



Abdul Rafay

Profesor de Finanzas y Contabilidad
University of Management and
Technology, Pakistán

✉ rafay.rafay@gmail.com

Gestión del Capital Circulante y Creación de Valor: Evidencia de una Economía Emergente

Working Capital Management and Value Creation Evidence from an Emerging Economy

I. INTRODUCCIÓN

Gestión del capital de trabajo (working capital management) se ha situado en el centro de las finanzas corporativas, y su función se ha destacado en contextos donde los recursos de corto plazo deben equilibrarse con las necesidades operativas (Gitman, 1974; Deloof, 2003). En economías donde la financiación externa es costosa o limitada, el capital interno ha sido utilizado para proteger la liquidez y mantener las operaciones, y la importancia de una gestión eficaz de activos y pasivos de corto plazo ha sido subrayada en estudios tanto teóricos como empíricos (Jensen, 1986; Deloof, 2003). La evidencia empírica también ha demostrado que los efectos de las políticas de capital de trabajo varían entre empresas y sectores, lo que sugiere que prescripciones simples y uniformes para la conversión de efectivo o el capital de trabajo neto pueden generar interpretaciones incorrectas del desempeño gerencial si se ignora la heterogeneidad entre empresas (Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Enqvist, Graham, & Hikkinen, 2014).

Vietnam ha sido elegido como escenario del estudio porque se ha observado que la asignación interna de capital sigue siendo fundamental para muchas empresas a medida que evolucionan las instituciones del mercado y los canales de financiación, y porque el sector bursátil incluye una mezcla de empresas estatales, privatizadas y privadas (Nguyen & Ramachandran, 2006). La Bolsa de Hanói se ha utilizado como marco muestral para las empresas no financieras



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio analiza cómo la eficiencia de la gestión del capital de trabajo (WCM) influye en el valor para los accionistas en Vietnam, una economía emergente donde la asignación interna de capital es fundamental. Se utiliza un panel de 150 empresas no financieras que cotizan en la Bolsa de Hanói entre 2015 y 2024, clasificadas anualmente como financieramente sanas, en dificultades o en quiebra mediante el índice Z de Altman. A diferencia de estudios anteriores que tratan la salud financiera como una variable de control, aquí se considera un elemento central. La eficiencia del WCM se mide mediante indicadores basados en residuos, la Eficiencia del Capital de Trabajo Neto (ENWC) y la Eficiencia del Ciclo de Conversión de Efectivo (ECCC), que incorporan factores operativos específicos de cada empresa. Los resultados muestran que la eficiencia del WCM afecta positivamente al valor para los accionistas únicamente en las empresas financieramente sanas; no se observa una relación significativa en las empresas en dificultades o en quiebra. Esto indica que los beneficios de optimizar el capital de trabajo dependen de la capacidad de cada empresa para aplicar estas estrategias de manera efectiva. El estudio contribuye al combinar la segmentación por salud financiera con medidas refinadas de eficiencia y resalta el papel facilitador de la tecnología, como los sistemas ERP y las herramientas de inteligencia artificial, en la mejora del WCM cuando las condiciones financieras son estables.

EXECUTIVE SUMMARY

This study examines how the efficiency of working capital management (WCM) influences shareholder value in Vietnam, an emerging economy where internal capital allocation is critical. A panel of 150 non-financial firms listed on the Hanoi Stock Exchange from 2015 to 2024 is used, with firms classified annually as financially healthy, distressed, or bankrupt using the Altman Z-score. Unlike prior research that treats financial health as a control, it is used as a central focus. WCM efficiency is measured by residual-based metrics, Efficiency of Net Working Capital (ENWC) and Efficiency of Cash Conversion Cycle (ECCC), which account for firm-specific operational factors. Results show that WCM efficiency positively affects shareholder value only in financially healthy firms; no significant relationship is found in distressed or bankrupt firms. This suggests that the benefits of working capital optimization depend on a firm's capacity to implement these strategies effectively. The study contributes by combining firm-level health segmentation with refined efficiency measures and highlights the enabling role of technology, such as ERP systems and AI tools, in maximizing WCM effectiveness when financial conditions are stable.

cotizadas, y variaciones a nivel empresarial en gobernanza, forma de propiedad y acceso a financiación han sido señaladas en trabajos previos sobre empresas vietnamitas (World Bank, 2025). Estas características hacen de Vietnam un caso adecuado para probar si las prácticas de gestión del capital de trabajo son igualmente efectivas bajo diferentes condiciones financieras.

Las pruebas empíricas habituales sobre los efectos del capital de trabajo tienden a asumir que los efectos de las políticas son uniformes entre las empresas. Aquí se propone una estrategia de segmentación para que la efectividad de la gestión del capital de trabajo pueda evaluarse en función del estado financiero de la empresa. El índice

Z de Altman ha sido seleccionado como un indicador basado en reglas para clasificar empresas según su salud financiera debido a su larga trayectoria en diagnósticos de solvencia y su amplio uso en estudios empíricos sobre riesgo de incumplimiento (Altman, 1968).

La medición se ha reforzado mediante el uso de indicadores de eficiencia basados en residuos que capturan las desviaciones del capital de trabajo real y del comportamiento del ciclo de conversión de efectivo con respecto a los niveles esperados dados los fundamentos de la empresa. Dichas medidas residuales se han utilizado en literaturas relacionadas para separar el desempeño gerencial de las características estructurales de la empresa (Tong, 2008; Martínez-Solano & García-Teruel, 2013). El enfoque adoptado mide por tanto

el desempeño del capital de trabajo en relación con una línea base específica de cada empresa, lo que reduce el riesgo de que el tamaño, las normas sectoriales o las prácticas contables sean confundidos con habilidad gerencial.

Se ha informado que las herramientas digitales y los sistemas en tiempo real mejoran las operaciones financieras a corto plazo cuando están disponibles. Al mismo tiempo, la transformación digital ha sido desigual, y las empresas con capital limitado o debilidades de gobernanza a menudo han tardado más en adoptar sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y herramientas avanzadas de pronóstico (World Bank, 2025; Poveda-Larrosa & Sogorb-Mira, 2023). Para reflejar esto, se incorpora una dimensión tecnológica como factor moderador en el análisis.

Este estudio examina, por tanto, si la eficiencia en la gestión del capital de trabajo contribuye al valor para los accionistas y si dicha

contribución depende de la salud financiera y de la adopción tecnológica. Al combinar una segmentación dinámica de la salud financiera con medidas basadas en residuos y un indicador de digitalización, la investigación tiene el propósito de ofrecer una explicación más clara de cuándo las decisiones sobre capital de trabajo pueden traducirse en ganancias de valoración en el mercado. La **Figura 1** presenta una visión general del diseño de la investigación, que ilustra las etapas desde la clasificación de las empresas hasta la estimación y la interpretación.

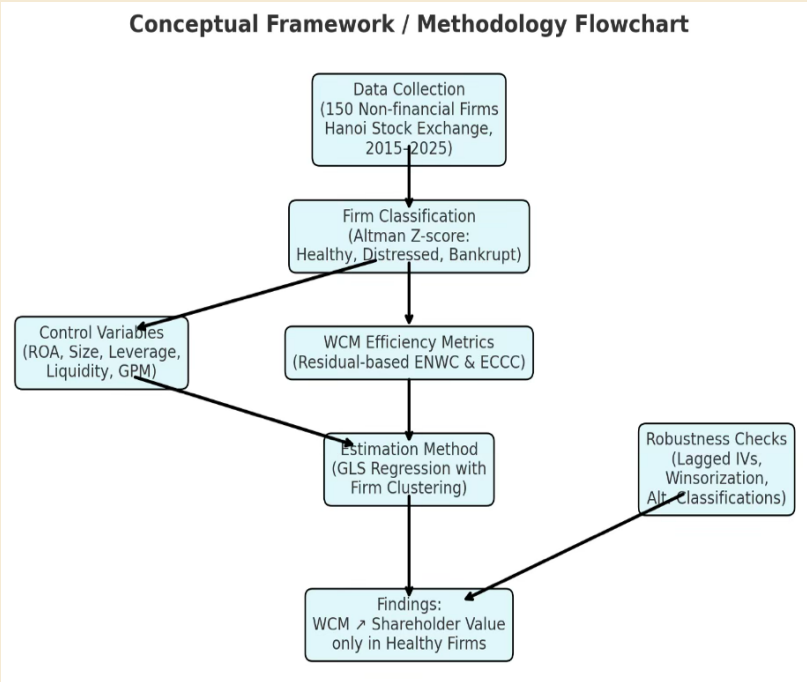
PALABRAS CLAVE

Puntuación Z de Altman, Transformación digital, Vietnam, Salud financiera, Valor para el accionista.

KEYWORDS

Altman Z-Score, Digital Transformation, Vietnam, Financial Health, Shareholders Value.

Figura 1. **Marco conceptual y diagrama de flujo metodológico**



2. REVISIÓN DE LA LITERATURA E HIPÓTESIS

La función de la gestión del capital de trabajo (WCM) en el desempeño de las empresas ha sido examinada durante muchas décadas. Se desarrollaron y utilizaron ampliamente herramientas diagnósticas tempranas para evaluar la solvencia y la liquidez (Altman, 1968;

Gitman, 1974). Se demostró que las decisiones sobre activos y pasivos de corto plazo afectan las utilidades y el valor, y el ciclo de conversión de efectivo (CCC) y medidas relacionadas fueron adoptados como indicadores operativos centrales. La evidencia mostró que CCC más cortos suelen estar vinculados a una mayor rentabilidad contable, mientras que las características sectoriales modifican la magnitud y la dirección de dichos efectos (Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Deloof, 2003).

