

Implementación de modelos de inteligencia de negocios para la toma de decisiones en pymes ecuatorianas

Implementation of business intelligence models for decision-making in Ecuadorian SMEs

Chinchuña, Elizabeth¹, Mejía, Jandry², Baldéon, Javier³

Recibido: 05/01/2026

Aceptado: 03/02/2026

Publicado: 08/03/2026

Categoría: Artículo científico

RESUMEN

En este estudio se examina de manera exhaustiva la implementación de modelos de inteligencia empresarial, y a partir de estos, su impacto y repercusión dentro del proceso de la toma de decisiones, dentro de pequeñas y medianas empresas ecuatorianas. Hipotéticamente se plantea que la digitalización operativa es bastante común y que el uso de inteligencia empresarial se presenta de forma fragmentada, afectando a las decisiones operativas a corto plazo. La investigación adopta un enfoque mixto con un diseño no experimental y transversal, que combina un cuestionario dirigido a propietarios y gerentes de Pymes con entrevistas semiestructuradas que buscan profundizar y buscar respuestas en las prácticas decisionales y en la incorporación organizacional del análisis. En ese entorno la influencia de los modelos analíticos decrece progresivamente en las decisiones tácticas y estratégicas, donde predominan enfoques decisionales basados en la experiencia, la intuición y percepciones subjetivas del entorno. Además, se reconoce que las principales barreras para implementar inteligencia empresarial son más culturales y formativas que tecnológicas, resaltando una carencia en capacidades analíticas y una resistencia al cambio. El presente estudio demuestra que el uso de la inteligencia empresarial dentro de las Pymes en Ecuador, todavía se encuentra en etapas iniciales y que su potencial estratégico aun depende de la interconexión que se presenta entre las herramientas analíticas, la cultura organizacional y la formación directiva.

Palabras Clave: Pymes, inteligencia de negocios, analítica de datos, toma de decisiones, gestión empresarial

¹ Instituto Superior Universitario Japón
(Quito, Ecuador)
mechinchuna@itsjapon.edu.ec
ORCID: 0009-0002-3411-835X

² Instituto Superior Universitario Japón
(Quito, Ecuador)
jmejia@itsjapon.edu.ec
ORCID: 0009-0003-2418-3200

³ Instituto Superior Universitario Japón
(Quito, Ecuador)
jbaldeon@itsjapon.edu.ec
ORCID: 0009-0009-1668-9686

ABSTRACT

This study comprehensively examines the implementation of business intelligence models and their impact on the decision-making process within Ecuadorian small and medium-sized enterprises (SMEs). It hypothesizes that operational digitization is quite common and that the use of business intelligence is fragmented, affecting short-term operational decisions. The research adopts a mixed-methods approach with a non-experimental, cross-sectional design, combining a questionnaire administered to SME owners and managers with semi-structured interviews that seek to delve deeper into decision-making practices and the organizational integration of analysis. In this context, the influence of analytical models progressively decreases in tactical and strategic decisions, where decision-making approaches based on experience, intuition, and subjective perceptions of the environment predominate. Furthermore, it recognizes that the main barriers to implementing business intelligence are more cultural and educational than technological, highlighting a lack of analytical capabilities and a resistance to change. The study concludes that business intelligence in Ecuadorian SMEs is in an initial stage of consolidation and that its strategic potential depends on the interconnection between analytical tools, organizational culture, and management training.

Keywords: SMEs, business intelligence, data analytics, decision-making, business management

INTRODUCCIÓN

No está por demás decir que las pequeñas y medianas empresas en Ecuador operan en un entorno con demandas de toma de decisiones rápidas basadas en problemas, bajos márgenes y alta presión para sobrevivir día a día en mercados muy inestables. La gestión diaria a menudo se basa en los sentimientos y la experiencia del propietario o gerente, un examen parcial de la información disponible y reacciones a situaciones operativas imprevistas; desde esta lógica funciona bien, pero comienza a desmoronarse cuando no es comprensible a medida que la complejidad crece, los datos se multiplican y ya no se puede ver cómo lidiar con ello.

Las Pymes han venido adoptando cada vez más técnicas digitales para facturación, contabilidad, ventas y sistemas de atención al cliente siguiendo las regulaciones y condiciones del mercado en los últimos años. Esto ha resultado en un aumento de la cantidad de información, y muy poco de eso se convierte en conocimiento estratégico. Turban explica esto, ya que la mera presencia de datos no garantiza una buena toma de decisiones, a menos que se incorpore en herramientas analíticas que puedan reconocer tendencias, pronósticos sobre el comportamiento y, por lo tanto, predecir cómo se verán las cosas cuando uno necesite usarlas, y a su vez, reduce la incertidumbre inherente a la gestión de un negocio (Turban, 2019).

El problema no es la falta de información, sino la mala correlación con los procesos de toma de decisiones. La inteligencia empresarial es una disciplina que busca cerrar esta brecha. Sugiere un marco analítico basado en una amplia gama de instrumentos digitales y paneles de control dirigidos a la conversión de datos dispersos en información procesable para los gerentes. Negash y Gray (2008) afirman que la

inteligencia empresarial integra la información en procesos y prácticas y ofrece información para apoyar la estrategia y las decisiones empresariales en el contexto adecuado, donde las decisiones a menudo recaen en un pequeño número de actores y sus repercusiones son inmediatas, esta definición es especialmente relevante.

Laudon y Laudon (2020) destacan que los sistemas de inteligencia empresarial deben estar integrados en la cultura y escala de la organización, evitando la adopción de modelos externos basados en habilidades técnicas y financieras hipotéticas, que no están presentes en los contextos locales. El hecho de que muchas iniciativas de digitalización no fracasan debido a imperfecciones técnicas, sino que provienen del diseño, ejecución y cronograma de tales iniciativas y de la mala comprensión general por parte de los tomadores de decisiones sobre la información que está disponible.

Este estudio explora la aplicación de modelos de inteligencia empresarial en la toma de decisiones en pequeñas y medianas empresas ecuatorianas (Pymes) en términos de su posicionamiento estratégico y las condiciones esenciales en las que las empresas pueden considerarlos para su adopción. No pretende explicar sobre tecnologías de un solo aspecto sino comprender ¿cómo estos modelos influyen en la toma de decisiones?, ¿qué cambios generan en la práctica gerencial?, así como las razones de la tensión provocada como parte del proceso de implementación de estos.

La inteligencia empresarial es un cuerpo de conocimiento creado con el fin de apoyar la toma de decisiones en circunstancias inciertas. En cualquier entorno empresarial de tamaño pequeño a mediano, tal incertidumbre no es un fenómeno raro, sino una parte natural de las operaciones de las organizaciones. Es así como las decisiones se toman sin la información necesaria, bajo restricciones de tiempo y también de recursos, lo que obliga a los gerentes a desarrollar de manera rápida interpretaciones de la realidad de la empresa.

En este contexto se debe tomar en cuenta que el valor que se presenta a través de la incorporación de los datos en los diversos espacios analíticos que de alguna u otra manera influyen en la toma de decisiones, están pensadas desde las sugerencias de Turban, Sharda y Delen (2019), porque esta acción sirve como un elemento activo vital para lograr convertir los datos que son operativos en el tipo de conocimiento relevante necesario. Esto se presenta porque las decisiones estratégicas no dependen solo de las funciones descriptivas que son parte de la información la información. Cabe mencionar que este enfoque está en concordancia con la teoría de la racionalidad limitada, que es propuesta por Simon (1997), y que permite comprender que los tomadores de decisiones en las organizaciones no siempre operan bajo las condiciones ideales y óptimas de racionalidad.

Tomando en cuenta la información parcial y percepciones subjetivas, las personas toman decisiones de acuerdo con modelos simplificados creados por el entorno. Si bien los modelos de inteligencia empresarial en sí mismos no eliminan esta limitación, su capacidad para ampliar el marco cognitivo del tomador de decisiones lo hace al proporcionar marcos analíticos que permiten a la mente de un individuo reconocer patrones, tendencias y futuros potenciales.

Pero la implementación de la inteligencia empresarial no debe ser vista como neutral o estrictamente técnica. Como argumentan Laudon y Laudon (2020), los sistemas de información tienden a fallar si se conciben desde una perspectiva centrada en la tecnología en lugar de prácticas de gestión reales. Este

desafío se vuelve relevante especialmente en el caso de las Pymes, ya que incluso cuando se adoptan soluciones analíticas complejas, los empleados pueden volverse dependientes de soluciones tecnológicas, resistirse a tal innovación en su trabajo, o incluso desalentarse de seguir un proceso complejo dentro de su organización antes de decidir abandonar la opción.

Por tales razones, el espacio que se presenta entre la inteligencia empresarial por un lado y, el rendimiento empresarial por otro recibe atención empírica en varios tipos de estudios. Es así que Sharda, Delen y Turban (2020) aciertan al momento de señalar que las empresas que integran dentro de su gestión el análisis de datos en sus procesos de toma de decisiones eventualmente optimizan su eficiencia operativa y generan una coherencia estratégica; esto siempre que los indicadores se alineen con los objetivos empresariales.

Así, se prefiere la toma de decisiones empresariales como un proceso continuo ya que los modelos de inteligencia empresarial pueden estructurarse en torno a la combinación de datos históricos, datos en tiempo real y proyecciones orientadas al futuro. Power (2014) explica que son los sistemas analíticos que tienen más impacto se construyen para apoyar decisiones recurrentes, ya que estas son las estructuras para dar forma a la gestión diaria y establecer la dirección estratégica del negocio.

METODOLOGÍA

El diseño de la investigación es transversal y no es experimental. No hay manipulación de variables, ni intervención externa: se observa la realidad tal como se desarrolla y se analiza tal como se percibe en las organizaciones en un momento particular en el tiempo, no es un sistema de manipulación, no se utilizan intervenciones externas, sino un examen basado en la realidad de las organizaciones con el propósito de entender prácticas bien documentadas, examinar las relaciones entre las gestiones y caracterizar la naturaleza de decisión de las variables, sin cambiar cómo funcionan naturalmente en contextos reales.

La selección de un diseño transversal es coherente con el funcionamiento de las operaciones comerciales de las Pymes, lo que implica que los cambios estructurales son lentos para las Pymes y, por lo tanto, no siempre permiten un seguimiento a largo plazo, ya que utiliza un enfoque metodológico mixto, tanto cuantitativo como cualitativo. El aspecto cuantitativo permite el reconocimiento de patrones en el uso de la información, la frecuencia de uso de herramientas analíticas y la percepción del impacto que la inteligencia empresarial tiene en la toma de decisiones.

Este instrumento, que se compone de escalas tipo Likert, está destinado a evaluar el uso de la información en el proceso de toma de decisiones, si existen prácticas relacionadas con la inteligencia empresarial y si influyen en áreas clave del negocio. Cabe insistir que el cuestionario se desarrolló a partir de los estudios previos que han sido realizados en diversas áreas del análisis empresarial y también de la toma de decisiones; todo esto con el fin de ajustar los ítems necesarios según el contexto local. Estas acciones permiten dotarlos de relevancia y comprensión. No cabe dejar de lado que para desarrollar y ejecutar el componente cualitativo de este estudio, se diseñaron entrevistas en formato semiestructuradas, esto aplicable a un subgrupo que previamente fue seleccionado dentro del ámbito del estudio cuantitativo.

Las técnicas estadísticas descriptivas se aplican a datos cuantitativos para obtener tendencias, frecuencias y relaciones básicas. Por el contrario, la codificación de datos cualitativos a través de procesos temáticos

apoya la organización de discursos en categorías interpretativas y el desarrollo de relaciones con los resultados cuantitativos. El hecho de que haya un enfoque de datos mixtos permite que el estudio aumente en robustez al comparar los dos tipos de datos, así como aumentar la comprensión del fenómeno estudiado.

Nuestro enfoque metodológico se hizo para mantener ciertos principios éticos básicos. La participación de las empresas en esta investigación fue completamente voluntaria, toda la información proporcionada se mantiene confidencial y los datos se han utilizado únicamente con fines académicos. Estos asuntos son particularmente importantes en contextos empresariales en los que la información estratégica es un activo importante: el manejo inadecuado puede llevar a sospechas o resistencia contra la investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de datos que se lleva a cabo en este estudio ayuda a determinar el grado de integración entre los modelos de inteligencia empresarial en las Pymes ecuatorianas, así como las diferencias que resultan en el cambio del proceso de toma de decisiones. Sin embargo, además de resumir el grado de adopción, los resultados ilustran los hábitos culturales y el uso que impactan su integración efectiva en las prácticas diarias de los gerentes.

Tabla 1. Disponibilidad de sistemas digitales y uso estratégico de la información en pymes ecuatorianas (n = 60)

Tipo de sistema disponible	Empresas que lo poseen	Uso estratégico frecuente
Facturación electrónica	60 (100 %)	18 (30,0 %)
Contabilidad digital	52 (86,7 %)	21 (35,0 %)
Registro sistemático de ventas	48 (80,0 %)	19 (31,7 %)
Bases de datos de clientes	34 (56,7 %)	11 (18,3 %)
Dashboards o reportes integrados	18 (30,0 %)	9 (15,0 %)

Nota. El uso estratégico se refiere a la utilización sistemática de la información como insumo previo a la toma de decisiones.

Fuente. Elaboración propia, a partir del cuestionario aplicado a propietarios y gerentes de pymes ecuatorianas (2026).

Los resultados indican de manera tácita una discrepancia continua en la recolección de datos y su análisis integrado. Los datos se consultan después de que surge un problema específico, no solo como parte de un proceso permanente de pronóstico y monitoreo. Es necesario tomar en cuenta que la digitalización ha progresado dentro de la empresa a un ritmo rápido que supera notablemente la capacidad organizativa para manejar los datos generados y recopilados, lo que conlleva a un volumen de datos con impacto limitado en el proceso de toma de decisiones.

En un segundo momento del análisis, se centra en evaluar el nivel de madurez de los modelos de inteligencia empresarial implementados. No se consideró la existencia de herramientas, sino en este ámbito, también su integración en los procesos administrativos y su uso normal en el proceso de toma de decisiones.

Tabla 2. Grado de madurez de los modelos de inteligencia de negocios en pymes ecuatorianas

Nivel de madurez	Descripción operativa	Frecuencia	Porcentaje
Nulo	Uso exclusivo de registros administrativos sin análisis	28	46,7 %
Inicial	Reportes automáticos simples, uso ocasional	21	35,0 %
Intermedio	Seguimiento periódico de indicadores y análisis comparativo	9	15,0 %
Avanzado	Integración de datos, visualización estratégica y proyecciones analíticas	2	3,3 %
Total		60	100 %

Nota. La clasificación se construyó considerando integración de fuentes, periodicidad de análisis y uso en decisiones estratégicas.

Fuente. Elaboración propia, con base en la categorización analítica construida a partir de las respuestas del cuestionario y criterios de integración de inteligencia de negocios (2026).

La distribución evidenciada muestra que alrededor del 50% de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) no acceden a un modelo formal de inteligencia empresarial. Incluso las Pymes en etapas tempranas a menudo basan su análisis en iniciativas meramente individuales en lugar de establecer políticas organizativas definidas. Por otra parte, las Pymes que alcanzan niveles considerados intermedios y avanzados presentan una mayor gestión y formalidad en su gestión administrativa y, demuestran una efectiva disposición al integrar la gestión analítica como apoyo para la toma de decisiones.

En un tercer bloque de resultados se observó la manera de examinar la medida del impacto percibido de la inteligencia empresarial, este siempre pensado desde el tipo de decisiones tomadas por la empresa.

Tabla 3. Impacto percibido de la inteligencia de negocios según tipo de decisión

Tipo de decisión	Impacto bajo	Impacto medio	Impacto alto
Operativas	14 (23,3 %)	29 (48,3 %)	17 (28,4 %)
Tácticas	22 (36,7 %)	26 (43,3 %)	12 (20,0 %)
Estratégicas	31 (51,7 %)	21 (35,0 %)	8 (13,3 %)

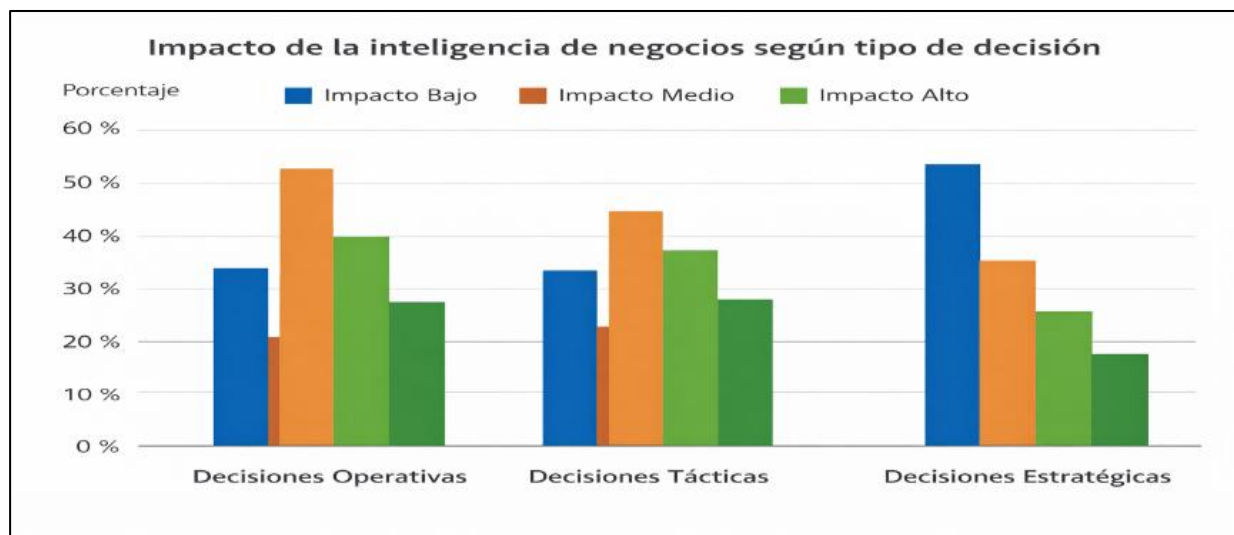
Nota. Valores expresados en frecuencias y porcentajes sobre el total de la muestra.

Fuente. Elaboración propia, a partir de la escala de percepción aplicada a decisores empresariales participantes del estudio (2026).

Se puede observar que a medida que se incrementa la complejidad y el plazo de la decisión, la importancia que se tienen de los modelos analíticos disminuye. Dicho en otras palabras, la inteligencia empresarial se utiliza para ayudar a gestionar de forma eficiente las operaciones de una empresa en términos de: costos, control de ventas, gestión de inventarios. Sin embargo, esto no influye en las decisiones que son tomadas

en áreas estratégicas como son: la expansión, la diversificación, la inversión. Este particular se debe existencia de esquemas de toma de decisiones que son basados en la experiencia acumulada y en las percepciones subjetivas del entorno.

Figura 1. Comparación del impacto de la inteligencia de negocios según tipo de decisión



Descripción de la figura. El gráfico de barras muestra una concentración del impacto alto en decisiones operativas, una distribución intermedia en decisiones tácticas y una disminución marcada en decisiones estratégicas.

De forma significativa se presenta al revisar la conexión entre el tamaño de las Pymes y el grado de implementación de inteligencia de negocios en cada una. Es evidente que las organizaciones que cuentan con mayor número de empleados y con un volumen operativo elevado tienden como resultados a exhibir una cercanía analítica más pronunciada; sin embargo, hay que indicar que esta correlación que se presenta no es ni lineal ni automática.

Tabla 4. Relación entre tamaño de la empresa y nivel de implementación de inteligencia de negocios

Tamaño de la pyme	Nulo	Inicial	Intermedio	Avanzado
Microempresa	15	6	1	0
Pequeña empresa	10	11	4	1
Mediana empresa	3	4	4	1

Nota. Clasificación del tamaño empresarial según número de empleados.

Fuente. Elaboración propia, con base en la clasificación del tamaño empresarial declarada por las pymes encuestadas y su nivel de implementación analítica (2026).

Aunque las Pymes adoptan modelos analíticos, la implementación sigue siendo relativamente escasa en este sector. Esto es interpretado como que el tamaño por sí solo no garantiza una gestión basada en datos; y por otra parte se debe tomar en cuenta la relación que existe entre una combinación de formación gerencial y la cultura de la organización, porque estas también juegan un papel crucial.

Además, los datos de las entrevistas realizadas han proporcionado resultados de un análisis cualitativo extenso, donde los responsables que están frente a la toma de decisiones reconocen que la inteligencia empresarial favorece el control y minimiza los errores evidentes; pero también son reacios a los datos que permanentemente cuestionan lo que se está haciendo o también cuando proponen cambios estructurales. Es aquí que se genera tensión entre la confianza personal y la evidencia analítica, porque a menudo se articula en la frase “los números ayudan, pero no cuentan toda la historia”. Y, por último, se han identificado de manera sustancial las principales barreras para la adopción de inteligencia empresarial, donde se revela que los obstáculos no se limitan únicamente al ámbito tecnológico, si al ámbito humano

Tabla 5. Barreras percibidas para la implementación de modelos de inteligencia de negocios

Tipo de barrera	Frecuencia	Porcentaje
Falta de conocimientos técnicos	38	63,3 %
Resistencia al cambio	34	56,7 %
Costos de implementación	29	48,3 %
Falta de tiempo para análisis	27	45,0 %
Desconfianza en la calidad de datos	19	31,7 %

Nota. Respuestas múltiples permitidas.

Fuente: Elaboración propia, a partir de preguntas de respuesta múltiple incluidas en el instrumento de recolección de datos (2026).

Los hallazgos remarcan que el fracaso de la inteligencia de negocios no se debe solo a la ausencia de la tecnología, sino que es necesario tomar en cuenta la carencia de habilidades analíticas, y no esta tampoco por demás, una cultura organizacional que respalde el uso de datos en el proceso permanente de toma de decisiones.

Interpretación general de los resultados

Basado en la revisión conjunta de los resultados, se puede concluir que la inteligencia empresarial en las Pymes ecuatorianas no es inexistente, sino que se presenta de manera fragmentada, incompleta y, en muchos casos, malinterpretada. En lugar de un entorno de rezago tecnológico total, estamos operando en un panorama parcial donde la analítica se aplica principalmente dentro de una lógica operativa que limita su significado estratégico. Y los datos existen, circulan, se almacenan, pero lo que no se ha unificado y consolidado es la conversión sistemática de estos datos en conocimiento para la toma de decisiones.

En este ámbito la primera característica estructural que se evidencia es la desconexión entre digitalización y el análisis. Es necesario comprender que las pequeñas y medianas empresas han adoptado sistemas

digitales, en muchos de los casos, debido a presiones regulatorias, fuerzas del mercado o requisitos administrativos a corto plazo. Sin embargo, el proceso de digitalización no se desarrolla de manera eficiente en términos de eficiencia de análisis, porque la información se registra, pero no se examina de manera regular. Dando como resultado que se consulta solo cuando hay un problema, y no cuando ocurre una discusión de planificación.

Otro factor para mencionar es la variable que se la interpreta como madurez de los modelos de inteligencia empresarial. En este acápite las empresas están en niveles nulos o incipientes, esto significa que tienen informes simples y revisiones ocasionales. Incluso en niveles fundamentales del uso de la información, que depende mucho más de la acción individual de quien toma las decisiones, que de las rutinas arraigadas de la organización.

Entonces la inteligencia empresarial no es un sistema unificado, tiene un alcance temporal limitado cuando está disponible de manera fortuita. Además, es necesario tomar en cuenta que a medida que el proceso de toma de decisiones se vuelve más complejo, sus efectos son más incidentales sobre las elecciones operativas, lo que los hace menos relevantes.

En particular, la clara distinción entre decisiones operativas, tácticas y estratégicas es muy importante. Si las elecciones tienen razones más frecuentes y a corto plazo para hacerse, son situaciones de valor fijo y manejables, y contienen variables relativamente controlables, los modelos analíticos se vuelven muy efectivos.

En este ambiente, la información ayuda a reducir errores evidentes y mejorar procesos. Pero el análisis se ha vuelto cada vez más irrelevante en situaciones donde las decisiones están influenciadas por más incertidumbre, un plazo extendido, razones más largas o estructurales, es más probable que se vuelva irrelevante que la experiencia, la intuición y la percepción subjetiva del entorno en comparación con la toma de decisiones.

Finalmente se muestra en este estudio que la gestión con base en la inteligencia empresarial, al momento no posee un espacio estable que permita lograr una verdadera base de apoyo sostenidos para la estrategia a ser implementada. Su funcionalidad todavía es minimizada y se relaciona con el ámbito de control y de la vigilancia. De aquí se comprende que la correlación existente entre la escala de gestión de una empresa y el nivel de implementación dentro de las decisiones son un factor necesario que considerar, ya que matiza la escala de la cadena de decisiones. Cabe mencionar también, que este progreso no es automático ni se replica de manera uniforme, porque, aunque las empresas son medianas, aun muestran niveles altos de adopción de tecnología analítica.

Si bien el tamaño contribuye a los recursos para el éxito, no garantiza un compromiso firme con el uso de datos en su proceso de toma de decisiones. Nuestros resultados apoyan aún más la premisa de que la inteligencia empresarial no es solo algo que depende de capacidades económicas e infraestructura tecnológica; también está afectada por marcos cognitivos y organizacionales donde el análisis se ve como parte del proceso de toma de decisiones.

Además, al explorar las limitaciones que son percibidas, estas proporcionan una visión rica en este ámbito. Es así que, las inversiones tecnológicas se reconocen siempre como uno de los impedimentos mayores y permanentes, pero también es cierto que los factores más limitantes en este ámbito de incidencia están

relacionados de manera directa con el conocimiento, con las actitudes y porque no decirlo, has con las restricciones de tiempo.

En fin, la limitada formación analítica, el permanente miedo al cambio y la marcada desconfianza en los datos, apuntan a una división cultural organizativa arraigada. En este contexto los tomadores de decisiones aprecian notablemente el potencial que la inteligencia empresarial tiene y ofrece; pero también es necesario indicar que no siempre los tomadores de decisiones confían en la inteligencia empresarial cuando los resultados se perfilan a desafiar sus creencias ya existentes en torno a los modelos de gestión.

Discusión

Los resultados del estudio ubican la implementación de modelos de inteligencia empresarial en pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Ecuador en una fase temprana de adopción, caracterizada por tensiones entre la disponibilidad de información y el uso efectivo en el proceso de toma de decisiones. Esto es consistente con la literatura que advierte que simplemente recibir información no conducirá a mejores decisiones, sino incluso a nuevos tipos de opacidad organizacional si no hay un diseño analítico para dar sentido a la información (Power, 2014).

Esta evidencia empírica tiene el valor de mostrar que la inteligencia empresarial al momento de tomar decisiones funciona como un mecanismo de control meramente operativo. En este escenario su efecto es particularmente marcado en la toma de decisiones que son a corto plazo o que por su situación están basadas en las repeticiones que se dan con la presencia de variables que son relativamente constantes: un ejemplo de esto, cuando se presentan algún tipo de gestión urgente en el ámbito de la gestión financiera fundamental, así como en el seguimiento de ventas o la gestión de verificación de inventarios.

Este hallazgo es consistente con el argumento de Sharda, Delen y Turban (2020), de que las organizaciones integran el análisis de datos primero en un proceso donde los beneficios son inmediatos y fácilmente aparentes. Con eso en mente, en estos casos, la inteligencia empresarial se emplea en el ámbito funcional, como un medio para crear mejoras en el rendimiento y no como un instrumento de estrategia.

El sesgo sostenido hacia esquemas de toma de decisiones intuitivas puede explicarse por el enfoque de racionalidad limitada propuesto por Simon (1997), que sugiere que los tomadores de decisiones son más propensos a elegir soluciones satisfactorias que óptimas, especialmente cuando existe incertidumbre. Los datos analíticos, en este caso, son útiles siempre que no entren en conflicto total con las creencias y caminos previos del gerente.

Este estudio muestra que la inteligencia empresarial tiene una gran capacidad para mejorar los procedimientos de toma de decisiones dentro de las PYMES ecuatorianas, pero su éxito depende de los procesos de aprendizaje organizacional, la capacitación gerencial y la aceptación cultural del análisis basado en datos. Hasta que estos componentes se desarrollen juntos en un todo coherente, la inteligencia empresarial seguirá siendo funcional como una herramienta operativa que hace poca diferencia en el desarrollo de estrategias empresariales sostenibles.

CONCLUSIÓN

Del análisis realizado, es justo inferir que la adopción de modelos de inteligencia empresarial en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) ecuatorianas se encuentra en una etapa de transición que aún no se ha perfeccionado. No se niega la analítica ni la ausencia de tecnología; se hace tanto como una apropiación parcial, funcional y selectiva de datos, que está subordinada a modelos tradicionales de toma de decisiones. Sí, la necesidad de inteligencia empresarial está presente, pero al mismo tiempo, la inteligencia empresarial aún no ocupa un lugar fundamental dentro del ecosistema de toma de decisiones empresariales.

Estos resultados muestran que el principal efecto de la inteligencia empresarial está en la parte operativa de la empresa, en entornos donde las elecciones son permanentes, que se repiten a corto plazo y que están dominadas por factores controlables. Así, los modelos analíticos son mejores para minimizar errores, mejorar el control y aportar claridad.

Este impacto limitado de la inteligencia empresarial, que se presenta solo en relación con las decisiones de carácter táctico o estratégico, reflejan de forma tácita una barrera cognitiva y cultural dentro del ámbito empresarial, ya que en general las decisiones todavía dependerán de la experiencia, así como también, de la interpretación subjetiva que se presenta en todos los contextos empresariales.

Hay que señalar que los hallazgos de este estudio son consistentes, en gran medida, con la adopción de la inteligencia empresarial, porque no depende únicamente del tamaño de la organización o de la disponibilidad de recursos tecnológicos. Esto apoya el argumento de que la inteligencia empresarial se prioriza como un proceso sociotécnico que deriva su eficiencia de la interacción de: herramientas, capacidades analíticas, cultura organizacional.

Estas barreras identificadas significan que se puede mover el énfasis del frente tecnológico al frente humano. Y esto incluye la falta de conocimiento analítico, la resistencia al cambio y el escepticismo hacia los datos, desafíos que son mucho mayores que los costos de implementación. Aunque esta evidencia sugiere la necesidad de desarrollar planes de capacitación para líderes a fin de que las organizaciones validen que los datos se utilizan para tomar decisiones estratégicas, estos hallazgos también cuestionan los enfoques que se centran únicamente en soluciones tecnológicas.

Teóricamente, se considera que esta investigación apoya la noción de que la inteligencia empresarial no es un sistema cerrado ni una garantía para optimizar el proceso de toma de decisiones, sino que debe percibirse como una especie de función mediadora que conecta la información y la acción. Su papel no es sustituir al tomador de decisiones por otro, sino expandir sus horizontes, exponer ciertas suposiciones o presuposiciones y minimizar la improvisación sin reflexión. El análisis solo es válido si facilita decisiones ya establecidas, una posición donde el potencial transformador se debilita.

BIBLIOGRAFÍA

- Creswell, J., & Plano Clark, V. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (versión en inglés). 3ra edición. SAGE Publications.
- Davenport, T., & Harris, J. (2017). *Competing on analytics: The new science of winning* (versión en inglés), 2da edición. Harvard Business Review Press.

- Laudon, K., & Laudon, J. (2020). *Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital*. Edición 16. Pearson Educación.
- Mintzberg, H. (2009). *La estructuración de las organizaciones*. Ed. Ariel.
- Negash, S., & Gray, P. (2008). *Business intelligence, Handbook on decision support systems 2: Variations* (pp. 175–193). Springer.
- Pérez, J. & Hernández, R. (2018). *Tecnologías de información y competitividad en las pymes latinoamericanas*. *Revista Latinoamericana de Administración*, 45–62.
- Power, D. J. (2014). *Decision support systems: Concepts and resources for managers*. Ed. Quorum Books.
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2020). *Business intelligence, analytics, and data science: A managerial perspective* (versión en inglés), 4ta edición. Ed. Pearson.
- Simon, H. (1997). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations* (versión en inglés), 4ta edición. Free Press.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2019). *Decision support and business intelligence systems* (versión en inglés), 10ma edición. Ed. Pearson