



Riesgo de mercado y evaluación financiera de las empresas del sector actividades de alojamiento y servicio de comidas

Riesgo de mercado y evaluación financiera de las empresas del sector de actividades de alojamiento y de servicio de comidas

Iván Orellana Osorio

ivano@uazuay.edu.ec

Estefanía Cevallos Rodríguez

ecevallosr@uazuay.edu.ec

Marco Reyes Clavijo

mreyes@uazuay.edu.ec

Luis Tonon Ordóñez

ltonon@uazuay.edu.ec

Ximena Moscoso Serrano

xmoscoso@uazuay.edu.ec

Luis Pinos Luzuriaga

lpinos@uazuay.edu.ec

Resumen

Este trabajo tiene por objetivo realizar la evaluación financiera y determinar el riesgo de mercado de las empresas de actividades de alojamiento y servicio de comidas del Ecuador. Para lo cual, en base a datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros correspondientes al período 2013-2023 se han calculado ratios de liquidez, de endeudamiento y la aplicación del modelo DuPont para evaluar el desempeño financiero. Además, para la determinación del riesgo de mercado se estimó la relación riesgo-rendimiento mediante la utilización de datos contables, específicamente con la utilización del rendimiento operativo sobre el patrimonio (OROE). La liquidez del sector mostró comportamientos cíclicos, con déficits significativos en periodos críticos (2018-2019 y 2022); la estructura de financiamiento evidenció un alto grado de endeudamiento, especialmente entre las pequeñas empresas, aunque se observó una leve mejora tras la pandemia. Con respecto al riesgo de mercado, el coeficiente Beta del sector I es de 0.948, lo cual indica que, por cada punto porcentual que varíe el rendimiento de las empresas en Ecuador, el rendimiento de las empresas del sector de actividades de alojamiento y de servicio de comidas variará 0,948%. Los resultados obtenidos destacan la necesidad de fortalecer la gestión financie-

Se agradece la colaboración de los estudiantes de la Escuela de Economía por su participación en el estudio, particularmente a María Paz Gavilanez Barahona, María Elisa Alvarado Olmedo, Bryan Alejandro Criollo Criollo, Juan Fernando Andrade Rivera, Mateo Josué Wilchez Maestre, Otorongo Sigua Flavio Israel, José Emilio Zea Espinoza, Alex Michael Pérez Suárez

ra, mejorar el acceso a financiamiento adaptado a cada tamaño de empresa y promover políticas públicas que favorezcan una estructura financiera más equilibrada.

Palabras clave

Desempeño financiero, riesgo de mercado, rendimiento operativo sobre patrimonio, actividades de alojamiento y servicio de comidas.

Introducción

En un entorno económico caracterizado por la volatilidad y el aumento de la exposición a factores externos, el análisis de desempeño financiero y riesgo de mercado se vuelve esencial para comprender la resiliencia y la sostenibilidad de la industria productiva. En particular, el sector de actividades de alojamiento y de servicio de comidas se distingue por su elevada exposición a factores externos, tanto macroeconómicos como sociales, ya que el desempeño de las empresas del sector está condicionado por variables como la estacionalidad del turismo, tipo de cambio, tendencias y preferencias de consumo, competencia informal, eventos imprevistos, entre otros. Esta sensibilidad lo convierte en un caso ideal para analizar cómo el riesgo de mercado incide directamente en la estabilidad financiera de las empresas del sector.

La estimación del rendimiento operativo neto contable requerido y la evaluación del riesgo en el sector empresarial son elementos fundamentales para la toma de decisiones financieras y de inversión. Roque et al. (2024) afirmaron que estas estimaciones influyen directamente en el desempeño de las empresas. Sin embargo, en economías emergentes como la ecuatoriana caracterizadas por un tramado empresarial formado principalmente por empresas familiares, mercados de valores poco desarrollados y alta volatilidad, modelos tradicionales como el CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) enfrentan importantes restricciones debido a la escasa disponibilidad de datos bursátiles.

El CAPM utiliza como medida de riesgo relativo el coeficiente Beta, basado en datos de mercado, considerado coeficiente tradicional que mide la relación entre los rendimientos de una acción o cartera respecto a los movimientos del mercado. Vélez (2011) afirmó que para las empresas de países en desarrollo que no cotizan en bolsa, el modelo CAPM es inconsistente con la realidad. Como alternativa, surgen los coeficientes Beta contables, los cuales miden la relación que las rentabilidades operativas netas contables pueden seguir en base a patrones del sistema que afectan a un grupo de empresas definido como mercado.

El hecho de vincular el análisis de desempeño y riesgo de mercado no solo ofrece una visión más amplia de la salud financiera, sino que también facilita la toma de decisiones estratégicas en contextos de alta incertidumbre. Por esta razón, se plantea como objetivo de investigación analizar el riesgo de mercado y evaluación financiera de las empresas del sector de actividades de alojamiento y de servicio de comidas en Ecuador.

Marco Teórico

La evaluación financiera se refiere al análisis del estado económico de una empresa, que permite diagnosticar su estabilidad, capacidad de crecimiento y sostenibilidad a largo plazo. A través del estudio de sus estados financieros, es posible identificar fortalezas, debilidades y riesgos potenciales, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas (Gitman & Zutter, 2012).