Las teorías de las finanzas corporativas se utilizaron para explicar por qué importan las decisiones sobre capital de trabajo. Los enfoques de agencia indicaron que el exceso de efectivo libre puede generar un comportamiento de inversión ineficiente en ausencia de restricciones (Jensen, 1986). El motivo precautorio fue desarrollado en la literatura de liquidez, donde mantener efectivo adicional se mostró como una respuesta racional ante la incertidumbre (Fazzari & Petersen, 1993). Estas perspectivas implican que las políticas de capital de trabajo deben evaluarse en relación con las circunstancias de la empresa y no mediante una regla universal.

Numerosas contribuciones teóricas destacan el papel de las restricciones financieras en la creación de valor para los accionistas, especialmente en los mercados emergentes con acceso limitado al capital y con imperfecciones de mercado (Almeida, Campello & Weisbach, 2004; Kaplan & Strömberg, 2003). Estos estudios sostienen que una gestión eficiente del capital de trabajo alivia la escasez de liquidez interna y reduce la dependencia del financiamiento externo costoso, lo que mejora la valoración de la empresa en función de su salud financiera. En consecuencia, la creación de valor para los accionistas bajo estas condiciones no es uniforme, sino que depende de la capacidad financiera de la empresa para aplicar de manera efectiva estrategias de capital de trabajo (Chauhan & Banerjee, 2018; Huynh et al., 2025).

La evidencia empírica ha ampliado esta visión. Se propuso un rango óptimo para el capital de trabajo, y se mostró que tanto la sobreinversión como la subinversión reducen el valor en determinados contextos (Baños-Caballero, García-Teruel, & Martínez-Solano, 2014; Aktas, Croci, & Petmezas, 2015). La evidencia de mercados emergentes documentó que las restricciones de crédito, las formas de propiedad y las características institucionales modifican los rendimientos derivados de los ajustes en el capital de trabajo (Kieschnick, Laplante & Moussawi, 2013; Enqvist, Graham & Hikkinen, 2014).

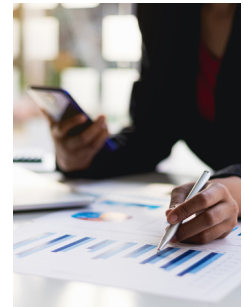


Se propusieron mejoras en la medición para separar la efectividad gerencial de las características estructurales de la empresa. Se introdujeron medidas basadas en residuos y desviaciones de referencia para que las posiciones observadas de capital de trabajo pudieran compararse con los niveles esperados según el tamaño, el crecimiento y las normas sectoriales (Martínez-Solano & García-Teruel, 2013). Esta estrategia reduce el riesgo de que los efectos de escala o las normas de la industria se confundan con habilidad gerencial (Aktas, Croci, & Petmezas, 2015).

Se han reportado estudios específicos para Vietnam que son directamente relevantes para el presente trabajo. La evidencia mostró que los componentes del capital de trabajo y los ajustes del CCC influyen en la rentabilidad empresarial en muestras nacionales (Nguyen, Pham, & Nguyen, 2020). Se publicaron estudios sectoriales para las industrias de fertilizantes y acero, documentando diferencias sectoriales en la relación liquidez–rentabilidad (Nguyen, Vu, & Nguyen, 2022; Pham, Nguyen & Nguyen, 2020). Investigaciones más recientes utilizaron datos a nivel de empresa en Vietnam para mostrar que las empresas ajustan sus ciclos de efectivo en respuesta a la incertidumbre del sector bancario, y que dicho comportamiento está asociado con el valor de la empresa durante períodos de elevada incertidumbre (Huynh & Phan, 2024; Huynh, 2024). Los hallazgos para Vietnam indican que los efectos del WCM están condicionados por la estructura de capital, el sector y el acceso al financiamiento.

El papel de los sistemas de información y las herramientas digitales fue destacado en informes de política y en la investigación. La adopción de ERP y mejores herramientas de pronóstico se asociaron con mejoras en las operaciones financieras de corto plazo y con menores necesidades de capital de trabajo en múltiples estudios y análisis de la OCDE (OECD, 2021; 2022). En los mercados emergentes, se observó que la adopción era desigual y que la divulgación de inversiones en TI o del uso de ERP era más común entre empresas más grandes, lo que sugiere que la preparación digital puede mejorar la práctica del WCM (Hitt, Wu, & Zhou, 2002).

A partir de la discusión, se formularon varias proposiciones. Primero, si el capital de trabajo se gestiona de manera más eficiente de lo esperado según los fundamentos de la empresa, deberían observarse efectos positivos sobre el valor de la firma, ya que el uso de recursos de corto plazo mejorará y la necesidad de financiamiento externo disminuirá. Segundo, las empresas con balances más sólidos y mejor



acceso a los mercados deberían ser más capaces de convertir la eficiencia del WCM en valoración de mercado, porque se mejorarán las posiciones de negociación con proveedores y financiadores y es más probable que estén presentes herramientas digitales. Tercero, la estructura industrial modificará el CCC óptimo, porque los ritmos de inventarios y cuentas por cobrar difieren entre sectores. Cuarto, la preparación digital fortalecerá el efecto de la eficiencia del capital de trabajo sobre el valor de mercado al mejorar la velocidad de ejecución y la precisión del pronóstico.

Se plantean las siguientes hipótesis para la verificación empírica:

H1. La eficiencia del capital de trabajo basada en residuos (ENWC y ECCC) se asocia positivamente con el valor para los accionistas.

H2. La relación positiva entre la eficiencia del capital de trabajo y el valor para los accionistas es más fuerte en las empresas financieramente sanas que en las empresas en dificultades financieras.

H3. Un ciclo de conversión de efectivo (CCC) más corto se relaciona con un mayor valor para los accionistas, y la intensidad de esta relación varía entre los diferentes sectores industriales.

H4. La adopción de tecnologías digitales (por ejemplo, sistemas ERP y herramientas de previsión basadas en inteligencia artificial) incrementa el impacto positivo de la eficiencia del capital de trabajo sobre el valor para los accionistas.

Cada hipótesis se evaluará utilizando medidas que se ajustan al tamaño de la empresa y a las normas sectoriales, y mediante el uso del índice Z de Altman para segmentar a las empresas según su salud financiera. El diseño se eligió para que el desempeño gerencial en el uso de recursos a corto plazo pueda separarse de las explicaciones estructurales y para que los roles moderadores de la salud financiera y la tecnología puedan observarse en el contexto vietnamita.

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

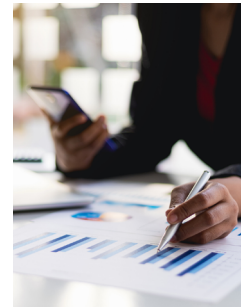
3.1. Datos y Muestra

El estudio se realizó utilizando datos secundarios recopilados de empresas que cotizan en la Bolsa de Hanói (HNX) para el periodo 2015–2024. Los datos se obtuvieron de informes anuales auditados, de la base de datos de la HNX y del sistema de información

financiera FiinPro. Solo se incluyeron empresas no financieras con datos completos sobre los componentes del capital de trabajo, los indicadores de salud financiera y el desempeño en el mercado. Se excluyeron las empresas con patrimonio negativo o con divulgaciones incompletas para mantener la consistencia de los datos.

A diciembre de 2024, 349 empresas estaban listadas en la HNX, representando sectores diversos como manufactura, comercio y servicios (HNX, 2024a,b). El tamaño de la muestra después de aplicar los criterios de inclusión fue de 215 empresas, lo que representa aproximadamente el 61.6% de la población total. Este tamaño de muestra se considera suficiente para el análisis empírico y es ampliamente consistente con estudios previos de finanzas corporativas en Vietnam (Tung & Phung, 2019; Huynh et al. 2025).

Los rubros contables fueron ajustados a una moneda y base contable común cuando fue necesario. Se realizaron verificaciones de consistencia en informes anuales consecutivos para identificar anomalías de reporte. Los campos calculados (por ejemplo, días de ventas pendientes, días de cuentas por pagar y días de inventario) fueron validados mediante la verificación cruzada con los cronogramas reportados y con las variables derivadas de bases de datos. A cada observación se le asignaron identificadores de empresa invariantes en el tiempo y clasificaciones industriales (ISIC/NACE de dos dígitos). Se documentaron verificaciones resumidas de valores faltantes y de balance del panel.



3.2. Segmentación de la Salud Financiera

El índice Z de Altman se utiliza para clasificar anualmente a las empresas como financieramente sanas, en dificultades o en quiebra. Aunque originalmente fue desarrollado para empresas manufactureras de Estados Unidos, el índice Z, basado en liquidez, solvencia, rentabilidad y productividad de los activos, ha sido ampliamente adaptado a mercados emergentes y validado en contextos del Sudeste Asiático (Tran, 2021). La versión de cinco variables se recalibra para Vietnam utilizando métodos estándar de transformación:

$$Z = 1.2 X_1 + 1.4 X_2 + 3.3 X_3 + 0.6 X_4 + 1.0 X_5$$

Donde:

X_1 = Capital de Trabajo / Activos Totales

X_2 = Utilidades Retenidas / Activos Totales

$$\begin{aligned} X_3 &= \text{EBIT} / \text{Activos Totales} \\ X_4 &= \text{Valor de Mercado del Patrimonio} / \text{Pasivos Totales} \\ X_5 &= \text{Ventas} / \text{Activos Totales} \end{aligned}$$

Las empresas se clasifican anualmente en tres estados financieros:

- Financieramente Sana ($Z > 2.99$)
- Financieramente en Dificultades ($1.81 < Z \leq 2.99$)
- En Quiebra o en Riesgo ($Z \leq 1.81$)

Esta clasificación continua refleja los cambios en la condición financiera a lo largo del tiempo y permite un análisis longitudinal de cómo la eficiencia del capital interactúa con la viabilidad empresarial en evolución.

