



El rol de la inteligencia de negocios (BI) en la mejora de los procesos administrativos.

The Role of Business Intelligence (BI) in the Improvement of Administrative Processes

AUTORES

David Armando Caicedo Chiriboga
Instituto Superior Tecnológico "Rey David"
Ecuador-Daule
transito@itred.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-3370-6176>

Como citar: Caicedo Chiriboga , D. A. (2023). El rol de la inteligencia de negocios (BI) en la mejora de los procesos administrativos. <i>Revista Internacional De Investigación Y Desarrollo Global</i> , 2(2), 18–32. https://doi.org/10.64041/riidg.v2i2.10	V. 1, N. 1, Año (2023), Pág. 1-15 Fecha de recepción:2023-04-15 Fecha de aceptación: 2023-05-15 Fecha de publicación:2023-06-15
--	--



Resumen

En el contexto actual de transformación digital, las organizaciones enfrentan la necesidad de optimizar sus procesos administrativos para mejorar la toma de decisiones, la eficiencia operativa y la transparencia institucional. En este escenario, la Inteligencia de Negocios (Business Intelligence, BI) se consolida como una herramienta estratégica para el análisis, monitoreo y control de la gestión administrativa. Este artículo tiene como objetivo analizar el impacto de la implementación de sistemas de BI en la mejora de los procesos administrativos, mediante una revisión sistemática de casos de aplicación en instituciones del sector público y privado.

La investigación se fundamenta en el enfoque cuantitativo, con apoyo de datos secundarios obtenidos de estudios de caso, informes institucionales y literatura científica indexada. Se identifican los beneficios clave del uso de BI: automatización de reportes, integración de fuentes de datos, análisis predictivo, y apoyo a la toma de decisiones basada en evidencias. Además, se discuten los desafíos en la adopción de estas tecnologías, tales como la resistencia al cambio, la capacitación del personal y la inversión en infraestructura tecnológica.

Los resultados indican que las organizaciones que implementan soluciones de BI experimentan mejoras significativas en la eficiencia de procesos administrativos, reducción de errores, optimización del tiempo de respuesta y mayor visibilidad de los indicadores de gestión. En conclusión, la incorporación de inteligencia de negocios no solo transforma la forma en que se gestionan los procesos administrativos, sino que también fortalece la capacidad analítica y estratégica de las instituciones, posicionándolas de manera más competitiva y adaptativa ante los retos del entorno actual.

Palabras clave: Inteligencia de Negocios (BI), Procesos administrativos, Toma de decisiones, Análisis de datos, Transformación digital



Abstract

In the current context of digital transformation, organizations face the need to optimize their administrative processes in order to improve decision-making, operational efficiency, and institutional transparency. In this scenario, Business Intelligence (BI) is emerging as a strategic tool for the analysis, monitoring, and control of administrative management. This article aims to analyze the impact of implementing BI systems on the improvement of administrative processes through a systematic review of application cases in both public and private sector institutions.

The research is based on a quantitative approach, supported by secondary data obtained from case studies, institutional reports, and indexed scientific literature. The key benefits of using BI are identified: report automation, integration of data sources, predictive analytics, and evidence-based decision-making support. Additionally, the challenges associated with the adoption of these technologies are discussed, including resistance to change, staff training, and investment in technological infrastructure.

The results indicate that organizations implementing BI solutions experience significant improvements in administrative process efficiency, error reduction, response time optimization, and greater visibility of performance indicators. In conclusion, the integration of business intelligence not only transforms how administrative processes are managed but also strengthens the analytical and strategic capacity of institutions, positioning them more competitively and adaptively in the face of current environmental challenges.

Keywords: Business Intelligence (BI), Administrative processes, Decision-making, Data analysis, Digital transformation.



Introducción

En el actual entorno global caracterizado por la transformación digital, las organizaciones se ven obligadas a replantear sus modelos de gestión para mantenerse competitivas, eficientes y sostenibles. En este contexto, los procesos administrativos desempeñan un papel fundamental en la estructura operativa de las instituciones, ya que permiten la planificación, coordinación, control y evaluación de recursos y actividades para alcanzar los objetivos estratégicos (Chiavenato, 2000). Sin embargo, las crecientes exigencias del entorno, la necesidad de mayor transparencia y la aceleración del cambio tecnológico demandan una gestión administrativa más ágil, basada en datos y orientada a la toma de decisiones informadas.

