

Inteligencia de Negocios en la Gestión Financiera de Gobiernos Municipales: Un Análisis Bibliométrico

Business Intelligence in the Financial Management of Municipal Governments: A Bibliometric Analysis

José GUZMAN MAMANI¹

¹Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”, Carrera de Ingeniería en Industrias Forestales. Riberalta, Beni, Estado Plurinacional de Bolivia. <https://orcid.org/0000-0002-1560-4355>

*Autor para correspondencia: jguzmanm@uabjb.edu.bo

RESUMEN

Este estudio analiza la producción científica sobre la aplicabilidad de la Inteligencia de Negocios (BI) en la gestión financiera de gobiernos municipales mediante un análisis bibliométrico. El objetivo fue describir tendencias de publicación, identificar clústeres temáticos, determinar patrones de colaboración científica y detectar vacíos de conocimiento en la literatura reciente. Se analizaron 223 artículos indexados en Scopus publicados entre 1997 y 2025, seleccionados mediante una ecuación de búsqueda refinada y un protocolo sistemático de cribado. El análisis se realizó con VOSviewer 1.6.20, evaluando frecuencia de palabras clave, redes de coautoría, colaboración internacional y evolución temática. Los resultados evidencian un crecimiento sostenido de publicaciones desde 2020, con predominio de investigaciones en países desarrollados y escasa representación de América Latina. Los temas centrales analizados en la literatura son transparencia, rendición de cuentas y eficiencia fiscal, aunque persisten vacíos relacionados con la gestión de crisis, colaboración intergubernamental y contextos con baja capacidad institucional. La colaboración científica se concentra en redes del norte global. Se recomienda ampliar los enfoques empíricos y metodológicos en regiones subrepresentadas para fortalecer la aplicabilidad global de BI en la gestión financiera municipal.

Palabras clave: Administración pública, gobierno municipal, gestión de la información, tecnología de la información.

ABSTRACT

This study analyzes the scientific production on the applicability of business intelligence (BI) in the financial management of municipal governments through a bibliometric analysis. The objective was to describe publication trends, identify thematic clusters, determine patterns of scientific collaboration, and detect knowledge gaps in recent literature. A total of 223 Scopus-indexed articles published between 1997 and 2025 were analyzed, selected using a refined search equation and a systematic screening protocol. The analysis was conducted with VOSviewer 1.6.20, evaluating keyword frequency, co-authorship networks, international collaboration, and thematic evolution. The results show sustained growth in publications since 2020, with a predominance of research in developed countries and limited representation from Latin America. The central themes in the reviewed literature are transparency, accountability, and fiscal efficiency, although gaps remain in crisis management, intergovernmental collaboration, and contexts with low institutional capacity. Scientific collaboration is concentrated in networks from the global north. It is recommended to expand empirical and methodological approaches in underrepresented regions to strengthen the global applicability of BI in municipal financial management.

Keywords: Public administration, municipal government, information management, information technology.

INTRODUCCIÓN

La Inteligencia de Negocios (BI), inicialmente limitada a reportes operativos básicos (1960-1970), evolucionó hacia sistemas complejos que apoyan la toma de decisiones basados en datos cuantificables (Bhambri & Rani, 2024). Estos sistemas generan informes técnicos dinámicos en tiempo real, incrementando la eficiencia del análisis estratégico y operativo (Blanco & Meneses, 2021).

Esta tecnología, potenciada por la integración con Big Data, análisis predictivo e Inteligencia Artificial, y considerando que para 2025 el volumen global de datos alcanzará los 175 zettabytes (Seyed et al., 2023), permitirá a las entidades públicas consolidar una cultura organizacional orientada al uso sistemático de datos verificables en su gestión administrativa (Bhambri & Rani, 2024).

Las plataformas de BI se relacionan con la transparencia fiscal y la rendición de cuentas (Ticona et al., 2021; Torres et al., 2023), los gobiernos que adoptaron estas herramientas incrementaron la eficiencia en la supervisión financiera y la percepción de integridad pública Tunowski (2020). Abdullah (2019) afirma que el 73% de las entidades que implementaron sistemas BI reportaron mejoras en la planificación de largo plazo, aunque el 60% de estas iniciativas públicas enfrentan obstáculos organizativos y financieros que dificultan su consolidación (Wang & Aviles, 2023).

Yaremko et al. (2023) indican que la implementación de BI contribuye a reducir la corrupción hasta en un 40% al promover la transparencia mediante el intercambio de datos con la ciudadanía y la automatización de reportes financieros, fortaleciendo así la confianza institucional pública (Ticona et al., 2021;

Torres et al., 2023).

Por otro lado, esta apertura a la transparencia en la gestión administrativa pública en América Latina enfrenta desafíos relacionados con la ineficiencia en el uso de recursos y la limitada calidad del gasto (Sarango et al., 2023), esto evidencia la necesidad de adoptar tecnologías de información con marcos de gobernanza local adecuados, capaces de gestionar procesos de planificación y control que mejoren proporcionalmente el desarrollo institucional (Nava Rosillón, 2010).

La literatura reciente demuestra que la Inteligencia de Negocios (BI) ha transformado la gestión financiera municipal mediante herramientas como dashboards interactivos y análisis predictivo. En Indonesia, la integración de Microsoft Power BI en gobiernos locales mejoró la transparencia y eficiencia en la visualización y toma de decisiones presupuestarias (Fiddin et al., 2024). En Ecuador, la implementación de un dashboard inteligente centralizó la gestión tributaria y redujo el tiempo de procesamiento en un 40%, optimizando la recaudación fiscal municipal (Castillo et al., 2022). En Rusia, la adopción de inteligencia artificial en la planificación presupuestaria permitió análisis predictivos y prescriptivos, facilitando la simulación de escenarios y la optimización de recursos públicos (Аментек & Аментек, 2023).

En este contextos, la Inteligencia de Negocios al gestionar grandes volúmenes de datos en tiempo real, optimiza la asignación de recursos, detecta anomalías presupuestarias e incrementa la eficiencia administrativa (Tapia, 2022). Esta alternativa responde a la necesidad de los gobiernos municipales en América Latina que solo cumplen con mínimos estándares de rendición de cuentas

Sarango et al., 2023).

En comparación con enfoques convencionales, los sistemas de BI con algoritmos predictivos muestran mayor adaptabilidad (Salvador, 2021). La Inteligencia Artificial aplicada al BI facilita la predicción de comportamientos de las operaciones fiscales y evaluación de escenarios financieros (Andrade, 2023; More et al., 2023).

La gestión financiera municipal enfrenta retos como la dependencia de transferencias de recursos, inestabilidad en la recaudación y gestión de deuda. El uso de BI contribuye a fortalecer la planificación precisa, el monitoreo de indicadores financieros y la simulación de escenarios de gasto público (Díaz et al., 2024). Además, permite un análisis sistemático de estados financieros e identificar áreas observadas de manera preventiva, optimizar procesos de control interno (Riera et al., 2020). La implementación de estas plataformas digitales incrementa la eficiencia operativa y la participación ciudadana (Chinguel et al., 2019).

Entre las debilidades en la implementación, sobresale la ausencia de marcos normativos y capacidades técnicas en tecnologías (Zatizabal et al., 2024). La relativa formación técnica y los riesgos de corrupción son factores que limitan la integración de BI en los procesos municipales, postergando mejoras en la gestión y control fiscal (Klopotan et al., 2018).

Esta investigación tuvo como objetivo analizar la producción científica sobre la aplicabilidad de BI en la gestión financiera de gobiernos municipales mediante un análisis bibliométrico. Se buscó: describir tendencias de publicación, identificar clústeres temáticos principales,

determinar patrones de colaboración científica (coautoría entre autores, instituciones y países), y detectar vacíos de conocimiento en la literatura. La pregunta de investigación es: ¿Cómo se estructura la producción científica sobre la aplicabilidad de BI en la gestión financiera de gobiernos municipales mediante un análisis bibliométrico?

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis bibliométrico cuantitativo de la literatura científica para identificar tendencias, patrones de colaboración, estructuras temáticas, áreas más investigadas, temáticas emergentes y vacíos en la aplicación de BI en el sector público.

Los documentos analizados se obtuvieron de la base de datos de Scopus abarcando el periodo 1997–2025. La ecuación de búsqueda ("Business Intelligence" OR "BI" OR "Data Analytics") AND ("Municipal Finance" OR "Local Government Budget" OR "Public Financial Management"), previamente se sometió a pruebas piloto y refinamiento iterativo.

El proceso de selección siguió el protocolo sistemático, búsqueda y exportación de resultados, eliminación de duplicados, cribado por título y resumen según criterios predefinidos, y revisión de texto completo de los artículos preseleccionados.

