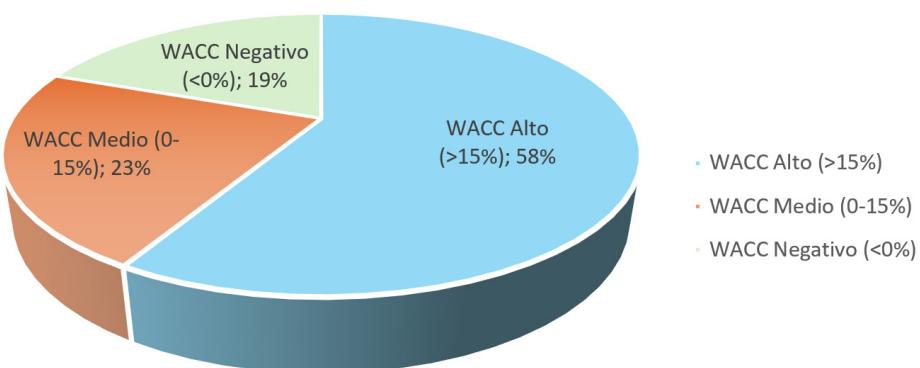
Además, las consideraciones metodológicas del cálculo pueden influir considerablemente en estos resultados, toda vez que la aplicación de tasas libres de riesgo negativas en determinados contextos económicos, o la utilización de modelos CAPM con coeficientes beta negativos en sectores defensivos o contracíclicos, puede generar estimaciones de WACC por debajo de cero. No obstante, el caso extremo del sector R (-72,72%) sugiere una anomalía estadística que probablemente refleja

situaciones excepcionales como reestructuraciones masivas, procesos de liquidación ordenada, o efectos disruptivos de crisis sectoriales que distorsionaron temporalmente la estructura financiera.

En consecuencia, estos WACC negativos no deben interpretarse como indicadores de “rentabilidad gratuita” o ausencia de costo de capital, sino como manifestaciones de condiciones financieras excepcionales que requieren análisis pormenorizado caso por caso, manteniendo el principio fundamental de que el WACC conserva su función como herramienta de descuento para la valoración de flujos de efectivo futuros. A continuación, se muestra la Figura 2 sobre la distribución de empresas por categorías del costo promedio ponderado de capital.

Figura 2.

Distribución de empresas por categorías del costo promedio ponderado de capital



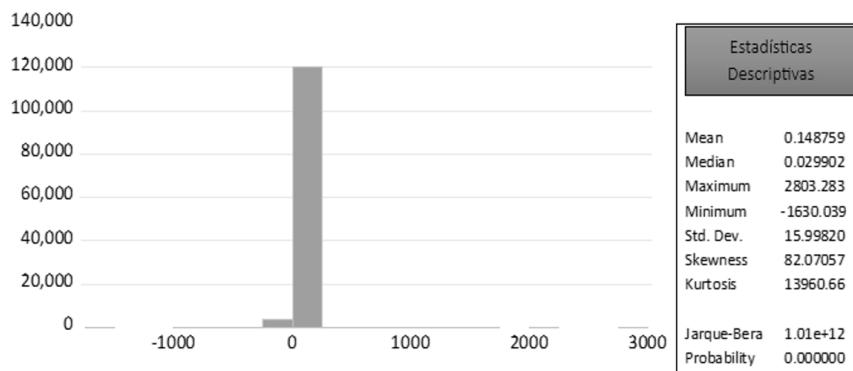
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2025)

El análisis de la distribución de empresas por categorías de WACC revela una concentración significativa en el segmento de mayor riesgo financiero, donde 58,26% de las empresas (72.467 compañías) operan con un WACC superior al 15%, indicando que la mayoría del tejido empresarial enfrenta costos de capital elevados que pueden limitar su capacidad de inversión y crecimiento. Por otro lado, apenas el 22,43% de las empresas (27.893) mantienen un WACC en el rango medio (0-15%), considerado como el segmento más equilibrado en términos de riesgo-rentabilidad, mientras que el 19,31% restante (24.018 empresas) presenta un WACC negativo, una situación atípica que podría explicarse por beneficios fiscales, subsidios gubernamentales, estructuras de capital particulares o metodologías de cálculo específicas del contexto económico local.

En primer lugar, los sectores con un WACC negativo, es decir, inferior a 0%, corresponden a los sectores M, Q, P y R. Esta condición puede indicar situaciones financieras atípicas, como rentabilidades negativas o estructuras de capital desequilibradas, que afectan de manera significativa el costo del capital.

