UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Artículo científico **Lima, 2026**

Estructura de capital y rentabilidad en una empresa de transporte de carga pesada de Lima, 2015-2025

Abstract

Aim/Purpose: The study set out to determine whether capital structure is related to business profitability in a heavy freight transport company in Lima over 2015-2025. Capital structure was split into leverage, debt maturity and financial autonomy, whereas profitability was captured by return on assets (ROA), return on equity (ROE) and return on sales (ROS).

Design/methodology/approach: This applied, quantitative study used a non-experimental design, retrospective and longitudinal, with a descriptive-correlational scope. All 22 semiannual financial statements issued between 2015-I and 2025-II were analysed as a census. Each ratio was computed from the statements by documentary analysis and then summarised descriptively. Normality was rejected by the Shapiro-Wilk test, so Spearman's rho was used to estimate the associations.

Findings: Almost no link appeared between capital structure and profitability (rho = 0.050; p = 0.826), and the one between leverage and profitability, although negative, was weak and also non-significant (rho = -0.219; p = 0.327). Over 2020-2025 the firm cut its leverage from 0.59 to 0.29, and financial autonomy went from 0.41 to 0.71. Profitability hit its low point in 2022; by 2025 it had partly recovered, with ROS at 0.41.

Research implications/limitations: Firms that run large truck fleets may find it useful to review their financing mix and their profitability ratios side by side at regular intervals. With only one company and 22 semiannual observations, the tests had limited power, and the results should not be read as representative of the sector.

Originality/value/contribution: The paper draws on eleven years of semiannual statements from one Peruvian heavy freight carrier and contrasts three capital structure dimensions with three accounting profitability measures, which adds firm-level longitudinal evidence for this industry.

Keywords: capital structure; financial leverage; profitability; road freight transport; financial statements
JEL Classification: G32; M41; L92

1. Introducción

Cuando se habla de estructura de capital se hace referencia a la proporción en que una empresa financia su operación con patrimonio o con obligaciones, proporción que indica cuánto depende de terceros y cuánto respaldo propio conserva. Una empresa de carga por carretera necesita dinero de manera constante para renovar camiones, mantenerlos, cubrir el capital de trabajo y no interrumpir sus servicios, por lo que su forma de financiarse se refleja pronto en la contabilidad. Pinillos et al. (2025) revisaron empresas latinoamericanas a la luz de las teorías de compensación y de orden jerárquico y encontraron que el endeudamiento se ajusta de forma gradual y distinta en cada compañía; en la región, por tanto, no hay una sola pauta de financiamiento.

Las condiciones del sector transporte peruano hacen que esta relación sea especialmente sensible. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2024) incluyó en su plan logístico con horizonte al 2032 mejoras para corredores, puertos y otros tramos de la red nacional. El sector siguió creciendo en 2025, año en que transporte, almacenamiento, correo y mensajería aumentó 4,98 % y el transporte de carga por carretera, 2,74 %, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2026). Crecer a ese ritmo obliga a las transportistas a atender más servicios sin deteriorar su solvencia ni sus resultados.

El monto de la deuda, por sí solo, dice poco sobre la situación de una empresa. Es posible ampliar los activos con obligaciones financieras y terminar con una rentabilidad baja cuando los gastos financieros consumen buena parte de la utilidad. Las razones de endeudamiento y de rentabilidad permiten seguir esa tensión en los estados financieros, siempre que se calculen con los mismos criterios en todos los periodos. Ramírez y Vicente (2021) estudiaron los bancos que operan en el Perú y la relación que hallaron entre estructura de capital y rentabilidad fue débil; al tratarse de otra actividad, el dato sugiere que el vínculo depende del giro del negocio.

