

Inversión Tecnológica e Ingreso Empresarial en Empresas Ecuatorianas del Sector Retail y Manufactura, 2022–2025**Technological Investment and Operating Income in Ecuadorian Retail and Manufacturing Companies, 2022–2025**

*Michael Rodrigo Morocho Ribadeneira, Ariana Estefania Medina Cedeño, Andrés Antonio Vélez Luna,
Ronald Mauricio Hernández Gómez & Elian Guseph Cedeño Peñarrieta*

**CIENCIA, TECNOLOGÍA Y
SOCIEDAD****Julio - diciembre, V°7 - N°2; 2026****Recibido:** 20-07-2026**Aceptado:** 21-07-2026**Publicado:** 25-07-2026**PAIS**

- Ecuador, El Carmen
- Ecuador, El Carmen
- Ecuador, El Carmen
- Ecuador, El Carmen
- Ecuador, El Carmen

INSTITUCION

- Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
- Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
- Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
- Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
- Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

CORREO:

- ✉ e1725402323@live.ulead.edu.ec
- ✉ e1315233864@live.ulead.edu.ec
- ✉ andres.velez@uleam.edu
- ✉ ronald.hernandez@uleam.edu.ec
- ✉ e2350502841@live.ulead.edu.ec

ORCID:

-  <https://orcid.org/0009-0005-1322-5676>
-  <https://orcid.org/0009-0002-3611-7772>
-  <https://orcid.org/0000-0002-4840-7200>
-  <https://orcid.org/0000-0002-5768-6723>
-  <https://orcid.org/0009-0004-9386-1842>

FORMATO DE CITA APA.

Morocho, M., Medina, A., Vélez, A., Hernández, R. & Cedeño, E. (2026). Inversión Tecnológica e Ingreso Empresarial en Empresas Ecuatorianas del Sector Retail y Manufactura, 2022–2025. *Revista G-ner@ndo*, V°7 (N°2). Pág. 1624 – 1639.

Resumen

El presente estudio analiza la relación entre la inversión en tecnologías de la información (TI) y el ingreso operativo de tres empresas ecuatorianas de gran escala durante el período 2022–2025. Dado que Ecuador no dispone de estadísticas desagregadas sobre adopción de inteligencia artificial (IA) a nivel empresarial para el período analizado, la inversión en TI se emplea como variable proxy o indicador indirecto de la orientación tecnológica de las organizaciones hacia herramientas avanzadas que podrían incluir componentes de IA. Mediante un diseño no experimental, correlacional-exploratorio y longitudinal, se analizaron 12 observaciones correspondientes a Corporación Favorita C.A., Corporación El Rosado S.A. y Bimbo Ecuador S.A. El modelo de regresión lineal simple estimado arrojó un coeficiente de determinación ($R^2 = 0,759$), lo que sugiere que aproximadamente el 76% de la variabilidad observada en el ingreso operativo está asociada estadísticamente con la inversión en TI, aunque este resultado debe interpretarse con estricta cautela dada la severa limitación muestral ($n = 12$), la ausencia de variables de control y el uso de una variable proxy. Los hallazgos aportan evidencia exploratoria sobre la asociación positiva entre la asignación de capital tecnológico y los indicadores de desempeño corporativo en el contexto ecuatoriano, y subrayan la necesidad de fortalecer los marcos de divulgación financiera y desarrollar métricas más específicas sobre adopción de IA en economías emergentes.

Palabras clave: desempeño financiero, Ecuador, ingreso operativo, inversión tecnológica, tecnologías de información, proxy de inteligencia artificial.

Abstract

This study examines the relationship between investment in information technology (IT) and operating income in three large-scale Ecuadorian companies during the 2022–2025 period. Given the absence of disaggregated data on artificial intelligence (AI) adoption at the firm level in Ecuador for the period under analysis, IT investment is employed as a proxy variable or indirect indicator of organizations' technological orientation toward advanced tools that may include AI components. Using a non-experimental, correlational-exploratory, and longitudinal design, 12 observations were analyzed corresponding to Corporación Favorita C.A., Corporación El Rosado S.A., and Bimbo Ecuador S.A. The estimated simple linear regression model yielded a coefficient of determination ($R^2 = 0.759$), suggesting that approximately 76% of the variability in operating income is statistically associated with IT investment, although this result should be interpreted with strict caution given the limited sample size ($n = 12$), the absence of control variables, and the use of a proxy variable. The findings provide exploratory evidence of a positive association between technological capital allocation and corporate performance indicators in the Ecuadorian context, and underscore the need to strengthen financial disclosure frameworks and develop more specific metrics for AI adoption in emerging economies.