En segundo lugar, los sectores con un WACC medio, comprendido entre 0% y 15%, incluyen a los sectores K, N, E, D, F, J, S, O y T. Estos sectores presentan una estructura financiera más estable y un nivel de riesgo percibido moderado por parte de los inversionistas. Finalmente, los sectores con un WACC alto, superior al 15%, abarcan a los sectores B, U, G, A, C, H, I y L. Estos sectores enfrentan un mayor costo de capital, lo cual puede estar asociado a mayores riesgos financieros, volatilidad en sus operaciones o una estructura de financiamiento más costosa.

Un hallazgo crítico que se puede extraer de este análisis es la gran variabilidad en los valores del indicador entre las distintas ramas de actividad económica, lo que refleja las diferencias en el costo de financiamiento y la complejidad de la estructura de capital de cada sector (Ross, 2012). Este panorama destaca la necesidad de implementar estrategias de financiamiento diferenciadas según las características de cada sector, lo que puede ayudar a optimizar la estructura de capital y mejorar la sostenibilidad económica de las empresas en sectores con WACC negativos o elevados. En este contexto, es importante señalar que en la figura 3, se muestra las estadísticas descriptivas de este indicador.

Figura 3.
Estadística descriptiva del costo promedio ponderado de capital por sectores.


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2025)

El análisis estadístico descriptivo del WACC revela una estructura compleja y multidimensional que requiere una interpretación rigurosa. Inicialmente, la muestra comprende 124.378 observaciones válidas, lo que constituye un marco robusto para el análisis financiero y estadístico, proporcionando una base sólida para la comprensión del comportamiento del costo de capital.

En virtud de los parámetros centrales, se evidencia que el valor medio del indicador se sitúa en 0,14, lo cual sugiere una tendencia central relativamente estable. Sin embargo, la desviación estándar de 15,99 indica una dispersión significativa, revelando una considerable variabilidad en los costos de capital promedio ponderados que trasciende los promedios convencionales (Molina y Molina, 2025).

Los valores extremos describen un rango extraordinariamente amplio, con un mínimo de -1.630,03 y un máximo de 2.803,28 lo que denota una distribución altamente heterogénea e influenciada potencialmente por valores atípicos. Consecuentemente, los estadísticos de forma resultan particularmente reveladores: un coeficiente de asimetría de 82,07 indica una distribución marcadamente asimétrica, mientras que la curtosis de 13.960,66 sugiere una concentración extrema de datos en torno a la media con colas muy pronunciadas (Molina et al., 2024).

Adicionalmente, estos parámetros estadísticos implican que esta herramienta presenta una estructura de distribución que se desvía significativamente de los modelos de normalidad estándar. Por consiguiente, la interpretación de estos resultados demanda la aplicación de técnicas estadísticas avanzadas y un análisis crítico que considere la complejidad inherente a la variabilidad del costo de capital.

El análisis del indicador Jarque-Bera revela características fundamentales sobre la distribución estadística del costo promedio ponderado de capital. El valor del estadístico Jarque-Bera calculado es de 20.729,83, el cual es significativamente superior al valor crítico de 5.99 para un nivel de significancia del 5%. Esto indica que los datos de este indicador no siguen una distribución normal.

Los valores extremos del WACC observados en el contexto ecuatoriano (-1.630,03 a 2.803,28) encuentran justificación en múltiples factores convergentes que operan simultáneamente en el entorno empresarial nacional. Desde la perspectiva macroeconómica, la dolarización oficial elimina el riesgo cambiario pero introduce dependencia absoluta de los ciclos de liquidez internacional, generando costos de capital extremadamente volátiles durante crisis financieras globales de la Reserva Federal, mientras que los shocks externos de precios de commodities, especialmente petróleo, crean volatilidad pronunciada en las condiciones crediticias domésticas que se reflejan directamente en las primas de riesgo empresarial.

Los factores sectoriales intensifican esta variabilidad, ya que el sector petrolero estatal presenta WACCs artificialmente bajos debido a garantías implícitas gubernamentales, la agricultura subsidiada accede a financiamiento preferencial del Sistema Nacional de Finanzas Populares y Solidarias resultando en costos excepcionalmente reducidos, mientras que

sectores como tecnología o manufactura de alto valor agregado enfrentan costos prohibitivos debido a limitado acceso a financiamiento especializado y mayor percepción de riesgo.

