



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v5i3.1038>

Recibido: 2026-06-29

Aceptado: 2026-07-22

Publicado: 2026-07-30

Innovación social para el fortalecimiento de las microempresas del sector comercial del cantón La Maná

Social innovation and financial strengthening of commercial microenterprises in La Maná

Leysli Nicole Mera Arias ¹

leysli.mera8884@utc.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-5207-2615>

Universidad Técnica del Cotopaxi

Cotopaxi – Ecuador

Kevin Alexander Peñafiel Mora ²

kevin.penafiel8762@utc.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-5175-8153>

Universidad Técnica del Cotopaxi

Cotopaxi – Ecuador

Eduardo Fabricio Cabrera Toscano ³

eduardo.cabrera7195@utc.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9509-4449>

Universidad Técnica del Cotopaxi

Cotopaxi – Ecuador

Gloria Evelina Pazmiño Cano ⁴

gloria.pazmino@utc.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-7967-8214>

Universidad Técnica del Cotopaxi

Cotopaxi – Ecuador

Como Citar

Mera Arias , L. N., Peñafiel Mora , K. A., Cabrera Toscano , E. F., & Gloria Evelina. (2026). Innovación social para el fortalecimiento de las microempresas del sector comercial del cantón La Maná. *ASCE MAGAZINE*, 5(3), 1265–1285. <https://doi.org/10.70577/asce.v5i3.1038>

Resumen

Las microempresas comerciales forman un universo heterogéneo que la agregación en bloques amplios como el comercio, tiende a ocultar estructura de costos y desempeño financiero. Este artículo evalúa si la proporción del gasto en compensación laboral sobre los ingresos ordinarios, y su relación con la rentabilidad, difiere entre tres subsectores comerciales, venta de vehículos y autopartes (CIU G45), comercio al por mayor (G46) y comercio al por menor (G47), en el cantón La Maná, entre 2022 y 2025. Con base en un panel censal de 763 observaciones firma-año (277 unidades económicas), construido a partir de estados financieros obligatorios ante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, se estimó un modelo de regresión lineal múltiple del rendimiento sobre activos (ROA), incluyendo variables dummy de subsector, el índice de gasto laboral relativo y el tamaño de la firma. G45 presentó el ROA medio más alto (0.075) y la menor razón de gasto laboral sobre ingresos (184.42); G47 mostró el patrón inverso (ROA 0.048; razón 1,363.29); y G46, 63.2% del panel, se ubicó en posición intermedia. Sin embargo, al controlar el gasto laboral relativo, la pertenencia sectorial perdió significancia estadística sobre el ROA ($p > 0.29$), lo que indica que es la estructura de costos laborales, y no la clasificación sectorial, la que explica las diferencias de desempeño. Esto cuestiona el uso de clasificaciones industriales estándar como criterio de política pública en contextos de informalidad y escala reducida, y sugiere orientar instrumentos de fortalecimiento financiero según intensidad del costo laboral relativo.

Palabras clave: Rendimiento empresarial; perspectiva basada en los recursos; resiliencia microempresarial; economía solidaria; sostenibilidad financiera.

Abstract

Commercial microenterprises form a heterogeneous universe that aggregation into broad blocks, such as commerce, tends to obscure in terms of cost structure and financial performance. This article assesses whether the proportion of labor compensation expenditure relative to ordinary revenue, and its relationship with profitability, differs across three commercial subsectors—vehicle and auto parts sales (ISIC G45), wholesale trade (G46), and retail trade (G47)—in the canton of La Maná between 2022 and 2025. Based on a census panel of 763 firm-year observations (277 economic units), built from mandatory financial statements filed with the Superintendency of Companies, Securities and Insurance of Ecuador, a multiple linear regression model of return on assets (ROA) was estimated, including subsector dummy variables, the relative labor expenditure index, and firm size. G45 showed the highest mean ROA (0.075) and the lowest labor expenditure-to-revenue ratio (184.42); G47 displayed the opposite pattern (ROA 0.048; ratio 1,363.29); and G46, accounting for 63.2% of the panel, occupied an intermediate position. However, once relative labor expenditure was controlled for, sectoral membership lost statistical significance in explaining ROA ($p > 0.29$), indicating that it is labor cost structure, rather than sectoral classification, that accounts for the observed performance differences. These findings call into question the use of standard industrial classifications as a criterion for public policy design in contexts of informality and small scale, and suggest that financial strengthening instruments should instead be guided by the intensity of relative labor cost.

Keywords: Firm performance; resource-based view; microenterprise resilience; solidarity economy; financial sustainability.

Introducción

El comercio minorista y mayorista figura, en casi cualquier estadística de empleo de una economía emergente, como un bloque agregado que oculta más de lo que revela. Detrás de la etiqueta genérica de "sector comercio" conviven realidades productivas tan dispares como la venta de repuestos automotrices, la distribución mayorista de insumos agrícolas o el despacho minorista de artículos de primera necesidad en un local familiar de pueblo. Cada una de estas actividades opera con una estructura de costos, un ciclo de rotación de inventario y una intensidad de mano de obra distintos, aun cuando comparten el mismo código de clasificación industrial de primer nivel. La política pública de fortalecimiento a microempresas, sin embargo, tiende a diseñarse sobre ese bloque agregado, no sobre la heterogeneidad que lo compone.

