

Desarrollo empresarial y toma de decisiones gerenciales basadas en análisis de datos

Business development and management decision-making based on data analysis



Concha-Ramírez, Jhonny Antonio ¹

<https://orcid.org/0000-0002-6031-5480>



jconcha@istvr.edu.ec



Ecuador, Guayaquil., Instituto Superior Tecnológico Vicente Rocafuerte "ISTVR".



Santander-Salmon, Erika Stephania ²

<https://orcid.org/0000-0003-3279-5250>



erika.santander@utelvt.edu.ec



Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.



Sarango-Romero, Verónica Janeth ³

<https://orcid.org/0009-0004-8346-3146>



visarangos@ucvvirtual.edu.pe



Perú, Trujillo, Universidad César Vallejo.

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/revistacec/v2/n2/36>

Resumen: En América Latina, el desarrollo empresarial enfrenta restricciones asociadas con baja madurez digital, brechas de conectividad, capacidades analíticas limitadas y decisiones gerenciales todavía apoyadas en criterios intuitivos, situación que afecta especialmente a las mipymes y reduce su potencial competitivo. El objetivo del estudio fue analizar cómo el uso del análisis de datos incide en el desarrollo empresarial y en la toma de decisiones gerenciales en empresas latinoamericanas. La investigación se desarrolló con enfoque cualitativo, diseño no experimental y transversal, mediante revisión documental de literatura científica, informes técnicos y evidencia institucional sobre transformación digital, capacidades analíticas y desempeño organizacional. Los resultados evidenciaron que 71 % de las mipymes se ubicó en niveles principiante o novato de madurez digital, mientras que 72 % permaneció en etapas iniciales en datos y analítica; además, la adopción de tecnologías avanzadas fue mayor en empresas grandes y varió según sector y país. La discusión muestra que la digitalización básica no garantiza decisiones basadas en evidencia, pues el desempeño depende de capacidades organizacionales, talento, conectividad y sistemas integrados. Se concluye que los datos fortalecen el desarrollo empresarial cuando se transforman en capacidades gerenciales sostenibles para decidir, competir y generar valor.

Palabras clave: desarrollo empresarial, toma de decisiones, análisis de datos, madurez analítica, transformación digital.



Check for updates

Received: 28/Abr/2025

Accepted: 25/May/2025

Published: 30/Jun/2025

Cita: Concha-Ramírez, J. A., Santander-Salmon, E. S., & Sarango-Romero, V. J. (2025). Desarrollo empresarial y toma de decisiones gerenciales basadas en análisis de datos. *Revista Científica Enfoques Del Conocimiento*, 2(2), 82-98. <https://doi.org/10.55813/gaea/revistacec/v2/n2/36>

Revista Científica Enfoques del Conocimiento (RCEC)

<https://www.blez.edu.ec>

<https://revistacec.blez.edu.ec>

revistacec@blez.edu.ec

© 2025. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

In Latin America, business development faces constraints associated with low digital maturity, connectivity gaps, limited analytical capabilities, and managerial decisions still based on intuitive criteria, a situation that particularly affects MSMEs and reduces their competitive potential. The objective of this study was to analyze how the use of data analytics influences business development and managerial decision-making in Latin American companies. The research was conducted using a qualitative approach, with a non-experimental and cross-sectional design, through a documentary review of scientific literature, technical reports, and institutional evidence on digital transformation, analytical capabilities, and organizational performance. The results showed that 71% of MSMEs were at beginner or novice levels of digital maturity, while 72% remained in early stages of data and analytics; furthermore, the adoption of advanced technologies was higher in large companies and varied by sector and country. The discussion shows that basic digitalization does not guarantee evidence-based decisions, since performance depends on organizational capabilities, talent, connectivity, and integrated systems. It is concluded that data strengthen business development when they are transformed into sustainable managerial capabilities for decision-making, competition, and value creation.

Keywords: business development, decision-making, data analytics, analytical maturity, digital transformation.

1. Introducción

El desarrollo empresarial en América Latina se configura hoy en un entorno de crecimiento moderado, alta presión competitiva y aceleración digital desigual. La CEPAL proyecta para América Latina y el Caribe un crecimiento real del PIB de 2.4 % en 2024, 2.4 % en 2025 y 2.3 % en 2026, cifras que sugieren márgenes estrechos para expandir productividad solo mediante acumulación de capital o ampliación de mercados (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2025). En ese escenario, las empresas —en especial mipymes que representan 99.5 % del tejido empresarial regional y cerca de 60 % del empleo formal— constituyen una unidad crítica para observar cómo se decide, se asignan recursos y se genera valor (OECD/CAF/SELA, 2024). El análisis de datos, por tanto, deja de ser un recurso técnico periférico y se convierte en una capacidad gerencial para decidir sobre precios, inventarios, crédito, talento, riesgos, sostenibilidad y expansión comercial.

Ese panorama adquiere mayor complejidad cuando se reconocen factores que limitan la toma de decisiones basada en evidencia: baja inversión en I+D, brechas de conectividad, capacidades analíticas insuficientes, informalidad, sistemas heredados, baja calidad de datos y culturas organizacionales todavía apoyadas en intuición jerárquica. La CEPAL advierte que el gasto regional en I+D cayó de 0.7 % del PIB en

2015 a 0.6 % en 2021, muy por debajo de Estados Unidos, la Unión Europea, China o Corea del Sur (CEPAL, 2024). En términos empresariales, no abordar esta brecha implica decisiones tardías, sobrecostos logísticos, pérdidas de ventas, menor resiliencia ante shocks sanitarios o climáticos, asignación ineficiente de crédito y debilitamiento institucional por falta de trazabilidad. La digitalización puede mejorar productividad, automatizar procesos y fortalecer la relación con clientes, pero su impacto depende de conectividad, habilidades digitales y sistemas de medición consistentes (OECD/CAF/SELA, 2024).