El modelo de valoración de activos de capital (CAPM) tradicional de Sharpe (1964), Lintner (1965) y Mossin (1966) establece que los rendimientos de los activos son una función lineal de su riesgo sistemático, medido por el coeficiente Beta (Aguilar, 2017), que es la pendiente de la regresión de los rendimientos de los valores sobre la prima de riesgo de mercado (Bedoui & Ben-Mabrouk, 2017; Sarmiento & Sadeghi, 2014).

El coeficiente Beta es un componente fundamental del modelo CAPM; los valores que este adopte indican la sensibilidad de la empresa frente al mercado. Estos se determinan midiendo las variaciones de los rendimientos de la compañía relacionados con los cambios en las ganancias del mercado (Támara et al., 2017). Valverde y Caicedo (2020) indicaron que los resultados del coeficiente Beta muestran que:

- Igual a 1, que el activo tiene la misma volatilidad que el mercado.
- Mayor a 1, que el activo presenta mayor volatilidad que el mercado.
- Menor a 1, que el activo presenta menor volatilidad que el mercado.

Coeficientes Betas Contables

Los coeficientes Betas contables se emplean en economías emergentes en donde existen limitaciones para el cálculo tradicional, tales como: pocas transacciones en Bolsa, alta volatilidad, ausencia de datos estadísticos (Poquechoque, 2020; Roque et al., 2021) o en empresas que no cuentan con datos históricos del precio de sus acciones (Támara et al., 2017). En este sentido, los coeficientes Betas contables constituyen otra forma de determinar el riesgo de una empresa de capital cerrado (Reyes-Clavijo et al., 2023).

La medición del retorno contable puede realizarse mediante el beneficio contable (ya sea operacional o neto), el ROE, el ROA u otro indicador similar. La literatura financiera sugiere que la rentabilidad esperada de un activo (R_j) depende de una tasa libre de riesgo, que compensa al inversor tanto por el retraso en el consumo en el tiempo como por la pérdida de poder adquisitivo (R_f), y de una prima asociada a los riesgos empresariales y financieros de la inversión. Esta prima está determinada por la cantidad de riesgo asumido por el inversor β_j que multiplica el precio de cada unidad de riesgo ($R_m - R_f$) (Rutkowska, 2022).

De este modo, la relación bien conocida en finanzas y descrita por el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM) puede expresarse como:

$$R_j = R_f + \beta_j(R_m - R_f) \quad (1)$$

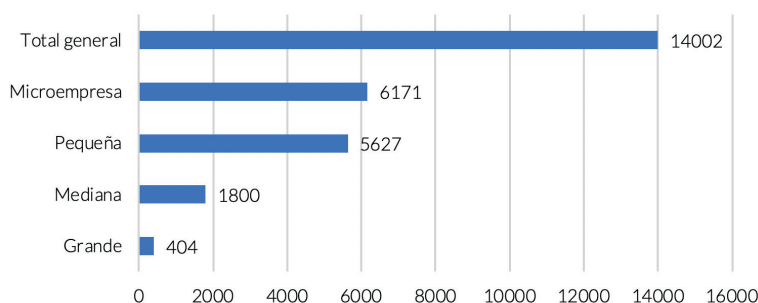
Metodología

Selección y tratamiento de data

Para el estudio se analizaron 14.002 observaciones correspondientes a empresas del sector I de actividades de alojamiento y servicio de comidas según la clasificación industrial internacional uniforme (CIIU), que considera los subsectores I55 (Actividades de alojamiento) e I56 (Servicio de alimento y bebidas), las cuales presentaron sus balances financieros en la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2023), desde 2013 hasta el 2023, siendo este último el año de registro actualizado (ver Figura 1)

Figura 1

Distribución de empresas por tamaño



Para garantizar una mayor coherencia y objetividad en los resultados, se eliminaron datos atípicos de los indicadores financieros utilizados en el análisis, de acuerdo con límites establecidos por cuartiles en un diagrama de caja (Madrid et al., 2022), según las ecuaciones 2 y 3.

$$\text{Dato atípico superior} > Q3 + 1.5 (Q3 - Q1) \quad (2)$$

$$\text{Dato atípico inferior} < Q1 - 1.5 (Q3 - Q1) \quad (3)$$

Donde, Q3 es el cuartil tres, Q1 es cuartil uno y Q3-Q1 es el rango intercuartílico.

Metodología de cálculo

Análisis de desempeño: Este análisis abarca varias dimensiones clave, entre las que destacan la liquidez, la estructura de financiamiento, la eficiencia operativa, la rentabilidad, el apalancamiento y el uso del modelo DuPont para descomponer el rendimiento financiero. El análisis DuPont descompone el ROE (*Return on Equity*) en tres componentes esenciales: margen de utilidad neta (rentabilidad), rotación de activos (eficiencia) y apalancamiento financiero. Esta herramienta per-

mite comprender cómo interactúan estas variables para influir en la rentabilidad de los accionistas (Higgins, 2012).