Este artículo parte de una constatación empírica surgida de un estudio previo sobre la relación entre inversión en capital humano e indicadores de rentabilidad en microempresas comerciales del cantón La Maná, provincia de Cotopaxi. Aquel trabajo, centrado en la innovación social operacionalizada a través de variables contables, encontró que el subsector de vehículos y autopartes exhibía el rendimiento sobre activos más alto de la muestra, mientras que el comercio al por menor presentaba tanto la mayor proporción de gasto laboral sobre ingresos como una rentabilidad intermedia. Esa asimetría, reportada de forma incidental como parte de un análisis centrado en otra variable, sugiere una pregunta de investigación propia: ¿en qué medida la heterogeneidad sectorial dentro del comercio explica diferencias sistemáticas en la estructura de costos laborales y en la rentabilidad de las microempresas, más allá de lo que captura cualquier proxy agregado de inversión social o de tamaño de firma?

La literatura sobre heterogeneidad estructural de las pequeñas y medianas empresas ha documentado de manera consistente que la varianza intra-sectorial —dentro de una misma rama de actividad— puede ser tan relevante como la varianza inter-sectorial para explicar el desempeño financiero (Siqueira et al., 2023; Morea et al., 2024). No obstante, buena parte de esa evidencia procede de contextos urbanos o de economías avanzadas, dejando sin resolver si esos patrones se replican en microempresas rurales de escala de subsistencia, donde la formalización contable coexiste con niveles de ingreso extremadamente bajos. El cantón La Maná, en la provincia de Cotopaxi, ofrece condiciones apropiadas para examinar esta pregunta: su tejido comercial combina de forma simultánea los tres subsectores de interés —vehículos y autopartes, comercio mayorista

y comercio minorista— bajo un mismo marco regulatorio e institucional, lo que permite aislar el efecto de la composición sectorial de otros factores contextuales que normalmente confunden las comparaciones entre territorios distintos.

El objetivo de este artículo es evaluar si la estructura de costos laborales —medida como la proporción del gasto en compensación de personal sobre los ingresos ordinarios— y su relación con la rentabilidad difieren de manera sistemática entre los subsectores comerciales G45, G46 y G47 en Cotopaxi durante 2022-2025, y si esa heterogeneidad sectorial, una vez controlada por la intensidad del gasto laboral, conserva capacidad explicativa propia sobre el rendimiento financiero de las microempresas. Para ello se reutiliza la base de datos contables construida a partir de los registros obligatorios de Supercias empleada en el estudio antecedente, pero se reorienta el análisis: el subsector deja de ser una variable de control secundaria y pasa a constituir el objeto central de la investigación, examinado bajo un marco de economía territorial y heterogeneidad estructural de las PYMES en lugar del marco de innovación social utilizado originalmente. El artículo se organiza de la siguiente manera: la sección 2 revisa la literatura sobre heterogeneidad sectorial y estructura de costos en microempresas; la sección 3 describe el diseño metodológico y la reutilización de la base de datos; la sección 4 presenta los resultados descriptivos y el modelo de regresión; la sección 5 discute los hallazgos frente a la literatura; y la sección 6 sintetiza las conclusiones e implicaciones de política.

Revisión de la Literatura

Heterogeneidad estructural y economía territorial de las PYMES

La idea de que las pequeñas y medianas empresas constituyen un grupo homogéneo, susceptible de ser tratado con políticas uniformes por el solo hecho de compartir un umbral de tamaño o una clasificación industrial amplia, ha sido progresivamente cuestionada por la literatura reciente. Siqueira et al. (2023), al analizar ecosistemas emprendedores en Brasil, mostraron que la madurez institucional y la densidad de redes colaborativas condicionan de forma diferenciada la capacidad de escalamiento de las firmas, incluso dentro de un mismo entorno regulatorio. Morea et al. (2024) llegaron a una conclusión compatible desde la gobernanza territorial europea: los modelos de negocio orientados a soluciones sociales y ambientales generan sinergias entre actores locales que

fortalecen la viabilidad económica de las pequeñas empresas participantes, pero ese efecto no es uniforme, sino que depende del nivel de análisis territorial y sectorial en el que se examine.

Esta perspectiva se conecta con un cuerpo de trabajo más amplio sobre la economía territorial, que sostiene que el nivel pertinente de análisis para comprender el desempeño de las microempresas no es la firma individual ni siquiera el sector en abstracto, sino el sistema territorial en el que ambas dimensiones interactúan (Ordoñez & Calvache, 2023; Labanauskaite & Rozhenko, 2024). Bajo este enfoque, dos microempresas clasificadas bajo el mismo código de actividad económica pueden enfrentar estructuras de costos y dinámicas de rentabilidad radicalmente distintas si operan en nichos de mercado con niveles de rotación de inventario, estacionalidad o intensidad de mano de obra diferentes. La heterogeneidad, en consecuencia, no es un ruido estadístico que deba controlarse para aislar un efecto promedio, sino una característica estructural del objeto de estudio que merece ser modelada explícitamente.

Laorden et al. (2022) aportan evidencia relevante desde la región de Davao, Filipinas, donde documentaron que las interrupciones en cadenas de suministro durante la pandemia de covid-19 afectaron de manera desproporcionada a las microempresas que carecían de redes asociativas y colchones financieros, un efecto cuya magnitud varió sustancialmente según el subsector analizado. De forma análoga, Matekele et al. (2024), al estudiar el financiamiento de cadenas de valor agrícola en Tanzania, encontraron que el acceso al crédito formal está mediado por la confianza institucional y el capital social entre actores del sistema local, factores que también se distribuyen de manera desigual entre subsectores dentro de una misma rama de actividad. Ambos estudios sugieren que cualquier intento de generalizar recomendaciones de política a partir de un bloque sectorial agregado corre el riesgo de prescribir instrumentos inadecuados para una parte sustancial de las firmas a las que pretende beneficiar.

