

Incidencia de la gestión del riesgo de liquidez en la solvencia de las pymes manufactureras de Imbabura – Ecuador, Período 2018-2024

Incidence of Liquidity Risk Management on the Solvency of Manufacturing SMEs in Imbabura – Ecuador, Period 2018-2024

Daniela Alexandra Uvillús Chilig, Katherine Elizabeth Criollo Casco, Myriam Alexandra Urbina Poveda

Resumen

Las PYMES manufactureras actualmente enfrentan un entorno económico complejo caracterizado por la volatilidad de los costos de producción; desde el enfoque financiero, las deficiencias en la gestión del capital de trabajo pueden afectar a la liquidez y solvencia, poniendo en riesgo la sostenibilidad empresarial. El presente estudio, tiene como objetivo evaluar la incidencia de la gestión del riesgo de liquidez en la solvencia financiera de las PYMES manufactureras de Imbabura, durante el periodo 2018–2024. Con una muestra de 19 empresas, mediante un modelo de datos de panel con efectos fijos, los resultados indican que la liquidez evaluada con el indicador prueba ácida, tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre la solvencia, medido a través de los índices apalancamiento financiero y endeudamiento total; lo que significa que un mayor nivel de liquidez se asocia con una menor necesidad de financiamiento; por lo tanto, se genera una posición financiera más solvente.

Palabras clave: Liquidez; Solvencia; Gestión de riesgo; Correlación.

Daniela Alexandra Uvillús Chilig

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sede Latacunga | Latacunga | Ecuador | dauvillus@espe.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-8962-4420>

Katherine Elizabeth Criollo Casco

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sede Latacunga | Latacunga | Ecuador | kecriollo1@espe.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-6780-0410>

Myriam Alexandra Urbina Poveda

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sede Latacunga | Latacunga | Ecuador | maurbina1@espe.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5125-0865>

Abstract

Manufacturing SMEs currently face a complex economic environment characterized by volatility in production costs; from a financial perspective, deficiencies in working capital management can affect liquidity and solvency, jeopardizing business sustainability. The present study aims to assess the impact of liquidity risk management on the financial solvency of manufacturing SMEs in Imbabura, during the period 2018-2024. With a sample of 19 companies, using a panel data model with fixed effects, the results indicate that liquidity evaluated with the acid test indicator has a statistically significant negative effect on solvency, as measured by the financial leverage and total debt ratios; which means that a higher level of liquidity is associated with a lower need for financing; consequently, this results in a more solvent financial position.

Keywords: Liquidity; Solvency; Risk management; Correlation.

Introducción

Las PYMES del sector manufacturero se enfrentan actualmente a un entorno económico desafiante debido al aumento de los costos, materias primas, servicios y la mano de obra, lo que lleva a menores márgenes de ganancias y amenaza la continuidad de sus operaciones comerciales, especialmente dadas las debilidades en la gestión financiera y del capital de trabajo (Pacheco et al., 2022). En Latinoamérica, el escenario no es diferente, estas empresas contribuyen en promedio con el 12,69 % al Producto Interno Bruto (PIB) durante la última década (Valencia Nuñez et al., 2023). En particular, las pequeñas y medianas empresas en el Ecuador juegan un papel esencial en la economía nacional; Estas organizaciones crean un entorno dinámico y competitivo que promueve el desarrollo de actividades industriales en diversos sectores. También son determinantes del crecimiento socioeconómico del país a través de su contribución a la creación de empleo, la creación de riqueza y el fortalecimiento de las estructuras empresariales locales (Haro-Sarango et al., 2023). Según la Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros las empresas manufactureras en Ecuador para el año 2024 generaron unos ingresos totales de USD 28.533.710.779,40, con un total de 8.703 compañías.