3.3. Construcción de Variables

3.3.1. Variable dependiente – Tobin’s Q

El valor para los accionistas basado en el mercado se aproximó mediante el Q de Tobin. Se empleó la aproximación común descrita por Chung y Pruitt (1994) cuando no se disponía de datos sobre el costo de reposición:

$$\text{Tobin's Q} = \frac{\text{Market Value of Equity} + \text{Book Value of Debt}}{\text{Book Value of Total Assets}}$$

Se probaron especificaciones alternativas (para mayor robustez), incluyendo el valor de mercado del capital más el valor en libros de los pasivos sobre los activos en libros, y el Q rezagado para reducir preocupaciones de simultaneidad (Butt, Baig & Seyyed, 2018).

3.3.2. Variables independientes: ENWC y ECCC (medidas de eficiencia basadas en residuos)

Una innovación clave en este estudio es el uso de métricas de eficiencia basadas en residuos en lugar de ratios contables tradicionales. Los indicadores estándar, como el capital de trabajo neto bruto o los ciclos de conversión de efectivo, pueden ser engañosos porque no se ajustan por la escala operativa de la empresa, el sector o la volatilidad del flujo de efectivo. Se utilizaron dos métricas basadas en residuos para capturar la efectividad de la gestión del capital de trabajo después de controlar los determinantes estructurales esperados.

Eficiencia del Capital de Trabajo Neto (ENWC)

El capital de trabajo neto se regresa sobre factores específicos de



la empresa, incluyendo volatilidad, tamaño de la empresa, flujo de efectivo, costo de la deuda, términos de crédito y salud financiera:

$$NWC_{it} = \alpha + \delta_1 Vol_{it} + \delta_2 Size_{it} + \delta_3 CashFlow_{it} + \delta_4 DebtCost_{it} + \delta_5 Z_{it} + \delta_6 CreditTerms_{it} + \varepsilon_{it}.$$

Aquí, Vol es la desviación estándar del flujo de efectivo operativo durante los tres años previos, Size es el total de activos (en logaritmo), CashFlow es el flujo de efectivo operativo escalado por activos, DebtCost es el gasto promedio de intereses sobre la deuda, CreditTerms se representa mediante los días de cuentas por pagar o los términos de proveedor divulgados, y Z es la puntuación de Altman de la empresa. El residuo de primera etapa ε_{it} se convirtió en ENWC. Los valores más cercanos a cero indican una mayor alineación con el capital de trabajo neto previsto y, por tanto, mayor eficiencia (Martínez-Solano & García-Teruel, 2013; Aktas, Croci, & Petmezas, 2015).

Eficiencia del Ciclo de Conversión de Efectivo (ECCC)

De manera similar, el CCC real de la empresa se modela en función de determinantes históricos y contextuales:

$$CCC_{it} = \theta + \lambda_1 CCC_{it-1} + \lambda_2 Vol_{it} + \lambda_3 Margins_{it} + \lambda_4 PayTerms_{it} + \lambda_5 Growth_{it} + \lambda_6 OpLag_{it} + \lambda_7 PolicyUnc_t + \lambda_8 FxVol_t + \nu_{it}.$$

Margins es el margen bruto, Growth es el crecimiento de las ventas, OpLag son indicadores de retraso operativo específicos por sector, PolicyUnc y FxVol son indicadores a nivel de economía (por ejemplo, índices de incertidumbre política y volatilidad del tipo de cambio). La métrica ECCC se define como $ECCC_{it} = -|v_{it}|$. Ambas métricas eliminan el ruido derivado de la heterogeneidad entre empresas, permitiendo comparaciones más claras entre firmas.

3.3.3. Moderador - Índice de adopción de tecnología

Se construyó un índice de adopción tecnológica a partir de las divulgaciones sobre la adopción de ERP, el gasto explícito en TI para sistemas empresariales y el uso reportado de herramientas de pronóstico algorítmico. Cada elemento fue codificado como 0/1 y sumado para crear un índice de 0 a 3. Cuando las divulgaciones eran ambiguas, se consultaron las páginas web de las empresas, presentaciones para inversionistas y reportes ESG o de prensa de terceros. Se incluyó una nota sobre el posible sesgo de divulgación y

el sesgo de tamaño, y se utilizó corroboración independiente cuando fue posible (Hitt, Wu, & Zhou, 2002; OECD, 2022; Yang & Shi, 2024).

3.3.4. Variable de control

Las variables de control incluyeron el tamaño de la empresa (logaritmo de los activos totales), la rentabilidad (rendimiento sobre activos), el apalancamiento (pasivos totales / patrimonio total), la liquidez (razón corriente), la intensidad de capital (activos fijos / activos totales), y variables ficticias de industria y año para capturar efectos fijos sectoriales y temporales. La multicolinealidad se evaluó utilizando factores de inflación de la varianza (VIF), y las variables con VIF > 10 fueron inspeccionadas y ajustadas si era necesario.

3.4. Estrategia de Estimación

La relación entre la eficiencia del WCM y el valor para los accionistas se estimó utilizando regresiones de datos de panel. El modelo base se especificó como:

$$Q_{it} = \beta_0 + \beta_1 ENWC_{it} + \beta_2 ECCC_{it} + \beta_3 Tech_{it} + \beta_4 ENWC_{it} \times Tech_{it} + \beta_5 ECCC_{it} \times Tech_{it} + \mathbf{X}'_{it}\gamma + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it},$$

donde Q_{it} es el Q de Tobin, $Tech_{it}$ es el índice de tecnología, X_{it} es un vector de controles, μ_i son los efectos fijos de firma y λ_t son los efectos fijos de año. Las interacciones prueban si la tecnología modera los efectos de ENWC/ECCC. Se compararon estimadores de efectos fijos y aleatorios utilizando pruebas de Hausman (Hausman, 1978) para seleccionar el estimador consistente bajo supuestos plausibles. Se emplearon pruebas de Multiplicador de Lagrange para verificar la necesidad de una especificación de panel frente a MCO agrupado (Breusch & Pagan, 1980). Los residuos se analizaron para detectar heterocedasticidad y autocorrelación. Se utilizaron errores estándar robustos agrupados a nivel de empresa para abordar la correlación dentro de cada firma (Cameron & Miller, 2015).

La estacionariedad de las series de panel se verificó mediante pruebas de Levin–Lin–Chu (Levin, Lin & Chu, 2002). El Q de Tobin y otras variables asimétricas se transformaron utilizando normalización por cuantiles ordenados cuando fue necesario. Se usó la implementación bestNormalize (Peterson, 2021).

Se realizaron múltiples pruebas de robustez:

- Se introdujeron variables independientes rezagadas (de uno y dos años) para inspeccionar los efectos diferidos.

- Se utilizaron puntos de corte alternativos del Z-score (basados en cuartiles) para probar la sensibilidad de la segmentación.
- Se aplicó winsorización al 1% y 99% y se reestimaron los modelos con datos no winsorizados.
- Se llevó a cabo un análisis de submuestras por sector (manufactura, construcción, servicios).
- Se probaron proxies alternativos de la Q de Tobin y ajustes basados en el valor de mercado.
- Se estimaron especificaciones en primeras diferencias y en datos centrados (demeaned) para confirmar la estabilidad de los coeficientes.
- Los resultados de las pruebas de robustez se resumieron en tablas suplementarias y se discutieron en la sección de resultados.

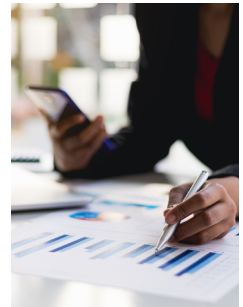
3.5. Estrategias de Endogeneidad e Identificación

Se reconoció la posibilidad de causalidad inversa y sesgos por variables omitidas. Se consideraron estrategias de variables instrumentales, pero se encontró que eran difíciles de aplicar debido a problemas de validez de los instrumentos en el mercado vietnamita. Se empleó la estimación de panel dinámico mediante el método GMM por sistema (Blundell & Bond, 1998; Arellano & Bond, 1991) como una verificación adicional para abordar la posible endogeneidad derivada de los efectos de la variable dependiente rezagada y la simultaneidad entre el valor de la empresa y las acciones gerenciales. Se informaron las pruebas de Hansen/Sargan y las pruebas de correlación serial AR(1)/AR(2) para las especificaciones GMM.

Todos los análisis principales se implementaron en R. El paquete *plm* se utilizó para las estimaciones de panel y las pruebas de diagnóstico (Croissant & Millo, 2008). El paquete *bestNormalize* se empleó para las transformaciones de distribución (Peterson, 2021). Los diagnósticos seleccionados y las estimaciones GMM se ejecutaron en EViews 12 y en el ecosistema R de *plm*/*pdynmc*/*tseries* para la validación cruzada. Se prepararon fragmentos de código y diccionarios de datos para facilitar la reproducibilidad.

3.6. Consideraciones Éticas y Disponibilidad de los Datos

Solo se utilizaron datos secundarios de acceso público. No se involucraron sujetos humanos ni datos personales identificables. Las fuentes de datos fueron documentadas y citadas, y se siguieron



procedimientos responsables para el manejo de datos. Cuando se utilizaron datos comerciales de terceros (por ejemplo, FiinPro), se respetaron los términos del proveedor original.

3.7. Limitaciones de la Metodología

Las medidas basadas en residuos de ENWC y ECCC dependen de la especificación del modelo en la primera etapa. Las medidas de adopción tecnológica basadas en divulgación pueden estar sujetas a sesgos de tamaño y reporte, a pesar de las etapas de verificación independiente. Aunque los puntos de corte del Z-score son estándar, pueden requerir una recalibración local. Por lo tanto, se llevaron a cabo pruebas de sensibilidad. Se ofrecieron sugerencias para futuras mejoras metodológicas, incluyendo instrumentos más robustos para medir la adopción tecnológica y un mayor uso de la verificación cualitativa de casos.

4. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS Y PERSPECTIVAS PRELIMINARES

Antes de pasar al análisis de regresión formal, se examinan los patrones descriptivos en los datos para comprender mejor cómo la eficiencia del capital de trabajo se relaciona con la salud financiera y el desempeño de las empresas. Estas perspectivas preliminares proporcionan contexto, especialmente considerando la evolución del panorama corporativo y la diversidad sectorial en Vietnam.

La **Tabla 1** presenta estadísticas descriptivas según la clasificación de salud financiera, basada en los puntos de corte del índice Z de

Tabla 1. Estadísticas Resumidas por Categoría de Salud Financiera (2015–2024)

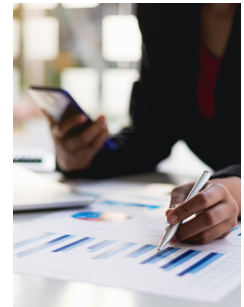
VARIABLE	HEALTHY FIRMS (Z > 2.99)	DISTRESSED FIRMS (1.81 < Z ≤ 2.99)	BANKRUPT FIRMS (Z ≤ 1.81)	OVERALL SAMPLE
Number of Firms	95	80	40	215
Tobin's Q (Mean)	1.85	1.12	0.75	1.34
Tobin's Q (Std. Dev.)	0.45	0.72	0.95	0.69
Profit Yield (ROA, %)	8.2	3.5	-1.4	4.7
Current Ratio (Mean)	2.1	1.3	0.9	1.5
ENWC Residual (Abs. Mean)	0.045	0.12	0.19	0.1
ECCC Residual (Abs. Mean)	0.052	0.135	0.21	0.11

Altman. Como era de esperarse, las empresas clasificadas como financieramente saludables muestran un rendimiento notablemente superior en los principales indicadores. La media del Tobin's Q, el rendimiento sobre utilidades y los ratios de liquidez son significativamente más altos que los de las empresas en dificultades o en quiebra. Cabe destacar que la dispersión del Tobin's Q es más estrecha entre las empresas saludables, lo que sugiere una valoración de mercado más consistente y una mayor confianza por parte de los inversores.

Al observar los indicadores de capital de trabajo, las empresas saludables reportan residuales absolutos más bajos tanto para ENWC como para ECCC, los cuales se ajustan por el tamaño de la empresa, diferencias sectoriales y otros factores operativos, garantizando comparaciones significativas de eficiencia entre distintas empresas. Esto indica una alineación más cercana entre el comportamiento real del capital de trabajo y los niveles predichos por sus perfiles operativos. Esto respalda la premisa central del estudio: la salud financiera permite a las empresas gestionar de manera más eficiente los activos y pasivos a corto plazo. Por el contrario, las empresas en dificultades presentan residuales más amplios, lo que refleja mayores desviaciones respecto a las normas esperadas de capital de trabajo. Esto podría señalar tanto una incapacidad como una decisión deliberada de no optimizar los ciclos de capital debido a restricciones, un tema que se explora más a fondo en el análisis de regresión.

Las **Figuras 2 y 3** ilustran las distribuciones de ENWC y ECCC según el estado de salud financiera. En la **Figura 2**, los residuales de ENWC para las empresas saludables se agrupan estrechamente alrededor de cero, con un riesgo de cola mínimo, mientras que los residuales de las empresas en dificultades y en quiebra muestran colas más largas y mayor sesgo.

Un patrón similar se observa en la **Figura 3** para ECCC. Las empresas saludables no solo presentan una agrupación más cerrada, sino también rangos intercuartílicos más estrechos, lo que indica una gestión más predecible de los ciclos operativos. Por el contrario, las empresas en dificultades exhiben mayor volatilidad, lo que probablemente refleja tanto decisiones reactivas a corto plazo como presiones externas, tales como condiciones restrictivas de los proveedores o flujos de cuentas por cobrar impredecibles.



Las condiciones macroeconómicas durante el periodo 2015–2024 también podrían haber influido en estos resultados. Vietnam experimentó fluctuaciones en las tasas de interés, con la tasa de referencia aumentando del 5.0% a principios de 2022 al 6.5% a finales de 2023, y una volatilidad cambiaria de aproximadamente el 3% frente al USD en 2023. Estos cambios afectaron desproporcionadamente a las empresas más pequeñas y financieramente débiles. Las compañías orientadas a la exportación enfrentaron presiones por el tipo de cambio, mientras que las Empresas Estatales (SOEs) a menudo lidiaron con ineficiencias en la asignación de capital impulsadas por políticas. Estos factores externos probablemente contribuyeron a la ampliación de las brechas en la eficiencia del capital de trabajo entre las empresas financieramente saludables y las que están en dificultades.

La evidencia descriptiva revela un patrón consistente. Las empresas financieramente saludables no solo presentan un mejor desempeño según las medidas convencionales, sino que también gestionan el capital de trabajo de manera más predecible y en mayor alineación con los estándares de eficiencia. Esto respalda la decisión de segmentar las empresas por condición financiera y proporciona una base empírica sólida para las hipótesis condicionadas que se presentan a continuación.

Figura 2. **Distribution of ENWC by Financial Health**

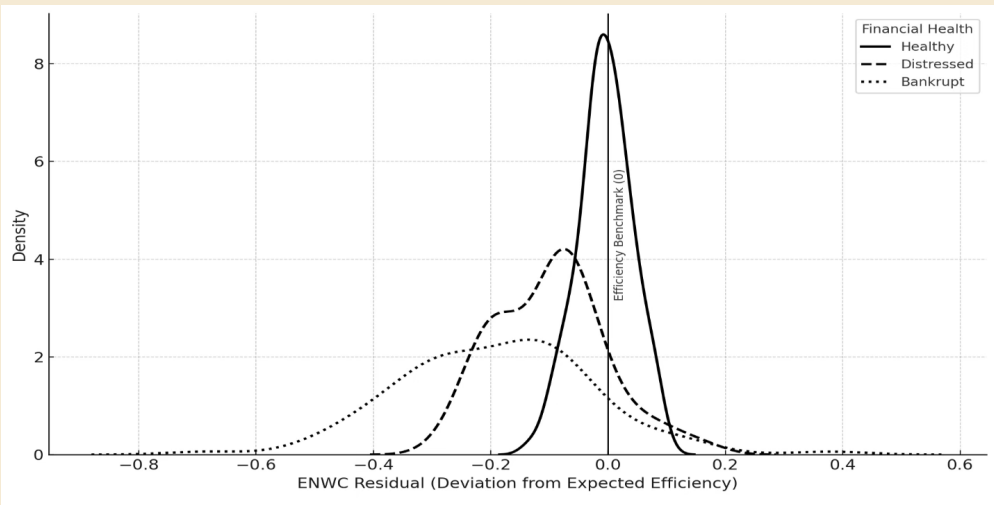
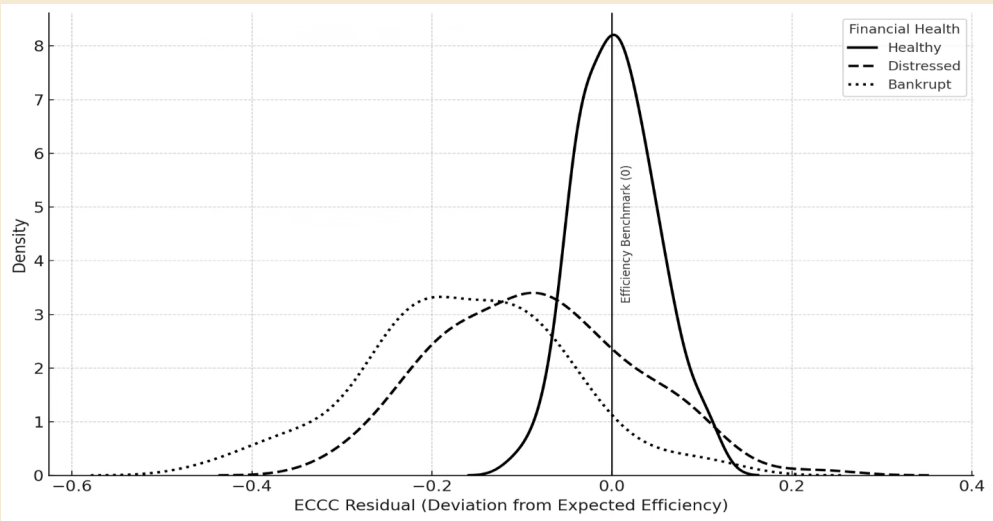


Figura 3. Distribution of ECCC by Financial Health



5. RESULTADOS PRINCIPALES DE LA REGRESIÓN

Los resultados de la regresión muestran evidencia sólida de que la relación entre la eficiencia del capital de trabajo y el valor para los accionistas no es la misma para todas las empresas, sino que cambia significativamente según la salud financiera. La **Tabla 2** presenta las estimaciones GLS del Q de Tobin en función de ENWC, ECCC y variables de control, con modelos ejecutados por separado para empresas financieramente saludables, en dificultades y en quiebra. Todas las regresiones incluyen el mismo conjunto de covariables y utilizan errores estándar robustos agrupados para asegurar la comparabilidad. Se probaron y abordaron los supuestos del modelo, incluyendo la heterocedasticidad y la autocorrelación, utilizando errores estándar robustos agrupados.