Las distorsiones contables y regulatorias completan este panorama complejo, donde la aplicación heterogénea de NIIF genera inconsistencias en valoraciones, los múltiples regímenes tributarios especiales crean condiciones asimétricas de escudos fiscales entre empresas similares, y la segmentación pronunciada del sistema financiero produce tasas que oscilan desde 10,70% para crédito productivo corporativo hasta 28,23% para microcrédito, creando un entorno donde la mayoría de empresas opera dentro de rangos convencionales pero una minoría significativa experimenta condiciones financieras extremas derivadas de estos factores estructurales, regulatorios y de acceso diferenciado al financiamiento.

En definitiva, el estudio estadístico de este indicador evidencia un comportamiento financiero intrincado, caracterizado por una alta variabilidad, asimetría pronunciada y una distribución que desafía los modelos tradicionales de análisis, lo cual subraya la necesidad de aproximaciones metodológicas sofisticadas en la comprensión de este indicador financiero. Por último, se realiza la matriz de correlaciones de Pearson para variables financieras clave, en donde se pueden extraer varios hallazgos importantes sobre las relaciones entre la rentabilidad, estructura de capital y costo de financiamiento empresarial. A continuación, se presenta la Tabla 5 Correlación de Pearson.

Tabla 5.

Correlación de Pearson

	ROE	Recursos propios	Recursos ajenos	WACC
ROE	1	,014**	,000	,011**
Recursos propios		1	-,007*	,768**
Recursos ajenos			1	,635**
WACC				1

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2025)

La relación entre ROE y las fuentes de financiamiento presenta patrones interesantes. El ROE muestra una correlación positiva muy débil pero estadísticamente significativa con los recursos propios ($r = 0.014$), sugiriendo que las empresas con mayor capital propio tienden a tener una rentabilidad ligeramente superior, aunque esta relación es prácticamente insignificante en términos económicos. Por el contrario, la correlación entre ROE y recursos ajenos es prácticamente nula ($r = 0.000$), indicando que el nivel de endeudamiento no tiene una relación lineal directa con la rentabilidad sobre el patrimonio.

El vínculo entre ROE y WACC resulta particularmente relevante desde la perspectiva de creación de valor. La correlación positiva débil ($r = 0.011$) entre estas variables sugiere que empresas con mayor costo de capital tienden a mostrar un ROE ligeramente superior. Este resultado podría indicar que las empresas están generando retornos que compensan adecuadamente el riesgo implícito en su costo de capital, aunque la magnitud de esta relación es muy pequeña.

Las correlaciones más fuertes y económicamente significativas se observan en la estructura de financiamiento. Los recursos propios presentan una correlación muy alta con el WACC ($r = 0.768$), lo que es coherente con la teoría financiera, ya que el capital propio representa el componente más costoso del financiamiento empresarial. Esta fuerte relación sugiere que las empresas con mayor proporción de capital propio enfrentan un costo de capital considerablemente más elevado.

La relación entre recursos ajenos y WACC también es fuerte y positiva ($r = 0.635$), aunque menor que la observada con recursos propios. Esto refleja que, aunque la deuda externa incrementa el costo de capital, su impacto es menor comparado con el capital propio, posiblemente debido al escudo fiscal que proporciona el endeudamiento. La correlación negativa muy débil entre recursos propios y ajenos ($r = -0.007$) indica una ligera sustitución entre estas fuentes de financiamiento, sugiriendo que las empresas tienden a balancear marginalmente su estructura de capital.



El tamaño muestral de 124.379 observaciones proporciona robustez estadística a estos resultados, y las significancias bilaterales confirman que incluso las correlaciones débiles son estadísticamente confiables. Sin embargo, es importante destacar que las correlaciones económicamente más relevantes son aquellas entre las variables de estructura de capital y costo de financiamiento, mientras que las relaciones con rentabilidad (ROE) son estadísticamente significativas, pero prácticamente insignificantes, sugiriendo que otros factores no incluidos en este análisis podrían ser más determinantes para explicar la variabilidad en la rentabilidad empresarial.