Keywords: financial performance, Ecuador, information technology, operating income, technological investment, artificial intelligence proxy.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha adquirido relevancia creciente en el ecosistema corporativo global como un conjunto de tecnologías con potencial para optimizar procesos, mejorar la calidad de la información financiera y apoyar la toma de decisiones estratégicas. Organismos como el Fondo Monetario Internacional (2024) señalan que la adopción tecnológica puede constituir un factor relevante para la sostenibilidad competitiva a largo plazo, mientras que reportes como el de Oxford Insights (2024) advierten que sus efectos varían significativamente según el contexto institucional y el nivel de madurez digital de cada economía. En el plano empresarial, encuestas recientes de McKinsey & Company (2024) documentan una aceleración notable en la adopción de inteligencia artificial generativa a nivel global, aunque con una penetración desigual entre regiones y sectores.

En el campo de las finanzas corporativas, la literatura especializada destaca que la estimación precisa del valor intrínseco de una firma depende de la calidad de sus fundamentales y de la certidumbre en la proyección de sus flujos de caja libre (Damodaran, 2012; Ross et al., 2022). En este sentido, las herramientas algorítmicas y los sistemas de gestión de datos pueden contribuir a elevar el rigor de dichas estimaciones y a reducir la incertidumbre en los modelos de estructuración y planificación financiera (Kaplan, 2016; OECD, 2023). No obstante, es imperativo distinguir analíticamente entre la inversión de capital (CAPEX) en infraestructura tecnológica general —que incluye sistemas ERP y plataformas de conectividad— y la adopción específica de modelos de IA.

Esta distinción adquiere particular trascendencia en el contexto latinoamericano, donde la transformación digital avanza de forma asimétrica y con brechas estructurales significativas que afectan la eficiencia del capital, tanto entre países como entre grandes empresas y pequeñas y medianas empresas (CEPAL, 2024; OCDE, CAF, & Sistema

Económico Latinoamericano y del Caribe, 2024). La UNESCO (2024) advierte, además, que la delegación del análisis financiero en sistemas algorítmicos de tipo "caja negra" puede introducir sesgos sistémicos de riesgo cuando no existe validación experta. A nivel nacional, informes del Banco Central del Ecuador (2025) y del Servicio de Rentas Internas (2024) dan cuenta de esfuerzos orientados a la modernización de infraestructuras de datos. Sin embargo, persiste un vacío empírico respecto a cómo el apalancamiento tecnológico del sector privado ecuatoriano incide en sus métricas de rentabilidad y desempeño.

Frente a esta brecha, la presente investigación analiza —con un alcance deliberadamente exploratorio— la asociación entre la inversión en TI y el ingreso operativo en tres corporaciones ecuatorianas de gran escala (2022–2025). Dada la inexistencia de registros contables desagregados sobre adopción específica de IA en Ecuador, la inversión en TI opera como variable proxy, asumiendo que un mayor gasto de capital tecnológico aproxima —sin demostrarla— una mayor propensión a la adopción de herramientas algorítmicas avanzadas (Gujarati & Porter, 2022; Jensen & Webster, 2009). El uso de proxies de esta naturaleza es una práctica reconocida en la literatura sobre medición de la innovación, aunque no exenta de limitaciones, dado que distintos indicadores de esfuerzo u orientación tecnológica no siempre son intercambiables ni igualmente válidos entre sectores (Kleinknecht et al., 2002).

Objetivo. Analizar la relación entre la inversión en tecnologías de información, utilizada como proxy de adopción tecnológica avanzada, y el ingreso operativo de empresas ecuatorianas del sector retail y manufactura durante el período 2022–2025.

Teoría Basada en Recursos y Complementariedad Tecnológica

La articulación entre el gasto de capital tecnológico y la generación de valor económico se sustenta en la Teoría Basada en Recursos (RBV, por sus siglas en inglés).