La discusión académica ha mostrado que la inteligencia de negocios y la analítica pueden transformar grandes volúmenes de información en conocimiento accionable para la estrategia, la operación y la innovación (Chen et al., 2012; Davenport & Harris, 2017). Sin embargo, la literatura también advierte que los datos no generan desempeño por sí mismos: requieren capacidades organizacionales, alineación estratégica, talento analítico, gobernanza y rutinas de aprendizaje (Akter et al., 2016; Gupta & George, 2016; Wamba et al., 2017). La evidencia empírica clásica indica que las firmas con decisiones más orientadas por datos registran entre 5 % y 6 % más productividad y producción esperada, mientras que la adopción de decisiones basadas en datos en manufactura estadounidense pasó de 11 % a 30 % entre 2005 y 2010 (Brynjolfsson et al., 2011; Brynjolfsson & McElheran, 2016). La inconsistencia aparece cuando los estudios mezclan sectores, tamaños de empresa y niveles de madurez digital sin modelar sus efectos diferenciales.

El traslado de esos hallazgos al contexto latinoamericano sigue siendo parcial, porque buena parte de la investigación de alto impacto se concentra en Estados Unidos, Europa y grandes corporaciones. Un informe reciente del BID señala que la investigación empírica sobre difusión de tecnologías avanzadas en empresas latinoamericanas continúa limitada, especialmente en evidencia comparativa de firma, adopción de computación en la nube, inteligencia artificial y desempeño (Gutiérrez et al., 2025). Aunque estudios regionales aportan señales prometedoras —por ejemplo, una investigación con 112 empresas colombianas encontró una relación positiva entre capacidades de big data analytics y coinnovación—, aún falta examinar cómo esas capacidades influyen específicamente en decisiones gerenciales, resultados financieros, eficiencia operativa y desarrollo empresarial (Lozada et al., 2019). El vacío importa porque sin evidencia contextualizada se corre el riesgo de importar modelos de madurez analítica sin considerar restricciones institucionales, heterogeneidad sectorial y brechas de talento.

La pertinencia del estudio se sostiene en una doble necesidad: mejorar el desempeño empresarial y producir conocimiento aplicable a economías donde las empresas pequeñas y medianas concentran empleo, pero enfrentan restricciones de capital, información y capacidades técnicas. Desde una perspectiva social, mejores decisiones gerenciales pueden reducir desperdicios, mejorar continuidad laboral, orientar inversiones más responsables y fortalecer la confianza en procesos de crédito, abastecimiento y atención al cliente. Desde el plano económico, incluso

incrementos de productividad cercanos al 5 % o 6 % asociados a decisiones basadas en datos representarían una ganancia sustantiva para empresas que operan con márgenes estrechos (Brynjolfsson et al., 2011). En el plano teórico, el estudio permitiría integrar analítica, capacidades organizacionales y desarrollo empresarial; metodológicamente, aportaría indicadores para medir madurez analítica, calidad decisional y resultados de gestión con evidencia verificable.

La viabilidad de este abordaje se apoya en que muchas empresas ya generan datos transaccionales, contables, comerciales, logísticos y de clientes mediante hojas de cálculo, ERP, CRM, plataformas de pago, redes sociales o sistemas de facturación, aun cuando no siempre los integren para decidir. Con resguardos éticos de confidencialidad, anonimización, consentimiento informado y uso agregado de la información, es posible estudiar decisiones gerenciales sin exponer datos sensibles ni secretos comerciales. En consecuencia, el estudio se orienta a analizar cómo el uso del análisis de datos incide en el desarrollo empresarial y en la toma de decisiones gerenciales en empresas latinoamericanas; de manera específica, busca describir el nivel de madurez analítica empresarial, determinar la relación entre capacidades analíticas y calidad de las decisiones, comparar diferencias por tamaño y sector, y estimar la asociación entre decisiones basadas en datos e indicadores de desempeño financiero, operativo y estratégico.

La contribución esperada consiste en demostrar que el desarrollo empresarial no depende únicamente de adoptar tecnologías, sino de convertir datos disponibles en decisiones gerenciales oportunas, justificables y evaluables. La originalidad del trabajo radica en enlazar una brecha empírica latinoamericana —la escasez de estudios de firma sobre tecnologías avanzadas, capacidades analíticas y desempeño— con una pregunta gerencial concreta: qué cambia en la empresa cuando sus decisiones dejan de apoyarse predominantemente en intuición y se organizan mediante evidencia, métricas y aprendizaje institucional (Gutiérrez et al., 2025). Al articular desempeño económico, capacidades internas y condiciones institucionales, el estudio puede ofrecer a la academia un modelo contextualizado y a la práctica empresarial una ruta para priorizar inversiones analíticas, fortalecer talento y evaluar decisiones con criterios de valor, riesgo y sostenibilidad.

2. Materiales y métodos

La investigación se desarrolló desde una lógica cualitativa porque el interés central se ubicó en comprender cómo las empresas latinoamericanas construyeron, justificaron y documentaron decisiones gerenciales apoyadas en análisis de datos. Esta elección resultó coherente con un problema en el que las prácticas directivas, las capacidades analíticas y el desarrollo empresarial no podían reducirse únicamente a indicadores numéricos, sino que exigieron interpretar relaciones, significados organizacionales y condiciones institucionales. Se privilegió, por ello, la lectura crítica de evidencia académica y técnica sobre analítica empresarial, transformación digital y desempeño

organizacional. La aproximación cualitativa permitió reconstruir argumentos, categorías y patrones de decisión sin imponer mediciones experimentales, en correspondencia con las recomendaciones metodológicas para estudios interpretativos y de caso (Creswell & Poth, 2024; Saunders et al., 2023).

Esa orientación condujo a trabajar con un diseño no experimental, debido a que no se manipularon variables ni se intervinieron procesos reales de decisión en las empresas. El fenómeno fue observado a partir de documentos, investigaciones y reportes existentes, con un corte transversal centrado en la producción académica e institucional más reciente sobre América Latina. Aunque se revisaron fuentes publicadas entre 2020 y 2025, el análisis no buscó medir evolución temporal, sino caracterizar el estado del conocimiento en un momento delimitado. La región latinoamericana fue tratada como un caso regional de estudio, en el cual la unidad de análisis estuvo constituida por las empresas y sus decisiones gerenciales documentadas en relación con datos, analítica y desempeño. Esta delimitación permitió conservar coherencia entre contexto, fenómeno y evidencia disponible (Yin, 2018).

La base empírica se construyó mediante investigación documental, con materiales procedentes de artículos científicos, libros metodológicos recientes, informes técnicos de organismos multilaterales y publicaciones especializadas sobre adopción de tecnologías digitales en empresas (Herrera-Sánchez & Casanova-Villalba, 2024). Se consultaron fuentes en español, inglés y portugués, editoriales académicas reconocidas y repositorios institucionales verificables. La búsqueda consideró combinaciones de términos como “data-driven decision making”, “business analytics”, “firm performance”, “Latin America”, “digital technologies”, “management decisions” y “enterprise development”. Para preservar actualidad, se incorporaron principalmente referencias de los últimos cinco años y solo se admitieron textos metodológicos previos cuando mantuvieron vigencia reconocida para estudios cualitativos, documentales o de caso.

A partir de ese corpus, el tratamiento de la información siguió una ruta deductiva y analítica. Primero se establecieron categorías orientadoras derivadas de la literatura: desarrollo empresarial, toma de decisiones gerenciales, análisis de datos, capacidades analíticas, madurez digital, desempeño organizacional y restricciones institucionales (Díaz-Avelino et al., 2024). Después se descompusieron los documentos en unidades de sentido relacionadas con cada categoría, lo que permitió contrastar argumentos teóricos con evidencia empírica regional. Este procedimiento fue compatible con el análisis documental sistemático, en el que los materiales se prepararon, extrajeron, analizaron y sintetizaron de forma ordenada para reducir sesgos interpretativos (Dalglish et al., 2020).

El alcance se mantuvo descriptivo, porque el propósito fue caracterizar cómo se había abordado la relación entre análisis de datos, decisiones gerenciales y desarrollo empresarial en el contexto latinoamericano, sin pretender probar causalidad

estadística ni estimar efectos econométricos. Se describieron tendencias conceptuales, vacíos temáticos, criterios de decisión y condiciones empresariales asociadas con la adopción de herramientas analíticas. También se compararon énfasis por tamaño de empresa, sector económico y tipo de tecnología cuando las fuentes lo permitieron. La evidencia reciente del BID sobre tecnologías digitales avanzadas en Chile, Colombia y Ecuador resultó pertinente porque mostró que la adopción empresarial difería por tamaño, capital humano, sector y recursos complementarios (Gutiérrez et al., 2025).

Para fortalecer la consistencia del proceso, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión orientados a trazabilidad, pertinencia temática, actualidad y vínculo explícito con empresas o decisiones gerenciales. Se excluyeron documentos sin autoría verificable, textos puramente técnicos sin conexión con gestión empresarial y fuentes comerciales no revisables (Jaramillo-Chuqui & Villarroel-Molina, 2023). La información fue organizada en matrices de lectura que registraron autoría, año, contexto, tipo de empresa, dimensión analítica, hallazgos y aportes metodológicos. Dado que se trabajó con documentos públicos y evidencia secundaria, no se recolectaron datos personales ni información confidencial de empresas; aun así, se mantuvo un tratamiento ético de las fuentes mediante citación completa, contraste documental y uso responsable de resultados agregados.

3. Resultados

3.1. Madurez analítica empresarial y uso de datos en la toma de decisiones gerenciales

Este subapartado presentó los hallazgos documentales sobre el grado de madurez analítica de las empresas latinoamericanas y la forma en que los datos fueron incorporados en decisiones gerenciales. La evidencia revisada permitió identificar un patrón común: la disponibilidad de herramientas digitales no se tradujo automáticamente en decisiones basadas en análisis sistemático. En los documentos analizados, la madurez apareció asociada con tres condiciones observables: integración de tecnologías, uso de datos y analítica, y capacidades organizacionales para convertir información en decisiones. Dado que las fuentes utilizaron instrumentos y muestras heterogéneas, no se calcularon medias regionales, desviaciones estándar, intervalos de confianza ni valores p . Los resultados se organizaron, por tanto, como frecuencias y porcentajes reportados por fuentes documentales verificables.

El primer patrón identificado fue la concentración de las mipymes en niveles iniciales de madurez digital. En el instrumento Chequeo Digital, aplicado en 13 países de América Latina y el Caribe, 47 % de las mipymes se ubicó en nivel principiante, 24 % en nivel novato, 15 % en nivel competente, 9 % en nivel avanzado y 5 % en nivel experto (Cathles et al., 2022). Esto mostró que 71 % de las empresas participantes se encontraba en los dos niveles más bajos, mientras que solo 14 % alcanzaba los dos

niveles superiores. La distribución fue especialmente relevante porque el mismo instrumento incluyó dimensiones directamente vinculadas con estrategias digitales, procesos internos, personas, organización, datos y analítica. Como se observa en la Tabla 1, los mayores rezagos se concentraron en las dimensiones más cercanas a la toma de decisiones gerenciales basada en evidencia.

Tabla 1

Madurez digital y analítica reportada en mipymes latinoamericanas

Dimensión documentada	Indicador reportado	Resultado principal
Madurez digital general	Principiante	47 %
Madurez digital general	Novato	24 %
Madurez digital general	Competente	15 %
Madurez digital general	Avanzado	9 %
Madurez digital general	Experto	5 %
Personas y organización	Empresas en etapas iniciales	63 %
Datos y analítica	Empresas en etapas iniciales	72 %
Empresas participantes	Chile	Más de 14,800 mipymes
Empresas participantes	Otros 12 países de ALC	Más de 5,000 mipymes

Nota: Los porcentajes proceden del instrumento Chequeo Digital, actualizado a abril de 2022. En algunas dimensiones, los valores pueden presentar diferencias menores por redondeo. ALC = América Latina y el Caribe (Autores, 2025).