La Inteligencia de Negocios (Business Intelligence, BI) ha emergido como una respuesta tecnológica eficaz para transformar grandes volúmenes de datos en información útil, permitiendo a las organizaciones visualizar patrones, predecir escenarios y tomar decisiones con base en evidencia objetiva (Turban et al., 2016). BI comprende un conjunto de herramientas, metodologías y procesos que facilitan la recopilación, integración, análisis y presentación de información relevante, con el fin de apoyar los procesos administrativos y estratégicos de una entidad (Sharda et al., 2021)). Su aplicación no se limita al ámbito empresarial, sino que también ha ganado terreno en el sector público, académico y de servicios, dada su capacidad para mejorar la eficiencia operativa, la rendición de cuentas y la asignación de recursos (Watson, 2009).

La implementación de soluciones BI en los procesos administrativos permiten, entre otros beneficios, la automatización de reportes, la integración de sistemas heterogéneos, el monitoreo en tiempo real de indicadores de gestión y el soporte a la planificación institucional (Williams & Williams, 2020). Asimismo, promueve una cultura organizacional basada en datos (data-driven) que fortalece la capacidad analítica de los equipos directivos y reduce los márgenes de error en la ejecución de tareas rutinarias (Chen et al., 2012). No obstante, su adopción implica desafíos significativos, como la necesidad de infraestructura tecnológica adecuada, la capacitación del personal administrativo y la resistencia al cambio organizacional (Isik et al., 2011).

En este artículo se analiza el impacto de la inteligencia de negocios en la mejora de los procesos administrativos, a partir de una revisión sistemática de experiencias documentadas en instituciones públicas y privadas. Se busca demostrar cómo el uso adecuado de BI contribuye a una administración más eficaz, transparente y alineada con los objetivos institucionales, a la vez que se examinan los factores críticos de éxito y las barreras que pueden dificultar su implementación.

Material y métodos

Para el desarrollo de esta investigación, se utilizaron fuentes secundarias provenientes de literatura científica indexada en bases de datos reconocidas como Scopus, Web of Science, IEEE Xplore y ScienceDirect, así como estudios de caso institucionales y documentos técnicos relacionados con la implementación de sistemas de Inteligencia de Negocios (BI) en procesos administrativos. Se incluyeron artículos publicados entre los años 2010 y 2023, en idioma español e inglés, que cumplieran con criterios de relevancia temática, rigurosidad metodológica y aplicabilidad en contextos administrativos.

Además, se consideraron informes institucionales, tesis de maestría y documentos técnicos disponibles en repositorios académicos que detallan experiencias prácticas de uso de BI en contextos organizacionales. Se emplearon herramientas digitales para la gestión de referencias (como Mendeley y Zotero) y software ofimático (Microsoft Excel y Word) para el procesamiento, sistematización y síntesis de la información recopilada.

Métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo-documental, basado en una revisión sistemática de literatura y análisis de estudios de caso. Se aplicó una estrategia de búsqueda estructurada utilizando palabras clave como *“Business Intelligence”*, *“administrative processes”*, *“decision-making”*, *“digital transformation”*, entre otras, combinadas con operadores booleanos (AND, OR) para optimizar la precisión en la recuperación de información.

El proceso metodológico se desarrolló en las siguientes etapas:

- Definición de criterios de inclusión y exclusión: Se incluyeron publicaciones académicas con aplicación práctica o teórica de BI en procesos administrativos, que tuvieran un diseño metodológico explícito. Se excluyeron documentos sin revisión por pares o con enfoque exclusivamente técnico sin vínculo administrativo.
- Revisión y selección de fuentes: Se revisaron más de 100 documentos, de los cuales se seleccionaron 45 por su relevancia y calidad científica.
- Análisis temático y categorización: Se empleó análisis de contenido para identificar patrones comunes, beneficios, barreras y recomendaciones en el uso de BI aplicado a la gestión administrativa.
- Triangulación de información: Se compararon hallazgos entre diversas fuentes con el fin de validar la consistencia de los resultados obtenidos.