Riesgo de mercado: Para la propuesta del modelo de riesgo de mercado, se tomó como referencia el modelo CAPM clásico, el cual muestra la relación lineal entre el riesgo y el rendimiento mediante la siguiente ecuación:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i * (E(R_m) - R_f) \quad (4)$$

Donde:

- $E(R_i)$ = Rendimiento requerido por los inversores en el activo i
- R_f = Tasa libre de riesgo
- β_i = Coeficiente Beta del sector
- $E(R_m)$ = Rendimiento promedio de mercado

Para el caso ecuatoriano, no es posible obtener datos significativos sobre los rendimientos de las acciones de las empresas ni del mercado en su conjunto, debido a que estos no resultan relevantes. Por esta razón, se propuso estimar la relación riesgo-rendimiento mediante la utilización de datos contables, específicamente a través de la utilización del rendimiento operativo sobre el patrimonio (OROE, por sus siglas en inglés *Operative Return on Equity*), cuyo cálculo se presenta en la ecuación 5:

$$OROE = \frac{\text{Utilidad Operativa sin impuestos}_t}{\text{Patrimonio}_{t-1}} \quad (5)$$

En este sentido, la ecuación de riesgo-rendimiento, planteado en la ecuación 6, se expresa de la siguiente manera:

$$RCR_i = R_{fc} + \beta_{ci} * (R_{mc} - R_{fc}) \quad (6)$$

Donde:

- RCR_i = Rendimiento contable requerido por los inversores en el activo i que es el $E(OROE)$.
- R_{fc} = Tasa libre de riesgo contable o tasa de rentabilidad operativa contable sin impuestos a la que se puede invertir sin riesgo.
- β_{ci} = Coeficiente Beta contable del sector.
- R_{mc} = Rendimiento Contable promedio de mercado, que es el del mercado.

Resultados

Análisis financiero

Liquidez.

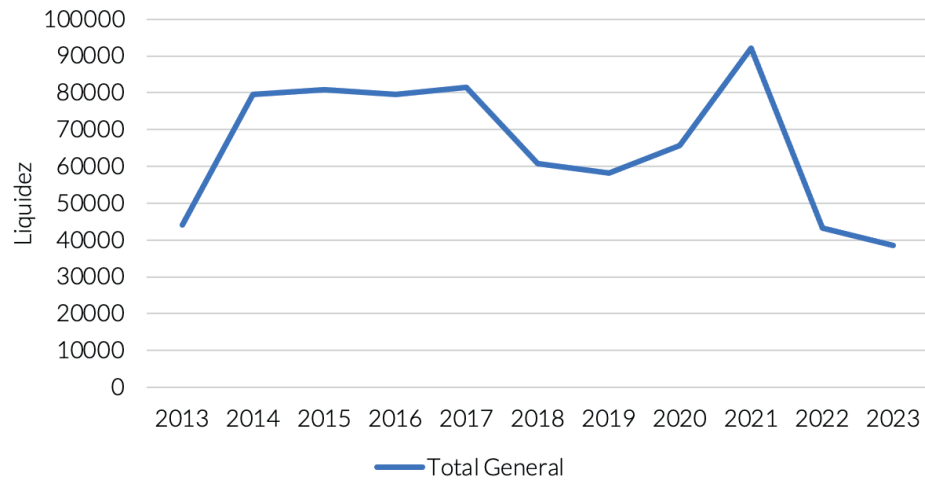
La liquidez financiera es la capacidad de una organización para cumplir con sus obligaciones inmediatas sin poner en riesgo su operación. La Figura 2 muestra el comportamiento de la liquidez de los subsectores I55 e I56. El criterio principal aplicado para este análisis se basa en la identificación de superávit o déficit de liquidez durante el periodo de estudio. Para ello, se calculó el fondo de maniobra o capital de trabajo neto (activo corriente menos pasivo corriente), al que se le restaron las necesidades operativas de fondos (cuentas por cobrar más inventarios menos cuentas por pagar). Los valores positivos muestran un superávit y los valores negativos reflejan un déficit.

La liquidez en estos subsectores puede haber sido afectada o favorecida en los años analizados debido a factores propios de su naturaleza operativa y al contexto económico. Por ejemplo, la caída en liquidez observada en 2018 y 2019 puede estar vinculada a una menor afluencia turística y a condiciones macroeconómicas que limitaron el gasto en servicios de alojamiento y alimentación, afectando el flujo de caja de estas empresas. En contraste, el repunte en 2020 y la recuperación en 2021 podrían explicarse por la implementación de medidas gubernamentales de apoyo frente a la pandemia, la adaptación de los negocios a nuevos modelos operativos (como servicios a domicilio y protocolos sanitarios), y la gradual reapertura del sector turístico y gastronómico, que impulsaron la generación de ingresos y mejoraron la liquidez. La fuerte caída en 2022 podría relacionarse con el retiro de estímulos, mayores costos operativos y la incertidumbre económica global que impactó la demanda y el acceso al financiamiento (ver Figura 3).