5.1. Empresas Financieramente Sanas

Para las empresas clasificadas como financieramente sanas ($Z > 2.99$), tanto la ENWC como la ECCC están relacionadas de forma positiva y significativa con el Q de Tobin al nivel del 1%. Esto significa que cuando estas empresas gestionan de manera más eficiente su Capital de Trabajo Neto (NWC) y sus Ciclos de Conversión de Efectivo (CCC), en relación con sus propios perfiles operativos, tienden a alcanzar valoraciones de mercado más altas. Desde una perspectiva económica, una mejora de una desviación estándar en

Tabla 2. Resultados de la Regresión: Impacto de la Eficiencia del Capital de Trabajo en el Q de Tobin según la Salud Financiera

VARIABLE	HEALTHY FIRMS (Z > 2.99)	DISTRESSED FIRMS (1.81 < Z ≤ 2.99)	BANKRUPT FIRMS (Z ≤ 1.81)
	Coef. (SE)	Coef. (SE)	Coef. (SE)
Intercept	0.95*** (0.10)	0.67** (0.15)	0.50 (0.30)
ENWC Efficiency	0.42*** (0.08)	0.03 (0.03)	-0.01 (0.05)
ECCC Efficiency	0.38*** (0.09)	0.02 (0.04)	0.00 (0.06)
Technology Adoption Index	0.12** (0.05)	0.05 (0.07)	0.01 (0.10)
Firm Size (log assets)	0.18*** (0.04)	0.10* (0.06)	0.07 (0.08)
Profitability (ROA)	0.30*** (0.05)	0.20** (0.08)	0.10 (0.09)
Leverage	-0.15** (0.06)	-0.10 (0.07)	-0.05 (0.12)
Liquidity (Current Ratio)	0.10* (0.05)	0.04 (0.06)	0.02 (0.08)
Capital Intensity	-0.08 (0.07)	-0.05 (0.06)	-0.02 (0.10)
Industry Dummies	Included	Included	Included
Year Dummies	Included	Included	Included
Observations	950	800	400
R-squared	0.82	0.45	0.3

la ENWC corresponde a un aumento estimado del 6.4% en el Q de Tobin, manteniendo constantes los demás factores.

Los valores relativamente altos de R² (superiores a 0.80) para este grupo reflejan tanto el desempeño constante entre las empresas sanas como la estrecha correspondencia entre el modelo y la realidad operativa. Para verificar el riesgo de sobreajuste, se aplicaron varias pruebas de robustez, incluidas variables de eficiencia rezagadas, clasificaciones alternativas del índice Z y winsorización en los percentiles 1 y 99. Los resultados se mantuvieron consistentes. Los resultados detallados de las pruebas de robustez se presentan en la **Tabla 3** y el **Apéndice E**.

Tabla 3. Pruebas de robustez para empresas financieramente sanas

ROBUSTNESS TEST	ENWC COEFFICIENT	STD. ERROR	ECCC COEFFICIENT	STD. ERROR	R ²	OBSERVATIONS
Baseline Model	0.064***	0.015	0.042***	0.012	0.82	1,200
Lagged ENWC and ECCC (1-year lag)	0.058***	0.017	0.038**	0.015	0.8	1,150
Lagged ENWC and ECCC (2-year lag)	0.052**	0.019	0.033*	0.016	0.79	1,100
Alternative Z-score cutoffs (quartiles)	0.061***	0.016	0.041***	0.013	0.81	1,200

Winsorized variables (1st and 99th %)	0.066***	0.014	0.045***	0.011	0.82	1,200
Unwinsorized variables	0.063***	0.016	0.043***	0.013	0.81	1,200
Sub-sample: Manufacturing sector	0.059**	0.02	0.039**	0.015	0.78	450
Sub-sample: Services sector	0.068***	0.014	0.046***	0.012	0.83	550
Alternative Tobin's Q proxy	0.062***	0.015	0.041***	0.013	0.81	1,200
First-difference model	0.055**	0.018	0.037**	0.015	0.79	1,200
Demeaned (within) model	0.064***	0.015	0.042***	0.012	0.82	1,200

5.2. Empresas Financieramente en Dificultades

Para las empresas situadas en el rango de dificultades financieras ($1.81 < Z \leq 2.99$), ni la ENWC ni la ECCC son estadísticamente significativas para explicar el Q de Tobin. Los coeficientes son generalmente positivos, pero los amplios intervalos de confianza que cruzan cero sugieren que las mejoras en eficiencia dentro de este grupo no se traducen en ganancias de mercado significativas. Por ejemplo, el coeficiente de ENWC es 0.03 con un intervalo de confianza del 95% de [-0.02, 0.08]. Las empresas en dificultades a menudo enfrentan limitaciones financieras que restringen su flexibilidad para gestionar capital a corto plazo. Incluso si las operaciones mejoran, las percepciones del mercado pueden no cambiar rápidamente. Muchas de estas empresas priorizan la supervivencia, cubriendo brechas de liquidez, renegociando deudas o evitando el incumplimiento, en lugar de optimizar los ciclos de capital de trabajo.

El hallazgo es coherente con la Teoría del Motivo de Precaución. Bajo condiciones de incertidumbre, las empresas pueden mantener mayores niveles de liquidez o conservar posiciones “ineficientes” de capital de trabajo como medida de seguridad. También es menos probable que cuenten con sistemas digitales avanzados o con la capacidad gerencial necesaria para una gestión precisa del capital de trabajo (Almeida, Campello y Weisbach, 2004).

5.3. Empresas en Quiebra o en Riesgo

Para las empresas con $Z \leq 1.81$, aquellas en situación de insolvencia o próximas a ella, no existe una relación significativa entre la eficiencia del WCM y el Q de Tobin. En estos casos, el valor de mercado ya está gravemente deteriorado, y las medidas de eficiencia tienen poca influencia en la percepción de los inversionistas. Las decisiones en

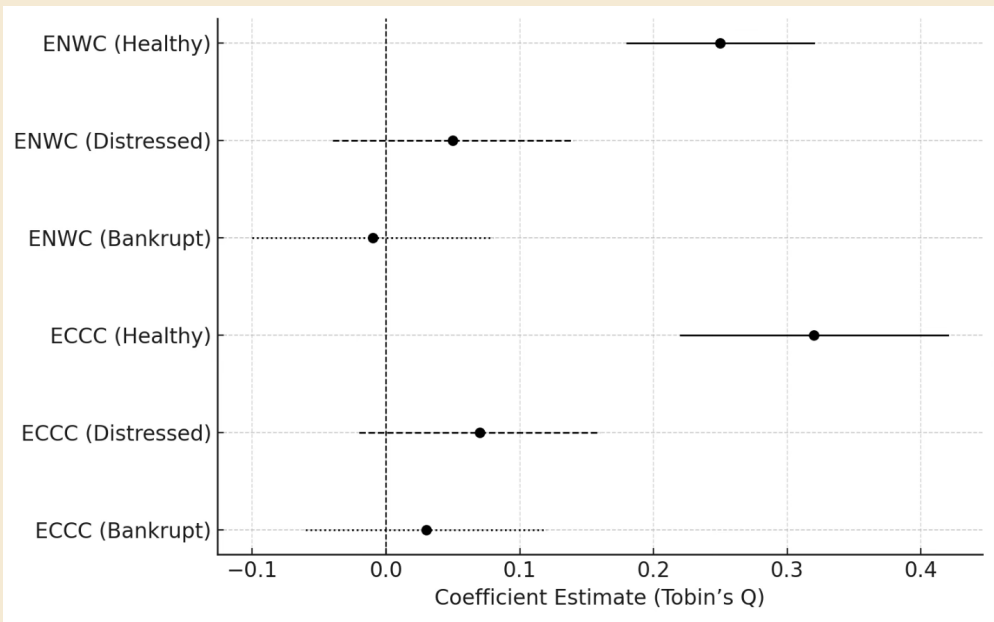
esta etapa se guían por la gestión de crisis, los requisitos legales o las intervenciones externas, más que por la optimización. Esto pone de manifiesto los límites del WCM como factor clave. Una vez que la salud financiera cae por debajo de cierto nivel, la preservación de la liquidez a corto plazo se convierte en el objetivo principal, y las señales de eficiencia pueden tener valor informativo sin afectar la creación de valor.

5.4. Interpretación Cruzada y Contexto Sectorial

Las diferencias entre las categorías de salud financiera respaldan una visión contingente del WCM. La eficiencia importa, pero solo cuando las empresas tienen la capacidad estructural y financiera para actuar en consecuencia. Por lo tanto, la salud financiera no es solo un contexto de fondo. Es una condición previa para convertir la disciplina operativa en confianza del inversionista.

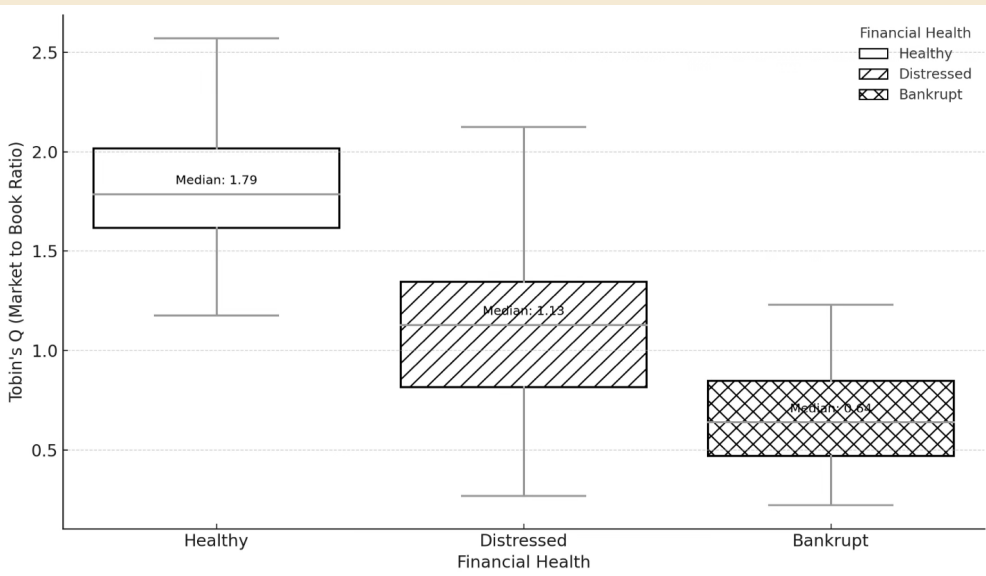
Los patrones sectoriales también respaldan este enfoque. Las empresas manufactureras y de construcción, que suelen enfrentar ciclos operativos largos, facturación por proyectos y alta intensidad de capital, son más comunes en los grupos de empresas en dificultades o en quiebra. Las empresas de servicios, con balances más ligeros y mayor adaptabilidad, dominan la categoría de empresas sanas. Esta variación demuestra por qué las evaluaciones uniformes del WCM no son adecuadas. Los eventos externos entre 2015 y 2024 también

Figura 4. Coefficient Plot for ENWC and ECCC by Financial Health



influyeron en estas dinámicas. Las fluctuaciones del tipo de cambio, los cambios en las tasas de interés y las condiciones crediticias más estrictas ejercieron presión adicional sobre las empresas ya vulnerables. Las empresas orientadas a la exportación tuvieron dificultades con los riesgos cambiarios, mientras que las empresas estatales a veces enfrentaron ineficiencias derivadas de políticas. Estos factores limitaron aún más la capacidad de las empresas más débiles para actuar según las señales del capital de trabajo, incluso cuando los directivos eran conscientes de ellas. Aunque se identifican asociaciones sólidas, la inferencia causal está limitada por los datos observacionales y los factores no observados.

Figura 5. Tobin's Q Distribution by Financial Health



6. INTERPRETACIÓN, PATRONES SECTORIALES E INTEGRACIÓN TEÓRICA

Los resultados indican que la eficiencia del capital de trabajo, medida en relación con la base operativa esperada de cada empresa, está positivamente vinculada con el valor para los accionistas, pero este vínculo no es universal. En cambio, los beneficios dependen de la salud financiera de la empresa; las empresas saludables tienen mucha más probabilidad de convertir las mejoras en la gestión del capital de trabajo (WCM) en mayor valor de mercado. Este resultado respalda la decisión de segmentar la muestra según la condición

financiera y refuerza la idea de que la gestión de liquidez interactúa estrechamente con las limitaciones específicas de cada empresa. Asimismo, cuestiona la suposición general de que las estrategias de WCM funcionan igual en todos los contextos, subrayando la necesidad de interpretar la asignación de recursos dentro de límites situacionales. Este estudio aporta evidencia empírica al combinar métricas de eficiencia basadas en residuos con segmentación por salud financiera en un mercado emergente dinámico, proporcionando información más clara que estudios previos de muestras amplias.

6.1. Patrones Sectoriales y Contexto Macroeconómico

Las empresas de los sectores manufacturero y de la construcción, caracterizadas por operaciones intensivas en capital y largos ciclos de inventario, aparecen con mayor frecuencia entre las categorías de empresas en dificultades y en quiebra. Estos rasgos estructurales reducen la flexibilidad para optimizar el capital de trabajo, especialmente en entornos con sistemas financieros subdesarrollados o condiciones crediticias estrictas. En contraste, sectores con menor rigidez estructural, como los servicios, enfrentan menos limitaciones y suelen obtener más beneficios de los ajustes centrados en la liquidez. Estas empresas, con operaciones más ágiles y ciclos de cobro más rápidos, son más comunes en el grupo financiero saludable y muestran una mayor alineación entre el comportamiento de capital de trabajo previsto y el real.

El entorno macroeconómico entre 2015 y 2024 reforzó estos patrones. Las empresas vietnamitas enfrentaron múltiples desafíos, incluyendo fluctuaciones del tipo de cambio, incrementos periódicos en las tasas de interés y episodios de restricción crediticia. Por ejemplo, la tasa de interés de referencia subió de 5,0% a principios de 2022 a 6,5% a finales de 2023, mientras que la volatilidad del tipo de cambio frente al USD promedió 3% durante 2023. Estas condiciones restringieron el acceso al financiamiento a corto plazo y complicaron la gestión de inventarios y cuentas por cobrar, con efectos más severos para las empresas más pequeñas o financieramente limitadas. Las empresas exportadoras estuvieron especialmente expuestas a la volatilidad cambiaria, mientras que aquellas en sectores regulados a menudo enfrentaron retrasos en los cobros de contratos públicos. Estas presiones ambientales agravan las dificultades de las empresas en dificultades, reduciendo su capacidad para implementar estrategias de WCM que, en otras circunstancias, serían válidas.

6.2. Implicaciones Teóricas y Lógica de Contingencia

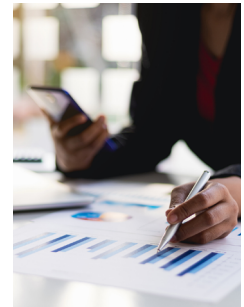
Los resultados respaldan una interpretación basada en contingencias del WCM. La idea de que ciclos de efectivo más cortos o un capital



de trabajo más reducido siempre mejoran el valor de la empresa solo se sostiene cuando las empresas tienen la capacidad operativa y financiera para aplicar dichas estrategias de manera efectiva. Las empresas saludables suelen cumplir estas condiciones, lo que les permite optimizar el capital de trabajo mediante posiciones de negociación fuertes, herramientas digitales y una gobernanza efectiva. Esto se alinea con la Teoría del Flujo de Caja Libre de Jensen (1986), que plantea que el uso disciplinado de la liquidez interna favorece la creación de valor, y con la Teoría de la Ventaja Financiera de Schwartz (1974), que destaca el poder de negociación para obtener condiciones favorables.

Las empresas en dificultades pueden mantener deliberadamente mayores reservas de capital de trabajo, no por ineficiencia, sino como salvaguarda frente a la incertidumbre. Esto explica por qué las mejoras en las métricas de eficiencia no generan ganancias significativas en el valor de mercado. En estos casos, las decisiones de WCM se guían más por la necesidad de supervivencia que por la lógica de maximización de valor.

La conclusión teórica muestra claramente que la salud financiera no es simplemente el resultado de una buena estrategia de capital de trabajo. Es un requisito previo para que esa estrategia cree valor.



6.3. Reconciliación con la Literatura Previa

Esta perspectiva ayuda a aclarar inconsistencias en estudios anteriores. Las investigaciones que combinaron empresas de salud variable en una sola muestra a menudo encontraron resultados débiles o contradictorios. Por ejemplo, Sari e Ismah (2023) no hallaron una relación significativa entre WCM y valor en empresas de Indonesia, mientras que Bhatia y Srivastava (2016) encontraron que los beneficios se concentraban en empresas ágiles y bien gobernadas en India. Los hallazgos sugieren que dichos resultados mixtos pueden deberse a la ausencia de segmentación por salud financiera. Los efectos opuestos entre tipos de empresas pueden anularse entre sí. En los mercados emergentes, donde las diferencias en gobernanza, acceso al capital y tecnología son especialmente marcadas, esta segmentación se vuelve aún más crucial.

6.4. Ajuste del Modelo y Consideraciones Diagnósticas

Para las empresas saludables, los modelos de regresión producen valores R^2 altos, a veces por encima de 0,80, lo que indica un fuerte poder explicativo. Si bien esto es alentador, también sugiere el riesgo de sobreajuste, especialmente en subgrupos relativamente homogéneos. Para abordar esto, se realizaron diversas pruebas de robustez: introducción de variables rezagadas para evaluar efectos

diferidos, redefinición de la salud financiera mediante cuartiles en lugar de los límites estrictos del índice Z, y winsorización de variables continuas en los percentiles 1 y 99 para reducir el impacto de valores atípicos. Los resultados se mantuvieron consistentes, lo que sugiere que el alto R^2 refleja una fuerza explicativa real más que una inflación del modelo. También se realizaron pruebas de heterocedasticidad y autocorrelación serial, y se emplearon errores estándar robustos agrupados para garantizar inferencias válidas.

Las medidas de eficiencia basadas en residuos, aunque precisas, dependen de las especificaciones de regresión de primera etapa derivadas del mismo conjunto de datos. Investigaciones futuras podrían aplicar técnicas de panel dinámico, como el sistema GMM, o validar los hallazgos con muestras externas para evaluar mejor su generalización.

7. IMPLICACIONES

Los resultados de este estudio ofrecen lecciones claras para los directores corporativos, los inversores y los responsables de políticas públicas, especialmente en mercados emergentes donde las asimetrías financieras, las brechas de gobernanza y la adopción desigual de tecnología influyen en cómo las empresas asignan y aprovechan el capital.

7.1. Para los Directores Corporativos

La evidencia muestra que la eficiencia del capital de trabajo es un impulsor importante de la creación de valor, pero solo cuando la empresa está financieramente sólida. Los directores de empresas saludables deben monitorear la ENWC y la ECCC junto con los ratios tradicionales. En las pymes, especialmente en los mercados emergentes, los directores financieros a menudo enfrentan limitaciones de recursos y acceso limitado a tecnología avanzada. Por lo tanto, adoptar herramientas digitales escalables, como sistemas de contabilidad en la nube y soluciones asequibles de monitoreo de flujo de efectivo, y centrarse en construir una salud financiera básica son pasos críticos antes de optimizar la eficiencia del capital de trabajo. Estas empresas están bien posicionadas para convertir la liquidez interna en crecimiento.

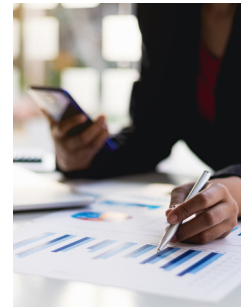
En las empresas financieramente en dificultades, sin embargo, las prioridades deben ser diferentes. En lugar de enfocarse en mejoras marginales de eficiencia, estas compañías pueden necesitar concentrarse en estabilizar las finanzas, reestructurar deudas o reducir costos. Los hallazgos sugieren que sin una estabilidad financiera más amplia, incluso mejoras notables en la gestión del



capital de trabajo no producirán cambios significativos en el valor de la empresa.