Concebida originalmente para modelar las dinámicas de expansión de la firma (Penrose, 1959) y consolidada como marco predominante para entender la ventaja competitiva sostenida (Barney, 1991), la RBV postula que la infraestructura tecnológica no genera retornos superiores de forma aislada. Por el contrario, su valor reside en combinarse con capacidades organizacionales idiosincráticas, en línea con la extensión de la RBV hacia las capacidades dinámicas propuesta por Teece et al. (1997), que enfatiza la capacidad de la firma para reconfigurar sus recursos ante entornos de cambio tecnológico acelerado.

En la disciplina financiera, esta complementariedad ha sido documentada empíricamente: Bharadwaj (2000) mostró que las empresas con mayor capacidad de TI — entendida como la combinación de infraestructura, talento humano especializado e intangibles habilitados por TI— tienden a superar a un grupo de control en diversos indicadores de rentabilidad. De manera similar, la revisión de Dedrick et al. (2003) sobre más de cincuenta estudios encontró que, tras superar la denominada "paradoja de la productividad" observada en los años ochenta, la evidencia a nivel de firma y de país apunta consistentemente hacia una asociación positiva y significativa entre la inversión en TI y la productividad. La inversión en TI actúa, así, como catalizador del desempeño al optimizar el procesamiento de datos transaccionales y mejorar la gestión de riesgos (Brynjolfsson & Hitt, 2000). Evidencia más reciente sobre inteligencia artificial generativa en el entorno laboral (Brynjolfsson et al., 2025) sugiere que estas ganancias de productividad podrían acentuarse conforme las organizaciones incorporan herramientas de IA a sus procesos, aunque dicha evidencia proviene de contextos organizacionales distintos al analizado en este estudio.

Dentro de la economía digital actual, las herramientas de automatización y analítica predictiva reconfiguran la estructura de costos operativos (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Este fenómeno de difusión y maduración tecnológica (Rogers, 2003) presenta una

complejidad particular en los mercados emergentes, donde la modernización del ecosistema digital enfrenta rigideces estructurales —evidenciadas, por ejemplo, en las persistentes brechas de digitalización entre grandes empresas y pymes en América Latina (OCDE, CAF, & Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe, 2024)—, pero simultáneamente ofrece oportunidades para la optimización financiera (Katz, 2015).

Métodos y Materiales

Diseño de Investigación, fuente de datos y muestra

Con el objetivo de cuantificar la relación entre el CAPEX en TI y el ingreso operativo corporativo, se implementó un diseño no experimental, correlacional-exploratorio y longitudinal retrospectivo (Creswell & Plano Clark, 2018; Wooldridge, 2020) cubriendo el período 2022–2025. La muestra documental se extrajo de los estados financieros auditados e informes de gestión presentados ante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador por Corporación Favorita C.A., Corporación El Rosado S.A. y Bimbo Ecuador S.A., obteniendo un panel de 12 observaciones. Las 12 observaciones —incluidas las correspondientes al ejercicio 2025— fueron obtenidas directamente de los estados financieros auditados e informes de gestión descargados del portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, por lo que constituyen información contable cerrada y verificable, y no proyecciones o estimaciones preliminares. Los documentos fuente fueron consultados en el portal institucional de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros el 8 de junio de 2026.

Variables y modelo econométrico

La variable dependiente es el ingreso operativo anual (en dólares estadounidenses), operando como indicador de desempeño. Se optó por la denominación "ingreso operativo"

en lugar de "ingreso real" porque las cifras utilizadas no fueron ajustadas mediante un procedimiento de deflactación por inflación; en consecuencia, denominarlas "ingreso real" en el sentido económico estricto del término habría sido impreciso. La variable independiente es la inversión anual en TI (en USD). El modelo econométrico aplicado es una regresión lineal simple:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

De forma auxiliar y con propósito estrictamente descriptivo —sin formar parte de la estimación econométrica principal—, se calculó la desviación porcentual absoluta (DPA) entre el ingreso observado y el ingreso proyectado por la gerencia financiera de cada empresa, mediante la fórmula:

$$DPA = |Y_i - \hat{Y}_{p,i}| / \hat{Y}_{p,i} \times 100$$

donde Y_i es el ingreso observado y $\hat{Y}_{p,i}$ es el ingreso proyectado en los presupuestos gerenciales. Esta medida reemplaza la denominación "margen de error" empleada en versiones previas del estudio, término que en sentido estadístico estricto designa otro tipo de estadístico (por ejemplo, el error estándar de una estimación), y no la diferencia porcentual entre un valor observado y un valor presupuestado. Se utilizó el valor proyectado ($\hat{Y}_{p,i}$) como denominador, y no el valor observado (Y_i), porque la DPA se interpreta en este estudio como una medida de desviación respecto al presupuesto gerencial estimado, es decir, como un indicador de la precisión de la planificación financiera interna de cada empresa, y no como un estadístico de error de estimación en sentido econométrico estricto

Alcance y limitaciones metodológicas

El alcance del estudio fue correlacional-exploratorio, debido a que se analizó la asociación estadística entre la inversión en TI y el ingreso operativo, sin pretender

establecer relaciones causales ni generalizaciones amplias hacia el conjunto del sector empresarial ecuatoriano. Desde la óptica de la modelización financiera, es metodológicamente obligatorio advertir sobre la severa limitación de la muestra ($n = 12$). A diferencia de estudios empíricos que emplean vastos paneles de microdatos a nivel de firma para evaluar el retorno de la inversión tecnológica (Acemoglu et al., 2022), el presente modelo se ve constreñido por la escasa disponibilidad pública de cuentas desagregadas de activos intangibles y TI en Ecuador.

El mantenimiento de esta estructura muestral se justifica exclusivamente con el propósito de establecer una aproximación exploratoria. La exclusión de variables de control sistémicas —tales como la estructura de capital, el tamaño de la firma o la tasa de costo de capital— imposibilita atribuir cualquier tipo de causalidad. Adicionalmente, las tres empresas analizadas provienen de escalas operativas muy distintas: mientras Corporación Favorita y El Rosado son grandes conglomerados del comercio minorista con ingresos del orden de miles de millones de dólares, Bimbo Ecuador opera en una escala considerablemente menor. Esta heterogeneidad de escala introduce un riesgo de sesgo en la magnitud del coeficiente estimado y en el ajuste general del modelo lineal simple; una alternativa metodológica para mitigar este problema —no aplicada en la presente versión exploratoria, pero recomendada para líneas de investigación futuras— consiste en estimar el modelo en forma logarítmica ($\ln(\text{ingreso operativo}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{inversión en TI}) + \epsilon$), lo que permitiría interpretar los coeficientes como elasticidades y reduciría la influencia de las diferencias de escala entre firmas. Los coeficientes estimados en el presente estudio (Hair et al., 2019) deben interpretarse, por tanto, como evidencia de asociación estocástica y no como estimaciones causales robustas.

Análisis de resultados

Análisis descriptivo

El análisis abarca el horizonte fiscal 2022–2025. Como se indicó en la sección metodológica, las 12 observaciones —incluidas las del ejercicio 2025— provienen de los estados financieros auditados presentados por las tres empresas ante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Tabla 1. *Información financiera de las empresas analizadas (2022–2025)*

Empresa	Período	Inversión TI (USD)	Ingreso Operativo (USD)	DPA (%)
Corporación Favorita	2022	61.823.261,94	2.355.580.171,13	1 %
Corporación Favorita	2023	69.475.686,86	2.483.015.099,25	4 %
Corporación Favorita	2024	71.757.391,46	2.546.101.459,75	0 %
Corporación Favorita	2025	74.879.620,14	2.690.137.857,78	3 %
Corporación El Rosado	2022	70.548.935,24	1.431.995.151,99	1 %
Corporación El Rosado	2023	78.518.353,18	1.567.038.006,29	8 %
Corporación El Rosado	2024	80.029.508,82	1.570.185.672,02	2 %
Corporación El Rosado	2025	84.325.122,71	1.641.394.550,59	2 %
Bimbo Ecuador	2022	3.217.228,52	86.424.602,11	2 %
Bimbo Ecuador	2023	2.372.874,95	90.591.891,83	3 %
Bimbo Ecuador	2024	2.525.258,12	86.344.879,04	7 %
Bimbo Ecuador	2025	2.573.503,72	94.771.587,48	7 %

Nota: Las 12 observaciones, incluidas las del ejercicio 2025, corresponden a estados financieros auditados. La DPA (desviación porcentual absoluta) corresponde a la diferencia porcentual, en valor absoluto, entre las proyecciones internas elaboradas por la gerencia financiera y el ingreso operativo observado de la entidad. Fuente: elaboración propia con base en Corporación Favorita C. A. (2025), Corporación El Rosado S. A. (2025) y Bimbo Ecuador S. A. (2025).

Los datos presentados en la Tabla 1 permiten observar una tendencia general al incremento tanto en la inversión en TI como en el ingreso operativo de Corporación Favorita y Corporación El Rosado a lo largo del período. Ambas organizaciones, que destinaron

montos considerablemente mayores a infraestructura tecnológica —superando los USD 74 y 84 millones respectivamente al cierre del período—, exhibieron desviaciones porcentuales en sus proyecciones de ingresos que oscilaron predominantemente entre el 1% y el 4%, con la excepción del 8% registrado por El Rosado en 2023.

En contraste, Bimbo Ecuador, cuya inversión en TI fue notoriamente inferior y presentó una reducción entre 2022 y 2023, registró desviaciones porcentuales de hasta el 7% en 2024 y 2025. Si bien este patrón descriptivo resulta sugerente, es necesario interpretarlo con cautela, dado que las diferencias en ingresos entre las tres empresas son de una magnitud muy distinta —lo que refleja, ante todo, diferencias de tamaño y escala operativa— y que la muestra no permite controlar por otros factores que influyen en la precisión de las proyecciones financieras.

Tabla 1: Resultados obtenidos mediante regresión lineal simple.

Indicador	Valor
Observaciones	12
Coefficiente de correlación (R)	0,8712
Coefficiente de determinación (R ²)	0,7590
R ² ajustado	0,7349
Error típico	538.796.741
Estadístico F	31,500
Significación F	0,000224
Intercepto	99.520.412,90
Coefficiente β (Inversión TI)	25,6614
Estadístico t	5,6125
Valor p	0,000224

Nota: Resultados obtenidos mediante regresión lineal simple con 12 observaciones correspondientes al período 2022–2025. Variable dependiente: ingreso operativo anual (USD). Variable independiente: inversión en TI (USD), empleada como proxy de orientación tecnológica avanzada.

El modelo estimado presenta un coeficiente de determinación ($R^2 = 0,759$), lo que indica que aproximadamente el 76% de la variabilidad observada en el ingreso operativo de las empresas analizadas está estadísticamente asociada con los niveles de inversión en TI. El R^2 ajustado (0,7349) confirma que este resultado no se debe únicamente al número de variables incluidas en el modelo. El estadístico F (31,50; $p = 0,000224$) indica que la relación observada es estadísticamente significativa al nivel del 1%.

El coeficiente β_1 estimado (25,66) requiere una interpretación cuidadosa en función de las unidades de medida empleadas en el modelo, que fueron expresadas en millones de dólares. Así, el coeficiente sugiere que, en promedio, por cada millón de dólares adicional invertido en tecnologías de información, el modelo estima un incremento asociado de aproximadamente 25,66 millones de dólares en el ingreso operativo de las empresas analizadas. No obstante, dado que el modelo no incorpora variables de control y que la muestra es de tamaño reducido, este coeficiente debe interpretarse como un indicador de asociación estadística y no como una estimación causal robusta ni como un retorno esperado de la inversión.

El 24,1% restante de la variabilidad en el ingreso no explicada por el modelo puede atribuirse a factores omitidos, entre los que cabe mencionar: condiciones macroeconómicas del período (Fondo Monetario Internacional, 2024), estrategias comerciales y de marketing, estructura de capital, comportamiento de la demanda sectorial, eficiencia operativa y otros determinantes organizacionales. Estos resultados son coherentes con lo señalado por Davenport (2020), quien sostiene que la capacidad analítica sustentada en datos puede aportar ventajas estratégicas a las organizaciones, sin que ello implique que esta relación sea directa ni libre de mediaciones contextuales.