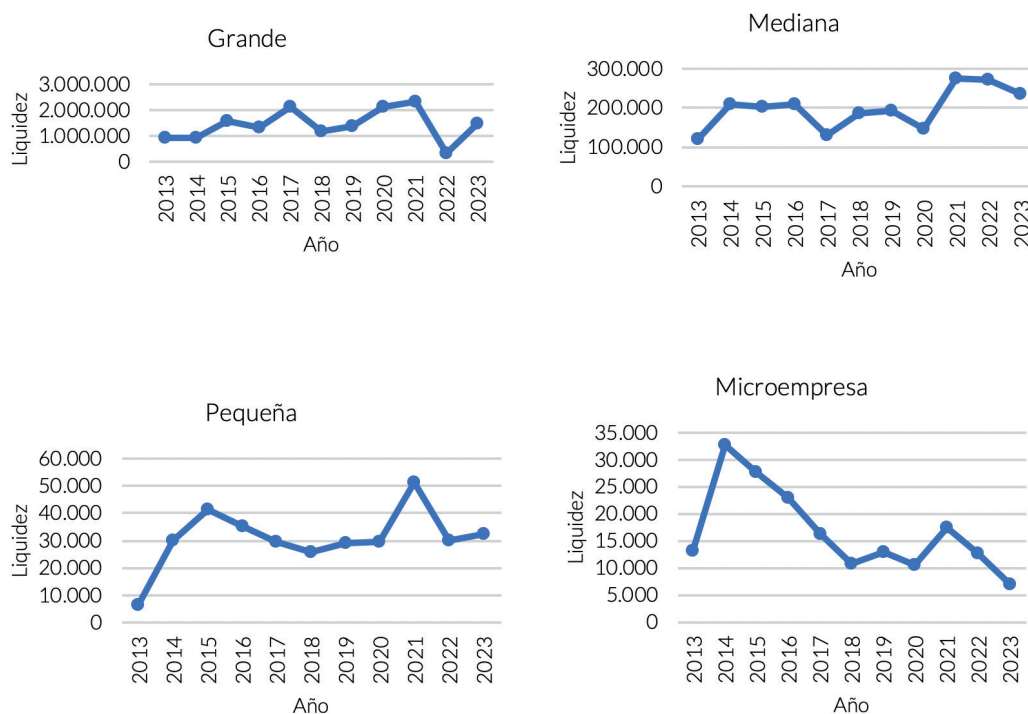
Además, la diferenciación por tamaño empresarial muestra que las grandes empresas en estos subsectores lograron mantener superávit y niveles de liquidez más sólidos, gracias a su capacidad para acceder a financiamiento, diversificar servicios y adaptarse a cambios de mercado. En contraste, las pequeñas empresas enfrentaron una disminución constante en liquidez, reflejando su mayor vulnerabilidad ante shocks externos y limitaciones en recursos para sostener operaciones durante periodos adversos. El repunte general en 2021 evidencia que la recuperación económica benefició a todos los tamaños de empresa, aunque con impactos diferenciados según su estructura y capacidad financiera.

Figura 2

Liquidez de los subsectores 155-156



Nota. Datos tomados de Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2023).

Figura 3*Liquidez de los subsectores I55-I56 por tamaño de empresa*

Nota. Datos tomados de Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2023.

Estructura de financiamiento.

La estructura de financiamiento en los subsectores I55 e I56 refleja la proporción entre el capital propio y el capital ajeno utilizado por las empresas para sostener sus operaciones. Un equilibrio adecuado en esta estructura es crucial: un endeudamiento excesivo eleva el riesgo de insolvencia, mientras que una dependencia excesiva del capital propio puede limitar el crecimiento por la falta de apalancamiento financiero (Van Horne y Wachowicz, 2010).

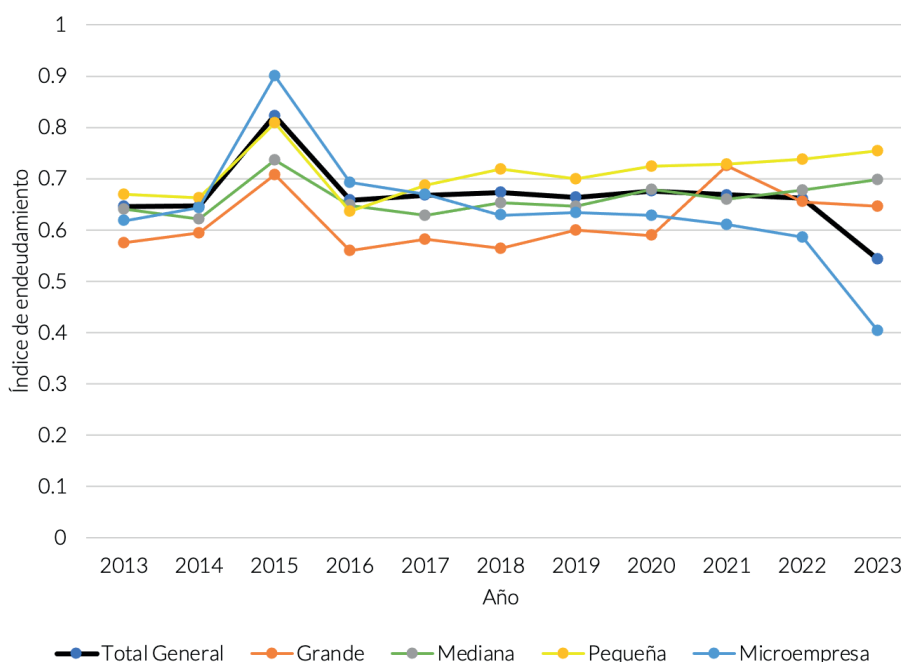
En la Figura 4 se observa que, en el año 2015, el índice de endeudamiento se elevó significativamente, alcanzando valores entre 70% y 90% en todas las empresas del sector. Este aumento estuvo ligado a la desaceleración económica nacional, marcada por la caída de los precios del petróleo y la apreciación del dólar, que, aunque restringieron el acceso a crédito, obligaron a las empresas a financiarse con deuda para mantener operaciones (Banco Central del Ecuador, 2016). La pandemia de COVID-19 (2020-2021) profundizó esta tendencia, al provocar una caída abrupta de la demanda turística, un aumento de la morosidad y dependencia del financiamiento externo para sobrevivir (Organización Mundial del Turismo, 2021).