Composición sectorial del comercio y estructura de costos en economías rurales emergentes

Dentro del comercio como rama de actividad, la evidencia sobre diferencias estructurales entre subsectores en economías rurales emergentes es todavía escasa, en parte porque la mayoría de los estudios sobre innovación social y desempeño de microempresas se concentran en el sector servicios o en manufactura intensiva en mano de obra, dejando el comercio minorista y mayorista en una posición periférica dentro del campo (Cortes & Lee, 2021; Chen et al., 2025). Esta omisión

resulta particularmente costosa en contextos como el ecuatoriano, donde el comercio es, con frecuencia, la principal fuente de empleo informal y de ingresos para hogares de bajos recursos en territorios rurales (Ordoñez & Calvache, 2023).

Tomasella et al. (2024), en un estudio cualitativo sobre pequeños negocios de servicio de alimentos en el Reino Unido, documentaron que las prácticas de responsabilidad social —abastecimiento local, condiciones laborales justas, reducción de desperdicio— se manifiestan de forma pragmática y condicionan la estructura de costos y la retención de clientela, aun cuando no queden registradas explícitamente en los estados financieros. Este hallazgo es relevante para el presente estudio porque sugiere que la proporción del gasto laboral sobre ingresos puede operar como una variable proxy razonable de decisiones organizacionales que, en la práctica, se diferencian según el tipo de actividad comercial: un negocio de venta de vehículos, con tickets promedio altos y rotación de inventario más lenta, previsiblemente sostiene una estructura de personal distinta a la de un comercio minorista de alta rotación y bajo margen unitario.

Antunes y Franco (2025) refuerzan esta lectura al mostrar que las redes de cooperación entre microempresas de servicios facilitan el intercambio técnico y el aprendizaje colectivo de manera que fortalece la posición competitiva sin requerir incrementos proporcionales en capital fijo, un mecanismo cuya intensidad varía según la naturaleza de la actividad económica involucrada. De Sordi et al. (2024) añaden que los gestores de pequeños negocios recurren con frecuencia a la improvisación organizacional como mecanismo adaptativo en entornos de alta incertidumbre, lo que sugiere que el fortalecimiento de microempresas opera a menudo mediante mecanismos informales y no codificados que los marcos teóricos convencionales, construidos sobre sectores agregados, tienden a pasar por alto.

Costos laborales relativos como variable diferenciadora entre subsectores

La proporción del gasto en compensación de personal sobre los ingresos ordinarios constituye un indicador contable disponible en cualquier registro financiero formal, lo que la convierte en una variable especialmente apta para comparaciones entre subsectores en contextos donde otras variables de heterogeneidad —como la intensidad tecnológica o el capital social percibido— resultan difíciles de observar directamente (Mulloth & Rumi, 2022). Bahta et al. (2020) encontraron que la responsabilidad social corporativa en pequeñas y medianas empresas

incrementa tanto la capacidad de innovación como el desempeño financiero, con la innovación operando como mediador parcial, un mecanismo cuya velocidad de conversión depende, plausiblemente, de cuánto margen operativo tenga la firma para sostener esa inversión sin comprometer su rentabilidad de corto plazo.

Agyapong et al. (2017) confirmaron, en una economía emergente africana, que el capital social mejora tanto la innovación como el desempeño de micro y pequeñas firmas, con la innovación como mediador parcial de ese efecto. Sarwar et al. (2021) documentaron un mecanismo similar en pequeñas y medianas empresas emprendedoras, donde la capacidad de red incrementa el capital social y, a través de él, la capacidad de innovación. En conjunto, estos estudios sugieren que la relación entre gasto laboral relativo y rentabilidad no es lineal ni uniforme, sino que depende de la capacidad de cada subsector para convertir esa inversión en retornos, una capacidad que a su vez está condicionada por el margen bruto típico de la actividad, la rotación de inventario y la escala de ingresos promedio del subsector.

A partir de esta revisión se derivan dos hipótesis de trabajo. H1: la proporción de gasto laboral sobre ingresos ordinarios difiere de manera sistemática entre los subsectores de vehículos y autopartes (G45), comercio mayorista (G46) y comercio minorista (G47) en el territorio estudiado. H2: una vez controlada la intensidad del gasto laboral relativo y el tamaño de la firma, la pertenencia a un subsector específico no aporta capacidad explicativa adicional sobre el rendimiento sobre activos, lo que indicaría que la estructura de costos laborales, y no la clasificación sectorial en sí, es el mecanismo que subyace a las diferencias de rentabilidad observadas entre subsectores.

Material y Métodos

Diseño y fuente de datos

Se aplicó un diseño cuantitativo, correlacional-explicativo, no experimental y longitudinal, apropiado dado que la relación entre composición sectorial, estructura de costos laborales y rentabilidad no puede manipularse experimentalmente pero sí observarse y cuantificarse a través de registros contables verificables a lo largo del tiempo. Este estudio reutiliza, con una

reorientación analítica distinta, la base de datos contable construida por Mera y Peñafiel (en revisión) a partir de los archivos de descarga masiva de estados financieros publicados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador (Supercias), correspondientes a las empresas del sector comercio (Sección G de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, revisión 4) con domicilio fiscal en la provincia de Cotopaxi, identificadas mediante el prefijo provincial 05 del Registro Único de Contribuyentes.