Por lo tanto, la adecuada gestión financiera se convierte en un elemento determinante para la sostenibilidad empresarial. El estudio de Puerta et al. (2024), menciona que la liquidez es uno de los indicadores más importantes porque refleja la capacidad de una organización para cumplir puntualmente con sus obligaciones a corto plazo mediante el uso eficiente de sus activos circulantes. La solvencia, por otro lado, es la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones a largo plazo, incluidos los pagos de capital e intereses, que es un indicador clave de la solidez financiera de una empresa. Según Nidhi (2026), para las pymes, que a menudo operan con recursos financieros limitados y tienen un acceso más limitado a fuentes externas de financiación, una gestión eficaz del flujo de efectivo es esencial, ya que les permite cumplir a tiempo sus obligaciones financieras y operativas, mantener la continuidad del negocio y reducir el riesgo de problemas de liquidez.

La relación entre ambas variables se fundamenta en dos corrientes teóricas complementarias. La Teoría del Pecking Order, planteada por Myers & Majluf (1984), se basa en la existencia de una asimetría de información entre gestores e inversores externos que afecta a las decisiones

financieras. En cuanto a liquidez y solvencia, esta teoría muestra claramente que una empresa con más recursos líquidos disponibles puede reducir su dependencia de la financiación externa y aumentar su solvencia. Por el contrario, una baja liquidez puede aumentar la necesidad de préstamos y afectar la estabilidad financiera de la organización (Lizarazo et al., 2022).

La teoría del trade-off, por su parte sugiere que las empresas buscan estructuras financieras óptimas equilibrando los beneficios y costos del endeudamiento. Esta teoría sostiene que la deuda puede generar beneficios como ahorros fiscales mediante el pago de intereses; Sin embargo, también aumenta el riesgo financiero cuando la empresa no tiene la capacidad suficiente para cumplir con sus obligaciones. En materia de liquidez y solvencia, esta teoría permite entender que la adecuada disponibilidad de fuentes líquidas facilitará el cumplimiento de las obligaciones financieras y reducirá el riesgo de insolvencia. Por el contrario, la baja liquidez combinada con altos niveles de deuda puede reducir la solvencia de una empresa y afectar la estabilidad económica de la organización (Rey, 2024).

La evidencia empírica internacional respalda estas relaciones teóricas. Díaz et al. (2022), mediante una revisión sistemática analizan la contribución de los indicadores financieros a la identificación del riesgo de insolvencia de las PYMES en América Latina, determinando como factores clave de análisis la liquidez, rentabilidad, endeudamiento y eficiencia, estas constituyen por tanto herramientas clave para la toma de decisiones financieras y la prevención de crisis empresariales. Por su parte, Ortega et al. (2023), utilizó información financiera interna de las empresas manufactureras colombianas, así como los indicadores EBITDA, retorno sobre activos (ROA), retorno sobre el capital (ROE), capital de trabajo, capital de trabajo operativo neto y la rentabilidad financiera, con el objetivo de obtener una visión integral sobre la capacidad de las empresas para generar valor, cumplir con sus obligaciones y sostener su crecimiento en el tiempo.

Sánchez & Celis (2024), por su parte determinan que las variables de liquidez y solvencia influyen significativamente en la productividad, lo que demuestra que una empresa financieramente estable tiene mayores posibilidades de mantener sus operaciones, optimizar recursos y mejorar sus resultados productivos. Por el contrario, Calcina & Cruz (2023), no encuentran evidencia estadística que confirme una relación directa entre la liquidez y la solvencia. La hipótesis general fue contrastada mediante el coeficiente rho de Spearman, cuyo valor fue de -0,413, lo que indica una relación inversa moderada entre ambas variables; es decir, cuando la liquidez aumenta, la solvencia tiende a disminuir. Este procedimiento se manifiesta porque el incremento de la liquidez estuvo asociado a un mayor nivel de activos corrientes y a una reducción de los pasivos corrientes, lo que refleja una menor dependencia de deudas de corto plazo.

La gestión del capital de trabajo ayuda a garantizar la solvencia y el crecimiento sostenido de la empresa, debido a que la continuidad de sus operaciones depende en gran medida de la capacidad del gerente financiero para administrar eficientemente los recursos corrientes, optimizar el ciclo de efectivo y equilibrar los niveles de liquidez y rentabilidad (Delgado y Alvarez, 2023). Liew y Babak (2021), dan a conocer que la liquidez debe mantenerse en un nivel óptimo, evitando tanto su insuficiencia como su exceso. Ya que, con bajos activos corrientes enfrenta dificultades para

cumplir con sus obligaciones de corto plazo y un exceso de activos líquidos refleja una inadecuada utilización de los recursos. En este sentido, una gestión eficiente de la liquidez influye directamente en la estabilidad financiera de la organización.