Desde 2022, la recuperación gradual del sector, impulsada por la flexibilización de restricciones y medidas de alivio financiero, permitió reducir el endeudamiento, especialmente en microempresas, cuyo índice bajó a 40% en 2023. Sin embargo, las pequeñas empresas mantuvieron niveles de deuda superiores al promedio, reflejando dificultades persistentes para acceder a capital propio (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2023).

Factores estructurales como la inseguridad, los apagones y la falta de productos financieros adaptados continúan afectando la estabilidad financiera del sector (Ministerio de Turismo del Ecuador (2024). La reciente inversión de 21,79 millones de dólares en el Fondo de Desarrollo Turístico busca fortalecer la infraestructura, y la promoción y acceso a financiamiento, favoreciendo un equilibrio financiero más sostenible.

Figura 4

Índice de endeudamiento de los subsectores I55-I56 por tamaño de empresa



Análisis DuPont

Eficiencia

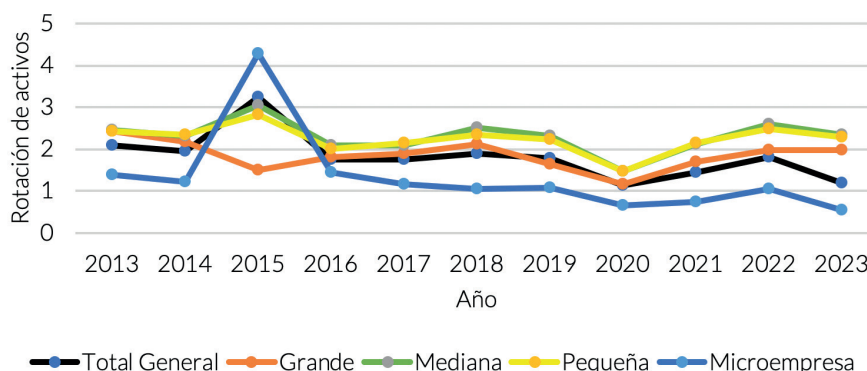
La eficiencia empresarial se mide a través del índice de rotación de activos, que indica la capacidad de generar ventas por cada unidad monetaria invertida en activos. En 2015, este indicador mostró un aumento significativo en la mayoría de las empresas del sector de actividades de alojamiento y de servicio de comidas, excepto en las grandes empresas. Destacan las microempresas,

que lograron un desempeño superior ese año, posiblemente impulsado por estrategias de adaptación ante la desaceleración económica nacional y cambios en la demanda turística (Banco Central del Ecuador, 2016).

Durante la pandemia de COVID-19 en 2020, la rotación de activos sufrió una caída notable debido a las restricciones de movilidad y la paralización del sector (Organización Mundial del Turismo, 2021). Sin embargo, en 2021 y 2022 se observa una recuperación progresiva, reflejando la reactivación gradual del turismo y la adaptación empresarial a las nuevas condiciones. A pesar de esta recuperación, las microempresas continúan mostrando niveles de eficiencia inferiores al promedio sectorial, lo que evidencia limitaciones estructurales en su capacidad para optimizar recursos y generar ingresos. (ver figura 5)

Figura 5

Rotación de activos de los subsectores I55-I56 general y por tamaño empresarial



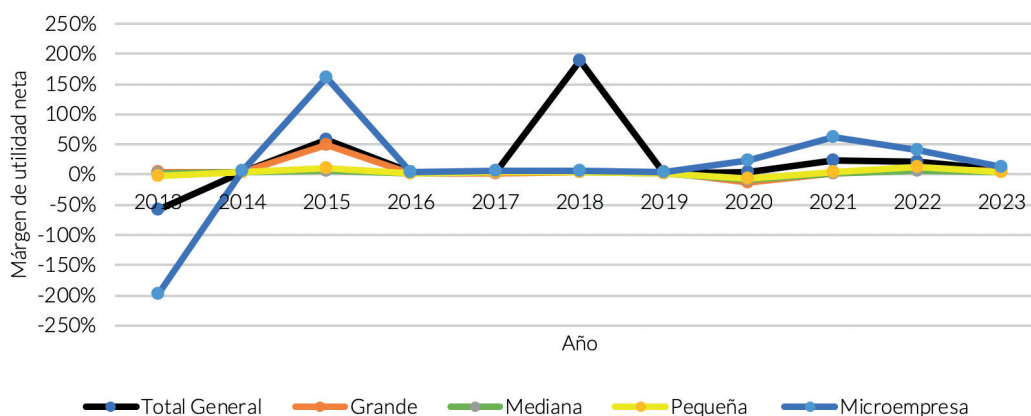
Rentabilidad

La Figura 6 muestra que, al inicio del período de estudio, las empresas de los subsectores I55 e I56 presentan márgenes de rentabilidad sobre ventas (utilidad neta sobre ventas) negativos, reflejo de dificultades operativas y del contexto económico adverso. En 2015 se registra un repunte significativo, mientras que en 2018 destaca un margen de utilidad superior al 100%. Este valor atípico se explica porque algunas empresas reportaron en sus balances otros ingresos extraordinarios, que inflaron la utilidad neta más allá de los ingresos ordinarios, distorsionando el promedio sectorial.

Desde 2019, las microempresas mantienen consistentemente un margen de rentabilidad superior al promedio general del sector, lo que puede atribuirse a su capacidad para adaptarse rápidamente a cambios en la demanda y a estrategias de gestión más flexibles frente a las condiciones del mercado. Este desempeño destaca la importancia de la resiliencia y la diversificación de ingresos en un sector afectado por la volatilidad económica y eventos disruptivos como la pandemia (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2023; Organización Mundial del Turismo, 2021).

Figura 6

Margen de utilidad neta de los subsectores I55-I56 general y por tamaño empresarial



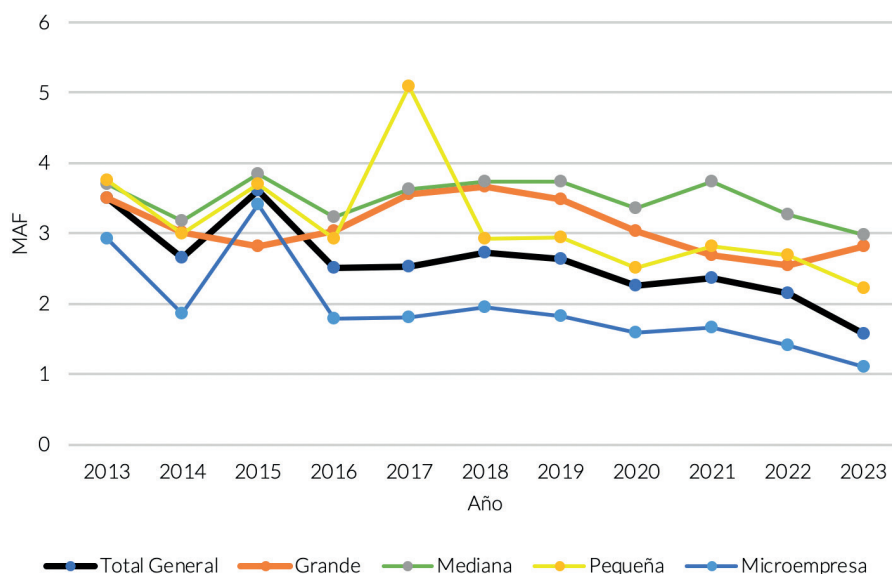
Apalancamiento

La Figura 7 evidencia que, durante el periodo analizado, las empresas medianas del sector de actividades de alojamiento y de servicio de comidas mantienen consistentemente el mayor nivel de apalancamiento financiero, medido como Activo/Patrimonio (MAF), lo que indica una mayor dependencia del financiamiento externo para potenciar su crecimiento. Una excepción relevante se observa en 2017, año en el que las empresas pequeñas superan a las medianas en apalancamiento, posiblemente como respuesta a necesidades puntuales de inversión o a dificultades para acceder a capital propio.

Por otro lado, las microempresas presentan de manera constante un nivel de apalancamiento inferior al promedio sectorial. Esta tendencia sugiere una mayor cautela en el uso de deuda, probablemente debido a su limitada capacidad de acceso a crédito y a una gestión financiera más conservadora, enfocada en minimizar riesgos ante la volatilidad del entorno económico (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2023).

Figura 7

Multiplicador del apalancamiento financiero de los subsectores I55-I56 general y por tamaño empresarial



Rendimiento sobre el patrimonio

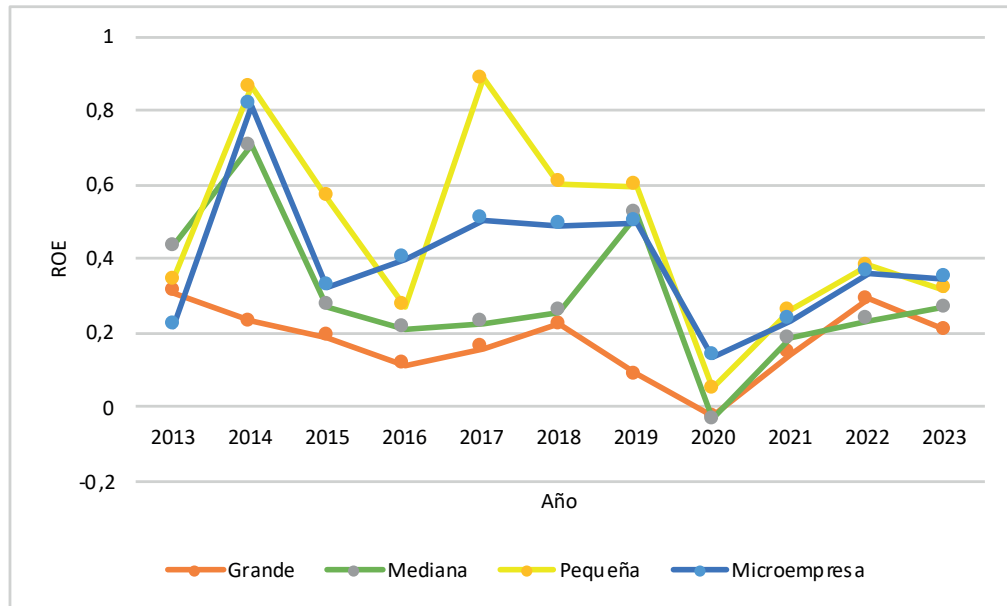
La Figura 8 muestra que el rendimiento sobre el patrimonio, que mide la rentabilidad generada en relación con los recursos aportados por los socios, presenta un comportamiento irregular durante el periodo analizado. Las empresas grandes consistentemente registran los niveles más bajos, reflejando posiblemente una estructura de costos más rígida o menores márgenes operativos.

En 2020, todas las categorías empresariales experimentaron un marcado deterioro en este indicador, consecuencia directa del impacto de la pandemia de COVID-19, que afectó severamente la rentabilidad del sector en análisis (Organización Mundial del Turismo, 2021).

La recuperación se observa en 2021 y 2022, gracias a la reactivación gradual de la actividad turística y a la adaptación empresarial. Sin embargo, en 2023 se registra nuevamente una caída en el rendimiento sobre el patrimonio, salvo en las empresas medianas, que mantienen una tendencia positiva, posiblemente debido a una mejor gestión financiera y acceso a recursos para sostener la operación en un contexto aún desafiante.

Figura 8

Rendimiento sobre el patrimonio de los subsectores I55-I56 general y por tamaño empresarial

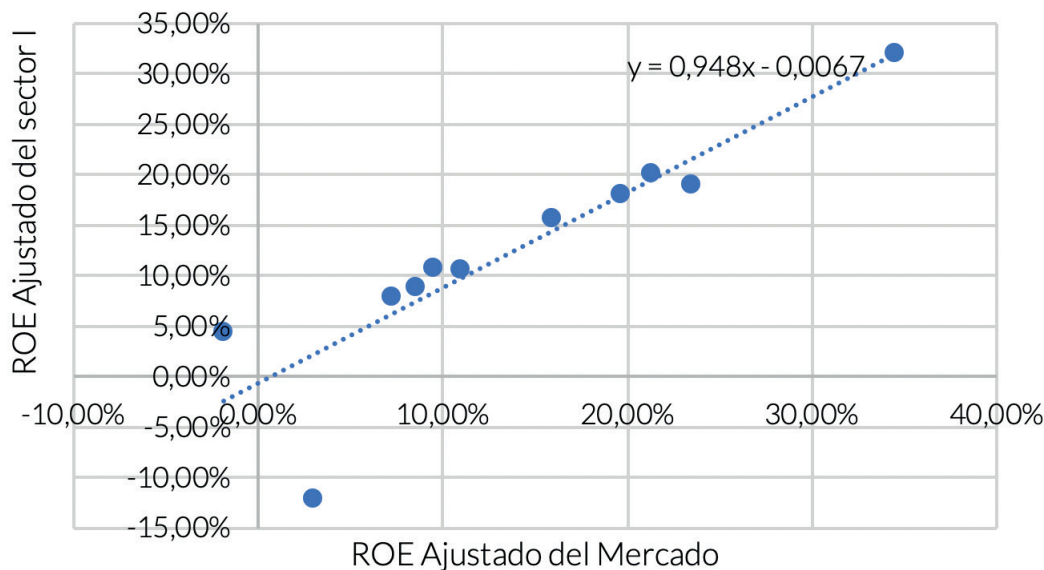


El coeficiente Beta del sector

El coeficiente Beta del sector I es de 0.948, lo cual indica que, por cada punto porcentual que varíe el rendimiento de las empresas en Ecuador, el rendimiento de las empresas del sector de actividades de alojamiento y de servicio de comidas variará 0,948%. (ver figura 9)

Figura 9

Análisis de regresión -coeficiente Beta del sector I



$$RCR_i = R_{fc} + \beta c_i * (R_{mc} - R_{fc})$$

$$RCR_i = 0.05425 + 0.948 * (0.1241 - 0.05425) = 0,1205$$

Donde:

- $RCR_i = 0.1205$
- $R_{fc} = 0.05425$
- $\beta c_i = 0.948$
- $R_{mc} = 0.1241$

El rendimiento contable requerido del sector I es de 12,05%.

Conclusiones

El análisis integral de la liquidez, estructura de financiamiento y rentabilidad de los subsectores I55 e I56 revela una fuerte vulnerabilidad financiera ante los cambios macroeconómicos y eventos disruptivos, como la pandemia de COVID-19. La liquidez mostró comportamientos cíclicos, con déficits significativos en periodos críticos (2018-2019 y 2022), influenciados por la caída

de la demanda turística, el retiro de estímulos y el aumento de costos. La estructura de financiamiento evidenció un alto grado de endeudamiento, especialmente entre las pequeñas empresas, aunque se observó una leve mejora tras la pandemia, apoyada por medidas de alivio y fondos específicos como el Fondo de Desarrollo Turístico.

En términos de eficiencia y rentabilidad, el análisis DuPont reflejó que, si bien las microempresas demostraron una notable resiliencia en ciertos periodos, enfrentan desafíos estructurales para sostener una eficiencia operativa competitiva. Las grandes empresas, aunque más solventes, registraron menor rendimiento sobre el patrimonio, posiblemente por estructuras más rígidas. El apalancamiento fue más pronunciado en empresas medianas, lo que les permitió mantener un mejor desempeño financiero en 2023, pese al entorno incierto. En conjunto, estos resultados destacan la necesidad de fortalecer la gestión financiera, mejorar el acceso a financiamiento adaptado a cada tamaño de empresa y promover políticas públicas que favorezcan una estructura financiera más equilibrada y sostenible en el sector de actividades de alojamiento y de servicio de comidas ecuatoriano.