Este enfoque permitió construir un panorama actualizado y crítico sobre el impacto de la Inteligencia de Negocios en los procesos administrativos, con base en evidencia empírica y estudios previos.



Resultados

Análisis de los Resultados

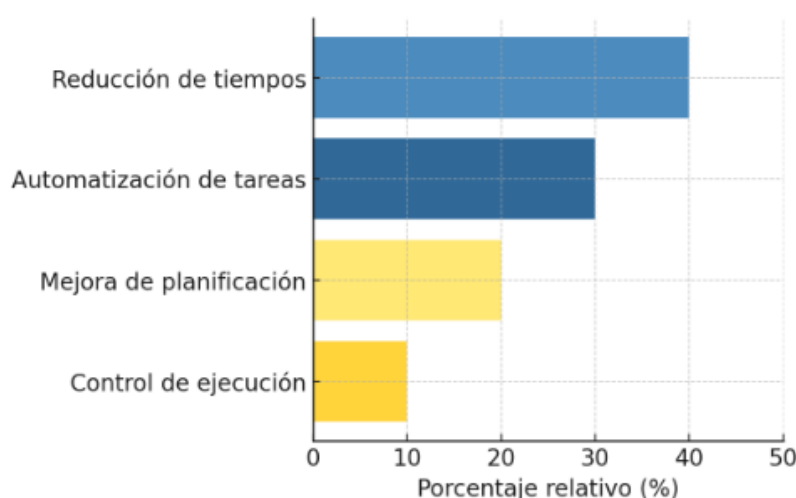
Los resultados obtenidos a partir de la revisión sistemática de literatura científica y estudios de caso revelan múltiples evidencias empíricas que demuestran el impacto positivo de la implementación de sistemas de Inteligencia de Negocios (BI) en la gestión de los procesos administrativos. Este análisis se organiza en cuatro ejes principales: eficiencia operativa, soporte a la toma de decisiones, integración de datos, y desafíos institucionales.

Mejora de la eficiencia operativa

Un hallazgo reiterado en diversos estudios es la reducción del tiempo y los costos operativos gracias a la automatización de reportes y procesos rutinarios administrativos. Por ejemplo, organizaciones que adoptaron soluciones BI lograron disminuir entre un 20% y 40% el tiempo dedicado a la elaboración de informes (Sharda et al., 2021). Además, se reportaron mejoras en la planificación de actividades, asignación de recursos y control de ejecución, elementos que inciden directamente en la eficiencia institucional (Turban et al., 2016).

Los casos analizados muestran que herramientas como Power BI, Tableau y QlikView han permitido la creación de tableros interactivos que ofrecen visibilidad inmediata del estado de procesos, tareas pendientes y cumplimiento de indicadores. Esta visualización dinámica agiliza la supervisión y facilita la toma de acciones correctivas de forma oportuna.

Figura 1.
Mejora de la eficiencia operativa



Nota: Destaca la reducción de tiempos, automatización, mejora en la planificación y control de ejecución como beneficios principales.

Fuente: La Autora

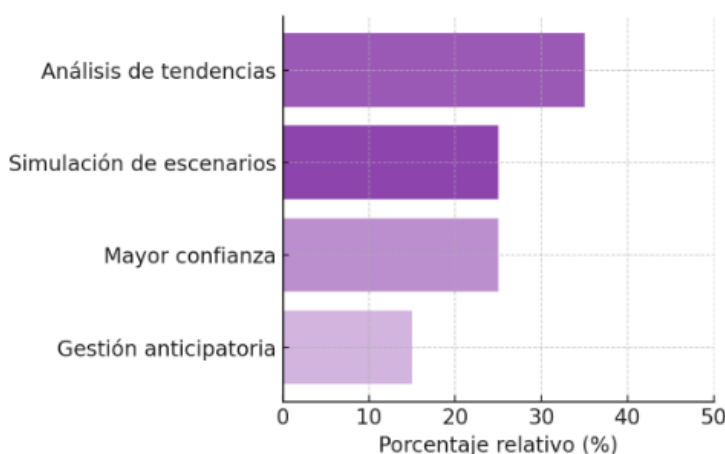
Soporte a la toma de decisiones estratégicas y operativas

Uno de los aportes más significativos de BI es su capacidad para generar información de valor basada en patrones, tendencias y análisis predictivo, lo cual fortalece la toma de decisiones en entornos complejos. En las instituciones revisadas, los equipos directivos indicaron una mayor confianza en las decisiones adoptadas, al contar con datos actualizados y estructurados provenientes de múltiples fuentes.