Fuera del país los hallazgos tampoco coinciden. En pequeñas y medianas empresas españolas de transporte por carretera, Bueno et al. (2026) comprobaron que la deuda de corto plazo y la de largo

plazo se relacionan de manera distinta con el rendimiento sobre activos y sobre patrimonio. Erawati y Hendrawan (2022), en cambio, estudiaron compañías de transporte y logística listadas en la Bolsa de Indonesia entre 2016 y 2020 y no encontraron un efecto individual significativo de la estructura de capital sobre el ROA, lo cual obliga a examinar cada componente del financiamiento dentro de su propio contexto operativo.

Con base en esta problemática, el estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la estructura de capital y la rentabilidad empresarial en una empresa de transporte de carga pesada de Lima durante 2015-2025. La estructura de capital se descompuso en apalancamiento financiero, estructura de vencimientos y autonomía financiera, mientras que la rentabilidad se midió con ROA, ROE y rentabilidad sobre ventas. De forma complementaria, se describió la evolución semestral de las dos variables y se evaluó por separado la relación entre el apalancamiento financiero y la rentabilidad.

2. Revisión de literatura

2.1. Estructura de capital

Según la teoría de la compensación, cada empresa persigue un nivel de deuda que le permita aprovechar las ventajas del financiamiento externo sin que los costos asociados al riesgo financiero crezcan en exceso. Sunitha (2024), con evidencia de empresas de los países del Consejo de Cooperación del Golfo, describe este enfoque como un equilibrio entre los beneficios del endeudamiento y los problemas que trae una estructura financiera demasiado comprometida. Desde esta lectura se entiende que un mismo uso de deuda resulte favorable en unos periodos y restrictivo en otros.

La teoría del orden jerárquico propone otra secuencia. La empresa usa primero los fondos que genera internamente, acude luego a la deuda y solo contempla emitir capital cuando esas fuentes no alcanzan. Muñoz et al. (2023) aplicaron un modelo de corrección de errores a empresas latinoamericanas y mostraron que la estructura de capital se ajusta poco a poco; por eso, los cambios en pasivos y patrimonio conviene leerlos como decisiones que se van acumulando en el tiempo.

En términos operativos, la estructura de capital se midió con tres dimensiones. El apalancamiento financiero correspondió al cociente entre pasivo total y activo total. Para la estructura de vencimientos se tomó la proporción del pasivo corriente dentro del pasivo total, y la autonomía financiera se asoció con la parte de los activos financiada con recursos propios. Con estas razones es posible separar la dependencia frente a terceros, la concentración de obligaciones en el corto plazo y el respaldo que ofrece el patrimonio.

2.2. Rentabilidad empresarial

Por rentabilidad se entiende la capacidad de la empresa para transformar sus recursos y operaciones en resultados económicos. A partir de datos de panel de bancos privados de Etiopía, Ayalew (2021) sostiene que las decisiones de financiamiento influyen en la generación de beneficios, aunque con una intensidad que varía según el sector y la situación particular de cada organización. Un solo indicador, por esa razón, resulta insuficiente para describir con precisión el desempeño financiero.

El ROA, que relaciona la utilidad neta con los activos promedio, se utilizó para medir la rentabilidad económica, es decir, lo que rinden los recursos que controla la empresa. La rentabilidad financiera se evaluó con el ROE, calculado sobre el patrimonio promedio. A ambos se sumó la rentabilidad sobre ventas, que expresa qué parte de los ingresos termina convertida en resultado. En su revisión sobre la estructura de capital de las pequeñas y medianas empresas peruanas, Vera (2021) destaca que leer estas razones en conjunto permite distinguir el rendimiento de los activos, el del patrimonio y el de la actividad comercial.

2.3. Evidencia empírica e hipótesis

Los estudios previos no llegan a una misma conclusión. Nguyen et al. (2025) identificaron en empresas vietnamitas una relación bidireccional entre estructura de capital y desempeño, lo que indica que financiamiento y rendimiento pueden influirse de forma recíproca. Purwasih et al. (2025), por su parte, reportaron efectos estadísticamente significativos de la estructura de capital, la liquidez y la rentabilidad sobre el desempeño financiero de organizaciones de transporte y logística.