El estudio realizado sobre el cálculo del Rendimiento Contable Requerido (RCR) en el sector societario ecuatoriano arroja varias conclusiones importantes: en cuanto a la metodología, se ha adaptado el modelo CAPM original a la realidad ecuatoriana, en donde se estima el rendimiento contable requerido para las diferentes industrias del país. Para comenzar, el ajuste se realiza utilizando rendimientos operativos sobre el patrimonio (OROE), en lugar de los rendimientos sobre el patrimonio (ROE) y sobre los activos (ROA). En este sentido el coeficiente Beta de cada mercado, el rendimiento promedio de mercado y la tasa libre de riesgo se obtienen utilizando el OROE.

Esta adaptación, demuestra ser una alternativa viable para estimar el rendimiento requerido en un mercado con limitada información bursátil como el ecuatoriano. Este enfoque permite superar las limitaciones de los métodos tradicionales en economías emergentes con mercados de valores poco desarrollados.

Referencias bibliográficas

Aguilar, A. (2017). Las Betas calculados, los dilemas en su uso y el impacto en el CAPM. *Quipukamayoc*, 25(47), 123. <https://doi.org/10.15381/quipu.v25i47.13810>

Banco Central del Ecuador. (2016). *Informe económico anual 2015*. <https://www.bce.fin.ec>

Bedoui, R. & BenMabrouk, H. (2017). CAPM with various utility functions: Theoretical developments and application to international data. *Cogent Economics and Finance*, 5(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/23322039.2017.1343230>

Gitman, L. & Zutter, C. (2012). Principios de Administración Financiera. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (2° Ed., Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Higgins, R. (2012). *Análisis para la administración financiera* (10ª ed.). McGraw-Hill.

Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Review Literature And Arts Of The Americas*, 47(1), 13–37. <https://www.aea.ru/data/pdf/lintner1965.pdf>

Madrid, A., Valenzuela-Ruiz, S., Batanero, C. & Garzón-Guerrero, J. (2022). Interpretation of box-plot by university students of physical activity and sport sciences. *Educación Matemática*, 34(3), 275–300. <https://doi.org/10.24844/EM3403.10>

Ministerio de Turismo del Ecuador. (2023). *Informe anual del sector turístico ecuatoriano 2023*. <https://www.turismo.gob.ec>

Ministerio de Turismo del Ecuador. (2024). *Informe de competitividad turística 2024*. <https://www.turismo.gob.ec>

Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market. *The Econometric Society*, 34(4), 768–783. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2307/1910098>

Organización Mundial del Turismo. (2021). *Impacto de la COVID-19 en el turismo mundial*. <https://www.unwto.org>

- Poquechoque, L. (2020). Estimación de cálculo de coeficiente beta para empresas que cotizan en la Bolsa Boliviana de Valores. *Revista Perspectivas*, 45, 61–84. http://www.scielo.org.bo/pdf/rp/n45/n45_a04.pdf
- Reyes-Clavijo, M., Pinos-Luzuriaga, L., Orellana-Osorio, I. & Tonon-Ordóñez, L. (2023). Capital Asset Pricing Model (CAPM) applied to the corporate sector of Ecuador. *Retos(Ecuador)*, 13(25), 111–124. <https://doi.org/10.17163/ret.n25.2023.08>
- Roque, D., Caicedo, A., Cortes, J., de la Oliva de Con, F. & Bravo, W. (2024). Comparison of fixed effects and random effects panel models for the estimation of accounting Beta coefficient. *Revista Digital Operacional*, 45(3), 282–293. <https://rev-inv-ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/45324-03.pdf>
- Roque, D., Muñoz, A., Escobar, J. & De la Olivia, F. (2021). The use of accounting beta as a risk assessment method for unlisted companies in Colombia. *Universidad y Sociedad*, 13(2), 23–30. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200023&lang=es
- Rutkowska, A. (2022). Market and Accounting Measures of Risk: The Case of the Frankfurt Stock Exchange. *Risks*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/risks10010014>
- Sarmiento, J. & Sadeghi, M. (2014). Unlevered betas and the cost of equity capital: An empirical approach. *North American Journal of Economics and Finance*, 30, 90–105. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2014.08.002>
- Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2023). Portal de información. <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portallInformacion/index.zul>
- Támara, A., Chica, I. y Montiel, A. (2017). Metodología de Cálculo del Beta: Beta de los Activos, Beta Apalancado y Beta Corregido por Cash, *Revista Espacios*, 38(34), 15–36. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n34/a17v38n34p15.pdf>
- Valverde, J. y Caicedo, F. (2020). Cálculo de las Betas del capital Asset Pricing Model como indicador de rentabilidad de las empresas vinculadas a la bolsa de valores de Ecuador. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 24(107), 79–87. <https://doi.org/10.47460/uct.v24i107.417>

Van Horne, J. y Wachowicz, J. (2010). *Fundamentos de administración financiera* (13ª ed.). Pearson Educación.

Vélez, I. (2011). Estimación de betas y relación entre las betas apalancadas y el coste del capital. *Análisis Financiero*, 116, 6–13. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1773771