Cabe reiterar que los datos de las tres empresas provienen de contextos de escala muy diferentes: mientras Corporación Favorita y El Rosado son grandes conglomerados del comercio minorista con inversiones en TI de decenas de millones de dólares, Bimbo Ecuador opera en una escala significativamente menor. Esta heterogeneidad estructural puede estar influyendo en la magnitud del coeficiente estimado y en el ajuste general del modelo lineal simple, lo que representa un factor adicional de precaución en la interpretación de los resultados y refuerza la conveniencia de explorar especificaciones logarítmicas o de panel en estudios futuros con muestras más amplias.

Discusión

La asociación positiva y significativa hallada entre la inversión en TI y el ingreso operativo ($R^2 = 0,759$) es consistente, en términos generales, con la evidencia reportada por Bharadwaj (2000), quien encontró que las empresas con mayor capacidad de TI tienden a superar a un grupo de control en indicadores de rentabilidad, y con la revisión de Dedrick et al. (2003), que documentó una asociación positiva entre inversión en TI y productividad tras superar la denominada paradoja de la productividad. No obstante, existen diferencias metodológicas relevantes que matizan la comparación: mientras esos estudios se apoyan en paneles amplios de firmas y, en algunos casos, en grupos de control, el presente trabajo se basa en una muestra reducida ($n = 12$) sin dicho grupo de comparación, por lo que la magnitud de la asociación aquí estimada no es directamente equiparable a la reportada en la literatura internacional, aunque sí converge en la dirección del efecto.

Desde la perspectiva de Brynjolfsson y Hitt (2000), la inversión en TI no genera valor por sí misma, sino en la medida en que se combina con transformaciones organizacionales complementarias que optimizan el procesamiento de información y la gestión de riesgos. Este planteamiento resulta coherente con los postulados de la Teoría Basada en Recursos

(Barney, 1991; Teece et al., 1997), que sustentan el marco teórico de este estudio: la infraestructura tecnológica constituye un recurso cuyo valor depende de capacidades organizacionales idiosincráticas y no de su sola adquisición. En este sentido, el coeficiente de determinación obtenido debería interpretarse no como evidencia de que la inversión en TI genera ingreso operativo de manera directa, sino como un indicador de que las empresas que invierten más en TI —posiblemente aquellas con mayor madurez organizacional y capacidad de gestión— tienden también a mostrar mejores resultados operativos.

A nivel regional, los hallazgos de este estudio se enmarcan en las advertencias de la CEPAL (2024) sobre las brechas estructurales que enfrenta América Latina y el Caribe en su proceso de transformación digital, así como en el diagnóstico de OCDE, CAF y el Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (2024) respecto a la desigual digitalización entre grandes empresas y pequeñas y medianas empresas. Las tres corporaciones analizadas en este estudio son, precisamente, grandes empresas con capacidad financiera para sostener inversiones tecnológicas crecientes, lo que plantea una limitación adicional para generalizar los resultados hacia el tejido empresarial ecuatoriano en su conjunto, compuesto mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas con acceso considerablemente más restringido al capital tecnológico.

En conjunto, la discusión precedente refuerza la lectura exploratoria que se ha mantenido a lo largo de este estudio: los resultados son consistentes con la literatura previa sobre capacidades de TI y desempeño de la firma, pero la severa limitación muestral, la ausencia de variables de control y el uso de la inversión en TI como proxy —y no como medida directa de adopción de inteligencia artificial— impiden extrapolar estas conclusiones más allá del contexto específico de las tres empresas analizadas.

Conclusiones

Los hallazgos de este estudio exploratorio sugieren que la inversión en tecnologías de información se asocia positiva y significativamente ($R^2 = 0,759$; $F = 31,50$) con el ingreso operativo de tres firmas ecuatorianas durante el período 2022–2025. Este resultado es consistente con los planteamientos de la Teoría Basada en Recursos y con la evidencia empírica previa sobre capacidades de TI y desempeño de la firma (Barney, 1991; Bharadwaj, 2000; Teece et al., 1997), en el sentido de que la asignación de capital hacia infraestructuras tecnológicas y de gestión de datos puede favorecer la generación de valor cuando se combina con capacidades organizacionales complementarias.