Se incluyeron artículos que abordaron explícitamente el uso de BI en gobiernos municipales con resultados aplicables al sector público y publicados en revistas científicas. Se excluyeron documentos sin relación directa con la administración municipal, finanzas públicas, documentos enfocados exclusivamente en el sector privado, y fuentes como editoriales, reseñas de libros y notas breves sin contenido relevante. Se priorizaron estudios que proporcionaron evidencia empírica o

conceptual sobre transparencia financiera, rendición de cuentas, eficiencia administrativa y planificación presupuestaria en el contexto de BI en gobiernos municipales y, quedaron seleccionados 223 artículos que se procesaron en VOSViewer.

El Análisis Bibliométrico comenzó con la descarga de metadatos completos de Scopus, y la organización inicial de la base de datos. Posteriormente se depuraron y normalizaron los datos, eliminando los duplicados y registros no pertinentes, así como normalizando nombres de autores, afiliaciones y palabras clave. Luego se realizó el análisis de coocurrencia y autoría, y la construcción de mapas bibliométricos para analizar colaboraciones, co-citaciones y coocurrencia de términos clave.

Se utilizó el software VOSviewer 1.6.20 configurando parámetros para generar representaciones gráficas a partir de los artículos seleccionados, con umbrales mínimos justificados para la inclusión de nodos y enlaces.

Se analizaron las variables frecuencia de aparición de keywords, intensidad de enlaces entre países, instituciones y autores, identificación y evolución temporal de clústeres semánticos. Asimismo, se evaluaron indicadores bibliométricos: productividad científica, volumen de publicaciones por país, autor y año, impacto (número de citas y factor de impacto), colaboración internacional e institucional, densidad de redes y temáticas emergentes.

Los vacíos de conocimiento se identificaron mediante el análisis de clústeres temáticos en VOSviewer, detectando áreas con baja densidad de investigación, conexiones débiles, baja frecuencia o ausencia de términos clave relevantes, y revisando las conclusiones

de artículos clave que proponen futuras líneas de investigación.

Aunque el enfoque principal es cuantitativo, se aplicó un análisis cualitativo interpretativo a los clústeres temáticos generados por VOSviewer y a una selección de los artículos más citados o relevantes para profundizar en la comprensión de las tendencias, conceptos clave y vacíos de conocimiento identificados.

El estudio se construyó sobre la base de datos bibliográficos públicos y agregados. No se analizó información personal sensible ni se evaluó el desempeño individual de los investigadores. Se respetaron los derechos de autor y las fuentes consultadas.

Este artículo presenta sesgos relacionados con la selección de la base de datos Scopus, que, siendo extensa, no cubre la totalidad de la literatura mundial. Además, existe sesgo idiomático, debido a que la ecuación de búsqueda priorizó términos en inglés, las métricas de citas reflejan de manera relativa la calidad intrínseca o el impacto real de las publicaciones y la identificación de temas emergentes es de carácter interpretativo.

RESULTADOS

La producción científica de la temática (Tabla 1) se incrementó a partir de 2020, con un máximo de 56 documentos publicados en 2024.

Tabla 1. Evolución anual de la producción científica en el área de estudio (1997-2025)

AÑO	DOCUMENTOS
2025	19
2024	56
2023	38
2022	24
2021	24

2020	18
2019	7
2018	5
2017	7
2016	7
2015	5
2014	4
2013	3
2011	1
2010	1
2009	1
2007	1
2005	1
1997	1

Nota. La tabla presenta el número de documentos publicados por año en el área de estudio, evidenciando una tendencia creciente en la producción científica, especialmente a partir de 2021. Datos recopilados hasta marzo de 2025.

Los autores más productivos y citados, así como su fortaleza de vinculación total en la red de coautoría (Tabla 2) destacan Chang como la autora con mayor número de documentos publicados (4) y el mayor volumen de citas (82), sigue Vogel con dos documentos y 76 citas, por otro lado, autores como Hossain, Nguyen, Xu, y Yigitcanlar compartieron el mismo número de documentos y citas, además, exhibieron un valor significativamente alto en el indicador de Total Link Strength (1062), y presentan mayor colaboración en redes académicas, logrando impacto en citas, y vínculos colaborativos de autores dentro del área.

Tabla 2. Autores con el número de mayor de publicaciones, citas recibidas y fuerza total de enlace.