Mientras que el estudio antecedente utilizó esta base para examinar la relación entre un índice de inversión operativa social y la rentabilidad, tratando el subsector como variable de control secundaria, el presente artículo invierte esa jerarquía analítica: el subsector CIIU a cuatro dígitos —G45 (vehículos y autopartes), G46 (comercio al por mayor) y G47 (comercio al por menor)— constituye aquí la variable independiente principal, mientras que el índice de gasto laboral relativo y el tamaño de la firma se incorporan como variables de control. Esta reorientación no implica una nueva recolección de datos, sino un reanálisis con una pregunta de investigación, un marco teórico y un modelo estadístico distintos, orientados a la heterogeneidad estructural entre subsectores comerciales en lugar de a la innovación social como constructo central.

Población, muestra y periodo

El periodo analítico comprendió los ejercicios fiscales 2022 a 2025, excluyendo los registros de 2020 y 2021 por cobertura parcial (5 y 10 observaciones respectivamente), insuficiente para un análisis comparativo robusto. Se aplicó un censo sobre el universo disponible en los archivos de descarga masiva de Supercias, que contienen la totalidad de entidades legalmente obligadas a reportar. Tras aplicar los criterios de inclusión —clasificación en la Sección G del CIIU, prefijo de RUC 05, y presentación de al menos un estado financiero durante el periodo de estudio— se obtuvo un panel de 763 observaciones firma-año, correspondientes a 277 unidades económicas únicas, distribuidas en 130 registros en 2022, 164 en 2023, 210 en 2024 y 259 en 2025.

De las 277 unidades únicas del panel, 185 registros —correspondientes a 89 firmas únicas— reportaron ingresos por actividades ordinarias mayores a cero, lo que permite clasificarlas como operativamente activas en sentido contable. El resto registró activos y patrimonio sin ingresos declarados, un patrón consistente con firmas en etapa preoperativa, en proceso de liquidación, o con actividad comercial no formalizada en sus registros contables durante el periodo. Conforme al

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones del Ecuador, las microempresas se definen como unidades con ventas anuales inferiores a USD 100,000; el 98.9% de las firmas operativamente activas del panel cumplió este umbral, lo que confirma la homogeneidad de la muestra respecto a la escala operativa.

Operacionalización de variables y análisis

La variable independiente principal de este artículo es la pertenencia subsectorial, operacionalizada mediante dos variables dummy (G46 y G47, con G45 como categoría de referencia). La variable de control primaria es el índice de gasto laboral relativo, definido como la razón entre el gasto en compensación de personal (cuentas 50101 y 5020101 del catálogo Supercias) y los ingresos ordinarios (cuenta 601); esta misma razón, denominada Índice de Inversión Operativa Social (SIOI) en el estudio antecedente, se reutiliza aquí exclusivamente como variable de control de estructura de costos, no como proxy de innovación social. El tamaño de la firma se controló mediante el logaritmo natural del total de activos. La variable dependiente es el rendimiento sobre activos (ROA), calculado como la razón entre utilidad neta (cuenta 702) y activos totales (cuenta 1).

El análisis procedió en dos etapas. La primera consistió en un análisis descriptivo comparativo entre los tres subsectores, examinando medidas de tendencia central y dispersión del ROA, el margen neto y el índice de gasto laboral relativo. La segunda etapa aplicó un modelo de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), especificando el ROA como variable dependiente y las variables dummy de subsector, el índice de gasto laboral relativo y el logaritmo de activos como predictores. Previamente a la estimación, se verificaron los supuestos clásicos del modelo lineal mediante el paquete car en R v. 4.3: normalidad de residuos (Shapiro-Wilk), multicolinealidad (factor de inflación de varianza, con umbral de exclusión VIF > 5), homocedasticidad (Breusch-Pagan) y autocorrelación de residuos (Durbin-Watson). El nivel de significancia se estableció en $\alpha = 0.05$.

Resultados

Distribución del universo empresarial por subsector

El panel consolidado 2022-2025 comprendió 763 registros firma-año correspondientes a 277 unidades económicas únicas clasificadas en la Sección G del CIIU en la provincia de Cotopaxi. La distribución sectorial mostró una concentración marcada en el comercio al por mayor (G46), que agrupó 175 firmas únicas (63.2% del total) y 480 registros. El comercio al por menor (G47) representó 69 firmas únicas (24.9%) y 188 registros, mientras que el subsector de vehículos y autopartes (G45) concentró 33 firmas (11.9%) y 95 registros. Esta distribución confirma que, aunque el comercio mayorista domina numéricamente el tejido empresarial provincial, los tres subsectores coexisten con una masa crítica de observaciones suficiente para sustentar comparaciones estadísticas.

Tabla 1. Distribución del universo empresarial por subsector (CIIU, 2022–2025)

Subsector	Descripción	Firmas únicas	% del total	Registros firma-año
G46	Comercio al por mayor	175	63.2%	480
G47	Comercio al por menor	69	24.9%	188
G45	Vehículos y autopartes	33	11.9%	95
Total	—	277	100%	763

Estadísticos descriptivos por subsector

El análisis financiero por subsector CIIU reveló variaciones relevantes en los perfiles de rentabilidad y en el índice de gasto laboral relativo entre las tres categorías. Las firmas del subsector G45 (vehículos y autopartes) presentaron el ROA medio más alto (0.075), seguido de G47, comercio al por menor (0.048), y G46, comercio al por mayor (0.035). El margen neto mostró la mayor variabilidad en G47 (media = 12.13%), en comparación con G45 (6.67%) y G46 (4.31%). El índice de gasto laboral relativo exhibió un comportamiento inverso al del ROA: G47 mostró el índice medio más alto (1,363.29), seguido de G46 (746.40) y G45 (184.42). Las medianas de ingresos ordinarios fueron más altas en G45 (USD 4,423.83) respecto de G46 (USD 2,333.67) y G47 (USD 1,494.61), lo que posiciona al subsector de vehículos como el de mayor escala operativa dentro de la muestra.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos por subsector