Satrio et al. (2024), también en transporte y logística, observaron que cada componente del financiamiento explica el desempeño en distinta medida y que la gestión de la deuda tiene que tomar en cuenta la capacidad real de generar utilidades. Frente a resultados tan dispares, tiene sentido un

análisis longitudinal de los estados financieros de una sola empresa, que permita ver si los cambios en la estructura de capital van acompañados de variaciones consistentes en la rentabilidad.

La hipótesis general planteó la existencia de una relación significativa entre la estructura de capital y la rentabilidad en la empresa de transporte de carga pesada estudiada durante 2015-2025. Para el tercer objetivo específico se planteó que los cambios del apalancamiento financiero se relacionaban significativamente con la rentabilidad empresarial.

3. Metodología

La investigación fue aplicada, de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y corte longitudinal retrospectivo. El alcance fue descriptivo-correlacional, ya que se examinó la evolución de los indicadores financieros y posteriormente se estimó la asociación entre las variables sin manipular sus componentes. La unidad de análisis estuvo constituida por cada estado financiero semestral del periodo 2015-2025.

La población estuvo conformada por 22 estados financieros semestrales y se trabajó con una muestra censal de igual tamaño. La información procedió de los estados de situación financiera, estados de resultados y registros contables necesarios para identificar pasivos, patrimonio, activos, ventas y utilidades. El uso de la totalidad de los periodos disponibles evitó aplicar un procedimiento de muestreo dentro de la empresa.

La técnica de recolección fue el análisis documental y se utilizaron dos fichas de análisis, una para cada variable. En la estructura de capital se registraron los datos requeridos para calcular apalancamiento financiero, estructura de vencimientos y autonomía financiera. En rentabilidad se recopilaron utilidad neta, activos promedio, patrimonio promedio y ventas para obtener ROA, ROE y rentabilidad sobre ventas. Los valores de cada semestre se pasaron a una hoja de Microsoft Excel y de ahí salieron los cálculos estadísticos.

El análisis descriptivo incluyó mínimo, máximo, media y desviación estándar. Para responder al objetivo general se construyeron dos índices compuestos, uno de rentabilidad, obtenido como promedio aritmético de ROA, ROE y ROS, y otro de estructura de capital, formado con sus dimensiones. Shapiro-Wilk arrojó $W = 0,876$ ($p = 0,010$) para estructura de capital y $W = 0,831$ ($p = 0,002$) para rentabilidad; al no cumplirse la normalidad, se recurrió al coeficiente rho de Spearman.

La información financiera se usó con fines exclusivamente académicos y la identidad de la empresa se mantuvo en reserva. En el manuscrito los datos aparecen agregados, sin elementos que permitan reconocer a la organización. Ninguna interpretación va más allá de lo que registran los estados financieros y de lo que permiten los procedimientos estadísticos fijados para cada variable.

4. Resultados

Los 22 periodos semestrales mostraron una variabilidad diferente entre las dimensiones de estructura de capital y los indicadores de rentabilidad. El apalancamiento financiero presentó una media de 0,4627 y la autonomía financiera alcanzó una media de 0,5418. Entre los indicadores de rentabilidad, el ROE mostró la media más elevada, con 0,1986, mientras que la rentabilidad sobre ventas registró una media de 0,0659.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las dimensiones analizadas

Indicador	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
Apalancamiento financiero	22	0,29	0,59	0,4627	0,07869
Estructura de vencimientos	22	0,17	0,58	0,3091	0,10267
Autonomía financiera	22	0,41	0,72	0,5418	0,08969
Rentabilidad económica (ROA)	22	0,03	0,56	0,1209	0,11900
Rentabilidad financiera (ROE)	22	0,06	0,58	0,1986	0,12342
Rentabilidad sobre ventas	22	0,01	0,41	0,0659	0,11202

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico de los estados financieros semestrales.

La estructura de capital no siguió una trayectoria estable. El apalancamiento alcanzó su nivel más alto en 2020, con 0,59, y luego disminuyó hasta 0,29 en 2025. Más irregular fue la estructura de

vencimientos, que tocó un mínimo de 0,17 en 2020 y llegó a 0,58 en 2025. En los últimos años la autonomía financiera se movió en sentido contrario al apalancamiento y subió de 0,41 en 2020 a 0,71 en 2025, señal de que al cierre del periodo la empresa dependía menos de recursos de terceros.

Los valores más altos de rentabilidad se concentraron al inicio de la serie. En 2015-II el ROA llegó a 0,56; en 2022 bajó a 0,03 y en 2025 se situó en 0,09. El ROE tuvo un recorrido parecido, con 0,58 en 2015-II, 0,06 en 2022 y una recuperación hasta 0,15 en 2025. La rentabilidad sobre ventas osciló sobre todo entre 0,01 y 0,07 hasta 2024 y subió a 0,41 en los dos semestres de 2025.

La prueba específica entre apalancamiento financiero y rentabilidad produjo un rho de Spearman de -0,219, con p = 0,327. El valor p quedó por encima de 0,05. La tendencia inversa que insinúa el signo es de baja intensidad y, con 22 periodos, no alcanza para afirmar una asociación significativa entre ambos indicadores.

Tabla 2. Correlaciones inferenciales principales

Relación analizada	rho de Spearman	p	N	Resultado
Apalancamiento financiero - rentabilidad	-0,219	0,327	22	Negativa débil; no significativa
Estructura de capital - rentabilidad	0,050	0,826	22	Positiva muy débil; no significativa

Nota. La rentabilidad compuesta corresponde al promedio de ROA, ROE y ROS utilizado en el análisis inferencial.

Para el objetivo general, la correlación entre estructura de capital y rentabilidad fue positiva pero prácticamente nula (rho = 0,050). El valor p = 0,826 confirmó que la asociación no fue estadísticamente significativa. La hipótesis general, por tanto, no recibió respaldo estadístico con los datos disponibles. La variación de las fuentes de financiamiento no se acompañó de cambios proporcionales en el rendimiento de los activos, el patrimonio y las ventas durante 2015-2025.

5. Discusión

En términos generales, la estructura de capital y la rentabilidad mostraron una asociación positiva muy débil y sin significancia estadística. Con rho = 0,050, los cambios en la combinación de pasivos y patrimonio apenas se correspondieron con el comportamiento del índice de rentabilidad. El resultado concuerda con Ramírez y Vicente (2021), que también hallaron una relación débil entre estructura financiera y rentabilidad en el Perú, aunque su estudio se hizo en el sector bancario.

Tampoco en la investigación de Erawati y Hendrawan (2022) la estructura de capital tuvo un efecto individual significativo sobre el ROA de las empresas de transporte y logística. En los dos trabajos el endeudamiento no se trasladó de forma uniforme a la rentabilidad de los activos, lo que hace pensar que el modo de financiarse es apenas uno de los factores que explican el resultado de una empresa.

Con Nguyen et al. (2025) la comparación es distinta, ya que ese estudio encontró una relación bidireccional entre estructura de capital y desempeño empresarial. La discrepancia puede deberse al número de empresas, al tamaño de la base de datos o al método, pues aquí se analizó una sola organización con 22 observaciones semestrales mediante correlaciones no paramétricas. Una asociación que aparece en muestras amplias de empresas no tiene por qué repetirse con igual magnitud cuando se examina una compañía en particular.

La trayectoria de la estructura de capital añade otro elemento a la discusión. El apalancamiento bajó de 0,59 en 2020 a 0,29 en 2025 y la autonomía financiera subió de 0,41 a 0,71, movimiento que, desde la teoría del orden jerárquico, es compatible con un mayor peso de los recursos propios. La estructura de vencimientos, sin embargo, llegó a 0,58 en 2025, lo que indica que la distribución de las obligaciones por plazo evolucionó de manera distinta al nivel total de apalancamiento.

Bueno et al. (2026) mostraron que, en empresas de transporte por carretera, la deuda de corto y la de largo plazo se relacionan de forma diferente con el desempeño. Ese hallazgo ayuda a explicar por qué, en la empresa estudiada, la reducción del apalancamiento no vino acompañada de una trayectoria uniforme en los vencimientos. Con una sola razón de deuda, esta diferencia entre el tamaño del financiamiento y su distribución en el tiempo habría pasado inadvertida.

La rentabilidad cayó hasta 2022 y se recuperó después. Tras los valores altos de 2015, el ROA y el ROE quedaron en niveles moderados, mientras el ROS pasó de 0,01 en 2022 a 0,41 en 2025; los indicadores, por tanto, no avanzaron al mismo ritmo. Algo parecido describió Ayalew (2021) con datos de panel de bancos privados etíopes, donde el efecto del financiamiento sobre la rentabilidad variaba de una entidad a otra. Por eso aquí se optó por tres indicadores de rentabilidad en lugar de uno.

El coeficiente entre apalancamiento y rentabilidad, negativo y débil, fue de -0,219 (p = 0,327). En semestres con más pasivo tendió a haber menos beneficio disponible, lo cual es coherente con el signo, aunque con p = 0,327 esa tendencia no pasa de ser una observación del caso. Purwasih et al. (2025) llegaron a efectos significativos con un modelo que sumaba la liquidez a la estructura de capital y a la rentabilidad. Con más variables, un estudio posterior quizá detecte en esta empresa relaciones que la correlación simple dejó ocultas.

Para el área contable de una transportista, el caso muestra que las razones de deuda y las de rentabilidad se entienden mejor cuando se revisan en el mismo reporte. Una correlación no basta para probar que cierta estructura de capital eleve la rentabilidad. Lo que el análisis aporta es una alerta temprana sobre cambios en la exposición financiera de la empresa. El comportamiento observado entre 2020 y 2025 muestra que una menor dependencia de deuda puede coexistir con modificaciones importantes en los vencimientos y con una recuperación desigual de los indicadores de rentabilidad.

6. Conclusiones e implicancias

Entre 2015-I y 2025-II no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la estructura de capital y la rentabilidad. Con una correlación general de rho = 0,050 y p = 0,826, la forma de financiamiento no guardó una correspondencia consistente con las variaciones del índice de rentabilidad en los 22 periodos analizados.

La estructura de capital cambió de manera apreciable durante el periodo. El apalancamiento financiero bajó de 0,59 en 2020 a 0,29 en 2025 y la autonomía financiera subió de 0,41 a 0,71 en el mismo intervalo, mientras que la estructura de vencimientos llegó a 0,58 en 2025. Al final de la serie la empresa dependía menos de terceros y se apoyaba más en recursos propios, con sus obligaciones distribuidas por plazo de un modo distinto al de años anteriores.

La rentabilidad descendió hasta 2022 y luego se recuperó. Ese año el ROA marcó un mínimo de 0,03 y el ROE uno de 0,06; en 2025 los valores fueron 0,09 y 0,15, respectivamente. La rentabilidad sobre ventas fue la que más varió, de 0,01 en 2022 a 0,41 en 2025, y con ello quedó claro que los indicadores no se movieron en paralelo.

Entre apalancamiento financiero y rentabilidad hubo una asociación negativa y débil (rho = -0,219; p = 0,327). Los datos no respaldan que los cambios en el apalancamiento hayan afectado de modo estadísticamente significativo a la rentabilidad; lo encontrado es una asociación y no puede leerse como causa.

Para la gerencia financiera de la empresa, el caso sugiere calcular en cada cierre semestral las mismas razones de estructura de capital y rentabilidad y revisarlas juntas. Así se pueden notar a tiempo los cambios en la exposición a la deuda, en la concentración de vencimientos o en la capacidad de generar resultados. Este seguimiento no sustituye la evaluación profesional de riesgos financieros ni las políticas internas de financiamiento.

7. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Solo se analizó una empresa de transporte de carga pesada, con 22 observaciones semestrales. Gracias a ello se pudo seguir en detalle su trayectoria financiera durante once años; el costo es que los resultados no se pueden extender a otras empresas y la potencia estadística es baja para detectar asociaciones pequeñas. Otra transportista, con distinta flota o cartera de clientes, podría mostrar un comportamiento diferente.

Queda pendiente trabajar con empresas de varios tamaños y con series más largas, e incorporar la liquidez, la eficiencia operativa, los gastos financieros y la rotación de activos. Los modelos de panel o de regresión longitudinal permitirían, además, comprobar si la relación entre financiamiento y rentabilidad se mantiene una vez controladas las características operativas y las condiciones macroeconómicas.

Referencias

Ayalew, Z. A. (2021). Capital structure and profitability: Panel data evidence of private banks in Ethiopia. Cogent Economics & Finance, 9(1), 1953736. https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1953736

Bueno, Á., de Pablo, J., y de Burgos, J. (2026). Capital structure dynamics and their impact on financial performance in SMEs of the road transportation sector. SAGE Open, 16(1), 1-21. https://doi.org/10.1177/21582440261417595

Erawati, F. y Hendrawan, B. (2022). The Effect of Profitability, Capital Structure, and Company Size on Company Value in the Transportation and Logistics Sector Listed on the Indonesia Stock Exchange for the

2016-2020 Period. In International Conference on Applied Economics and Social Science, ICAESS. http://dx.doi.org/10.4108/eai.5-10-2022.2325898

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2026). Informe técnico: Producción nacional (N.° 2, febrero 2026): Diciembre 2025. INEI.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2024). Plan Nacional de Servicios e Infraestructura Logística de Transporte al 2032 (PNSILT-2032). Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Muñoz Mendoza, A., Delgado Fuentealba, L., Veloso Ramos, L., Sepúlveda Yelpo, M., Cornejo Saavedra, E. y Erices Olivera, A. (2023). Ajuste de la estructura de capital en las empresas latinoamericanas: Una prueba empírica basada en el modelo de corrección de errores. Estudios Gerenciales, 39(166), 50-66. https://doi.org/10.18046/j.estger.2023.166.5432

Nguyen, T., Tran, M. y Do, D. T. (2025). The relationship between capital structure and performance: The case of Vietnam. SAGE Open, 15(2). https://doi.org/10.1177/21582440251343950

Pinillos, J., Macías, H., Castrillón, L., Eslava, R. y De la Cruz, S. (2025). Analysis of the capital structure of Latin American companies in light of trade-off and pecking order theories. Journal of Risk and Financial Management, 18(7), 399. https://doi.org/10.3390/jrfm18070399

Purwasih, R., Suhardi y Makrus, M. (2025). The Effect of Capital Structure, Liquidity, and Profitability on Corporate Financial Performance. MANDAR: Management Development and Applied Research Journal, 7(2), 113-123. https://doi.org/10.31605/mandar.v7i2.5135

Ramírez Huerta, V. y Vicente Armas, E. (2021). Estructura de capital y rentabilidad del sector bancario que opera en el Perú. Quipukamayoc, 29(60), 41-49. https://doi.org/10.15381/quipu.v29i60.17916

Satrio, L. B., Achsani, N. A. y Andati, T. (2024). Capital structure and its impact on firm financial performance in the transportation and logistic sector. Business Review and Case Studies, 5(1), 58-69. https://doi.org/10.17358/brcs.5.1.58

Sunitha, K. (2024). Targeting behavior and capital structure theories: An empirical analysis of Gulf Cooperation Council countries. Journal of Behavioral and Experimental Finance. https://doi.org/10.1016/j.jbef.2024.100944

Vera Busch, J. L. (2021). Estructura de capital en las pequeñas y medianas empresas de Perú. Estado de la investigación. Dissertare Revista de Investigación en Ciencias Sociales, 6(1), 1-13.