N°	AUTOR	DOCUMENTOS	CITACIONES	TOTAL LINK STRENGTH
1	Chang, I-Chun Catherine	4	82	0
2	Vogel, Douglas	2	76	0
3	Jalali Aliabadi, Farzaneh	2	20	19
4	Hoque, Zahirul	2	18	25
5	Hossain, SK Tahsin	2	10	1062
6	Nguyen, Kien	2	10	1062
7	Xu, Yue	2	10	1062
8	Yigitcanlar, Tan	2	10	1062
9	Rofik, Mochamad	2	6	91
10	Yuli, Sri Budi Cantika	2	6	91
11	Duroturan Nashiein, Ronny	2	4	92
12	Ikhsan Setiawan, Muhammad	2	4	92
13	Chang, Jie	3	3	1
14	Ferry, Laurence	2	1	201
15	Midgley, Henry	2	1	201

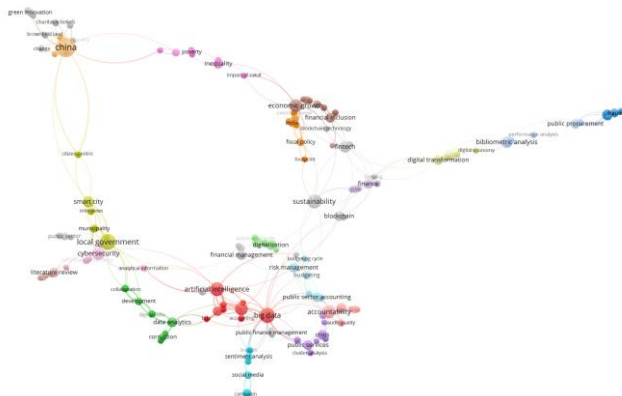
Nota. La tabla muestra los autores con mayor número de publicaciones, citas recibidas y fuerza total de enlace. Datos recopilados hasta marzo de 2025.

Se evidenció la existencia de un núcleo reducido de investigadores con alta productividad y citación, complementado por autores con una fuerte integración en redes colaborativas, característica distintiva de los canales de comunicación científica más influyentes en el campo analizado.

La coocurrencia de palabras clave (Figura 1) presenta seis núcleos de concentración conceptual, donde los clústeres principales son Big Data, Accountability, Public

Finance Management, y Artificial Intelligence. El Local Government se vincula con Smart City, Digitalization y Cybersecurity, reflejando una tendencia investigativa centrada en la modernización tecnológica de la administración local. Data Analytics se vincula con Corrupción, donde parte de la literatura asocia el uso de BI con mecanismos de control y supervisión financiera.

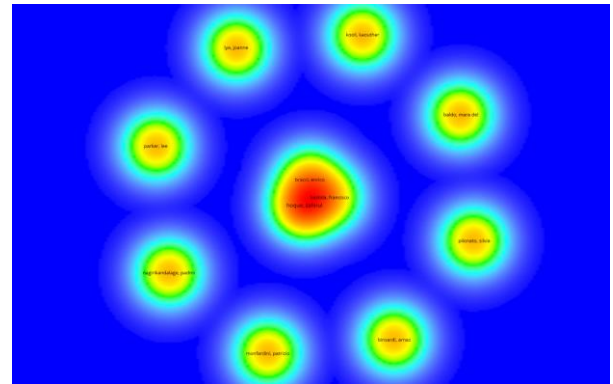
Figura 1. Mapa de coocurrencia de palabras clave en literatura sobre BI y gestión financiera pública local (1997–2025)



Nota: El gráfico representa la red de términos clave que coocurren en los artículos analizados. Cada clúster de color agrupa conceptos temáticamente relacionados.

La visualización por densidad temática (Figura 2) identifica a Bracci, Bastida y Hoque como los autores más influyentes, de acuerdo con su nivel de citación y aparición conjunta en las publicaciones revisadas y con mayor centralidad en el campo. En un segundo grupo de relevancia están Parker, Lee y Nagirikandalage, Padmi, cuyas investigaciones abordaron la vinculación entre herramientas de BI y políticas de rendición de cuentas en gobiernos municipales.