Sin embargo, debido al tamaño reducido de la muestra ($n = 12$), la ausencia de variables de control, la heterogeneidad de escala entre las empresas analizadas y el uso de la inversión en TI como proxy de adopción de IA —y no como una medida directa de esta última—, los resultados deben interpretarse estrictamente como evidencia exploratoria y no como prueba de causalidad. Estos condicionantes revelan, además, una vulnerabilidad estructural en el ecosistema empresarial ecuatoriano: la deficiente desagregación de partidas relacionadas con innovación y tecnología en los estados financieros disponibles públicamente, un problema que también ha sido documentado a nivel regional en el contexto de la digitalización de las pequeñas y medianas empresas (OCDE, CAF, & Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe, 2024).

Se recomienda a los órganos reguladores —en especial a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros— explorar normativas de divulgación financiera (disclosure) que permitan desglosar con mayor detalle la inversión en automatización, analítica de datos e inteligencia artificial. Paralelamente, se recomienda a la academia financiera estructurar futuras investigaciones utilizando modelos econométricos de datos de panel con muestras

más amplias, especificaciones logarítmicas que atenúen el problema de escala entre firmas, e incorporando variables macro financieras de control para aislar de manera más rigurosa la asociación entre el capital tecnológico y el desempeño corporativo.

Referencias bibliográficas

- Acemoglu, D., Lelarge, C., & Restrepo, P. (2022). Competing with robots: Firm-level evidence from France. *AEA Papers and Proceedings*, 110, 383–388. <https://doi.org/10.1257/pandp.20201003>
- Banco Central del Ecuador. (2025). Memoria institucional 2025. Banco Central del Ecuador.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Bharadwaj, A. S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation. *MIS Quarterly*, 24(1), 169–196. <https://doi.org/10.2307/3250983>
- Bimbo Ecuador S. A. (2025). Informe de gerencia y estados financieros 2025. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23–48. <https://doi.org/10.1257/jep.14.4.23>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company.
- Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2025). Generative AI at work. *The Quarterly Journal of Economics*, 140(2), 889–942.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). Una transformación digital real y efectiva puede ayudar a América Latina y el Caribe a superar las trampas que impiden su desarrollo. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/comunicados/transformacion-digital-real-efectiva-puede-ayudar-america-latina-caribe-superar-trampas>
- Corporación El Rosado S. A. (2025). Informe del administrador 2025. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
- Corporación Favorita C. A. (2025). Informe del presidente 2025. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research (3.^a ed.). SAGE Publications.
- Damodaran, A. (2012). Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset (3.^a ed.). Wiley.
- Davenport, T. H. (2020). The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work. MIT Press.
- Dedrick, J., Gurbaxani, V., & Kraemer, K. L. (2003). Information technology and economic performance: A critical review of the empirical evidence. *ACM*
-

- Computing Surveys, 35(1), 1–28. <https://doi.org/10.1145/641865.641866>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2022). *Econometría* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8.^a ed.). Cengage Learning.
- International Monetary Fund. (2024). *World Economic Outlook: Steady but slow: Resilience amid divergence*. IMF.
- Jensen, P. H., & Webster, E. (2009). Another look at the relationship between innovation proxies. *Australian Economic Papers*, 48(3), 252–269. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8454.2009.00374.x>
- Kaplan, J. (2016). *Artificial intelligence: What everyone needs to know*. Oxford University Press.
- Katz, R. (2015). *El ecosistema y la economía digital en América Latina*. Fundación Telefónica / Editorial Ariel.
- Kleinknecht, A., Van Montfort, K., & Brouwer, E. (2002). The non-trivial choice between innovation indicators. *Economics of Innovation and New Technology*, 11(2), 109–121. <https://doi.org/10.1080/10438590210899>
- McKinsey & Company. (2024). *The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value*. McKinsey & Company.
- OCDE, CAF, & Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. (2024). *Índice de políticas para PyMES: América Latina y el Caribe 2024*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *Artificial intelligence in business: Policy and economic implications*. OECD iLibrary.
- Oxford Insights. (2024). *Government AI Readiness Index 2024*. Oxford Insights.
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford University Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5.^a ed.). Free Press.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2022). *Fundamentals of corporate finance* (13.^a ed.). McGraw-Hill.
- Servicio de Rentas Internas. (2024). *Informe de rendición de cuentas 2024*. SRI.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- UNESCO. (2024). *AI ethics and governance in public administration: A global framework*. UNESCO.
- Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory econometrics: A modern approach* (7.^a ed.). Cengage Learning.
-