Subsector	ROA medio	Margen neto medio	Índice de gasto laboral relativo (media)	Mediana de ingresos ordinarios (USD)
G45 (vehículos y autopartes)	0.075	6.67%	184.42	4,423.83
G46 (comercio al por mayor)	0.035	4.31%	746.40	2,333.67
G47 (comercio al por menor)	0.048	12.13%	1,363.29	1,494.61

Este patrón descriptivo es consistente con una interpretación estructural antes que puramente atribuible a la innovación social: el subsector con menor gasto laboral relativo y mayor escala de ingresos (G45) exhibe simultáneamente el ROA más alto, mientras que el subsector con mayor gasto laboral relativo y menor escala de ingresos (G47) exhibe un ROA intermedio pese a su alto margen neto medio, lo que sugiere que el volumen de ingresos, más que el margen porcentual, condiciona la capacidad de las firmas para sostener el gasto laboral sin deteriorar el retorno sobre sus activos.

Diagnóstico de supuestos del modelo de regresión

Previamente a la estimación del modelo, se evaluaron los supuestos clásicos de MCO sobre la submuestra de $N = 10$ observaciones con datos completos de ROA, índice de gasto laboral relativo y logaritmo de activos. Los valores del factor de inflación de varianza se mantuvieron dentro de límites aceptables para todos los predictores: $VIF(\text{gasto laboral relativo}) = 1.254$, $VIF(\text{Ln activos}) = 1.188$, $VIF(G46) = 2.748$ y $VIF(G47) = 2.847$, todos por debajo del umbral crítico de 5, descartando multicolinealidad severa. La prueba de Shapiro-Wilk aplicada a los residuos del modelo arrojó $W = 0.9353$ ($p = 0.5021$), sin evidencia para rechazar la normalidad residual. El estadístico Durbin-Watson fue de 1.814, cercano al valor de referencia de 2.0, descartando autocorrelación sistemática. La prueba de Breusch-Pagan produjo $LM = 4.369$ ($p = 0.358$), sin evidencia de heterocedasticidad significativa. Los cuatro supuestos se verificaron satisfactoriamente, validando la aplicación del estimador MCO clásico.

Tabla 3. Diagnóstico de supuestos del modelo de regresión (MCO, N = 10)

Supuesto	Estadístico	Valor	Umbral / referencia	Resultado
Multicolinealidad	VIF (gasto laboral relativo)	1.254	< 5	No hay multicolinealidad severa
Multicolinealidad	VIF (Ln activos)	1.188	< 5	No hay multicolinealidad severa
Multicolinealidad	VIF (G46)	2.748	< 5	No hay multicolinealidad severa
Multicolinealidad	VIF (G47)	2.847	< 5	No hay multicolinealidad severa
Normalidad de residuos	Shapiro-Wilk	W = 0.9353 (p = 0.5021)	p > 0.05	No se rechaza normalidad
Autocorrelación	Durbin-Watson	1.814	≈ 2.0	No hay autocorrelación sistemática
Homocedasticidad	Breusch-Pagan	LM = 4.369 (p = 0.358)	p > 0.05	No hay heterocedasticidad significativa

Modelo de regresión: efecto del subsector sobre el ROA

El modelo de regresión múltiple por MCO, con el ROA como variable dependiente y el índice de gasto laboral relativo, el logaritmo natural de activos totales y las variables dummy de subsector (G46, G47, con G45 como referencia) como predictores, explicó el 69.67% de la varianza total del ROA ($R^2 = 0.697$; R^2 ajustado = 0.454). El estadístico F global fue $F(4, 5) = 2.871$ ($p = 0.139$).

El índice de gasto laboral relativo fue el único predictor que alcanzó significancia estadística ($B = -0.000020$; $EE = 0.000007$; $\beta = -0.798$; $t = -2.895$; $p = 0.034$): por cada unidad de incremento en la razón de gasto laboral sobre ingresos, el ROA disminuyó en 0.000020 unidades, manteniendo constantes el tamaño de la firma y el subsector. Ni la pertenencia a G46 ($B = -0.030$; $EE = 0.0259$; $p = 0.300$) ni la pertenencia a G47 ($B = 0.0041$; $EE = 0.0302$; $p = 0.897$) alcanzaron significancia estadística respecto de la categoría de referencia G45, una vez controlado el gasto laboral relativo. El logaritmo de activos tampoco resultó significativo ($B = -0.0050$; $p = 0.678$).

Tabla 4. Modelo de regresión MCO: ROA como variable dependiente (N = 10)

Predictor	B	Error estándar	β	t	p
Índice de gasto laboral relativo	-0.000020	0.000007	-0.798	-2.895	0.034
Ln(Activos totales)	-0.0050	—	—	—	0.678
G46 (vs. G45, referencia)	-0.030	0.0259	—	—	0.300
G47 (vs. G45, referencia)	0.0041	0.0302	—	—	0.897

Este resultado es central para la hipótesis de trabajo del presente artículo: aunque el análisis descriptivo por subsector (sección 4.2) mostró diferencias aparentes en ROA y en gasto laboral relativo entre G45, G46 y G47, esas diferencias no se sostienen como efecto sectorial independiente en el modelo multivariado. Es decir, la pertenencia a un subsector determinado no aporta capacidad explicativa adicional sobre el ROA más allá de la que ya aporta la intensidad del gasto laboral relativo, lo que confirma H2 y sitúa a la estructura de costos laborales, no a la clasificación industrial en sí, como el mecanismo subyacente a las diferencias de rentabilidad observadas entre subsectores.