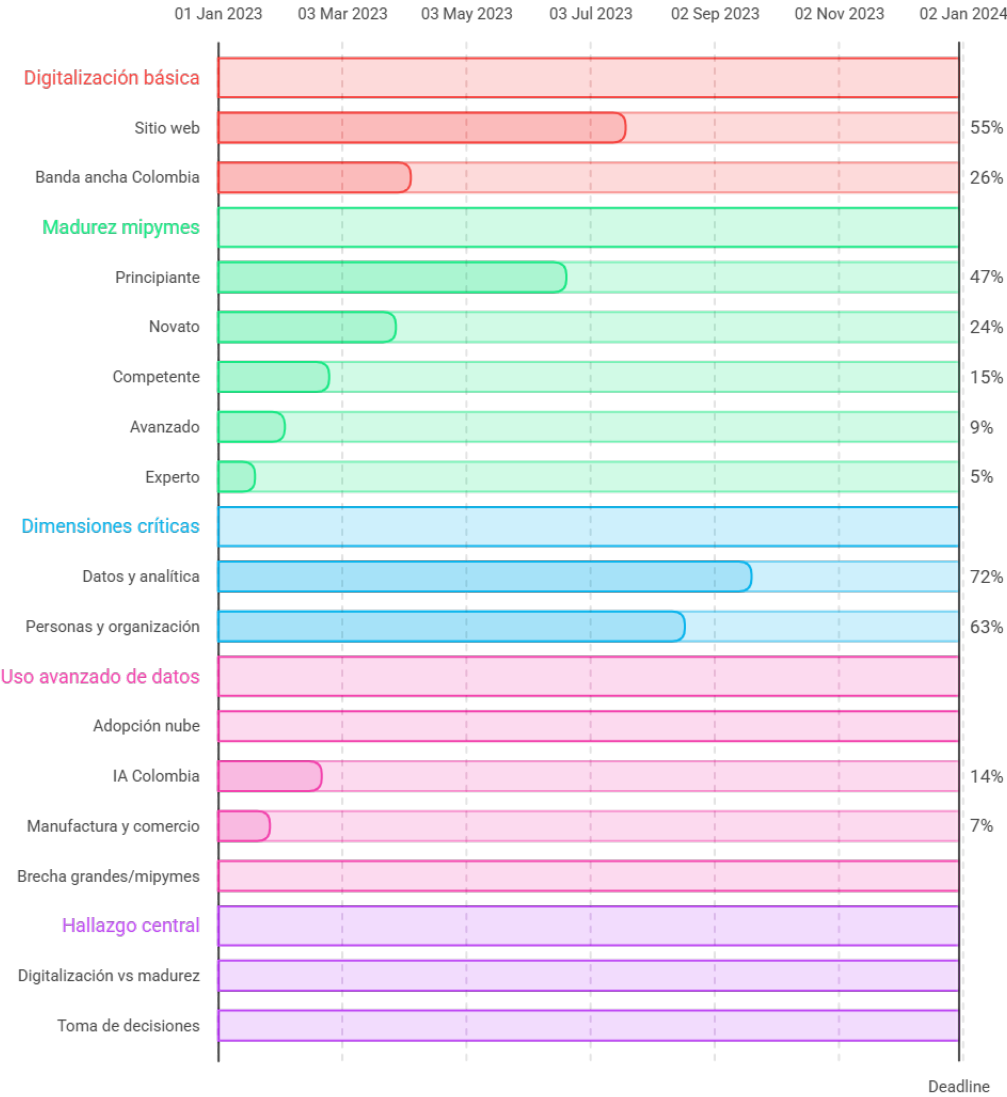
La lectura de la Tabla 1 permitió observar que el rezago no se limitó a la adopción tecnológica básica, sino que se intensificó en las capacidades internas necesarias para decidir con datos. Mientras la madurez general ya mostraba una mayoría en niveles iniciales, la dimensión de datos y analítica registró 72 % de empresas en etapas iniciales, el porcentaje más alto entre las dimensiones reportadas. A su vez, personas y organización presentó 63 % en niveles iniciales, lo que indicó que la dificultad no estuvo solo en disponer de datos, sino en contar con estructuras, talento y rutinas para utilizarlos gerencialmente. En términos descriptivos, el hallazgo central fue que la analítica apareció como una capacidad menos desarrollada que la digitalización básica. Esta diferencia resultó relevante para comprender por qué muchas empresas podían estar digitalizadas parcialmente sin haber consolidado decisiones gerenciales basadas en evidencia.

La adopción de herramientas digitales de entrada mostró un avance mayor que la analítica avanzada, aunque todavía con brechas frente a economías de referencia. Antes de la pandemia, 55 % de las firmas latinoamericanas tenía sitio web propio, frente a casi 80 % en países de la OCDE; durante el cierre de actividades, 28 % de las mipymes cerradas en América Latina declaró haber creado presencia en línea o sitio web (Cathles et al., 2022). El uso empresarial de datos también estuvo condicionado por la conectividad: en 2020, la velocidad promedio de banda ancha fija en la región fue de 24.7 Mbps, frente a 103.8 Mbps en países OCDE. En Colombia, único país latinoamericano disponible para ese indicador, solo 26 % de las empresas contrató velocidades de 30 Mbps o más, frente a cerca de 74 % en la OCDE. Estos datos describieron una base digital suficiente para iniciar procesos de decisión con

información, pero limitada para análisis intensivos, automatización o integración en tiempo real.

El uso de tecnologías más avanzadas presentó una madurez desigual según tamaño, sector y país. En el caso de computación en la nube, las empresas grandes reportaron mayor adopción que las firmas de menor tamaño en Chile, Colombia y Ecuador; además, Ecuador mostró niveles comparativamente altos frente a Chile y Colombia (Gutiérrez et al., 2025). En inteligencia artificial, la evidencia disponible para Colombia indicó que las empresas de servicios registraron el mayor uso promedio, con 14 % de adopción, mientras que manufactura y comercio mayorista-minorista se ubicaron por debajo de la mitad de ese valor (Rivadeneira Moreira et al., 2022). La brecha por tamaño también fue visible: en algunos casos, la adopción de IA en empresas grandes casi triplicó la observada en mipymes. El patrón por edad no fue uniforme, porque las firmas jóvenes de servicios y comercio adoptaron más IA, mientras que en manufactura el mayor uso se observó en firmas más antiguas.