DISCUSIÓN

El estudio del costo promedio ponderado de capital (WACC) en el contexto empresarial ecuatoriano pone de manifiesto una complejidad financiera multidimensional, en la cual los valores de este indicador no se limitan a ser simples indicadores numéricos, sino que reflejan las dinámicas estructurales y macroeconómicas de cada sector productivo (Alarcón & Lall, 2024). La heterogeneidad significativa observada, con un rango que va desde valores negativos hasta aquellos superiores al 60%, resalta las notables disparidades en la estructura de capital y la capacidad de financiamiento entre las diversas ramas de actividad, lo que indica la necesidad de implementar estrategias financieras altamente diferenciadas y adaptadas al contexto de cada sector (Almarales y otros, 2019).

En este sentido, sectores como explotación de minas y canteras, con un WACC superior al 60%, y comercio al por mayor y menor, con un valor significativo cercano al 30%, evidencian una complejidad financiera que va más allá de los promedios generales, lo que resalta los desafíos específicos en términos de apalancamiento, riesgo y generación de valor económico (Molina y otros, 2024). En particular, el alto costo promedio ponderado de capital en la explotación de minas y canteras sugiere la presencia de altos costos de financiamiento y un riesgo elevado, lo cual requiere una atención especial en cuanto a las estrategias de gestión financiera (Molina P. y otros, 2023).

Por otro lado, la presencia de valores negativos en el indicador, como en artes, entretenimiento y recreación (con un valor extremadamente bajo), y enseñanza, plantea interrogantes críticos sobre la sostenibilidad financiera de estos sectores (Burbano & Garavito, 2022). Esto pone de relieve la importancia de revisar la estructura de costos y las posibles necesidades de intervención estratégica para garantizar la viabilidad económica a largo plazo de estos sectores (Farhat, 2016).

Al mismo tiempo, este análisis subraya que esta herramienta no debe ser vista como un fenómeno uniforme, sino como el resultado de complejas interacciones entre variables tales como la rentabilidad para el accionista, el costo de la deuda, la estructura patrimonial y la presión fiscal, con una incidencia diferenciada en función del sector económico (Molina D. y otros, 2024). Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de considerar el WACC como un indicador dinámico que requiere un enfoque holístico, teniendo en cuenta tanto los valores numéricos como el contexto macroeconómico y las particularidades específicas de cada sector para implementar estrategias de optimización financiera adecuadas (Molina y otros, 2024).

CONCLUSIONES

La investigación permite inferir múltiples conclusiones de relevancia estratégica. Primordialmente, se evidencia la necesidad de implementar políticas financieras diferenciadas que contemplen la heterogeneidad sectorial, fomentando mecanismos de reducción de riesgo e impulsando programas de transformación digital. El estudio revela una complejidad financiera significativa en el ecosistema empresarial ecuatoriano, con un WACC promedio del 14,88% que oscila entre -72,72% y 66,99%, evidenciando una heterogeneidad estructural en los costos de capital por sectores.

En cuanto al análisis de la estructura de capital de los sectores productivos ecuatorianos, se observa que, en general, la mayoría de los sectores tienden a utilizar una mayor proporción de recursos ajenos en comparación con los recursos propios. Además, la diversidad en este instrumento no solo refleja disparidades sectoriales, sino que constituye un indicador fundamental para comprender las dinámicas de inversión, competitividad y potencial de desarrollo económico.

Consecuentemente, resulta imperativo diseñar estrategias que promuevan la eficiencia operativa y la innovación como mecanismos de optimización del costo de capital. En donde, los sectores de explotación de minas y canteras, comercio y agricultura presentan los mayores costos de capital, superando el 20%, lo que indica desafíos significativos en su estructura financiera y requiere estrategias de optimización de financiamiento especializadas.

El estudio plantea la necesidad de continuar investigando los factores subyacentes que determinan las variaciones del WACC, con miras a desarrollar un ecosistema empresarial más resiliente, competitivo y adaptable a los desafíos económicos contemporáneos. Por otra parte, la marcada dispersión de los valores de esta herramienta refleja las profundas diferencias en los modelos de negocio, capacidad de endeudamiento y eficiencia patrimonial entre las distintas ramas de actividad económica, con sectores como Artes y Entretenimiento mostrando valores negativos críticos.

La comprensión profunda de estas dinámicas financieras permitirá a los diferentes actores económicos como: gobiernos, inversionistas y empresarios, a tomar decisiones más informadas, contribuyendo así al fortalecimiento del tejido empresarial ecuatoriano. Asimismo, el análisis destaca la necesidad de implementar estrategias financieras diferenciadas que consideren las particularidades de cada sector, con especial atención a aquellos con un indicador negativo o elevados, para mejorar su sostenibilidad económica y optimizar su estructura de capital.