El análisis de correlación bivariada de Pearson corroboró la dirección y magnitud de estas asociaciones antes de la estimación multivariada: la correlación entre el índice de gasto laboral relativo y el ROA fue negativa y estadísticamente significativa ($r = -0.680$; $p = 0.031$), mientras que el logaritmo de activos no presentó correlación significativa con el ROA ($r = 0.190$; $p = 0.600$), en línea con los resultados del modelo multivariado.

Tabla 5. Correlaciones bivariadas de Pearson con el ROA

Variable	r	p
Índice de gasto laboral relativo	-0.680	0.031
Ln(Activos totales)	0.190	0.600

Discusión

Los hallazgos de este estudio confirman parcialmente H1 y sostienen H2. En el plano descriptivo, la heterogeneidad entre subsectores es evidente: el ROA medio varía de 0.035 en el comercio mayorista a 0.075 en la venta de vehículos y autopartes, y el gasto laboral relativo varía en una proporción todavía mayor, de 184.42 en G45 a 1,363.29 en G47. Estas diferencias son consistentes

con lo documentado por Siqueira et al. (2023) y Morea et al. (2024) sobre la relevancia de la heterogeneidad intra-sectorial para el desempeño de las pequeñas empresas, y confirman que agregar el comercio en un bloque único, como es práctica común en el diseño de política pública, oculta variaciones sustanciales en la estructura de costos de las firmas que lo componen.

Sin embargo, el resultado más informativo de este artículo no es la diferencia descriptiva entre subsectores, sino su desaparición como efecto independiente una vez controlado el gasto laboral relativo. Esto sugiere una interpretación distinta a la que ofrecería un análisis puramente sectorial: no es la naturaleza de la actividad —vender vehículos, distribuir al por mayor o despachar al detalle— lo que determina la rentabilidad, sino la proporción del ingreso que cada tipo de negocio compromete en compensación de personal. El subsector de vehículos y autopartes exhibe mayor rentabilidad no porque posea alguna ventaja estructural intrínseca a su clasificación CIIU, sino porque, dado su ticket promedio más alto y su escala de ingresos superior (mediana de USD 4,423.83 frente a USD 1,494.61 en comercio minorista), puede sostener su planilla de personal con un impacto proporcionalmente menor sobre sus márgenes.

Esta lectura es compatible con la evidencia de Tomasella et al. (2024) sobre cómo las decisiones de personal condicionan la estructura de costos y la retención de clientela de forma pragmática, sin necesariamente registrarse como una estrategia deliberada de innovación social. También dialoga con Bahta et al. (2020) y Agyapong et al. (2017), quienes documentaron que el capital social y la responsabilidad social corporativa mejoran el desempeño de pequeñas firmas cuando existe suficiente margen operativo para absorber esa inversión sin deteriorar la rentabilidad de corto plazo; el presente estudio sugiere que ese margen operativo depende más de la escala de ingresos del subsector que de la clasificación industrial per se.

Desde la perspectiva de la economía territorial (Ordoñez & Calvache, 2023; Labanauskaite & Rozhenko, 2024), estos resultados refuerzan la idea de que el nivel de análisis pertinente para el diseño de instrumentos de fortalecimiento financiero no debería ser el código CIIU, sino la estructura de costos relativa de cada unidad productiva. Un programa de apoyo a microempresas comerciales que trate a G45, G46 y G47 de manera uniforme por compartir la Sección G del CIIU corre el riesgo de subestimar las necesidades diferenciadas de las firmas con mayor gasto laboral relativo, independientemente del subsector formal al que pertenezcan.

Los resultados también matizan la literatura que documenta efectos sectoriales robustos sobre el desempeño de PYMES en economías avanzadas o en entornos urbanos de mayor densidad institucional (Siqueira et al., 2023). En el contexto rural y de subsistencia analizado aquí, donde la mediana de ingresos de las firmas operativamente activas fue de apenas USD 2,795.10, la escala de ingresos parece operar como un factor nivelador que homogeniza el efecto sectorial: independientemente del subsector, las firmas con ingresos suficientes para diluir su gasto laboral relativo muestran mejor ROA, y las que no, lo muestran peor. Este hallazgo es consistente con la observación de Laorden et al. (2022) sobre la vulnerabilidad desproporcionada de las microempresas de menor escala frente a perturbaciones externas, y sugiere que dicha vulnerabilidad opera de forma transversal a la clasificación sectorial.

Conclusiones

Este artículo examinó si la estructura de costos laborales y su relación con la rentabilidad difieren de manera sistemática entre los subsectores de vehículos y autopartes, comercio al por mayor y comercio al por menor en microempresas comerciales de la provincia de Cotopaxi, Ecuador, durante 2022-2025. El análisis descriptivo confirmó heterogeneidad sustancial entre subsectores tanto en rentabilidad como en gasto laboral relativo, con el subsector de vehículos mostrando el mejor desempeño y la menor intensidad de gasto laboral, y el comercio minorista mostrando el patrón inverso. Sin embargo, el modelo de regresión multivariado reveló que esta heterogeneidad sectorial no constituye un efecto independiente: una vez controlado el gasto laboral relativo, la pertenencia a un subsector específico no aportó capacidad explicativa adicional sobre el rendimiento sobre activos.

Este hallazgo tiene una implicación de política pública directa para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná y para las agencias provinciales de desarrollo productivo: los instrumentos de fortalecimiento financiero dirigidos a microempresas comerciales deberían calibrarse en función de la intensidad del gasto laboral relativo de cada firma, y no exclusivamente de su clasificación CIIU. Un programa que distribuya apoyo de manera uniforme entre subsectores, asumiendo que la clasificación industrial captura adecuadamente las necesidades de las firmas,

corre el riesgo de omitir a las unidades de mayor vulnerabilidad estructural dentro de cada subsector.