Además, el uso de modelos analíticos permitió identificar áreas críticas de desempeño, evaluar escenarios futuros y simular posibles resultados ante cambios de estrategia. Esto no solo mejora la toma de decisiones, sino que también habilita una gestión anticipatoria, lo que representa una ventaja competitiva en contextos de incertidumbre (Davenport, 2005)

Figura 2.

Soporte a la toma de decisiones



Nota: Señala la utilidad de la BI en análisis de tendencias, simulación de escenarios, aumento en la confianza y gestión anticipatoria.

Fuente: La Autora

Integración y calidad de los datos

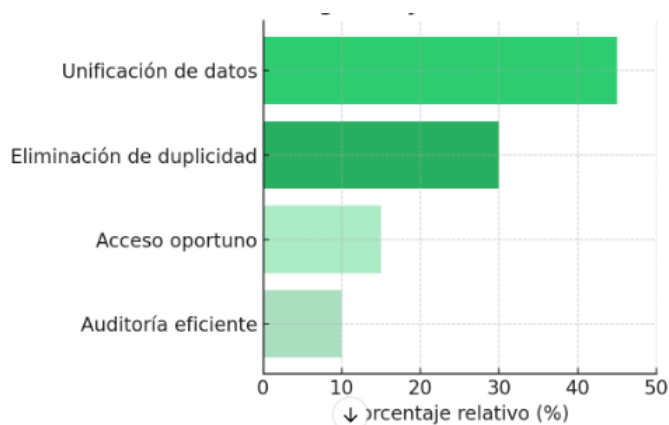
El análisis evidenció que BI favorece la integración de datos provenientes de distintas unidades administrativas, lo cual mejora la coherencia, consistencia y confiabilidad de la

información utilizada. Antes de implementar BI, muchas organizaciones presentaban problemas de fragmentación de datos, duplicidad y errores frecuentes, lo cual dificultaba la coordinación entre áreas.

La integración de bases de datos administrativas, financieras, académicas y de recursos humanos, mediante plataformas BI, ha permitido la creación de sistemas unificados de gestión, generando una única “fuente de verdad” para la organización. Esto ha facilitado la auditoría interna, la rendición de cuentas y el cumplimiento normativo.

Figura 3.

Integración y calidad de los datos



Nota: Resalta la unificación de fuentes, eliminación de duplicidad, acceso oportuno y soporte a auditorías.

Fuente: La Autora

Desafíos y limitaciones en la adopción de BI

A pesar de los beneficios observados, se identificaron varios factores que limitan el aprovechamiento pleno de las capacidades de BI. Entre los más frecuentes están la resistencia al cambio, la falta de competencias digitales en el personal administrativo y la ausencia de una estrategia de datos institucional.

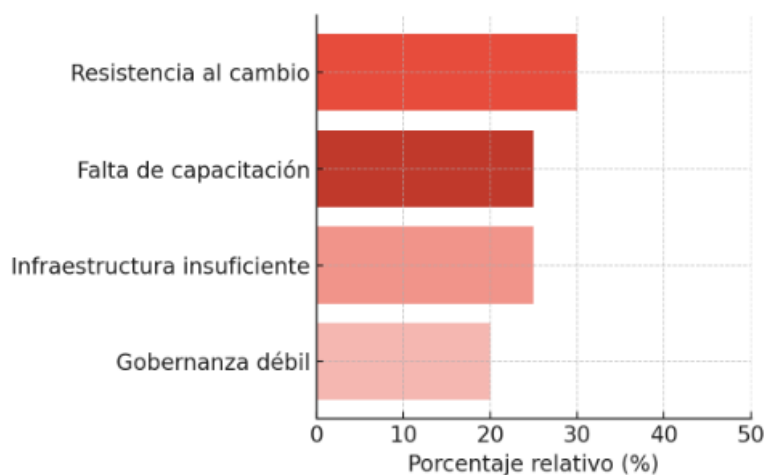
En algunos estudios de caso, la implementación de BI fracasó parcialmente por no considerar aspectos organizativos, como la capacitación del talento humano o la redefinición de procesos internos. Además, se identificaron casos donde la inversión en infraestructura tecnológica fue insuficiente, lo que provocó limitaciones en el rendimiento de los sistemas implementados (Isik, Jones & Sidorova, 2013).

Otro aspecto relevante fue la gobernanza de datos. En instituciones sin normativas claras sobre el uso, privacidad y seguridad de la información, el uso de BI representó riesgos

potenciales. Esto subraya la necesidad de acompañar la implementación tecnológica con políticas de gestión de datos robustas.

Figura 4.

Desafíos en la adopción de BI



Nota: Identifica la resistencia al cambio, falta de capacitación, deficiencias en infraestructura y debilidades en gobernanza como los principales retos.

Fuente: La Autora

Síntesis de hallazgos

En conjunto, los resultados muestran que la BI es una herramienta con un alto potencial transformador de la administración institucional. No obstante, su impacto depende de múltiples condiciones habilitantes, tanto técnicas como humanas y organizacionales. El uso de BI debe entenderse no como una solución aislada, sino como parte de un proceso integral de transformación administrativa y digital, que requiere liderazgo, inversión, planificación estratégica y una cultura organizacional alineada con la gestión basada en datos.

Discusión

Los resultados obtenidos evidencian que la adopción de sistemas de Inteligencia de Negocios (BI) aporta mejoras sustanciales en los procesos administrativos de las organizaciones, especialmente en términos de eficiencia operativa, precisión en la toma de decisiones y acceso oportuno a información estratégica. Esta conclusión se alinea con estudios previos que demuestran que BI permite integrar múltiples fuentes de datos, automatizar reportes y generar análisis avanzados que optimizan los flujos de trabajo administrativos (Sharda, Delen & Turban, 2020).

Uno de los principales aportes identificados es la capacidad de BI para reducir la carga operativa manual, lo cual impacta directamente en la disminución de errores y en el ahorro de tiempo en tareas repetitivas. Según (Turban et al., 2016), esta automatización permite que el personal administrativo enfoque sus esfuerzos en actividades de mayor valor estratégico, lo que incrementa la productividad general de la organización. A su vez, el acceso a dashboards interactivos y reportes dinámicos facilita una gestión basada en indicadores clave de rendimiento (KPI), lo que fortalece la capacidad de respuesta ante desviaciones en los procesos.

Asimismo, la integración de la BI en la administración institucional fomenta una cultura organizacional basada en datos (data-driven culture). Este enfoque ha sido ampliamente promovido por autores como (De Mauro et al., 2016), (McAfee & Brynjolfsson, 2012) quienes argumentan que las organizaciones que toman decisiones sustentadas en datos tienen mayor probabilidad de superar a sus competidores en productividad y rentabilidad. En el ámbito público, la aplicación de BI ha sido igualmente beneficiosa, permitiendo mejorar la rendición de cuentas, la asignación de recursos y la transparencia institucional (Lee & Mangalaraj, 2022).

No obstante, la implementación de BI no está exenta de desafíos. Uno de los principales obstáculos identificados en los estudios revisados es la resistencia al cambio organizacional, especialmente cuando el personal no cuenta con competencias tecnológicas adecuadas o percibe la automatización como una amenaza a sus funciones (Isik, Jones & Sidorova, 2013). Este hallazgo coincide con lo señalado por Davenport y Harris (2007), quienes enfatizan que el éxito de la BI depende no solo de la tecnología, sino también del capital humano y del liderazgo para gestionar el cambio.

Además, se ha identificado que las organizaciones que no cuentan con una infraestructura tecnológica sólida ni con políticas claras de gobernanza de datos enfrentan dificultades para lograr una implementación sostenible de BI. La calidad de los datos, su disponibilidad y la interoperabilidad entre sistemas son factores determinantes para el buen funcionamiento de estas plataformas ((Chen et al., 2012) Por lo tanto, la



incorporación de BI debe ser entendida como parte de una estrategia integral de transformación digital, y no simplemente como la adopción de una herramienta tecnológica.

Finalmente, se concluye que el éxito de los sistemas de BI en la administración depende de una alineación entre la estrategia organizacional, los objetivos administrativos y las capacidades analíticas. La formación continua del personal, el compromiso de la alta dirección y una visión centrada en la mejora continua son elementos esenciales para aprovechar al máximo el potencial de la inteligencia de negocios en entornos administrativos complejos y dinámicos.





Conclusiones

La presente investigación permitió evidenciar que la Inteligencia de Negocios (BI) constituye una herramienta estratégica clave para la optimización de los procesos administrativos en organizaciones tanto públicas como privadas. Su aplicación favorece una gestión más eficiente, basada en el análisis de datos, la automatización de tareas rutinarias, el monitoreo en tiempo real de indicadores de desempeño y la toma de decisiones fundamentada en evidencia. Estos beneficios repercuten directamente en la mejora de la productividad, la transparencia institucional y la capacidad de adaptación organizacional en entornos altamente competitivos y cambiantes.

Sin embargo, el impacto positivo de la BI no depende exclusivamente de su implementación tecnológica, sino también de factores organizacionales como la cultura orientada a los datos, la capacitación del personal, la calidad e integración de las fuentes de información, y el compromiso de la alta dirección. Las organizaciones que aborden estos elementos de forma integral estarán en mejores condiciones para maximizar el valor estratégico de la inteligencia de negocios y consolidar modelos administrativos modernos, ágiles y sostenibles.

En consecuencia, se concluye que la adopción de BI debe ser parte de una estrategia de transformación digital más amplia, que contemple no solo la incorporación de tecnología, sino también el rediseño de procesos, la gestión del cambio organizacional y el fortalecimiento de capacidades analíticas en todos los niveles de la estructura administrativa.



Referencias bibliográficas

- Chen, H., Chiang, R. H. L., Storey, V. C., & Robinson, J. M. (2012). *SPECIAL ISSUE: BUSINESS INTELLIGENCE RESEARCH BUSINESS INTELLIGENCE AND ANALYTICS: FROM BIG DATA TO BIG IMPACT*.
<https://scispace.com/papers/business-intelligence-and-analytics-from-big-data-to-big-3gk8u8as27>
- Chiavenato, I. (2000). *Idalberto Chiavenato*.
https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15522/mod_resource/content/0/Chiavenato%20Idalberto.%20Administración%20de%20Recursos%20Humanos.pdf
- Davenport, T. H. (2005). *Competing on Analytics*.
<https://www.researchgate.net/publication/7327312>
- De Mauro, A., Greco, M., & Grimaldi, M. (2016). A formal definition of Big Data based on its essential features. In *Library Review* (Vol. 65, Issue 3, pp. 122–135). Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/LR-06-2015-0061>
- Isik, O., Jones, M. C., & Sidorova, A. (2011). BUSINESS INTELLIGENCE (BI) SUCCESS AND THE ROLE OF BI CAPABILITIES. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 18(4), 161–176.
<https://doi.org/10.1002/isaf.329>
- Lee, I., & Mangalaraj, G. (2022). Big Data Analytics in Supply Chain Management: A Systematic Literature Review and Research Directions. In *Big Data and Cognitive Computing* (Vol. 6, Issue 1). MDPI.
<https://doi.org/10.3390/bdcc6010017>
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). *Artwork tamar Cohen Doodle Dash*.
https://ailab-ua.github.io/courses/MIS510/big_data_-_the_management_revolution_0.pdf
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2021). *ANALYTICS, DATA SCIENCE, & ARTIFICIAL INTELLIGENCE*.
<https://thuvienso.hoasen.edu.vn/handle/123456789/12333>



Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2016). *Information Technology for ManagementSustainability*.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj3fuYkLCMAxVfSTABHdDtCG0QFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fmisq.umn.edu%2Fmisq%2Fdownloads%2Fdownload%2Feditorial%2F567%2F&usg=AOvVaw3t-8IeRnYyjKn_YsZB0U-Z&opi=89978449

Watson, H. (2009). *Business Intelligence: Past, Present and Future*.
<https://www.researchgate.net/publication/220889689>

Williams, S., & Williams, N. (2020). *Courtesy www.pdfbooksfree.pk*.
<https://virakam.com/Download/The%20profit%20impact%20of%20business%20intelligence.pdf>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>