Figura 2. Visualización de densidad de autores más influyentes en Inteligencia de Negocios y gestión financiera municipal



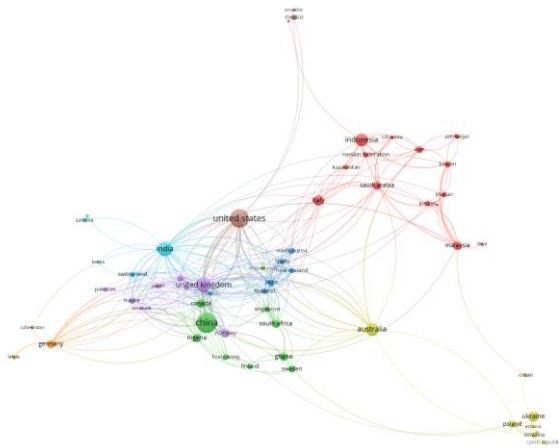
Nota: Esta figura muestra una visualización de densidad de autores con mayor centralidad e impacto dentro del corpus bibliográfico analizado. Los colores más cálidos (rojo y amarillo) representan una mayor frecuencia de aparición conjunta en la literatura.

Los temas más frecuentes están relacionados con la transparencia y eficiencia fiscal. Un número significativo de estudios presenta casos de aplicación de herramientas de visualización como Tableau o Power BI, orientados a la visualización en tiempo real de indicadores financieros y presupuestarios, mejorando los procesos de toma de decisiones. La integración con sistemas predictivos de Inteligencia Artificial aún es incipiente, pese a su potencial para la gestión de riesgos financieros y proyecciones presupuestarias.

Se identificó una red internacional de colaboración entre autores y países (Figura 3) donde Estados Unidos, India, China, Reino Unido y Australia concentran el mayor volumen de colaboraciones e interconexiones densas con otras naciones, como Canadá, Sudáfrica y Japón, generando una articulación activa en la investigación transnacional sobre BI en el sector público. Desde

Latinoamérica la presencia de países como México, Colombia y Ecuador es limitada, con conexiones marginales y menor integración.

Figura 3. Red de colaboración entre países en publicaciones sobre Inteligencia de Negocios en gestión financiera municipal (1997–2025)



Nota. Conexiones de coautoría entre países que han publicado investigaciones sobre Inteligencia de Negocios aplicadas a la gestión financiera de gobiernos municipales.

El análisis de contenido identificó vacíos en el tratamiento de la relación entre BI y la formulación de políticas públicas. Los estudios que abordan de forma detallada la interacción entre plataformas analíticas y procesos normativos o legislativos, especialmente en países en desarrollo, donde las condiciones estructurales afectan directamente la implementación tecnológica son limitados.

Los clústeres temáticos de la red bibliométrica muestran un escaso desarrollo sobre la relación entre BI y crisis financieras o emergencias, a pesar de que estos contextos podrían representar escenarios de aplicación prioritaria. Esta omisión plantea oportunidades para

nuevas investigaciones orientadas a evaluar cómo el uso de herramientas analíticas puede contribuir a mejorar la resiliencia de las finanzas municipales frente a perturbaciones externas.

Desde una perspectiva investigativa, se identificó como líneas futuras: la exploración de vínculos entre BI e innovación pública, el análisis de plataformas BI como herramientas de participación ciudadana, y la incorporación de metodologías mixtas que combinen datos cuantitativos y cualitativos para una comprensión más profunda del fenómeno.

Finalmente, se observa que la mayor parte de la literatura proviene de países con economías desarrolladas, lo cual puede limitar la aplicabilidad de los hallazgos en contextos como América Latina o el Sudeste Asiático. Esta concentración geográfica sugiere la necesidad de estudios con enfoques contextuales que integren variables culturales, económicas y administrativas propias de los gobiernos municipales con menor desarrollo institucional.

DISCUSIÓN

En cuanto a las tendencias de publicación, las publicaciones relacionadas a la temática tuvieron un incremento sostenido desde el 2020, en concordancia con lo reportado por Bernales-Vásquez and Sánchez-Dávila (2025), quien identifica un auge en la digitalización financiera pública y un enfoque predominante en la modernización tecnológica del sector público. Este crecimiento identificado geográficamente en países del norte global es coincidente con los hallazgos de Darmawati et al. (2024), quienes subrayan la asimetría en la generación de conocimiento y la limitada visibilidad de contextos latinoamericanos y de economías emergentes.

En cuanto a los clústeres temáticos, la literatura enfatiza la transparencia, la rendición de cuentas y la eficiencia fiscal como ejes centrales de la investigación en finanzas municipales, alineándose con las tendencias detectadas por Chávez-Fasanando (2025), quien señala que la adopción de sistemas de información, Inteligencia Artificial y Big Data ha fortalecido la eficiencia y transparencia en la administración pública, aunque persisten desafíos en interoperabilidad y capacitación del personal para la adopción de esta tecnología. Asimismo, Gonçalves Pereira et al. (2022) coinciden en que la implementación de BI en gobiernos municipales mejora significativamente la visualización de indicadores y la toma de decisiones relacionadas con la recaudación fiscal, coincidiendo con los resultados encontrados en este estudio y respalda la utilidad práctica de estas herramientas para la gestión financiera pública.

No obstante, los vacíos identificados en la literatura coinciden con lo señalado por Marzouki et al. (2023), quienes advierten que la aplicación de Inteligencia Artificial y BI en la gestión financiera pública aún enfrenta barreras institucionales, más allá de las limitaciones tecnológicas, especialmente en lo relacionado con la integración con procesos normativos y la respuesta a situaciones de crisis. De igual modo, Eliana et al. (2023) resalta que la calidad de los reportes financieros mejora significativamente con el uso de tecnologías de información, pero subraya la importancia de fortalecer la rendición de cuentas y la confianza pública como condiciones para el éxito de estas iniciativas.

En términos de colaboración científica, la bibliometría confirma la existencia de redes internacionales densas

entre autores y países del norte global, mientras que la participación de América Latina y otras regiones en desarrollo sigue siendo marginal, lo que limita la diversidad de enfoques y la aplicabilidad global de los hallazgos. Esta brecha revela la necesidad de fomentar la colaboración intersectorial y la adaptación tecnológica contextualizada, tal como proponen Kliestik et al. (2021) y Wang and Aviles (2023), para que las soluciones de BI respondan a las realidades específicas de los gobiernos municipales con menor desarrollo institucional.

Finalmente, la literatura recomienda avanzar hacia metodologías mixtas y estudios empíricos en contextos subrepresentados, así como explorar nuevas líneas de investigación vinculadas a la innovación pública, la participación ciudadana y la resiliencia financiera ante crisis, en línea con las conclusiones de Chávez-Fasanando (2025) y la síntesis de tendencias emergentes en la gestión financiera municipal. Esto permitirá no solo profundizar en el impacto de la Inteligencia de Negocios en la administración pública, sino también contribuir a la reducción de las asimetrías en la producción y aplicación del conocimiento en el ámbito global.

CONCLUSIONES

La producción científica de este estudio ha crecido de forma sostenida desde 2020, aunque está concentrada en países desarrollados, lo que limita la transferencia de conocimiento a contextos emergentes. Por otro lado, los enfoques predominantes abordan transparencia, rendición de cuentas y eficiencia fiscal. Sin embargo, la literatura muestra vacíos en la aplicación de BI para gestión de crisis, colaboración intergubernamental y escenarios con baja capacidad institucional. La colaboración científica

internacional se concentra en redes del norte global, con escasa participación de América Latina y otras regiones en desarrollo, restringiendo la diversidad de perspectivas, siendo un desafío la implementación de BI, en casos relacionados a factores como la capacitación, resistencia organizacional y recursos limitados, meta que se logrará interviniendo con estudios empíricos en contextos subrepresentados y metodologías mixtas para ampliar la comprensión del impacto de BI en la administración pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ágh, P.; Vavrek, R.; Dvořák, M. & Papcunová, V. 2021. Economic evaluation of the management of municipal firms at the level of rural local self- governments (case study). *Economies* 9(3): 130.
<https://doi.org/10.3390/economies9030130> Bhambri, P. & Rani, S. 2024. *Advancements and future challenges in business intelligence*: 267–286. En: *Developing Managerial Skills for Global Business Success*. IGI Global Scientific Publishing. New York, USA.
<https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3057-9.ch017> Budding, T.; Faber, B. & Schoute, M. 2022. Integrating non-financial performance indicators in budget documents: the continuing search of Dutch municipalities. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management* 34(1): 52–66.
<https://doi.org/10.1108/jpbafm-02-2020-0009> Castro, G.M.M.; Aitken, H.G.W. & Calvanapon, A.A. 2023. Business intelligence tools for a digital services company in Peru, 2022. *International Journal of Business Intelligence Research* 14(1): 1–14. <https://doi.org/10.4018/ijbir.318330> Chinguel, C.P.; Muro, F.M.C. & Tapia, N.L.S. 2019. Gobierno corporativo y riesgo crediticio en el sistema financiero peruano. Una primera aproximación. *Revista de Análisis Económico y Financiero* 2(1): 49–55.
<https://doi.org/10.24265/raef.2019.v2n1.11> Díaz, M.; Patricia, M.; Bombón, P.; Janeth, García, G. & Fernando, J. 2024. El análisis financiero como pilar de la gestión en importadoras textiles de Tungurahua: caso Dreamer. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* 11(1): <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i2.4032> Dwicaksono, A. & Fox, A.M. 2018. Does decentralization improve health system performance and outcomes in low- and middle- income countries? A systematic review of evidence from quantitative studies. *Milbank Q* 96(2): 323–368. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12327> Fernandes, M. & Walter, A. 2022. Publication behavior in different fields of business administration: from anecdotal to empirical evidence. *Schmalenbach Journal of Business Research* 74(3): 265–306.
<https://doi.org/10.1007/s41471-022-00137-9> Haraguchi, M. 2020. How can a municipal government continue operations during megadisasters? An analysis of preparedness using complex adaptive systems. *Disaster Prevention and Management: An International Journal* 29(5): 779–792. <https://doi.org/10.1108/dpm-04-2020-0114> Haro Sarango, A.F.; Carranza Guerrero, M.N.; López Solís, O.P.; Mayorga Naranjo, C.E. & Morales Ramos, K.E. 2023. Razones financieras de liquidez y actividad: herramientas para la gestión empresarial y toma de decisiones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1): 2405–2418.

<https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.425>

Hellström, M. & Ramberg, U. 2019. Senior public leaders' perceptions of business intelligence. *International Journal of Public Leadership* 15(2): 113–128.

<https://doi.org/10.1108/ijpl-11-2018-0055> Kliestik, T.;

Papcunová, V. & Hornyák Gregáňová,

R. 2021. Global impacts of COVID-19 on the financing of local self-governments: evidence from Slovak municipalities. *SHS Web of Conferences* 92: 01038.

<https://doi.org/10.1051/shsconf/20219201038> Klopota, I.;

Zoroja, J. & Meško, M. 2018. Early warning system

in business, finance, and

economics: Bibliometric and topic analysis.

International Journal of Engineering Business

Management 10: 1–12.

<https://doi.org/10.1177/1847979018797013>

Kurdi, B.A.; Alshurideh, M.; Alshurideh, H. & Al-Gasaymeh, A. 2022. The role of business intelligence in social media marketing and its impact on firm performance.

International Journal of Theory of Organization and Practice 2(1): 16–36.

<https://doi.org/10.54489/ijtop.v2i1.165>

Lim, Y.Y. & Teoh, A.P. 2020. Realizing the strategic impact of business intelligence utilization. *Strategic Direction* 36(4): 7–9. [https://doi.org/10.1108/sd-09-](https://doi.org/10.1108/sd-09-2019-0184)

2019-0184

More, J.C.N.; Cáceres, M.L.G.; De Peña, Y.T.T. & Llatas,

F.D.H. 2023. Gobierno electrónico con enfoque transformacional en la gestión pública, una revisión sistemática. *Revista de Climatología* 23: 660–668.

<https://doi.org/10.59427/rcii/2023/v23cs.660-668> Munayco

Blanco, M.R.V. & Bojórquez Meneses,

M.S.L. 2021. El liderazgo en la gestión pública: el poder del cambio. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*

5(6): 13730–13739.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1353

Nava Rosillón, M.A. 2010. Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia* 14(48):

<https://doi.org/10.31876/revista.v14i48.10553> Oluwatoyin Ajoke,

F.; Adekunle Abiola, A.; Blessing Otohan, I. & Evelyn Chinedu,

O. 2023. Innovative business models driven by AI

technologies: A review. *Computer Science & It Research*

Journal 4(2):85–110.

<https://doi.org/10.51594/csitrj.v4i2.608>

Páez Andrade, R.A. 2023. Impacto de la inteligencia artificial en la toma de decisiones financieras corporativas. *Revista Ingenio Global* 2(1):46–54.

<https://doi.org/10.62943/rig.v2n1.2023.61>

Rashed, J.A.; Almafali, I. & Ballard, J.A. 2020. The role of business intelligence in a knowledge-based economy: the case of Saudi Arabia. *International Journal of Economics and Business Research*, 19(1): 30.

<https://doi.org/10.1504/ijeb.2020.103893> Riera, B.R.; Muñoz, N.A.; Zavala, N.J. & Vallejo,

J.C. 2020. Análisis contable y financiero: una herramienta clave para la eficiente gestión financiera y contable en la empresa / Accounting and financial analysis: A key tool for efficient financial and accounting management in the

company. *Kne Engineering*. 613–631.

<https://doi.org/10.18502/keg.v5i2.6284>

Roman, T.E.; Cleary, S. & McIntyre, D. 2017. Exploring the functioning of decision space: A review of the available health systems literature. *International Journal of Health Policy Management* 6(7) 365–376.

<https://doi.org/10.15171/ijhpm.2017.26>

Salvador, M.S. 2021. Inteligencia artificial y gobernanza de datos en las administraciones públicas:

- reflexiones y evidencias para su desarrollo. *Gestión y análisis de políticas públicas* 20–32. <https://doi.org/10.24965/gapp.i26.10855> Santoro, G.; Fiano, F.; Bertoldi, B. & Ciampi, F. 2019. Big data for business management in the retail industry. *Management Decision* 57(8): 1980–1992. <https://doi.org/10.1108/md-07-2018-0829> Sayogo, D.S.; Yuli, S.B.C. & Amalia, F.A. 2023. Data-driven decision-making challenges of local government in Indonesia. *Transforming Government: People, Process and Policy* 18(1): 145–156. <https://doi.org/10.1108/tg-05-2023-0058> Seyed, H.M.; Salehe, M.; Gabel, M. & De Lara, E. 2023. Su, M. & Hildreth, W.B. 2018. Does financial slack reduce municipal short-term borrowing? *Public Budgeting & Finance* 38(1): 95–113. <https://doi.org/10.1111/pbaf.12189> Sumail, L.O & Abdullah, S. 2019. Innovative behavior and emotional intelligence of managers in managing a catering business. *Jurnal Manajemen* 23(2):290–305. <https://doi.org/10.24912/jm.v23i2.478> Tapia, V. 2022. Modernización de la gestión pública y su influencia en la atención de la ciudadanía desde los gobiernos locales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 6(2): 2405–2420. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2034 Ticona, T.L.; Rojas, J.T.R. & Rocha, J.L.M. 2021. Herramienta de gestión analítica de costos y productividad HEGACOP. *Dataismo* 1(9): 50–64. <https://doi.org/10.53673/data.v1i9.41> Torres, E.H.; Tapia, M.E.P.; Torres, E.H. & Llatas, F.D.H. 2023. Relación entre la gestión pública y el desarrollo sostenible, revisión literaria. *Podium* 44: 81–102. <https://doi.org/10.31095/podium.2023.44.6> Tunowski, R. 2020. Sustainability of commercial banks supported by business intelligence system. *Sustainability* 12(11): 4754. <https://doi.org/10.3390/su12114754> Wang, F. & Aviles, J. 2023. Enhancing operational efficiency: integrating machine learning predictive capabilities in business intelligence for informed decision-making. *Frontiers in Business, Economics and Management* 9(1): 282–286. <https://doi.org/10.54097/fbem.v9i1.8694> Wang, Z.; Ge, X.; He, Y. & Li, S. 2023. Has the reform of land reserve financing policy reduced the local governments' implicit debt? *Land* 12(11): 2057. <https://doi.org/10.3390/land12112057> Yaremko, H.; Voloshyn, M.; Bilyk, O.; Drapaliuk, H. & Say, I. 2023. Trends in financial security research: A bibliometric analysis. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice* 2(49): 240–252. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.2.49.2023.4022> Zatzizabal, O.D.A.; Bravo, Á.O.B.; Salinas, L.E.C. & Salazar, G.M.D. 2024. Toma de decisiones basadas en el análisis financiero en la industria camaronera del Ecuador. *Revista Social Fronteriza*, 4(3): e43290. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(3\)290](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(3)290) Zhang, Y.; Hou, W. & Qian, Y. 2020. A dynamic simulation model for financing strategy management of infrastructure Ppp projects. *International Journal of Strategic Property Management* 24(6): 441–455. <https://doi.org/10.3846/ijspm.2020.13627> Zhao, F. & Lin, C. 2022. Simulation model of enterprise financial management activities based on the random forest algorithm. *Mobile Information Systems* 2022: 1–9. <https://doi.org/10.1155/2022/3291030>