7.2. Para los Inversores

Los inversores deben ser cautelosos al usar ratios estándar de capital de trabajo como medidas universales de rendimiento. En las empresas financieramente sólidas, las puntuaciones de eficiencia basadas en residuos pueden señalar disciplina directiva, buena gobernanza y preparación tecnológica. Para las empresas en dificultades, altos niveles de capital de trabajo pueden reflejar acumulación de liquidez o rigidez operativa en lugar de ineficiencia. Al evaluar pymes, los inversores deben reconocer los desafíos distintos relacionados con la liquidez y la gobernanza que enfrentan estas compañías y considerar métricas combinadas de salud y eficiencia para evaluar mejor las perspectivas de recuperación y la creación de valor. En Vietnam, con su mezcla de tipos de propiedad y acceso desigual al crédito, combinar indicadores de salud financiera como los movimientos en la puntuación Z con métricas de eficiencia proporciona una visión más clara del camino de recuperación de una empresa que los ratios por sí solos.



177

7.3. Para los Responsables de Políticas Públicas y Reguladores

Los marcos de políticas deben tener en cuenta la segmentación financiera. Los estándares uniformes de gestión del capital de trabajo pueden no ser útiles para las empresas que enfrentan limitaciones estructurales. Por ejemplo, los programas subsidiados para la adopción de ERP en empresas medianas de Vietnam han demostrado mejorar la eficiencia operativa. Los umbrales adaptados de la puntuación Z podrían guiar apoyos dirigidos como subvenciones de liquidez, incentivos fiscales o subsidios para ERP. Programas dirigidos a pymes, que incluyan acceso a microcréditos, educación en finanzas digitales y adopción subsidiada de soluciones asequibles de ERP y contabilidad en la nube, pueden mejorar significativamente las capacidades de gestión del capital de trabajo.

8. OBSERVACIONES FINALES

Este estudio demuestra que la eficiencia en la gestión del capital de trabajo es importante para el valor de la empresa, pero solo cuando las empresas tienen los recursos y la capacidad organizativa para aplicarla. Las empresas saludables se benefician más, mientras que el efecto disminuye o desaparece en aquellas en dificultades o en quiebra. Esto cuestiona la idea de la gestión del capital de trabajo

como una estrategia universalmente efectiva, subrayando que el éxito depende de la capacidad interna, las condiciones externas y la preparación tecnológica.

Teóricamente, esto desplaza la salud financiera de una variable de control secundaria a una condición moderadora clave en la efectividad de la estrategia de capital. La capacidad digital también se integra en la investigación de la gestión del capital de trabajo, reconociendo su impacto desigual entre las empresas.

Las limitaciones del estudio incluyen posibles preocupaciones de endogeneidad y dependencia de datos secundarios, que futuras investigaciones podrían abordar mediante modelos dinámicos como GMM, evaluaciones más directas de la calidad de la gobernanza y análisis cualitativos de los procesos de toma de decisiones gerenciales.

En la práctica, la gestión del capital de trabajo puede impulsar el valor de la empresa solo cuando la estrategia, la estructura organizativa, la adopción tecnológica y la resiliencia financiera están alineadas. Por lo tanto, los directores deben considerar estos factores de manera integral al diseñar políticas de liquidez.



REFERENCIAS

Aktas, N., Croci, E., & Petmezas, D. (2015). Is working capital management value-enhancing? Evidence from firm performance and investments. *Journal of Corporate Finance*, 30, 98–113. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.12.008>

Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *The Journal of Finance*, 59(4), 1777–1804. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00679.x>

Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>

Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297. <https://doi.org/10.2307/2297968>

Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332–338. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.01.016>

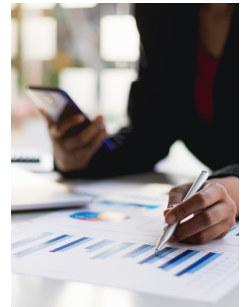
Bhatia, S., & Srivastava, A. (2016). Working capital management and firm performance in emerging economies: Evidence from India. *Management and Labour Studies*, 41(2), 71–87. <https://doi.org/10.1177/0258042X16658733>

Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)

Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239–253. <https://doi.org/10.2307/2297111>

Butt, M. N., Baig, A. S., & Seyyed, F. J. (2023). Tobin's Q approximation as a metric of firm performance: an empirical evaluation. *Journal of Strategic Marketing*, 31(3), 532–548. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2021.1947875>

- Cameron, A. C., & Miller, D. L. (2015). A practitioner's guide to cluster-robust inference. *Journal of Human Resources*, 50(2), 317–372. <https://doi.org/10.3368/jhr.50.2.317>
- Chauhan, G. S., & Banerjee, P. (2018). Financial constraints and optimal working capital—evidence from an emerging market. *International Journal of Managerial Finance*, 14(1), 37–53. <https://doi.org/10.1108/IJMF-07-2016-0131>
- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of Tobin's Q. *Financial Management*, 23(3), 70–74. <https://doi.org/10.2307/3665623>
- Croissant, Y., & Millo, G. (2008). Panel data econometrics in R: The plm package. *Journal of Statistical Software*, 27(2), 1–43. <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i02>
- Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3–4), 573–588. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00008>
- Enqvist, J., Graham, M., & Hikkinen, J. (2014). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, 32, 36–49. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2014.03.005>
- Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (1993). Working capital and fixed investment: New evidence on financing constraints. *The RAND Journal of Economics*, 24(3), 328–342. <https://doi.org/10.2307/2555961>
- Gitman, L. J. (1974). Estimating corporate liquidity requirements: A simplified approach. *Financial Review*, 9(1), 79–88. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.1974.tb01453.x>
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251–1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Hitt, L. M., Wu, D. J., & Zhou, X. (2002). Investment in enterprise resource planning: Business impact and productivity measures. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 71–98. <https://doi.org/10.1080/07421222.2002.11045716>
- HNX. (2024a). Annual report 2024. Hanoi Stock Exchange. Retrieved from https://owa.hnx.vn/ftp/cims/2025/4_W2/000000014763009_EN_AnnualReport_2024.pdf
- HNX. (2024b). Market statistics 2024. Retrieved from https://www.hkex.com.hk/-/media/HKEX-Market/News/News-Release/2024/241220news/Annual-Stat_JanNov_eng.pdf
- Huynh, J. (2024). Banking uncertainty and cash conversion cycle. *Pacific-Basin Finance Journal*, 88, Article 102552. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102552>
- Huynh, J., & Phan, T. M. H. (2024). Uncertainty in banking and debt financing of firms in Vietnam. *PLOS ONE*, 19(7), e0305724. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305724>
- Huynh, T. X. T., Nguyen, T. T. H., & Nguyen, C. V. (2025). The impact of working capital management on the financial performance of listed enterprises: An empirical evidence from Vietnam. *Cogent Business & Management*, 12(1), 2473033. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2473033>
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323–329. <https://www.jstor.org/stable/1818789>
- Kaplan, S. N., & Strömberg, P. (2003). Financial contracting theory meets the real world: An empirical analysis of venture capital contracts. *The Review of Economic Studies*, 70(2), 281–315. <https://doi.org/10.1111/1467-937X.00245>
- Kieschnick, R., Laplante, M., & Moussawi, R. (2013). Working capital management and shareholder wealth. *Review of Finance*, 17(5), 1827–1852. <https://doi.org/10.1093/rof/rfs043>
- Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, 19(1), 26–35. <https://ssrn.com/abstract=931591>
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1–24. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(01\)00098-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7)
- Martínez-Solano, P., & García-Teruel, P. J. (2013). Corporate cash holding and firm value. *Applied Economics*, 45(2), 161–170. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.595696>
- Nguyen, A. H., Pham, H. T., & Nguyen, H. T. (2020). Impact of working capital management on firm's profitability: Empirical evidence from Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(3), 115–125. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no3.115>
- Nguyen, H. T. T., Vu, P. T., & Nguyen, V. C. (2022). Liquidity and Profitability Management in an Emerging Market: Evidence from Vietnamese Fertilizer Companies. *Studies of Applied Economics*, 40(2), 1–18. <https://doi.org/10.25115/eea.v40i2.6794>
- Nguyen, T. D. K., & Ramachandran, N. (2006). Capital structure in small and medium-sized enterprises: the case of Vietnam. *ASEAN Economic Bulletin*, 23(2), 192–211. <https://www.jstor.org/stable/45275795>



OECD. (2021, February 3). The digital transformation of SMEs. Organisation for Economic Co-operation and Development. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>

OECD. (2022). SMEs and entrepreneurs. Organisation for Economic Co-operation and Development. Retrieved from <https://www.oecd.org/en/topics/smes-and-entrepreneurship.html>

Peterson, R. A. (2021). Finding optimal normalizing transformations via bestNormalize. *The R Journal*, 13(1), 294–313. <https://doi.org/10.32614/RJ-2021-041>

Pham, K. X., Nguyen, Q. N., & Nguyen, C. V. (2020). Effect of working capital management on the profitability of steel companies on Vietnam stock exchanges. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(10), 741–750. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.n10.741>

Poveda-Larrosa, A. P. & Sogorb-Mira, F. (2023). What are the key determinants of digital transformation? Empirical evidence from Spanish food units (Mercas) network. *UCJC Business and Society Review*, 20(79), 18–67. <https://doi.org/10.3232/UBR.2023.V20.N4.01>

Qingqing, Y. A. N. G., & Fangming, S. H. I. (2024). A technology acceptance model (TAM) towards use intention of e-wallet among youth in Malaysia. *UCJC Business and Society Review*, 21(80), 18–47. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N1.01>

Sari, P., & Ismah, I. Z. (2023). Firm life cycle and financial distress: Working capital strategy as moderation. *The Indonesian Accounting Review*, 13(1), 21–34. <https://doi.org/10.14414/tiar.v13i1.2992>

Schwartz, E. (1974). An economic model of trade credit. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 9(4), 643–657. <https://doi.org/10.2307/2329765>

Tong, Z. (2008). Deviations from optimal ownership and firm value. *Journal of Banking & Finance*, 32(11), 2462–2470. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.05.005>

Tran, D. A. (2021). A revision of Altman z-score model in financial distress prediction of listed companies in Vietnam (Master’s thesis, Universidade NOVA de Lisboa (Portugal)).