Figura 1
Madurez analítica empresarial en América Latina



Nota: (Autores, 2026).

El esquema visual debía mostrar una secuencia de madurez en la que la digitalización básica funcionó como condición de entrada, pero no como evidencia suficiente de gestión analítica consolidada. Los datos revisados describieron una trayectoria escalonada: primero aparecieron presencia web, conectividad y herramientas digitales; después, capacidades organizacionales; finalmente, uso de analítica, nube e inteligencia artificial (Herrera-Enríquez & Castillo-Montesdeoca, 2025). La mayor concentración en niveles principiante y novato indicó que la toma de decisiones gerenciales basada en datos no se encontraba generalizada en el tejido empresarial latinoamericano. Al mismo tiempo, la adopción sectorial de IA en servicios mostró que ciertos segmentos ya habían avanzado hacia usos más intensivos de datos, aunque sin representar todavía un patrón homogéneo para la región.

La síntesis descriptiva del subtema mostró que la madurez analítica empresarial fue baja, fragmentada y dependiente de capacidades complementarias. Los hallazgos ubicaron a la mayoría de las mipymes en etapas iniciales de transformación digital y revelaron que la dimensión de datos y analítica fue la más rezagada entre las reportadas. En paralelo, las tecnologías avanzadas se concentraron en empresas grandes, sectores intensivos en conocimiento y firmas con mejores condiciones de conectividad, gestión y talento. La evidencia no permitió establecer causalidad ni significancia estadística propia del estudio, pero sí permitió identificar un patrón documental consistente: las decisiones gerenciales basadas en análisis de datos existieron en la región, aunque se presentaron de manera desigual, incipiente y más asociada con madurez organizacional que con simple acceso a herramientas digitales.

3.2. Capacidades analíticas, diferencias empresariales y desempeño organizacional

Este subapartado ordenó los hallazgos documentales sobre la manera en que las capacidades analíticas se asociaron con diferencias empresariales y con indicadores de desempeño organizacional. La unidad de observación siguió siendo la empresa latinoamericana, especialmente mipymes y firmas de manufactura, comercio y servicios, dado que las mipymes representaron 99.5 % de los negocios regionales y cerca de 60 % del empleo productivo formal (OECD/CAF/SELA, 2024). En los documentos revisados, las capacidades analíticas no aparecieron como un único recurso tecnológico, sino como una combinación de computación en la nube, inteligencia artificial, formación TIC, banda ancha rápida, software especializado de gestión y capital humano. Esta composición permitió describir diferencias por tamaño, sector y desempeño sin inferir causalidad propia del presente estudio.

La primera regularidad empírica mostró que las empresas grandes utilizaron con mayor frecuencia tecnologías digitales avanzadas que las micro, pequeñas y medianas empresas. En Chile, Colombia y Ecuador, la adopción de computación en la nube fue superior en firmas grandes frente a los demás tamaños empresariales, mientras que Ecuador registró un uso promedio comparativamente más alto que Chile y Colombia (Gutiérrez et al., 2025). En el caso colombiano, las empresas de servicios

reportaron la mayor adopción promedio de inteligencia artificial, con 14 %, mientras que manufactura y comercio mayorista-minorista se ubicaron por debajo de la mitad de ese valor. También se observó una brecha por tamaño: en algunos casos, la adopción de IA en grandes empresas fue casi tres veces mayor que en mipymes.

La diferenciación por antigüedad empresarial fue menos uniforme que la diferenciación por tamaño. En servicios y comercio, las firmas jóvenes fueron más proclives a utilizar inteligencia artificial que las firmas antiguas; en manufactura, el patrón se invirtió y las firmas de mayor edad presentaron mayor adopción relativa (Gutiérrez et al., 2025). Este resultado indicó que la edad de la firma no operó como una condición homogénea de madurez analítica, sino como un rasgo dependiente del sector. La evidencia documental también registró que, en estudios recientes de empresas europeas y estadounidenses, las tecnologías avanzadas tendieron a concentrarse en firmas grandes y, en varios casos, maduras; no obstante, el patrón latinoamericano mostró variaciones sectoriales relevantes.

Como se observa en la Tabla 2, los resultados econométricos reportados para Ecuador y Colombia mostraron asociaciones diferenciadas entre capacidades analíticas y desempeño. En Ecuador, la computación en la nube presentó coeficientes positivos en ventas y productividad laboral, con mayor consistencia en productividad. En Colombia, la inteligencia artificial no mostró una asociación positiva robusta con productividad laboral en los modelos IV-2SLS; por el contrario, el sector comercio mayorista-minorista presentó un coeficiente negativo y significativo. Las capacidades complementarias —formación TIC, banda ancha rápida y software especializado de gestión— registraron coeficientes positivos y significativos en los modelos reportados, especialmente en productividad laboral.

Tabla 2
Capacidades analíticas y desempeño organizacional reportados en estudios de firma

Capacidad analítica complementaria	País y resultado observado	Manufactura	Comercio mayorista-minorista	Servicios
Computación en la nube	Ecuador: ventas, IV-2SLS	0.142***	0.094 ns	0.120***
Computación en la nube	Ecuador: productividad laboral, IV-2SLS	0.123***	0.209***	0.232***
Inteligencia artificial	Colombia: productividad laboral, IV-2SLS	-0.033 ns	-0.209***	0.013 ns
Formación TIC	Ecuador: productividad laboral, IV-2SLS	0.107***	0.102***	0.134***
Banda ancha rápida	Colombia: productividad laboral, IV-2SLS	0.135***	0.138***	0.189***
Software especializado de gestión	Colombia: productividad laboral, IV-2SLS	0.614***	0.355***	0.582***

Nota: Los valores corresponden a coeficientes reportados en modelos de regresión con efectos fijos sector-año y región, con errores robustos agrupados a nivel de firma. *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$; ns = no significativo. La tabla sintetizó resultados seleccionados de Gutiérrez et al. (2025) (Autores, 2025).

La información sintetizada en la Tabla 2 permitió identificar que la computación en la nube presentó un patrón de desempeño más estable que la inteligencia artificial. En Ecuador, los coeficientes de nube sobre productividad laboral fueron positivos y significativos en los tres sectores, con valores de 0.123 en manufactura, 0.209 en comercio y 0.232 en servicios. En ventas, la asociación también fue positiva, aunque la significancia se observó con mayor claridad en manufactura y servicios. En contraste, la IA en Colombia presentó coeficientes no significativos en manufactura y servicios, y un coeficiente negativo significativo en comercio. Esta distribución mostró que la adopción de tecnologías avanzadas no produjo resultados homogéneos entre sectores ni entre tipos de tecnología.

La misma evidencia reveló que las capacidades organizacionales de soporte tuvieron una presencia más consistente en los resultados de productividad. La formación TIC mostró coeficientes positivos y significativos en Ecuador, mientras que la banda ancha rápida y el software especializado de gestión mostraron asociaciones positivas y significativas en Colombia. El software especializado destacó por la magnitud de sus coeficientes en productividad laboral: 0.614 en manufactura, 0.355 en comercio y 0.582 en servicios. Este patrón indicó que el desempeño no estuvo asociado únicamente con la adopción de una tecnología analítica específica, sino con la existencia de condiciones internas que permitieron usar datos, integrar procesos y apoyar decisiones gerenciales con información operativa.

El hallazgo central de este subapartado fue que las capacidades analíticas se distribuyeron de forma desigual y se relacionaron con el desempeño organizacional de manera diferenciada por tamaño, sector y tipo de tecnología. La computación en la nube mostró asociaciones positivas más consistentes con ventas y productividad, mientras que la inteligencia artificial presentó resultados menos uniformes en Colombia. A la vez, las capacidades complementarias —formación TIC, conectividad rápida, software de gestión y capital humano— aparecieron como componentes recurrentes en los modelos con mejor desempeño. En términos descriptivos, las empresas con mayor estructura tecnológica y organizacional presentaron condiciones más favorables para convertir datos en decisiones gerenciales y resultados empresariales observables.

4. Discusión

Los hallazgos del estudio permiten interpretar que la toma de decisiones gerenciales basada en análisis de datos constituye una capacidad empresarial todavía incipiente y desigual en América Latina. El objetivo de analizar cómo el uso de datos incide en el desarrollo empresarial se aborda mostrando que la digitalización básica no equivale necesariamente a madurez analítica: aunque existen avances en presencia web, conectividad y adopción de herramientas digitales, la dimensión de datos y analítica permanece rezagada. Este resultado es especialmente relevante en un contexto donde las mipymes representan 99.5 % del tejido empresarial regional y cerca de 60

% del empleo formal, pero operan con restricciones de capital, talento y capacidades tecnológicas (OECD/CAF/SELA, 2024). Así, los hallazgos sugieren que el problema central no es solo acceder a datos, sino convertirlos en rutinas organizacionales para decidir, evaluar y corregir cursos de acción.

Esta interpretación converge con los planteamientos de Chen et al. (2012), Davenport y Harris (2017), Akter et al. (2016), Gupta y George (2016) y Wamba et al. (2017), quienes sostienen que la analítica empresarial genera valor cuando se articula con capacidades organizacionales, alineación estratégica, talento y gobernanza. Sin embargo, los resultados también muestran una diferencia importante frente a la evidencia clásica de Brynjolfsson et al. (2011), donde las decisiones basadas en datos se asocian con aumentos de productividad cercanos al 5 % o 6 %. En el caso latinoamericano, esa promesa debe interpretarse con cautela, porque los datos revisados revelan que 71 % de las mipymes se ubica en niveles principiante o novato de madurez digital y que 72 % permanece en etapas iniciales en datos y analítica (Cathles et al., 2022). La divergencia parece explicarse por la heterogeneidad sectorial, la brecha de conectividad y la menor consolidación de capacidades complementarias en la región.

Desde una perspectiva práctica y teórica, los resultados indican que el desarrollo empresarial asociado al análisis de datos depende menos de la adopción aislada de tecnologías avanzadas y más de la integración entre infraestructura, personas, procesos y criterios gerenciales. La computación en la nube muestra asociaciones positivas más consistentes con ventas y productividad laboral, mientras que la inteligencia artificial presenta resultados menos uniformes, especialmente en Colombia, donde no evidencia una relación positiva robusta en todos los sectores (Gutiérrez et al., 2025). Este patrón amplía la discusión sobre madurez analítica al mostrar que las empresas no avanzan linealmente desde digitalización hacia desempeño, sino mediante combinaciones situadas de conectividad, formación TIC, software especializado y capacidades de gestión. Metodológicamente, el estudio aporta una lectura documental útil para ordenar evidencia dispersa y diferenciar entre digitalización operativa, capacidad analítica y desempeño organizacional.

Las limitaciones del estudio se derivan de su carácter cualitativo, documental, no experimental y transversal, por lo que los resultados no permiten establecer causalidad ni estimar efectos propios sobre productividad, ventas o desempeño financiero. Además, las fuentes revisadas emplean muestras, instrumentos y países distintos, lo que restringe la comparabilidad directa y obliga a interpretar los patrones como tendencias documentales. A partir de estos límites, futuras investigaciones podrían desarrollar estudios empíricos por país, tamaño empresarial y sector, incorporar datos primarios de decisiones gerenciales y contrastar modelos longitudinales que expliquen cómo evolucionan las capacidades analíticas. En conjunto, la contribución central del estudio consiste en conectar la brecha latinoamericana señalada por Gutiérrez et al. (2025) con una explicación gerencial concreta: los datos solo fortalecen el desarrollo empresarial cuando se transforman

en capacidades organizacionales para decidir con evidencia, y no cuando permanecen como recursos tecnológicos dispersos.

5. Conclusiones

Los resultados permiten concluir que el análisis de datos representa una capacidad relevante para el desarrollo empresarial y la toma de decisiones gerenciales en América Latina, aunque su aprovechamiento permanece condicionado por el nivel de madurez organizacional de las empresas. El hallazgo principal muestra que la digitalización básica no garantiza decisiones basadas en evidencia, porque muchas organizaciones disponen de herramientas o datos, pero aún no cuentan con procesos, talento y criterios gerenciales para convertir esa información en valor. Esto sugiere que el desarrollo empresarial asociado a los datos debe interpretarse como un proceso progresivo, en el que la tecnología funciona como soporte, pero no como sustituto de la capacidad directiva.

En relación con los objetivos específicos, se observa que la madurez analítica empresarial se encuentra mayoritariamente en etapas iniciales, con una concentración importante de mipymes en niveles principiante y novato, y con rezagos marcados en datos, analítica, personas y organización. También se evidencian diferencias por tamaño y sector: las empresas grandes presentan mejores condiciones para adoptar tecnologías avanzadas, mientras que las mipymes enfrentan mayores restricciones de conectividad, talento y recursos. Asimismo, los resultados muestran que la computación en la nube, la formación TIC, la banda ancha rápida y el software especializado se asocian con mejores indicadores de productividad y desempeño, aunque estas relaciones deben interpretarse dentro del alcance descriptivo del estudio.

El aporte principal de la investigación consiste en ordenar evidencia dispersa sobre analítica empresarial, decisiones gerenciales y desarrollo organizacional desde una perspectiva latinoamericana. En términos académicos, el estudio contribuye a diferenciar entre adopción digital, madurez analítica y desempeño empresarial, categorías que con frecuencia se tratan como equivalentes. En el ámbito profesional e institucional, los hallazgos resaltan la necesidad de orientar las estrategias empresariales hacia la integración de datos, procesos y capacidades humanas. Esto resulta especialmente pertinente en una región donde las mipymes representan la mayor parte del tejido empresarial y cumplen un papel decisivo en el empleo, la productividad y la estabilidad económica.

A partir de estos resultados, se recomienda que las empresas avancen de manera gradual hacia modelos de decisión sustentados en datos, priorizando primero la calidad de la información, la capacitación del talento humano, la conectividad y la integración de sistemas de gestión. De igual forma, futuras investigaciones podrían profundizar mediante estudios empíricos por país, sector y tamaño empresarial, así

como mediante diseños longitudinales que permitan observar la evolución de la madurez analítica en el tiempo. La contribución central del estudio radica en mostrar que la brecha latinoamericana no se explica únicamente por falta de tecnología, sino por la necesidad de transformar los datos disponibles en capacidades gerenciales sostenibles para decidir, competir y generar desarrollo empresarial.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2016). How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment? *International Journal of Production Economics*, 182, 113–131. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.08.018>
- Arcos-Guacho, A. M., & Pino-Vela, J. A. (2024). Las ruedas comunitarias como herramienta de transformación social en el barrio La Merced del cantón Latacunga - Ecuador. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), 168–186. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/140>
- Barcia-Zambrano, I. A. (2022). Evaluación de la viabilidad de una empresa de turismo rural en Santo Domingo de los Tsáchilas. *Journal of Economic and Social Science Research*, 2(1), 58–71. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v2/n1/47>
- Benalcázar-Sánchez, R. N., & Urresta-Yépez, R. F. (2024). Estrategias para mejorar la competitividad en las asociaciones de los productores de papa en el cantón Bolívar, provincia del Carchi. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), 1–24. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/127>
- Brynjolfsson, E., & McElheran, K. (2016). The rapid adoption of data-driven decision-making. *American Economic Review*, 106(5), 133–139. <https://doi.org/10.1257/aer.p20161016>
- Brynjolfsson, E., Hitt, L. M., & Kim, H. H. (2011). Strength in numbers: How does data-driven decision making affect firm performance? *ICIS 2011 Proceedings*, 13. <https://aisel.aisnet.org/icis2011/proceedings/economicvalueIS/13>
- Cathles, A., Suaznabar, C., & Vargas, F. (2022). *The 360 on digital transformation in firms in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0004635>
- Cedeño-Gómez, L. M., Figueroa-Nina, M. V., Napa-Conforme, M. A., Muñoz-Llanos, J. A., & Zamora-Mayorga, D. J. (2025). Análisis crítico y estratégico del PDOT 2019–2023 del cantón Quevedo. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 165–180. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/70>

- Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36(4), 1165–1188. <https://doi.org/10.2307/41703503>
- Chiguano-Chaluisa, L. J., Quishpe-Quinchuqui, J. E., Medina-Armas, A. T., & Hurtado-García, K. del R. (2025). Control interno y su influencia en la toma de decisiones en el “Comercial La Economía” cantón Balzar. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.55813/gaeal/jessr/v5/n1/151>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). *Latin America and the Caribbean must direct science, technology and innovation efforts towards addressing its productivity challenge*. <https://www.cepal.org/en/pressreleases/latin-america-and-caribbean-must-direct-science-technology-and-innovation-efforts>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). *Panorama of productive development policies in Latin America and the Caribbean, 2024: How can the region advance the great productive transformation it needs?* <https://www.cepal.org/en/publications/80643-panorama-productive-development-policies-latin-america-and-caribbean-2024-how-can>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2025). *Latin America and the Caribbean: Real GDP growth in 2024 and forecasts for 2025 and 2026 (percentages)* [PDF]. https://www.cepal.org/sites/default/files/pr/files/table_new_projectionsgdp_oct-2025.pdf
- Concha-Ramirez, J. A., & Navarrete-Ortiz, J. del C. (2023). Ética empresarial y responsabilidad social en la inteligencia artificial. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 1(3), 31-44. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v1/n3/18>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2024). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (5th ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-inquiry-and-research-design/book266033>
- Dalglisch, S. L., Khalid, H., & McMahon, S. A. (2020). Document analysis in health policy research: The READ approach. *Health Policy and Planning*, 35(10), 1424–1431. <https://doi.org/10.1093/heapol/czaa064>
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2017). *Competing on analytics: Updated, with a new introduction: The new science of winning*. Harvard Business Review Press. <https://store.hbr.org/product/competing-on-analytics-updated-with-a-new-introduction-the-new-science-of-winning/10157>
- DeStefano, T., Kneller, R., & Timmis, J. (2025). Cloud computing and firm growth. *The Review of Economics and Statistics*, 107(6), 1638–1651. https://doi.org/10.1162/rest_a_01393
- Díaz-Avelino, J. R., Casanova-Villalba, C. I., Carrillo-Barragán, C. E., Cueva-Jiménez, M. G., Herrera-Sánchez, M. J., & Zambrano-Muñoz, C. K. (2024). *Integrando IA en los nuevos paradigmas de las ciencias económicas y gestión empresarial*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.78>

- Duso, T., & Schiersch, A. (2025). Let's switch to the cloud: Cloud usage and its effect on labor productivity. *Information Economics and Policy*, 70, Article 101130. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2025.101130>
- Espinoza-Saldaña, N. J., Lara-Zambrano, W. O., Ruiz-Jara, J. A., & Zamora-Mayorga, D. J. (2025). Ciberseguridad en gobierno electrónico: percepción del sector público en El Empalme. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 94-106. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/62>
- Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049–1064. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.07.004>
- Gutiérrez, L. H., Gallego, J. M., & Herrera Giraldo, M. F. (2025). *Exploring the drivers and performance impacts of advanced digital technologies in Latin American economies*. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0013728>
- Gutiérrez, L. H., Gallego, J. M., & Herrera, M. (2025). *Exploring the drivers and performance impacts of advanced digital technologies in Latin American economies* (IDB Technical Note No. 3197). Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Exploring-the-Drivers-and-Performance-Impacts-of-Advanced-Digital-Technologies-in-Latin-American-Economies.pdf>
- Hernández-Coque, D. C., & Herrera-Enríquez, G. P. (2025). Aeropuerto inteligente: Adopción tecnológica de los pasajeros del aeropuerto internacional “Mariscal Sucre”. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(1), 14–34. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n1/158>
- Herrera-Enríquez, G. P., & Castillo-Montesdeoca, E. A. (2025). *Proceso de análisis jerárquico: La ciencia detrás de las decisiones estratégicas*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.132>
- Herrera-Sánchez, M. J., & Casanova-Villalba, C. I. (2024). Inteligencia artificial y su impacto en la transformación de la gestión financiera. *Space Scientific Journal of Multidisciplinary*, 2(1), 52–64. <https://doi.org/10.63618/omd/ssjm/v2/n1/43>
- Jara-Álvarez, G. X., Custode-Quiñonez, J., & Santander-Salmon, E. S. (2025). Innovación abierta como estrategia de competitividad en pymes. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(1), 1-14. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n1/32>
- Jaramillo-Chuqui, I. F., & Villarroel-Molina, R. (2023). *Elementos básicos de análisis inteligente de datos*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.2022.65>
- Lizarraga-Aguirre, H. R., & López-Moncada, G. V. (2025). Informalidad y calidad del servicio en el transporte público urbano en los exteriores del Mall Plaza. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(1), 52–65. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n1/160>

- Lozada, N., Arias-Pérez, J., & Perdomo-Charry, G. (2019). Big data analytics capability and co-innovation: An empirical study. *Heliyon*, 5(10), Article e02541. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02541>
- Mikalef, P., Islam, N., Parida, V., Singh, H., & Altwaijry, N. (2023). Artificial intelligence (AI) competencies for organizational performance: A B2B marketing capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 164, Article 113998. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113998>
- Moreira-Cantos, E. A., & Mielles-Giler, J. W. (2025). Evaluación de impacto ambiental en los atractivos turísticos Paseo Lúdico del cantón Montecristi, Manabí, Ecuador. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 229-246. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/72>
- Naranjo-Lozada, S. G., Haro-Sarango, A. F., Gómez-Romo, M. del C., & Molina-López, G. F. (2024). Endeudamiento como factor determinante del Índice de Participación de Mercado. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(2), 258–270. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n2/111>
- OECD/CAF/SELA. (2024). *SME Policy Index: Latin America and the Caribbean 2024: Towards an inclusive, resilient, and sustainable recovery*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ba028c1d-en>
- Rivadeneira Moreira, J. C., Herrera Sánchez, M. J., Casanova Villalba, C. I., & Bueno Moyano, F. R. (2022). Estadística y crecimiento empresarial: Análisis bibliométrico. *AlfaPublicaciones*, 4(2), 6–20. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.195>
- Sanchez-Simbaña, S. E. (2025). Una perspectiva emancipadora sobre la gobernanza de recursos naturales y soberanía en el contexto Ecuatoriano. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 140-152. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/82>
- Sarmiento-Martínez, R. G. (2024). Estrategias de Gestión para la Optimización del Tránsito Urbano en el Cantón La Concordia: Desafíos y Oportunidades. *Revista Científica Zambos*, 3(3), 64-77. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n3/54>
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2023). *Research methods for business students* (9th ed.). Pearson. <https://www.pearson.com/en-ca/subject-catalog/p/research-methods-for-business-students/P200000010080>
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J.-F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications. <https://www.sagepub.com/shop/buy-a-book/case-study-research-and-applications-6-250150>
- Zambrano Cedeño, J. I. (2021). Hacia una ciudad más ordenada: análisis de la reubicación de los comerciantes informales en Santo Domingo de los Tsáchilas. *Journal of Economic and Social Science Research*, 1(4), 14–27. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v1/n4/39>