Por último, la investigación evidencia que este indicador no es un mero indicador numérico, sino un reflejo complejo de interacciones entre factores macroeconómicos, regulatorios y estructurales que condicionan la capacidad de generación de valor en cada sector económico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, A., & Lall, S. (2024). El costo promedio ponderado de capital en las decisiones de inversión y financiamiento empresarial. Revista científica del Centro de Estudios de Dirección Empresarial y Territorial, 18(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v18n1/2306-9155-rdir-18-01-e24106.pdf>
- Alban, G., Verdesoto, A., & Nelly, C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Recimundo, 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020)
- Almarales, L., Estrada, J., & Chong, M. (2019). La tasa de descuento en la gestión empresarial del proceso inversionista cubano. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín, Cuba, 25(2). <https://www.redalyc.org/journal/1815/181559111002/181559111002.pdf>
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2008). Finanzas corporativas (1ra ed.). Pearson Educación. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24771w/Finanzas%20corporativas.pdf>
- Bladimir, P. (2023). Análisis financiero. Universidad del Azuay. Casa Editora. <https://publicaciones.uazuay.edu.ec/flip-books/libro/uazuay-libro-303.pdf>
- Burbano, R., & Garavito, Y. (2022). Modelo econométrico basado en la aplicación del costo promedio ponderado de capital para las mipymes del sector metalmecánico en Colombia*. Revista CEA, 8(16). <https://www.redalyc.org/journal/6381/638169410011/html/>
- Court, E., & Tarradellas, J. (2010). Mercado de capitales. Pearson. <https://uteg.edu.ec/biblioteca-libros/wp-content/uploads/2022/11/Mercado-de-Capitales.pdf>
- Damodaran, A. (2011). El pequeño libro de la valoración de empresas: Cómo valorar una compañía, elegir una acción y obtener ganancias . (I. Moncada García, Trad.). Editorial Planeta. <https://toaz.info/doc-view-3>
- Farhat, S. (2016). Metodología de cálculo del costo promedio ponderado de capital en el modelo del WACC. Revista Empresarial, ICE-FEE-UCSG, 10(3), 33-45. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5743638.pdf>
- Frank, Z., & Goyal, K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important. MPRA Paper 22525, University Library of Munich, Germany. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>