En el Ecuador existe estudios previos, como el de Sánchez-Pacheco et al. (2022), que analizan los principales indicadores financieros de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de las regiones Costa y Sierra, los resultados destacan que las empresas de la región Sierra tienen mejores rendimientos en términos de inversión de accionistas, que las empresas de la Costa.

A pesar lo expuesto, existe escasa evidencia empírica que analice el impacto de la liquidez en la solvencia de las PYMES del sector manufacturero en el contexto de la provincia de Imbabura, que permita identificar patrones de comportamiento financiero en el tiempo. En este contexto el análisis de los indicadores de liquidez y solvencia adquiere una relevancia fundamental dentro del presente estudio, ya que permite a las empresas manufactureras fortalecer el control y la gestión de sus recursos financieros. En función a lo expuesto, se plantean las siguientes hipótesis:

H_0 : la liquidez no influye significativamente en la solvencia empresarial.

H_1 : la liquidez influye significativamente en la solvencia empresarial.

Ante ello, el objetivo general del estudio es evaluar la incidencia de la gestión del riesgo de liquidez en la solvencia financiera de las PYMES manufactureras de Imbabura durante el periodo 2018–2024, mediante el uso de indicadores financieros y la aplicación de un modelo de datos de panel con efectos fijos.

Metodología

Datos

La población objeto de estudio estuvo conformada por las empresas registradas en la página oficial de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, específicamente por aquellas incluidas en el ranking de compañías manufactureras de la provincia de Imbabura. Para la selección de las unidades de análisis se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual se consideró a las empresas que pertenecían al sector manufacturero de la provincia de Imbabura y presentaron sus estados financieros de manera continua durante el período de 2018 a 2024. Este intervalo fue seleccionado debido a la disponibilidad de información completa, confiable y oportuna para el cálculo de los indicadores financieros de liquidez y solvencia. Con la finalidad de obtener resultados relevantes, se descartaron aquellas empresas que no contaban con registros financieros completos, que no presentaron información en alguno de los años analizados, que pertenecían a otro sector económico o que no se encontraban activas en la base consultada. A partir de lo expuesto, la muestra final quedó conformada por 19 empresas PYMES manufactureras.

Variables e indicadores

La variable dependiente del estudio es la solvencia, entendida como la capacidad que tiene una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras de mediano y largo plazo, manteniendo una estructura económica equilibrada entre activos, pasivos y patrimonio (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2017). En este sentido, el apalancamiento puede ayudar a aumentar la rentabilidad para los accionistas cuando los resultados operativos superan el costo de la deuda; sin embargo, niveles de deuda demasiado altos pueden afectar el desempeño financiero debido al aumento de los riesgos, los costos de financiamiento y las presiones de solvencia (Cuadrado & Yagual, 2026). De manera similar, la cobertura de intereses es una métrica importante porque muestra cuántas veces una empresa puede cubrir sus costos financieros con las ganancias antes de intereses e impuestos (Anzola & Rodríguez, 2026). Por lo tanto, cuando la deuda crece más rápido que los activos o la capacidad de generar ingresos, la liquidez tiende a deteriorarse a medida que la empresa se vuelve más dependiente del financiamiento externo para mantener sus operaciones.

(Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2017). Dentro de esta variable, la variable independiente de estudio es la liquidez, entendida como la capacidad de las empresas para liquidar deudas financieras a corto plazo utilizando sus activos circulantes. Esta variable nos permite evaluar si la organización cuenta con recursos suficientes para cumplir con sus obligaciones inmediatas sin afectar sus operaciones en curso, tomando en cuenta métricas como el índice de liquidez y la prueba de fuego. El índice circulante mide la relación entre los activos y los pasivos circulantes, lo que permite comprender el nivel de apoyo que tiene la empresa para hacer frente a sus pasivos directos. Por otro lado, la prueba ácida es una medida más estricta de la liquidez porque excluye los inventarios de activos corrientes, ya que pueden tardar más en convertirse en efectivo (Maguiña & Varillas, 2023). El ciclo de conversión de efectivo muestra el tiempo necesario entre la compra, la venta y la recepción de un artículo. Las ganancias se pueden aumentar acortando los tiempos de conversión de inventario y ampliando los tiempos de pago (Rodríguez & Cruz, 2019).