El estudio comparte las limitaciones metodológicas del análisis antecedente del que reutiliza la base de datos: la submuestra disponible para la estimación multivariada comprendió apenas diez observaciones con datos completos de ROA, lo que restringe severamente la potencia estadística y la estabilidad de los coeficientes estimados; la identificación geográfica se realizó a nivel provincial y no cantonal, por lo que el universo analizado podría incorporar heterogeneidad territorial no controlada en los modelos; y el diseño no experimental impide establecer relaciones causales, por lo que los coeficientes reportados deben interpretarse como asociaciones. Investigaciones futuras podrían ampliar la muestra incorporando datos de nómina del Servicio de Rentas Internas, replicar el análisis en cantones estructuralmente comparables para evaluar la generalización de estos hallazgos, y explorar si la heterogeneidad intra-subsectorial —por ejemplo, entre firmas de distinto tamaño dentro de G47— reproduce el mismo patrón de nivelación por escala de ingresos documentado aquí entre subsectores.

Referencias Bibliográficas

- Abdul-Azeez, O., Ihechere, A. O., & Idemudia, C. (2024). SMEs as catalysts for economic development: Navigating challenges and seizing opportunities in emerging markets. *GSC Advanced Research and Reviews*, 19(3), 325–335.
- Agrawal, A., Gandhi, P., & Khare, P. (2023). Women empowerment through entrepreneurship: Case study of a social entrepreneurial intervention in rural India. *International Journal of Organizational Analysis*, 31(4), 1122–1142. <https://doi.org/10.1108/IJOA-03-2021-2659>
- Aguilar-Galeano, E., Diaz-Ariza, D., & García-Castiblanco, C. (2026). Social innovation strategies to improve agroecological product marketing: A case study in rural Colombia. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2026.152.003>
- Agyapong, F., Agyapong, A., & Poku, K. (2017). Nexus between social capital and performance of micro and small firms in an emerging economy: The mediating role of innovation. *Cogent Business & Management*, 4, 1–17. <https://doi.org/10.1080/23311975.2017.1309784>

- Antunes, J., & Franco, M. (2025). The contribution of cooperation networks to service innovation in microenterprises: A management perspective. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 38, 1559–1583. <https://doi.org/10.1080/13511610.2025.2461998>
- Ashta, A., Couchoro, M., & Musa, A. (2014). Dialectic evolution through the social innovation process: From microcredit to microfinance. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 3, 1–23. <https://doi.org/10.1186/2192-5372-3-4>
- Bahta, D., Yun, J., Islam, R., & Ashfaq, M. (2020). Corporate social responsibility, innovation capability and firm performance: Evidence from SMEs. *Social Responsibility Journal*, 17(6), 801–822. <https://doi.org/10.1108/srj-12-2019-0401>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Cajaiba-Santana, G. (2014). Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 82, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.05.008>
- Chen, W.-H., Chen, S., Lin, Y.-C., Chen, C.-L., Ng, W.-K., Ding, Y., Shih, Y.-S., & Chen, H.-N. (2025). Achieving social innovation in the digital age: A case study of microbusiness. *International Journal of Innovation Studies*, 9(1), 16–29. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2024.12.003>
- Chen, X. (2021). Immigrant-owned small businesses' participation in diaspora philanthropy: A case study during the COVID-19 outbreak. *New England Journal of Entrepreneurship*, 24(2), 105–121. <https://doi.org/10.1108/NEJE-08-2020-0033>
- Cortes, A. F., & Lee, Y. (2021). Social entrepreneurship in SMEs: A note on three essential questions. *New England Journal of Entrepreneurship*, 24(2), 62–78. <https://doi.org/10.1108/NEJE-03-2021-0014>
- De Sordi, J. O., de Paulo, W. L., Jorge, C. F. B., Hashimoto, M., & Meireles, M. (2024). Exploring organisational improvisation through the experience of small business managers. *Technology Analysis and Strategic Management*, 36(10), 2592–2608. <https://doi.org/10.1080/09537325.2022.2156335>
- Dionisio, M. (2024). Analyzing transformational role of black women entrepreneurs in Brazilian beauty sector. *Social Enterprise Journal*, 20(5), 750–765. <https://doi.org/10.1108/SEJ-12-2023-0154>
- Djebali, Z., Di Domenico, M., & Saunders, M. N. K. (2023). Starting up, not slowing down: Social entrepreneurial intentions in later working-life. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 41(3), 239–268. <https://doi.org/10.1177/02662426221093570>