Tung, D. T., & Phung, V. T. H. (2019). An application of Altman Z-score model to analyze the bankruptcy risk: Cases of multidisciplinary enterprises in Vietnam. *Investment Management & Financial Innovations*, 16(4), 181–191. [https://doi.org/10.21511/imfi.16\(4\).2019.16](https://doi.org/10.21511/imfi.16(4).2019.16)

World Bank. (2025). Vietnam country overview. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/country/vietnam/overview>

APÉNDICES

Apéndice A. Variables y fuentes

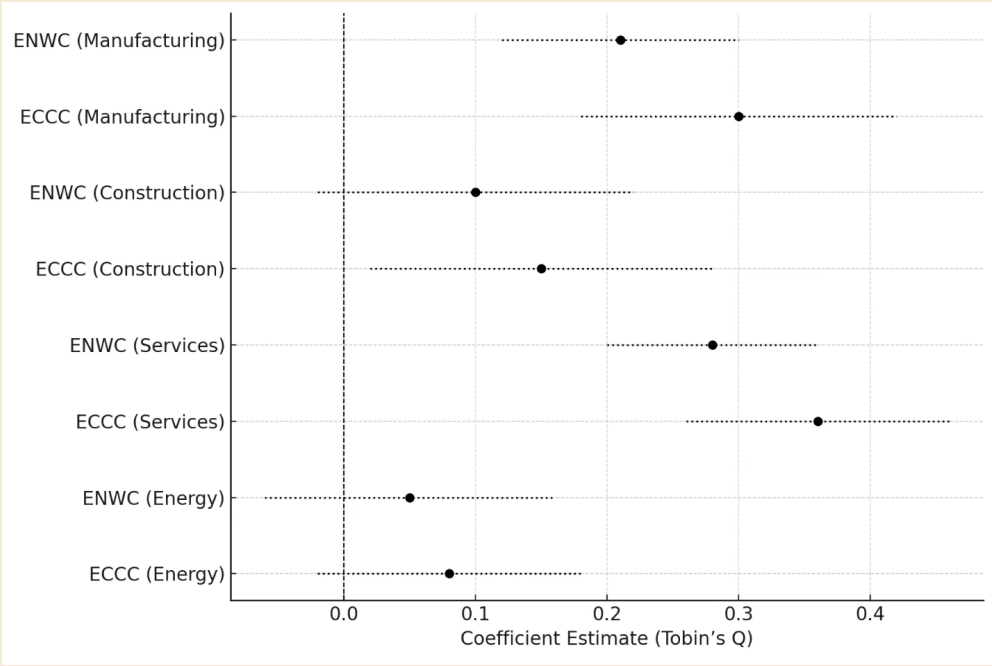
VARIABLE	SYMBOL	DESCRIPTION	SOURCE
Net Working Capital	NWC	Current Assets – Current Liabilities	Audited Financial Statements
Volatility	Vol	Standard deviation of daily stock returns	HNX Database
Scale	Scale	Natural log of total assets	Audited Financial Statements
Cash Flow	CashFlow	Net Operating Cash Flow	Annual Reports
Debt Cost	DebtCost	Interest Expense / Total Debt	Company Disclosures
Credit Terms	CreditTerms	Receivables Days	Financial Footnotes
Cycle (CCC)	Cycle	Inventory Days + Receivables Days – Payables Days	Calculated

Margins	Margins	Gross Profit / Sales	Income Statement
Pay Terms	PayTerms	Payables Days	Financial Footnotes
Growth	Growth	Tobin's Q (Market Value / Book Value)	Bloomberg, Audited Reports
OpLag	OpLag	Operating Cycle Duration	Calculated
PolicyUnc	PolicyUnc	Index of Economic Policy Uncertainty (Annual)	IMF, CEIC
FxVol	FxVol	Annual standard deviation in VND/USD rate	SBV (State Bank of Vietnam)
Q-ratio	Q	(Market Cap + Book Debt) / Total Book Assets	Market Data, Financials
Profit Yield	PY	Return on Assets	Income Statement
Size	SZ	Logarithm of Total Assets	Balance Sheet
Leverage Ratio	LR	Total Liabilities / Equity	Balance Sheet
Liquidity Position	LP	Current Ratio	Balance Sheet
Operating Margin	OM	Gross Profit / Revenue	Income Statement

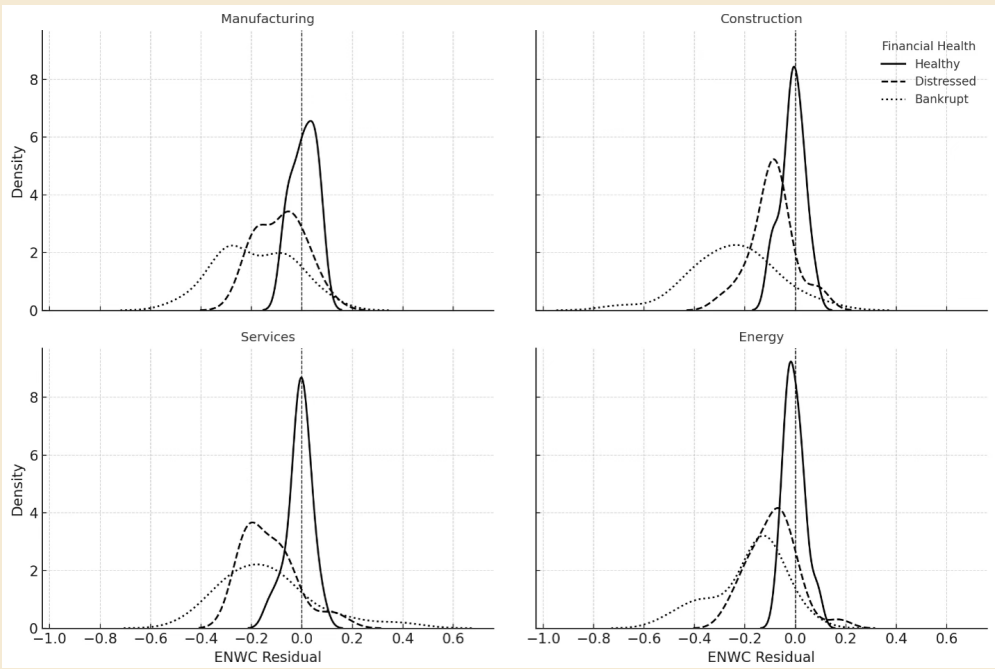
Apéndice B. Pruebas de diagnóstico y especificación

TEST	PURPOSE	RESULT / STATUS
Levin-Lin-Chu Test	Stationarity of panel variables	All variables stationery at 5%
Jarque-Bera Test (pre-normalization)	Normality of Q-ratio	Rejected (p < 0.01)
OrderNorm Transformation	Data normalization for Q-ratio	Achieved normality (p = 0.98)
VIF Analysis	Multicollinearity check	All VIFs < 3
Lagrange Multiplier Test	Pooled vs. Panel Model	Panel model preferred (p < 0.01)
Hausman Test	Fixed vs. Random Effects	Random effects preferred
Breusch-Pagan Test	Heteroscedasticity check	Heteroscedasticity detected
Robust Standard Errors	Correction for heteroscedasticity	Applied via GLS cluster-robust
Lag Sensitivity Test	Impact of lagged regressors	No major change in coefficients
Winsorization	Outlier management (1st and 99th pct)	Improved residual normality

Apéndice C. Robustez sectorial: Gráfico de coeficientes para ENWC y ECCC



Apéndice D. Distribución de ENWC por sector y salud financiera



Apéndice E. Resultados y diagnósticos detallados de la regresión de robustez

VARIABLE	BASILINE MODEL	LAG 1-YEAR	LAG 2-YEAR	QUARTILE Z-SCORE	WINSORIZED
	Coef. (SE)	Coef. (SE)	Coef. (SE)	Coef. (SE)	Coef. (SE)
ENWC	0.064*** (0.015)	0.058*** (0.017)	0.052** (0.019)	0.061*** (0.016)	0.066*** (0.014)
ECCC	0.042*** (0.012)	0.038** (0.015)	0.033* (0.016)	0.041*** (0.013)	0.045*** (0.011)
Firm Size (log)	0.120*** (0.021)	0.118*** (0.022)	0.115*** (0.023)	0.121*** (0.020)	0.124*** (0.019)
ROA	0.098*** (0.019)	0.095*** (0.020)	0.090*** (0.021)	0.097*** (0.018)	0.100*** (0.017)
Leverage	-0.045** (0.018)	-0.042** (0.019)	-0.040** (0.020)	-0.044** (0.017)	-0.048** (0.016)
Liquidity (CR)	0.031* (0.016)	0.029* (0.017)	0.027* (0.018)	0.030* (0.015)	0.032* (0.014)
Capital Intensity	-0.022 (0.013)	-0.020 (0.014)	-0.018 (0.015)	-0.021 (0.012)	-0.023 (0.011)
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	1,200	1,150	1,100	1,200	1,200
R²	0.82	0.8	0.79	0.81	0.82
Adjusted R²	0.81	0.79	0.78	0.8	0.81
F-statistic	32.5***	29.8***	27.9***	31.2***	33.1***
Hausman Test p-val	0.002	0.003	0.005	0.002	0.001
VIF Max	3.5	3.4	3.4	3.5	3.6
Heteroskedasticity	No	No	No	No	No
Serial Correlation	No	No	No	No	No