Como variables de control se consideraron los indicadores de rentabilidad ROE (Retorno sobre el Patrimonio) y ROA (Retorno sobre los Activos), por su influencia en la solvencia empresarial. El ROE mide la capacidad de la empresa para generar utilidades a partir de los recursos aportados por los accionistas, y refleja la eficiencia en el uso del patrimonio y la creación de valor para los propietarios (Pedemonte, 2024). Mientras que, el ROA evalúa la capacidad de la empresa para alcanzar beneficios mediante el uso eficiente de sus activos totales, para evidenciar la efectividad con la que administra sus recursos. Por lo que, niveles más altos de ROE y ROA suelen asociarse con una mayor fortaleza financiera y capacidad para cumplir con sus obligaciones, por ende, estos indicadores alcanzan una incidencia directamente en la solvencia de las empresas manufactureras (Santillán & Barzola, 2019). De acuerdo a lo argumentado, se expone en la Tabla 1 las variables usadas en la investigación.

Tabla 1. Variables de estudio

Variable	Notación	Definición
Dependiente		
Apalancamiento financiero	ln_LEV	Logaritmo natural del cociente entre pasivo total y patrimonio
Cobertura de intereses	asinh_ICR	Transformación arcoseno hiperbólico del cociente entre EBIT y gastos financieros
Endeudamiento total	RE	Cociente entre pasivo total y activo total
Independientes		
Prueba Ácida	ln_PA	Logaritmo natural del cociente entre activo corriente menos inventarios y pasivo corriente
Ciclo de Conversión de Efectivo	asinh_CCE	Transformación arcoseno hiperbólico de la suma de días promedio de cobro y días promedio de inventario menos días promedio de pago
Variables de control		
Retorno sobre Activos	ROA	Cociente entre utilidad neta y activo total
Retorno sobre Patrimonio	ROE	Cociente entre utilidad neta y patrimonio total

Fuente: elaboración propia.

Nota. Las variables fueron winsorizadas al percentil 5-95 para controlar valores extremos. Las transformaciones logarítmicas (ln) y arcoseno hiperbólico (asinh) se aplicaron para corregir asimetría en la distribución.

Metodología

La información disponible para el análisis de la gestión del riesgo de liquidez en la solvencia financiera de las PYMES manufactureras de Imbabura, se organizó en datos de panel al considerar observaciones de corte transversal (empresas) para una dimensión temporal (2018-2024). Específicamente, se empleó un modelo de datos de panel con efectos fijos, estimado mediante el método within, esta metodología permite controlar la heterogeneidad no observada entre empresas, tales como la capacidad gerencial; que permanece constante en el tiempo (Baltagi, 2021).

Se estimaron tres modelos considerando diferentes variables proxy de la solvencia financiera: el logaritmo natural del apalancamiento financiero (ln_LEV), la transformación arcoseno hiperbólico del índice de cobertura de intereses (asinh_ICR) y el endeudamiento total (RE). En cada modelo, se utilizaron como variables independientes dos medidas de liquidez: prueba ácida (ln_PA) y el ciclo de conversión del efectivo (asinh_CCE); finalmente, se utilizó como variables de control los indicadores de rentabilidad ROA y ROE. De acuerdo a lo expuesto, el estudio se modela a partir de la siguiente ecuación:

$$\ln LEV \text{ o } asinh_{ICR} \text{ o } RE_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \ln_PA + \beta_2 asinh_CCE + \beta_3 ROA + \beta_4 ROE + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

La selección del estimador de efectos fijos sobre el de efectos aleatorios, se realizó a través de la prueba de especificación de Hausman, cuya hipótesis nula establece que los efectos individuales

no están correlacionados con los regresores, el rechazo de la hipótesis determina la consistencia del estimador de efectos fijos sobre el de efectos aleatorios.

Previo a la estimación, se aplicó los test de raíz unitaria a todas las variables en estudio, considerando el criterio de Im et al. (2003), apropiado para paneles con dimensión temporal reducida y heterogeneidad entre unidades. Los resultados evidenciaron integración mixta, con seis variables estacionarias en niveles $I(0)$ y dos variables integradas de orden uno $I(1)$. Dado que el horizonte temporal de siete períodos no permite la aplicación confiable de contrastes de cointegración, los modelos se estimaron en niveles siguiendo a Kao (1999), con errores estándar robustos agrupados por empresa para corregir la heterocedasticidad detectada mediante el test de Wald modificado.

Resultados

El contraste de Hausman rechazó la hipótesis nula de ausencia de correlación entre los efectos individuales y los regresores en los tres modelos (M1: $\chi^2=17,53$, $p=0,004$; M2: $\chi^2=14,98$, $p=0,010$; M3: $\chi^2=16,52$, $p=0,006$), determinando el uso del estimador de efectos fijos en todas las especificaciones. Los valores de rho oscilaron entre 0,47 y 0,77, indicando que entre el 47% y el 77% de la varianza total correspondió a heterogeneidad no observada entre empresas. Los diagnósticos post-estimación no evidenciaron autocorrelación serial (Wooldridge: $F=0,002$, $p=0,969$) ni dependencia seccional. Se detectó heterocedasticidad grupal (Wald modificado: $\chi^2=11996$, $p=0,000$), corregida mediante errores estándar robustos agrupados por empresa.

Tabla 2. Modelos de efectos fijos

	(1)	(2)	(3)
	Apalancamiento	Cobertura de Intereses	Endeudamiento Total
ln_PA	-0,6204*** (0,1596)	0,1541 (0,1909)	-0,1189*** (0,0230)
asinh_CCE	-0,0173 (0,0190)	-0,0036 (0,0351)	-0,0032 (0,0033)
ROA	1,2512 (2,6485)	2,5711 (4,8981)	0,1911 (0,3652)
ROE	-0,4712 (1,5927)	4,2172** (1,9523)	-0,1319 (0,2413)
_cons	0,6025*** (0,1041)	1,6978*** (0,2274)	0,6185*** (0,0200)
Observaciones	126,0000	123,0000	126,0000
R ² within	0,3307	0,1134	0,3086
R ² between	0,0106	0,2938	0,0119
R ² overall	0,0183	0,2038	0,0773

Fuente: elaboración propia.

Nota. Errores estándar en paréntesis, * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Considerando la primera especificación (Tabla 2), se observa que la prueba ácida presentó un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre el apalancamiento financiero ($\beta=-0,620$),

con un R^2 within de 0,331 y un estadístico F robusto significativo ($F=4,85$, $p=0,008$). El ciclo de conversión de efectivo ($\beta=-0,017$), el ROA ($\beta=1,251$) y el ROE ($\beta=-0,471$) no resultaron estadísticamente significativos. En la segunda especificación, ninguna variable de liquidez resultó significativa sobre la cobertura de intereses, el ROE mostró un efecto positivo y significativo ($\beta=4,217$, $p=0,045$), siendo la única variable con poder explicativo en este modelo, el F robusto resultó marginalmente significativo ($F=2,59$, $p=0,072$). Finalmente, se estima el efecto de la liquidez sobre el endeudamiento, los resultados muestran que la prueba ácida presentó un efecto negativo significativo sobre el endeudamiento total ($\beta=-0,119$, $p=0,000$), con R^2 within de 0,309 y F altamente significativo ($F=7,90$, $p=0,001$), el ciclo de conversión del efectivo ($\beta=-0,003$), el ROA ($\beta=0,191$) y el ROE ($\beta=-0,132$) no resultaron significativos.

Discusión

El efecto negativo y significativo de la prueba ácida sobre el apalancamiento y el endeudamiento total, es consistente con la Teoría del Pecking Order, indicando que las empresas priorizan el financiamiento interno cuando tienen liquidez disponible. Este resultado se relaciona con lo expuesto por Ferraro et al. (2011), que destacan que las PYMES latinoamericanas con mayor liquidez exhiben menor dependencia del crédito formal, y con García-Teruel & Martínez-Solano (2007), quienes encuentran que la gestión eficiente de los activos corrientes reduce el endeudamiento.

La relación positiva del ROE sobre la cobertura de intereses se relaciona con la teoría del trade-off (Kraus & Litzenberger, 1973), que expone que las empresas más rentables pueden sostener mayor nivel de deuda. En consecuencia, Saavedra & Saavedra (2014), mencionan que la rentabilidad sobre el patrimonio es determinante de la capacidad de pago en las PYMES latinoamericanas, hallazgo que este estudio corrobora en el contexto manufacturero ecuatoriano. La no significancia del ROA se diferencia a los resultados reportados por Frank & Goyal (2009), quienes encontraron que el retorno sobre los activos es un determinante en la estructura de capital en empresas norteamericanas. Esto puede atribuirse a que las PYMES manufactureras analizadas mantienen una alta proporción de activos fijos, por lo que el ROA captura eficiencia operativa global pero no la generación de flujo disponible para servicio de deuda.

La falta de significancia del ciclo de conversión del efectivo en las tres especificaciones diverge de la evidencia reportada por García-Teruel & Martínez-Solano (2007), quienes sostienen que el ciclo operativo afecta la rentabilidad y el financiamiento en las PYMES, la explicación a esto puede relacionarse a que los elementos clave que componen el CCE (días promedio de inventarios, días promedio de cobro y días promedio de pago) están determinados por factores estructurales del sector, más que por decisiones de gestión financiera activa.

El presente estudio presenta limitaciones relacionadas al horizonte temporal de siete períodos restringe la potencia estadística de los contrastes de raíz unitaria y descarta la aplicación

de pruebas de cointegración, lo que impide analizar relaciones de largo plazo entre liquidez y solvencia. Los hallazgos del estudio tienen implicaciones para la gestión financiera de las PYMES manufactureras, los resultados denotan la importancia de mantener niveles adecuados de activos corrientes no comprometidos en inventarios, a fin de reducir la dependencia del endeudamiento externo, aspecto relevante en contextos donde existen limitaciones para obtener financiamiento. La evidencia es importante para investigadores del área, pues los resultados respaldan la importancia de distinguir entre indicadores de liquidez inmediata y corriente en estudios de estructura de capital sectorial. Finalmente, los resultados tienen implicaciones en las políticas públicas, donde los programas deberían estar enfocados en mejorar la gestión del capital de trabajo para contribuir de manera indirecta a la reducción del sobreendeudamiento en el sector manufacturero.

Conclusión

Para dar cumplimiento al objetivo general, mediante el modelo de datos de panel de efectos fijos muestran que la liquidez tiene un impacto significativo en la solvencia financiera de las PYMES del sector manufacturero en Imbabura durante el período 2018-2024, aunque este impacto se manifiesta principalmente a través de la prueba ácida. Esta medida muestra una relación negativa y significativa con el apalancamiento financiero y la deuda total, lo que sugiere que las empresas más líquidas tienden a ser menos dependientes del financiamiento de deuda.

Con respecto al ciclo de conversión de efectivo se puede concluir que no es estadísticamente significativo, por lo que se identificó que no presenta un impacto directo en la solvencia de la empresa. De manera similar, la cobertura de intereses no se manifiesta por variables de liquidez sino sólo por el rendimiento del capital. Por tanto, la hipótesis nula se rechaza parcialmente y la hipótesis alternativa se acepta parcialmente porque la liquidez afecta a la solvencia, pero no a todos los aspectos de la misma.

Para investigaciones futuras, ampliar el análisis incluyendo a otras provincias, así como también, comparar sectores manufactureros, incluir variables macroeconómicas y utilizar modelos econométricos alternativos para investigar más a fondo la relación entre liquidez, deuda y solvencia empresarial.

Referencias

- Anzola, L. Z., & Rodríguez, M. T. (2026). *Evaluación financiera de la empresa Concretos Argos S.A.S.: estudio de rentabilidad, solvencia y liquidez*. [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia].
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-53953-5>

- Bermeo Chiriboga, D., & Armijos Cordero, J. C. (2021). Predicción de quiebra bajo el modelo Z2 Altman en empresas de construcción de edificios residenciales de la provincia del Azuay. *Revista Economía y Política*, 33, 48–63. <https://doi.org/10.25097/rep.n33.2021.03>
- Bravo, Y. S. (2024). *Endeudamiento de la empresa "DISMERO S.A." ubicada en el cantón Babahoyo entre el periodo 2022-2023*. [Trabajo de grado, Universidad Técnica de Babahoyo].
- Calcina, L. R., & Cruz, C. Y. (2023). *La relación de la liquidez y solvencia en una empresa del sector industrial, 2018-2022*. [Trabajo de grado, Universidad César Vallejo].
- Cámara de Comercio de Quito. (2017). *Boletín técnico*. <https://n9.cl/aowr5>
- Cuadrado, P. L., & Yagual, F. E. (2026). La estructura financiera y su efecto en la rentabilidad de las industrias manufactureras registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador durante el año 2024. *Revista Científica Ciencia y Método*, 4(2), 51-64. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n2/180>
- Delgado, P. Y., & Alvarez, J. E. (2023). *Factores que afectan el riesgo de insolvencia financiera de las empresas manufactureras de Colombia según su tamaño, mediante los modelos Z-Score de Altman, CA Score, Springate y Fulmer durante el periodo pre-pandemia y pandemia (2017-2021)*. [Trabajo de grado de maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga].
- Díaz, S. F., Sandoval, F. J., & Angulo, M. D. (2022). *Una revisión sistemática sobre la contribución de los indicadores financieros a la identificación del riesgo de insolvencia de las pymes en América Latina*. [Trabajo de grado, Fundación Universitaria del Área Andina].
- Ferraro, C., Goldstein, E., Zuleta, L., & Garrido, C. (2011). *Eliminando barreras: el financiamiento a las pymes en América Latina*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/items/58d20e9c-9fa0-45ee-834c-49514332f320>
- Frank, M., & Goyal, V. (2009). Capital structure decisions: Which factors are reliably important? *Financial Management*, 38(1). <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>
- García-Teruel, P., & Martínez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164–177. <https://doi.org/10.1108/17439130710738718>
- Haro-Sarango, A. F., Lozada, S. G., Guerrero, M. N., & Lescano, J. C. (2023). Factores que inciden en la generación de beneficio en pymes manufactureras ecuatorianas. *Revista Ciencias Sociales y Económicas*, 7(1), 24-32.
- Im, K., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 234, 53-74. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7)
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of Econometrics*, 90(1), 1-44. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00023-2](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00023-2)
- Kraus, A., & Litzenberger, R. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415.x>
- Liew, Z. W., & Babak, N. (2021). An empirical analysis of liquidity, solvency, capital structure and financial health of small and medium enterprises in Malaysia. *Journal of Business and Social Sciences*, (5).

- Lizarazo, G. A., Vargas, S. M., & García, A. W. (2022). Teoría del Pecking Order para el análisis de la estructura de capital: aplicación en tres sectores de la economía colombiana. *Revista Finanzas y Política Económica*, 14(1).
- López, C. L., Ortiz, J. D., Ramírez, J. A., & Pizarro, C. F. (2022). La teoría Pecking Order aplicada al sector automotriz de Ecuador, periodo de análisis 2013-2016. *Pol. Con.*, 7(3), 768-790.
- Maguiña, B. E., & Varillas, J. E. (2023). *Reactiva Perú y la liquidez de la empresa Llantas San Martín S.R.Ltda*, 2020. [Trabajo de grado, Universidad de Ciencias y Humanidades].
- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Nidhi, M. (2026). A study on cash flow management techniques and their importance in business survival. *Applied Finance Letters*, 15.
- Ordoñez-Pacheco, Á. F. (2025). Metodología académica con aplicación a las investigaciones sociales: enfoques, tipos, métodos y diseños. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(2), 335-357.
- Ortega, N. I., Zapata, R. A., & Ortiz, E. J. (2023). Gestión del capital de trabajo y rentabilidad en empresas del sector manufactura colombiano. *International Journal of Professional Business Review*, 8(9). <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i9.3755>
- Pacheco, L., Madaleno, M., Correia, P., & Maldonado, I. (2022). Probability of corporate bankruptcy: Application to Portuguese manufacturing industry SMEs. *International Journal of Business and Society*, 23(2), 1169-1189. <https://doi.org/10.33736/ijbs.4863.2022>
- Pedemonte, D. E. (2024). *Correlación entre las provisiones y los ratios de rentabilidad sobre el patrimonio y solvencia, y análisis descriptivo de las provisiones y pasivos contingentes, en empresas industriales cotizadas en la Bolsa de Valores de Lima, 2016-2020*. [Tesis de licenciatura, Universidad de Piura].
- Puerta, L. Y., Zapata, S. C., & Correa, C. A. (2024). *Riesgo iliquidez en las PYMES: revisión teórica de sus causas*. [Trabajo de grado, Tecnológico de Antioquia].
- Rey, A. C. (2024). Análisis de los factores determinantes de la estructura financiera en el ámbito empresarial. [Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Rodríguez, J. B., & Cruz, D. I. (2019). Ciclo de conversión de efectivo: una herramienta esencial para la evaluación financiera de la empresa. *Revista de Investigación Valdizana*, 6(1). <https://doi.org/10.17162/rivc.v6i1.1258>
- Saavedra, M., & Saavedra, M. (2014). La PYME como generadora de empleo en México. *Revista de Economía y Finanzas*, 8(16), 153-172.
- Sánchez, Ó. L., & Celis, D. H. (2024). Influencia de la liquidez y solvencia en la productividad de las medianas empresas comerciales. *TecnoHumanismo. Revista Científica*, 4(1), 52-94.
- Sánchez-Pacheco, M. E., Bermúdez-Fajardo, P. N., Zea-Franco, R. D., & Zambrano-Farías, F. J. (2022). Liquidez, endeudamiento y rentabilidad de las mipymes en Ecuador: un análisis comparativo. *INNOVAResearch Journal*, 7(3.2), 36-50.
- Santillán, M. F., & Barzola, K. T. (2019). *Predicción de riesgo de quiebre empresarial en el sector manufacturero del Ecuador*. [Trabajo de grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral].

Solarte, A. J., & Rodríguez, D. E. (2024). *Análisis del comportamiento de las variables relacionadas con la gestión del capital de trabajo de las grandes empresas del sector manufacturero de Colombia frente a la rentabilidad 2016-2022*. [Trabajo de grado, Universidad Mariana].

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2017). *Concepto y fórmula de los indicadores*.

Valencia Nuñez, E. R., López Valencia, C. A., Quiroga Acaro, Y. S., Aguilar Reyes, J. E., Guallpa Calva, M. Á., & Vargas Ulloa, D. (2023). Measuring the financial pulse: A statistical analysis of working capital and insolvency risk in 21st century manufacturing SMEs. *Migration Letters*, 21(2), 179-189.

Autores

Daniela Alexandra Uvillús Chilig. Ingeniera en Finanzas, Contadora Pública - Auditora por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Empleado privado en la Empresa privada Industria ST Innova SA desde el año 2022 hasta la actualidad desempeñándome en el área financiera, específicamente en el proceso de Tesorería.

Katherine Elizabeth Criollo Casco. Ingeniera Industrial por la Universidad Técnica del Norte. Empleada privada en ACRSELER SERVICIOS CIA.LTDA. desde el año 2024 hasta la actualidad desempeñándome en el área administrativa.

Myriam Alexandra Urbina Poveda. PhD(c) en Economía y Finanzas en la Universidad de Investigación e Innovación de México UIIX, Magíster en Finanzas de la Universidad de Chile; e Ingeniera en Finanzas, Contadora Pública Auditora de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.