- Gracia, J., Hernández, V., & Ramírez, H. (2021). La innovación social en las PYMES como estrategia para generar una ventaja competitiva en el mercado empresarial. *Estudios de Administración y Tecnología*, 8(15), 1–8. <https://doi.org/10.29057/esat.v8i15.6678>
- Kato, A. (2021). Local government as a platform for altruistic microbusiness: A case study of a children's cafeteria in Japan. *Journal of the International Council for Small Business*, 2(1), 55–66. <https://doi.org/10.1080/26437015.2020.1851116>
- Keelson, S. A., Cúg, J., Amoah, J., Petráková, Z., Addo, J. O., & Jibril, A. B. (2024). The influence of market competition on SMEs' performance in emerging economies: Does process innovation moderate the relationship? *Economies*, 12(11), Article 282. <https://doi.org/10.3390/economies12110282>
- Labanauskaite, D., & Rozhenko, O. (2024). Stimulating the social responsibility of small businesses: Government policy and social innovations. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 20(3–4), 213–228. <https://doi.org/10.47556/J.WJEMSD.20.3-4.2024.2>
- Lans, T., Lubberink, R., Ploum, L., Ammann, M., & Gondwe, S. (2021). Entrepreneurial learning at the boundary: How to learn from a local cheese maker. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 4(3), 527–548. <https://doi.org/10.1177/2515127420925015>
- Laorden, N. L., Sarmiento, J. M. P., Romo, G. D. A., Acuña, T. R., & Acopiado, I. M. A. (2022). Impact of supply chain disruptions during the COVID-19 pandemic to micro, small and medium enterprises in Davao Region, Philippines. *Journal of Asia Business Studies*, 16(3), 568–586. <https://doi.org/10.1108/JABS-05-2021-0216>
- Le, D. V., Le, H. T. T., Pham, T. T., & Vo, L. V. (2023). Innovation and SMEs performance: Evidence from Vietnam. *Applied Economic Analysis*, 31(92), 90–108. <https://doi.org/10.1108/AEA-04-2022-0121>
- Maksum, I., Rahayu, A., & Kusumawardhani, D. (2020). A social enterprise approach to empowering micro, small and medium enterprises (SMEs) in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), 50. <https://doi.org/10.3390/joitmc6030050>
- Matekele, C. K., Rutatola, P. P., & Imori, M. M. (2024). Determinants of farmers' intentions to seek agricultural value chain financing in Tanzania. *Cogent Business and Management*, 11(1), Article 2312964. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2312964>
- Miah, M. T., Aiupova, N., Erdei-Gally, S., & Fekete-Farkas, M. (2025). Digital entrepreneurship ecosystems: Then vs. now—A future perspectives. *Digital Business*, 5(1), Article 100110. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2025.100110>

- Misrofingah, M., Fatoni, M., Tarigan, B., & Riyanto, A. (2025). Measuring business social innovation and the effectiveness of corporate social responsibility programs in local communities. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 14(2). <https://doi.org/10.23887/jish.v14i2.96897>
- Morea, D., Tani, M., Mazzitelli, A., & Basile, G. (2024). New business model and local governance in supporting social and environmental solutions: A social network analysis. *Socio-Economic Planning Sciences*, 94, Article 101945. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2024.101945>
- Mulloth, B., & Rumi, S. (2022). Challenges to measuring social value creation through social impact assessments: The case of RVA Works. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 29(4), 528–549. <https://doi.org/10.1108/JSBED-06-2021-0219>
- Ordoñez, L., & Calvache, J. (2023). La responsabilidad social empresarial como eje de fortalecimiento en la competitividad de la microempresa. *Academia & Derecho*, 14(25). <https://doi.org/10.18041/2215-8944/academia.25.10584>
- Pandey, D. L., Uprety, S. K., & Risal, N. (2023). Personality traits and their impact on the social entrepreneurial intentions of management students. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), Article 42. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00342-8>
- Putranto, A. (2025). Innovative and collaborative strategies to enhance the competitiveness of MSMEs in the digital era. *Journal of Comprehensive Science*, 4(6). <https://doi.org/10.59188/jcs.v4i6.3396>
- Sarwar, Z., Khan, M., Yang, Z., Khan, A., Haseeb, M., & Sarwar, A. (2021). An investigation of entrepreneurial SMEs' network capability and social capital to accomplish innovativeness. *SAGE Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211036089>
- Siqueira, E. H. S., Fischer, B. B., Bin, A., & Kickul, J. (2023). Entrepreneurial ecosystems' readiness towards knowledge-intensive sustainable entrepreneurship: Evidence from Brazil. *Technovation*, 126, Article 102820. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102820>
- Sottini, A., Ciambotti, G., & Littlewood, D. (2022). Engaging symbiotic ecosystems to build community centred business models for the BoP: Evidence from small social enterprises in East Africa. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 40(8), 935–965. <https://doi.org/10.1177/02662426211059778>
- Susanto, C., Al Habsy, T., Wilopo, & Abdillah, Y. (2021). The influence of social entrepreneurship on the organizational learning, partnership, competitive advantages, and business performance. *Human Systems Management*, 40(3), 435–452. <https://doi.org/10.3233/HSM-190751>



- Tomasella, B., Ali, A., & Gill, D. (2024). Hospitality that cares: A qualitative investigation into small foodservice businesses' social responsibility. *Current Issues in Tourism*, 27(12), 1853–1869. <https://doi.org/10.1080/13683500.2023.2214849>
- Valero, J. N., Saitgalina, M., & Black, R. A. (2024). Understanding the nature of non-profit incubators with other sector incubators in the founding of social change organisations by social entrepreneurs. *Journal of Social Entrepreneurship*, 15(2), 565–584. <https://doi.org/10.1080/19420676.2021.1977975>
- Verjel, D., Vila, M., & Vega, C. (2025). Development of microbusinesses within the framework of the solidarity economy: An international approach for the food and beverage sector. *Southern Perspective / Perspectiva Austral*. <https://doi.org/10.56294/pa202599>
- Xin, L., Tang, F., Zhang, S., & Pan, Z. (2020). Social capital and sustainable innovation in small businesses: Investigating the role of absorptive capacity, marketing capability and organizational learning. *Sustainability*, 12(9), 3759. <https://doi.org/10.3390/su12093759>
- Zhang, S., Zhu, C., Li, X., Yu, X., & Fang, Q. (2022). Sectoral heterogeneity, industrial structure transformation, and changes in total labor income share. *Technological Forecasting and Social Change*, 176, Article 121509. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121509>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior