

Uso del Power BI en el monitoreo de indicadores clave de desempeño (KPIs) para la competitividad empresarial

Using Power BI to monitor key performance indicators (KPIs) for business competitiveness

Utilização do Power BI na monitorização de indicadores-chave de desempenho (KPIs) para a competitividade empresarial

Cedeño Mendoza, Angie María
Instituto Superior Tecnológico Portoviejo con Condición Superior Universitaria
angie.cedeno@itsup.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-2145-8099>



Zambrano Santos, Roberth Olmedo
Instituto Superior Tecnológico Portoviejo con Condición Superior Universitaria
roberth.zambrano@itsup.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4072-4738>



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/nE1/1357>

Como citar:

Cedeño-Mendoza, A. M., & Zambrano-Santos, R. O. (2026). Uso del Power BI en el monitoreo de indicadores clave de desempeño (KPIs) para la competitividad empresarial. *Código Científico Revista De Investigación*, 7(E1), 161–178.

Recibido: 19/02/2026

Aceptado: 05/03/2026

Publicado: 31/03/2026

Resumen

La competitividad empresarial exige convertir datos en decisiones oportunas; sin embargo, muchas organizaciones enfrentan dificultades para monitorear KPIs de forma continua y comprensible, lo que limita la detección temprana de desviaciones y la mejora del desempeño. El objetivo del estudio fue analizar cómo el uso de Power BI para el monitoreo de KPIs contribuye a la competitividad empresarial. Se aplicó una metodología de enfoque mixto, iniciando con revisión documental cualitativa para definir categorías e indicadores, seguida de una fase cuantitativa no experimental de alcance exploratorio–descriptivo mediante encuesta con escala Likert a una muestra de 384 participantes. Los resultados evidenciaron alta aceptación del monitoreo con dashboards para identificar desviaciones oportunamente, facilitar la interpretación de información, apoyar decisiones y asociarse con mejoras en eficiencia operativa y resultados comerciales. La discusión sugiere que el valor del tablero depende de la priorización estratégica de KPIs, la claridad visual y la estandarización de definiciones y datos, evitando inconsistencias que reduzcan confianza. En conclusión, Power BI fortalece el monitoreo y la competitividad cuando se integra a la gestión con indicadores relevantes, reglas de gobernanza y una cultura de decisiones basadas en datos.

Palabras clave: Power BI; KPIs; dashboard; inteligencia de negocios; competitividad empresarial.

Abstract

Business competitiveness requires turning data into timely decisions; however, many organizations face difficulties in monitoring KPIs continuously and comprehensively, which limits the early detection of deviations and performance improvement. The objective of the study was to analyze how the use of Power BI for KPI monitoring contributes to business competitiveness. A mixed-methods approach was applied, beginning with a qualitative document review to define categories and indicators, followed by a quantitative, non-experimental, exploratory-descriptive phase using a Likert scale survey of a sample of 384 participants. The results showed high acceptance of monitoring with dashboards to identify deviations in a timely manner, facilitate the interpretation of information, support decisions, and associate with improvements in operational efficiency and business results. The discussion suggests that the value of the dashboard depends on the strategic prioritization of KPIs, visual clarity, and the standardization of definitions and data, avoiding inconsistencies that reduce confidence. In conclusion, Power BI strengthens monitoring and competitiveness when integrated into management with relevant indicators, governance rules, and a culture of data-driven decisions.

Keywords: Power BI; KPIs; dashboard; business intelligence; business competitiveness.

Resumo

A competitividade empresarial exige converter dados em decisões oportunas; no entanto, muitas organizações enfrentam dificuldades para monitorar KPIs de forma contínua e compreensível, o que limita a detecção precoce de desvios e a melhoria do desempenho. O objetivo do estudo foi analisar como o uso do Power BI para monitorar KPIs contribui para a competitividade empresarial. Foi aplicada uma metodologia de abordagem mista, começando com uma revisão documental qualitativa para definir categorias e indicadores, seguida por uma fase quantitativa não experimental de alcance exploratório-descriptivo por meio de uma pesquisa com escala Likert para uma amostra de 384 participantes. Os resultados evidenciaram alta

aceitação do monitoramento com painéis para identificar desvios oportunamente, facilitar a interpretação de informações, apoiar decisões e associar-se a melhorias na eficiência operacional e nos resultados comerciais. A discussão sugere que o valor do painel depende da priorização estratégica de KPIs, da clareza visual e da padronização de definições e dados, evitando inconsistências que reduzam a confiança. Em conclusão, o Power BI fortalece o monitoramento e a competitividade quando integrado à gestão com indicadores relevantes, regras de governança e uma cultura de decisões baseadas em dados.

Palavras-chave: Power BI; KPIs; painel de controle; inteligência empresarial; competitividade empresarial.

Introducción

En el escenario empresarial contemporáneo, la competitividad se redefine por la velocidad con la que las organizaciones convierten datos dispersos en decisiones consistentes, especialmente cuando operan bajo incertidumbre de demanda, presión por eficiencia y exigencias crecientes de trazabilidad. En América Latina y el Caribe, la evidencia regional muestra avances heterogéneos en transformación digital y capacidades internas para explotar tecnologías, lo que amplía brechas de productividad entre firmas y limita la consolidación de ventajas sostenibles basadas en información. Disponer de mecanismos de monitoreo que hagan visibles los resultados críticos del negocio deja de ser accesorio y se convierte en una condición de gestión para competir en mercados dinámicos (Cathles et al., 2022; OECD/CAF/SELA, 2024).

Los indicadores clave de desempeño (KPIs) funcionan como un lenguaje operativo de la estrategia: traducen objetivos en métricas observables, permiten comparar el desempeño en el tiempo y orientan la asignación de recursos hacia lo verdaderamente prioritario. Sin embargo, la utilidad de los KPIs depende de su pertinencia, su consistencia y su capacidad para capturar dimensiones relevantes del desempeño, evitando la proliferación de métricas que solo aumentan ruido y fatiga de reporte. Por ello, la literatura reciente ha enfatizado la necesidad de seleccionar y estructurar KPIs con criterios claros, especialmente cuando se busca medir

procesos vinculados con transformación digital, eficiencia y creación de valor (Mahboub et al., 2023; Nunes et al., 2024).

La analítica y la inteligencia de negocios han sido conceptualizadas como capacidades organizacionales que permiten transformar datos en conocimiento accionable, fortaleciendo la toma de decisiones y el aprendizaje institucional. En particular, los estudios empíricos han mostrado que el uso de BI y analítica se asocia con mejores resultados cuando se integra a rutinas de innovación y explotación del conocimiento, en lugar de limitarse a reportes descriptivos aislados. Así, la competitividad basada en datos se entiende como un proceso: requiere capacidades para captar información, interpretarla y convertirla en acciones coherentes, con efectos sobre la ventaja competitiva y el desempeño (Božič & Dimovski, 2019; Ashrafi & Zareravasan, 2022).

Para que esa capacidad se materialice en la operación, se vuelve indispensable un dispositivo de comunicación y control que acerque los KPIs a quienes deciden, con niveles adecuados de agregación, filtros y trazabilidad. En este punto, los tableros (dashboards) cumplen un papel decisivo al sintetizar información en visualizaciones interpretables y comparables, lo que facilita detectar desviaciones, priorizar problemas y sostener decisiones oportunas. En consecuencia, el diseño del tablero no es meramente estético: implica definir reglas de cálculo, jerarquías de indicadores y criterios de lectura que reduzcan ambigüedad y promuevan acciones consistentes (Córdova Viera et al., 2021; Nunes et al., 2024).

Bajo esa lógica, las plataformas de autoservicio BI han ganado relevancia por su capacidad de acercar el análisis a usuarios de negocio, disminuyendo tiempos de respuesta y dependencia exclusiva de áreas técnicas. Entre estas soluciones, Power BI destaca por integrar extracción y transformación de datos, modelado y visualización interactiva en un mismo entorno, lo que resulta atractivo para organizaciones que buscan rapidez de despliegue y escalabilidad del monitoreo. Estudios aplicados han documentado que Power BI puede soportar

tableros replicables y metodológicamente transparentes cuando se explicitan fuentes, procesos de limpieza y definiciones de KPIs, reforzando la utilidad del tablero como instrumento de decisión (Sanabia-Lizarraga et al., 2024; Pałys & Pałys, 2023).

No obstante, el autoservicio también introduce tensiones críticas: mayor acceso no equivale automáticamente a mayor confiabilidad, especialmente cuando existen problemas de calidad de datos, definiciones inconsistentes de indicadores o múltiples “versiones de la verdad” entre áreas. A ello se suman riesgos de seguridad, uso inadecuado de permisos y dependencia de competencias analíticas desiguales, lo que puede erosionar la confianza en los tableros y debilitar su adopción. En respuesta, la literatura ha propuesto enfoques de gobernanza que asignan responsabilidades, estandarizan definiciones y equilibran autonomía con control, de modo que el monitoreo de KPIs se sostenga sin sacrificar integridad informacional (Matthies, 2026; Passlick et al., 2023).

Estas consideraciones cobran particular importancia en PYMES latinoamericanas, donde el avance digital suele coexistir con restricciones de talento, infraestructura y formalización de procesos, lo que dificulta pasar de reportes ocasionales a sistemas de seguimiento continuo. Además, los diagnósticos regionales advierten que la digitalización empresarial no solo depende de acceso tecnológico, sino de capacidades organizacionales para integrar herramientas en la gestión, incluyendo prácticas de medición, cultura de datos y coordinación interfuncional. Por ello, estudiar el monitoreo de KPIs con Power BI resulta pertinente para comprender cómo se operacionaliza la competitividad en contextos donde la transformación digital aún es desigual (Dini et al., 2021; Cathles et al., 2022).

A partir de lo anterior, se identifica una brecha aplicativa: aunque existe evidencia sobre analítica, autoservicio BI y tableros, persiste la necesidad de articular, con claridad operativa, cómo el uso de Power BI para monitorear KPIs se conecta con resultados de competitividad (p. ej., eficiencia, capacidad de respuesta, control de procesos y aprendizaje) y bajo qué

condiciones de gobernanza y diseño ocurre dicha conexión. En consecuencia, el propósito de este estudio es analizar el uso de Power BI en el monitoreo de KPIs orientados a la competitividad empresarial.

El objetivo general es examinar cómo un tablero de KPIs implementado en Power BI contribuye al monitoreo del desempeño para apoyar decisiones competitivas; y, de manera específica, se busca (i) identificar KPIs pertinentes y operacionalizables para el contexto organizacional; (ii) diseñar un tablero en Power BI con definiciones de cálculo y reglas de actualización; (iii) evaluar su utilidad para seguimiento y toma de decisiones; y (iv) proponer lineamientos de gobernanza y uso que favorezcan su sostenibilidad. Con ello, se aporta una ruta replicable para conectar medición, visualización y competitividad desde una perspectiva de capacidades y estrategia analítica (Nunes et al., 2024; OECD/CAF/SELA, 2024).

Metodología

Con el propósito de comprender cómo el monitoreo de indicadores clave de desempeño (KPIs) mediante Power BI se vincula con la competitividad empresarial, se adoptó una estrategia de investigación mixta de secuencia exploratoria, en la que la revisión documental operó como punto de partida para delimitar categorías, criterios de medición y focos de análisis, y, a partir de ello, se diseñó un instrumento tipo encuesta para recoger evidencia cuantificable sobre percepción de utilidad, uso y efectos del monitoreo de KPIs en la gestión. Esta lógica se alineó con el objetivo del estudio y con la necesidad de articular evidencia conceptual (qué y por qué medir) con evidencia empírica (cómo se usa y qué aporta en la práctica), siguiendo recomendaciones de diseño mixto orientadas a integrar hallazgos cualitativos y cuantitativos en una misma línea argumental (Creswell & Plano Clark, 2018; Cedeño Mendoza, 2025).

El trabajo se estructuró sin manipulación deliberada de variables, dado que el fenómeno se observó en su contexto natural y en un momento determinado, lo que permitió describir

prácticas, percepciones y condiciones de adopción del monitoreo de KPIs sin intervenir en los procesos organizacionales. En ese sentido, el alcance fue exploratorio–descriptivo: se buscó caracterizar el grado de uso de tableros, la claridad de la información, la oportunidad para detectar desviaciones y la contribución percibida al desempeño, evitando inferencias causales fuertes que no corresponden a un diseño no experimental. Esta decisión metodológica también se justificó por la necesidad de generar una línea base empírica sobre uso y valor del monitoreo con herramientas BI en contextos empresariales reales (Creswell & Plano Clark, 2018; Cedeño Mendoza, 2025).

La fase cualitativa se desarrolló mediante revisión documental orientada a identificar (i) definiciones operativas de KPI, (ii) criterios de diseño de tableros para monitoreo, y (iii) dimensiones de competitividad observables en la gestión. Esta revisión se complementó con la observación analítica de tableros y reportes de gestión disponibles en el contexto de aplicación, con el fin de mapear qué indicadores son factibles de integrar, cómo se actualizan y qué reglas de consistencia se requieren para su lectura. La información documental se organizó por codificación temática para convertir conceptos en categorías e insumos directos para el cuestionario, siguiendo procedimientos de análisis cualitativo orientados a síntesis y construcción de significado (Braun & Clarke, 2021; Nunes et al., 2024).

A partir de ello, el estudio se delimitó al contexto empresarial ecuatoriano, considerando como unidad de análisis a las compañías activas susceptibles de gestionar desempeño mediante KPIs y, como unidad informante, a personal administrativo y comercial con participación en actividades de seguimiento, reporte y toma de decisiones. En términos operativos, se priorizó el levantamiento de información durante el periodo del proyecto académico (PII-2025), y se establecieron criterios de inclusión centrados en: (a) compañías activas bajo control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, (b) disponibilidad de prácticas de medición o interés en monitoreo de KPIs, y (c) presencia de roles

que consumen o interpretan tableros; mientras que se excluyeron compañías con situación legal de cancelación y unidades sin condiciones mínimas para responder sobre monitoreo de desempeño (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2025; Cedeño Mendoza, 2025).

La población objetivo se definió a partir del marco institucional de compañías activas reportado por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, entidad que publica estadísticas y reportes agregados del sector societario. En particular, se consideró como población el total de 169.756 compañías activas reportadas en el país, por tratarse del universo de organizaciones formalmente registradas con potencial de implementar y monitorear KPIs como parte de sus rutinas de gestión. Esta definición permitió mantener consistencia entre el fenómeno analizado (monitoreo de KPIs con BI) y el marco de referencia que delimita el tejido societario activo en Ecuador (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2025).

En función de esa población, se determinó una muestra estadística para estimación de proporciones en población finita, utilizando parámetros estándar de investigación por encuesta cuando no se conoce la variabilidad poblacional previa: nivel de confianza del 95%, margen de error del 5% y máxima variabilidad esperada ($p = 0,5$). Con dichos supuestos, se obtuvo un tamaño muestral de 384 unidades informantes, suficiente para describir tendencias y distribuciones de respuesta en las dimensiones analizadas, manteniendo coherencia con recomendaciones metodológicas sobre determinación de tamaño muestral y control de precisión en estudios descriptivos basados en encuestas (Ahmed, 2024; Althubaiti, 2022).

La fase cuantitativa se ejecutó mediante la técnica de encuesta, implementada con un cuestionario estructurado en escala tipo Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo). El instrumento se construyó a partir de los hallazgos de la revisión documental y mantuvo alineación con el protocolo base, incorporando ítems sobre: facilitación de la toma de decisiones, identificación oportuna de desviaciones, claridad interpretativa de los

dashboards, reducción del tiempo de análisis y fortalecimiento percibido de la competitividad. Esta elección de escala se justificó por su uso extendido para medir actitudes y percepciones en investigación aplicada, así como por su compatibilidad con análisis descriptivos y de consistencia interna (Taherdoost, 2019; Cedeño Mendoza, 2025).

La integración analítica se realizó en dos niveles: (a) los resultados cualitativos se sintetizaron en categorías (KPIs priorizados, criterios de tablero y dimensiones de competitividad) para explicar el sentido de las mediciones, y (b) los datos cuantitativos se procesaron con estadísticos descriptivos (frecuencias, medias y dispersión) para caracterizar patrones de percepción y uso del monitoreo de KPIs. Para asegurar calidad del instrumento, se contempló validación por juicio de expertos y prueba piloto, y la confiabilidad se evaluó mediante consistencia interna (alfa de Cronbach), reportando su interpretación con criterios de uso responsable en investigación con escalas (Taber, 2018; Cedeño Mendoza, 2025). En el plano ético, se aplicó consentimiento informado, participación voluntaria y resguardo de confidencialidad, en concordancia con pautas internacionales para investigación con personas (CIOMS, 2016; Althubaiti, 2022).

Resultados

Priorización de KPIs orientados a competitividad y desempeño percibido

En este apartado se busca identificar qué tan relevantes resultan, para los informantes, las prácticas de análisis y monitoreo de KPIs como soporte de resultados comerciales, eficiencia operativa y fortalecimiento competitivo, tomando como base que la selección de indicadores “útiles” depende de su alineación con el desempeño que la organización pretende mejorar y de su monitoreo sistemático mediante tableros. En coherencia con el Objetivo específico 1, se analiza la percepción sobre el aporte del análisis de indicadores, la mejora de eficiencia derivada del seguimiento continuo y el vínculo entre dashboards y competitividad,

como criterios mínimos para priorizar KPIs con sentido estratégico (Cedeño Mendoza, 2025; Nunes et al., 2024).

Tabla 1

Priorización de KPIs y competitividad

Pregunta (ítem del cuestionario)	1	2	3	4	5	Total
P4. “El análisis de indicadores contribuye a mejorar los resultados comerciales.”	18	36	72	150	108	384
P7. “El monitoreo continuo de indicadores mejora la eficiencia operativa del área.”	14	28	70	160	112	384
P8. “El uso de dashboards fortalece la competitividad de la empresa.”	12	30	66	168	108	384

Nota: datos obtenidos a través de la aplicación de las encuestas a empresas, Autores (2026)

Se aprecia una concentración de respuestas en los valores 4 y 5 para los tres ítems, lo que sugiere una percepción mayoritariamente favorable respecto al aporte del análisis de KPIs a los resultados comerciales (P4), a la mejora de la eficiencia por monitoreo continuo (P7) y al fortalecimiento competitivo a través de dashboards (P8). En términos interpretativos, este patrón respalda la idea de que los KPIs priorizados deben enfocarse en resultados y procesos que, además de ser medibles, son reconocidos por los usuarios como accionables en la gestión, lo cual es consistente con la literatura que vincula tableros e inteligencia de negocios con seguimiento del desempeño y soporte decisional en entornos competitivos (Passlick et al., 2023; OECD/CAF/SELA, 2024).

Diseño funcional del dashboard interactivo para el monitoreo oportuno de KPIs

Se aborda la necesidad de operacionalizar un modelo de monitoreo de KPIs mediante un dashboard interactivo, considerando que su valor depende de atributos funcionales como la oportunidad para detectar desviaciones, la claridad interpretativa de la visualización y la reducción del tiempo de análisis para usuarios de negocio. En coherencia con el segundo objetivo específico, el análisis se centra en verificar si estos atributos son percibidos como presentes en el uso de tableros, dado que son condiciones mínimas para que el monitoreo sea

accionable y no se limite a una visualización meramente descriptiva (Cedeño Mendoza, 2025; Passlick et al., 2023).

Tabla 2

Atributos del dashboard

Pregunta (ítem del cuestionario)	1	2	3	4	5	Total
P2. “Los dashboards permiten identificar desviaciones de desempeño de manera oportuna.”	10	28	70	170	106	384
P3. “La información visualizada en los paneles es clara y fácil de interpretar.”	8	24	66	176	110	384
P5. “El uso de herramientas de BI reduce el tiempo de análisis de información.”	12	34	88	150	100	384

Nota: datos obtenidos a través de la aplicación de las encuestas a empresas, Autores (2026)

Los resultados de la Tabla 2 evidencian una tendencia de acuerdo alto (4 y 5) en los tres atributos evaluados, lo que sugiere que el dashboard es percibido como un mecanismo que habilita el monitoreo práctico de KPIs. En primer lugar, la concentración de respuestas en 4–5 para la identificación oportuna de desviaciones (P2) respalda que el tablero puede funcionar como “alerta gerencial”, condición clave para corregir desempeños antes de que se consoliden impactos en resultados.

La claridad e interpretabilidad (P3) muestra un patrón aún más favorable, lo cual es consistente con el principio de que la visualización debe reducir fricción cognitiva y facilitar lectura comparativa entre periodos o áreas. Finalmente, aunque la reducción de tiempo de análisis (P5) mantiene predominio de 4–5, presenta mayor peso relativo en la categoría intermedia (3), lo que sugiere que el ahorro de tiempo puede depender del nivel de estandarización de definiciones, calidad de datos y familiaridad de los usuarios con la herramienta, reforzando la importancia de diseño y gobernanza como parte del modelo de monitoreo (Passlick et al., 2023; Pałys & Pałys, 2023).

Toma de decisiones apoyada por monitoreo de KPIs y analítica de datos

En este apartado se analiza en qué medida el monitoreo de KPIs (a través de tableros) se percibe como un soporte efectivo para la toma de decisiones organizacionales, considerando

que la competitividad basada en datos requiere no solo medir, sino interpretar y actuar con oportunidad y consistencia. En coherencia con el Objetivo específico 3, se examinan dos dimensiones complementarias: (i) si el monitoreo facilita decisiones en el área de trabajo y (ii) si se reconoce que las decisiones basadas en datos superan a aquellas sustentadas únicamente en la experiencia, dado que esta percepción suele condicionar la adopción real de BI en rutinas de gestión (Cedeño Mendoza, 2025; Ashrafi & Zareravasan, 2022).

Tabla 3

Aporte del monitoreo de KPIs a la toma de decisiones

Pregunta (ítem del cuestionario)	1	2	3	4	5	Total
P1. “El monitoreo de KPIs facilita la toma de decisiones en mi área de trabajo.”	12	30	80	160	102	384
P6. “Decisiones basadas en datos generan mejores resultados que basadas solo en experiencia.”	18	40	90	150	86	384

Nota: datos obtenidos a travez de la aplicación de las encuestas a empresas, Autores (2026)

Se observa una tendencia predominante hacia el acuerdo (4 y 5) en ambos ítems, lo que sugiere que, para la mayoría de los encuestados, el monitoreo de KPIs no se limita a reportar resultados, sino que habilita decisiones operativas y tácticas en el área. En P1, la concentración en 4–5 respalda que el seguimiento de indicadores se percibe como un mecanismo práctico de gestión; mientras que en P6 la distribución indica que existe una inclinación favorable hacia la lógica de decisión basada en datos, aunque con un peso apreciable en la categoría 3, lo cual puede interpretarse como señal de madurez analítica heterogénea o diferencias entre áreas respecto a cultura de datos. En conjunto, estos patrones sostienen que el valor del dashboard depende de su integración en la decisión cotidiana y de la confianza en la evidencia cuantitativa para orientar acciones, aspecto consistentemente resaltado en la literatura sobre autoservicio BI y desempeño organizacional (Ashrafi & Zareravasan, 2022; Pałys & Pałys, 2023).

Articulación entre analítica (BI), decisiones basadas en datos y mejora del desempeño

En este apartado se busca evidenciar la relación percibida entre la adopción de analítica de datos (a través de herramientas BI), la toma de decisiones basada en evidencia y la mejora

del desempeño empresarial, entendiendo que la competitividad no proviene únicamente de “tener datos”, sino de convertirlos en acciones oportunas y consistentes. En coherencia con el cuarto objetivo específico, se integran tres componentes clave: la eficiencia del análisis (tiempo), la superioridad percibida de las decisiones basadas en datos y el efecto del monitoreo continuo en la eficiencia operativa, como una secuencia lógica que conecta capacidad analítica con resultados de gestión (Ashrafi & Zareravasan, 2022; Božič & Dimovski, 2019).

Los resultados de la Tabla 1,2 y 3 muestran un patrón consistente: en los tres ítems predomina el acuerdo (4 y 5), lo cual respalda la hipótesis interpretativa de que la analítica aporta valor cuando reduce fricción operativa (menos tiempo para analizar), fortalece la racionalidad de la decisión (preferencia por evidencia) y se traduce en efectos visibles de desempeño (eficiencia operativa). No obstante, la presencia relevante de respuestas “3” en P5 y P6 sugiere que, aunque existe aceptación de la analítica, su impacto puede percibirse como condicionado por factores como estandarización de KPIs, calidad de datos y capacidades de uso, lo que coincide con la literatura que advierte que BI genera ventaja cuando se institucionaliza como capacidad organizacional y no como herramienta aislada (Božič & Dimovski, 2019; Pałys & Pałys, 2023).

Discusión

Los hallazgos del Objetivo 1 sugieren que la priorización de KPIs con sentido estratégico se sostiene, ante todo, en su capacidad percibida para incidir en resultados comerciales, eficiencia operativa y competitividad, dado que las respuestas se concentran en niveles altos de acuerdo en los ítems vinculados con estos efectos. Esta tendencia es coherente con la idea de que los indicadores “clave” no se definen por cantidad, sino por su alineación con resultados críticos y por su uso recurrente en la gestión, especialmente en entornos donde la transformación digital y la productividad avanzan de manera desigual. En ese marco, el

monitoreo de KPIs emerge como un mecanismo pragmático para volver visible el desempeño y apoyar decisiones orientadas a competir en mercados dinámicos (Nunes et al., 2024; OECD/CAF/SELA, 2024).

En relación con el Objetivo 2, el patrón de respuestas favorables sobre oportunidad para identificar desviaciones y claridad interpretativa refuerza que un dashboard es valioso cuando funciona como dispositivo de control y comunicación, y no solo como visualización descriptiva. Este resultado dialoga con enfoques metodológicos de diseño de dashboards que priorizan reglas de cálculo, jerarquía de métricas y legibilidad para reducir ambigüedad, lo cual resulta crucial en escenarios de autoservicio BI donde la confianza depende de consistencia y trazabilidad. Sin embargo, la presencia relativa de respuestas intermedias en la reducción del tiempo de análisis sugiere que la eficiencia del monitoreo puede depender de estandarización de definiciones, calidad de datos y familiaridad del usuario, reforzando la necesidad de gobernanza y habilitación de capacidades en el modelo de monitoreo (Córdova Viera et al., 2021; Pałys & Pałys, 2023).

Respecto al Objetivo 3, la percepción de que el monitoreo de KPIs facilita la toma de decisiones, junto con la preferencia por decisiones basadas en datos frente a la experiencia aislada, aporta evidencia descriptiva sobre la integración del tablero en rutinas de gestión. No obstante, el peso de respuestas neutrales en el ítem comparativo “datos vs. experiencia” puede interpretarse como señal de madurez analítica heterogénea, donde conviven prácticas basadas en evidencia con hábitos decisionales tradicionales, lo que suele influir en la adopción efectiva del BI más allá de la disponibilidad tecnológica. En conjunto, estos resultados se alinean con la literatura que subraya que la ventaja competitiva derivada de analítica requiere estrategia de uso y apropiación organizacional, no únicamente herramientas (Ashrafi & Zareravasan, 2022; Passlick et al., 2023).

Para el Objetivo 4, los resultados respaldan una relación percibida plausible entre capacidad analítica (reducción de tiempos), decisiones basadas en evidencia y mejora de desempeño (eficiencia operativa), consistente con perspectivas que explican el BI como capacidad dinámica que fortalece desempeño cuando se institucionaliza. Aun así, por el carácter no experimental, transversal y centrado en percepciones, los hallazgos deben interpretarse como asociaciones descriptivas, por lo que se recomienda profundizar con métricas objetivas de desempeño y diseños longitudinales que permitan observar cambios antes-después del despliegue del tablero. En paralelo, la discusión refuerza que sostener el valor del autoservicio BI demanda asignación de responsabilidades y control de definiciones para evitar “versiones múltiples de la verdad”, particularmente relevante en contextos de MIPYMES con brechas de capacidades (Božič & Dimovski, 2019; Matthies, 2026).

Conclusión

El uso de Power BI para el monitoreo de KPIs aporta valor competitivo cuando la organización selecciona indicadores verdaderamente estratégicos relacionados con resultados comerciales y eficiencia operativa y los incorpora como parte del control de gestión cotidiano, de modo que el tablero se convierta en una herramienta de seguimiento accionable y no en un reporte informativo sin impacto en la toma de decisiones.

La efectividad del dashboard depende de que la información sea clara, coherente y oportuna para detectar desviaciones, pero su aporte sostenido se fortalece cuando existen definiciones estandarizadas de los KPIs, criterios de actualización y responsabilidades claras sobre la calidad de los datos, evitando inconsistencias que debiliten la confianza en los resultados.

En conjunto, la evidencia respalda que la analítica y el monitoreo continuo favorecen decisiones más consistentes y orientadas al desempeño; sin embargo, para consolidar su

contribución a la competitividad es necesario acompañar la implementación con fortalecimiento de capacidades internas, cultura de uso de datos y mecanismos de evaluación que permitan observar mejoras reales en el tiempo, más allá de la percepción de utilidad.

Referencias bibliográficas

- Ahmed, S. K. (2024). How to choose a sampling technique and determine sample size for research: A simplified guide for researchers. *Oral Oncology Reports*, 12, 100662. <https://doi.org/10.1016/j.oor.2024.100662>
- Althubaiti, A. (2022). Sample size determination: A practical guide for health researchers. *Journal of General and Family Medicine*, 24(2), 72–78. <https://doi.org/10.1002/jgf2.600>
- Ashrafi, A., & Zareravasan, A. (2022). An ambidextrous approach on the business analytics–competitive advantage relationship: Exploring the moderating role of business analytics strategy. *Technological Forecasting and Social Change*, 179, 121665. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121665>
- 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>
- Božič, K., & Dimovski, V. (2019). Business intelligence and analytics use, innovation ambidexterity, and firm performance: A dynamic capabilities perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(4), 101578. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.101578>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.
- Cathles, A., Suaznábar, C., & Vargas, F. (2022). *The 360° on digital transformation in firms in Latin America and the Caribbean* (IDB Monograph No. 1067). Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/The-360-on-Digital-Transformation-in-Firms-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>
- Cedeño Mendoza, A. M. (2025). *Protocolo de investigación para titulación: Uso del Power BI en el monitoreo de indicadores clave de desempeño (KPIs) para la competitividad empresarial*. Instituto Tecnológico Superior Portoviejo.
- Córdova Viera, Y., Martínez Borrego, J., & Córdova Viera, E. (2021). Propuesta de metodología para el diseño de dashboard. *Revista Cubana de Transformación Digital*, 3(2), 56–76. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5545998>
- Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). (2016). *International ethical guidelines for health-related research involving humans* (4th ed.). <https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/01/WEB-CIOMS-EthicalGuidelines.pdf>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.

- Dini, M., Gligo, N., & Patiño, A. (2021). *Transformación digital de las mipymes: elementos para el diseño de políticas* (LC/TS.2021/99). CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47183>
- 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>
- Mahboub, H., Sadok, H., Chehri, A., & Saadane, R. (2023). Measuring the digital transformation: A key performance indicators literature review. *Procedia Computer Science*, 225, 4570–4579. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.455>
- Matthies, B. (2026). A framework for governing responsibilities in self-service business intelligence & analytics (SSBI&A). *Journal of Decision Systems*, 35(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/12460125.2025.2603011>
- Microsoft. (2023). *Power BI documentation*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/power-bi/>
- Nunes, F., Alexandre, E., & Gaspar, P. D. (2024). Implementing key performance indicators and designing dashboard solutions in an automotive components company: A case study. *Administrative Sciences*, 14(8), 175. <https://doi.org/10.3390/admsci14080175>
- OECD/CAF/SELA. (2024). *SME Policy Index: Latin America and the Caribbean 2024*. OECD Publishing.
- Pałys, M., & Pałys, A. (2023). Benefits and challenges of self-service business intelligence implementation. *Procedia Computer Science*, 225, 795–803. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.066>
- Passlick, J., Grützner, L., Schulz, M., & Breitner, M. H. (2023). Self-service business intelligence and analytics application scenarios: A taxonomy for differentiation. *Information Systems and e-Business Management*. <https://doi.org/10.1007/s10257-022-00574-3>
- Prado-Chinga, A. E. (2022). Análisis comparativo del desempeño laboral en empresas de compra y venta de cacao en Quindé: un enfoque en las PYMES. *Journal of Economic and Social Science Research*, 2(2), 57–69. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v2/n2/52>
- Rendon-Guerra, G. del P., Rodríguez-Angulo, D. E., Tenelema-Jimenez, I. E., & Sacon-Martines, E. E. (2025). Dimensiones de desempeño laboral en las agrícolas bananeras de la zona de Quevedo. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(2), 1-15. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n2/185>
- Ríos-Gaibor, C. G., & Preciado-Ortiz, F. L. (2023). Estrategias de Innovación y Competitividad en PYMEs Ecuatorianas: Un Análisis Cualitativo. *Revista Científica Zambos*, 2(2), 17-36. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n2/41>
- Sanabia-Lizarraga, K. G., Carballo-Mendivil, B., Arellano-González, A., & Bueno-Solano, A. (2024). Business intelligence for agricultural foreign trade: Design and application of Power BI dashboard. *Sustainability*, 16(21), 9576. <https://doi.org/10.3390/su16219576>
- Sandoval-Alvarez, C. (2025). Determinantes gerenciales de la proactividad y desempeño internacional en pymes del sector TIC. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(4), 87-104. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n4/210>

- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2025, 16 mayo). *La Superintendencia publica Ranking de Compañías 2024*. <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/Noticias/Noticias.php?seccion=noticia-16052025>
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48, 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Taherdoost, H. (2019). What is the best response scale for survey and questionnaire design; review of different lengths of rating scale/attitude scale/Likert scale. *International Journal of Academic Research in Management*, 8(1), 1–10. https://elvedit.com/journals/IJARM/wp-content/uploads/What-is-the-Best-Response-Scale-for-Survey-and-Questionnaire-Design_-Review-of-Different-Lengths-of-Rating-Scale-Attitude-Scale-Likert-Scale-1.pdf
- Villa-Uvidia, D. N., & Revelo-Salgado, G. E. (2025). Evaluación de Indicadores de Sostenibilidad en la comunidad de Warintza. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(2), 67-86. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n2/189>