e-ISSN 2528-7869

Revista ECA Sinergia

83

- Guallpa, A., & Urbina, M. (2021). Determinantes del Desempeño Financiero de Las Cooperativas de Ahorro Y Crédito del Ecuador. *Revista economía y política*, 34, 113-133. <https://www.redalyc.org/journal/5711/571167877010/html/>
- Guillen, M., Rojas, C., Parodi, F., & Vega, J. (2021). Determinantes de la Estructura de Capital en Empresas Familiares Ecuatorianas. *X-Pedientes Económicos*, 3(6), 43-68. https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/35
- Hernández, R., Collado, C., & Lucio, P. (s.f.). Metodología de la investigación. McGraw Hill. <https://www.smujerescoahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- López, O., Hará, A., Córdova, A., & Pérez, J. (2023). El teorema Modigliani-Miller: un análisis desde la estructura de capital mediante modelos Data Mining en pymes del sector comercio. *Revista Finanzas y Política Económica*. <https://revfinypolecon.ucatolica.edu.co/article/view/4735/4667>
- Molina, D., Molina, P., Tobar, D., & Pico, F. (2024). Valoración de empresas a través del flujo de caja descontado: caso de estudio. *Bolentín de Coyuntura*(42), 9-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.31243/bcoyu.42.2024.2442>
- Molina, P., & Molina, D. (2024). Métodos de valoración de empresas: Herramientas para tomar decisiones estratégicas. *Veritas & Research*, 7(2), 105-122. <https://doi.org/https://doi.org/10.63957/7225.105122>
- Molina, P., & Molina, D. (2024). Modelos de predicción de fragilidad empresarial: una herramienta para detectar la bancarrota. *Revista de investigación Sigma*, 11(01), 18-34. <https://doi.org/https://doi.org/10.24133/20hwq783>
- Molina, P., & Molina, D. (2025). Aplicación del Valor Económico Agregado (EVA) en el Sector Empresarial de Ecuador: Una Perspectiva Global de la Creación de Valor. *Espíritu Emprendedor TES*, 09(02), 110-129. <https://doi.org/https://doi.org/10.33970/eetes.v9.n2.2025.429>
- Molina, P., & Molina, D. (2025). Crímenes en expansión: homicidios intencionales y los desafíos para los derechos humanos y la seguridad en Ecuador. *Tsafiqui - Revista Científica En Ciencias Sociales*, 15(01), 103-120. <https://doi.org/https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v15i1.1463>
- Molina, P., & Molina, D. (2025). Finanzas Sostenibles: Una estrategia para el futuro del presupuesto del Ecuador. *X-Pedientes Económicos*, 9(21), 71-86. https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/214
- Molina, P., Flores, K., Flores, C., & Molina, D. (2023). Modelo de predicción de quiebra en empresas de comercio en Ecuador: Uso del modelo logístico de Ohlson. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, 10(03), 117-137. <https://doi.org/https://doi.org/10.21855/ecociencia.103.812>
- Molina, P., Molina, D., & Aviles, S. (2025). Entre el crecimiento y la desigualdad: Desafíos estructurales de Ecuador en la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Tsafiqui - Revista Científica En Ciencias Sociales*, 15(2), 43-68. <https://doi.org/https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v15i2.1568>
- Molina, P., Molina, D., & Flores, C. (2022). Modelo de predicción de quiebra Z2 de altman de análisis multivariable en empresas del sector inmobiliario de la provincia de Pichincha. *Revista Científica Ecociencia*, 9(2), 53-76. <https://doi.org/https://doi.org/10.21855/ecociencia.92.643>
- Molina, P., Molina, D., & Flores, C. (2023). Aplicación de la frontera eficiente de Markowitz en la optimización de portafolios de inversiones. *Bolentín de Coyuntura*, 32-42. <https://doi.org/https://doi.org/10.31243/bcoyu.37.2023.2084>
- Molina, P., Molina, D., Picco, F., & Velasco, K. (2023). Modelo de fragilidad empresarial Springate en empresas comerciales de productos veterinarios en Ecuador. *Boletín de Coyuntura*(37), 07-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.31243/bcoyu.37.2023.2081>
- Molina, P., Molina, D., Pico, F., & Guevara, P. (2023). La valoración de empresas y las decisiones de inversión en el sector comercial farmacéutico. *Res Non Verba Reísta Científica*, 13(01), 15-35. <https://doi.org/https://doi.org/10.21855/resnonverba.v13i1.689>
- Molina, P., Molina, D., Tobar, D., & Gavilánez, S. (2025). Aplicación del modelo ARIMA de Box-Jenkins para el análisis y pronóstico de robos en Ecuador. *Revista Científica RES NON VERBA*, 15(1), 69-88. <https://doi.org/https://doi.org/10.21855/resnonverba.v15i1.946>

- Molina, P., Morán, E., Molina, D., & Caiza, E. (2023). Ineficiencia del mercado de valores de Ecuador a través del modelo de valoración de activos de capital (CAPM). *Revista de investigación SIGMA*, 10(02), 83-106. <https://doi.org/https://doi.org/10.24133/ris.v10i02.3127>
- Molina, P., Ramírez, A., Flores, K., & Flores, C. (2024). Modelo Ohlson: Un Estudio de Bancarrota en Tiempos de Incertidumbre en las Cooperativas de Ahorro y Crédito de Ecuador. *Revista de investigación Sigma*, 11(02), 153-168. <https://doi.org/https://doi.org/10.24133/e4925e41>
- Molina, P., Ramírez, A., Molina, D., Campaña, J., & Ponce, A. (2024). Femicidio y violencia de género en Ecuador: Hallazgos claves y tendencias emergentes. *Tsafiquí: Revista Científica en Ciencias Sociales*, 14(2), 19-33. <https://doi.org/https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v14i2.1350>
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Ponce, H., Morán, C., & Murillo, R. (2018). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría y administración*, 64(2), 1-19. <https://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v64n2/0186-1042-cya-64-02-00014.pdf>
- Ross, J. (2012). Finanzas corporativas. McGrawHill. https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/libro-finanzasross.pdf
- Sastoque, J., & Restrepo, L. (2019). Estimación del costo de capital medio ponderado para el sector ganadero aplicando simulación montecarlo: caso Colombia. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7045883.pdf>
- Soto, K., Duque, G., & Espinoza, O. (2021). Factores determinantes de la estructura de capital en empresas ecuatorianas. *Revista Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, 8(2). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8232803.pdf>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (29 de 01 de 2025). Portal de la información. <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortalInformacion/index.html>