

Análisis reflexivo de los negocios inteligentes en Colombia

Reflective analysis of smart businesses in Colombia

<https://doi.org/10.15332/22484914.10539>

Artículos

Héctor Andrés López Naranjo¹

Fundación Universitaria del Área Andina

hlopez32@areandina.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-3460-9466>

María Camila Lozano Ramírez²

Fundación Universitaria del Área Andina

mlozano19@areandina.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-3569-4578>

Recibido: 30/09/2024

Evaluado: 01/11/2024

Aceptado: 10/11/2024

Citar como:

López Naranjo, H. A., & Lozano Ramírez, M. C. (2024). Análisis reflexivo de los negocios inteligentes en Colombia. *Revista CIFE: Lecturas De Economía Social*, 26(44), 71-80. <https://doi.org/10.15332/22484914.10539>



Resumen

El análisis de la Inteligencia de Negocios (BI) se convierte en un factor esencial para los nuevos modelos de negocio, teniendo en cuenta las exigencias del mercado y sus dinámicas con relación al uso de las tecnologías y las comunicaciones. A la luz de la presente investigación se pretende analizar, desde una perspectiva cualitativa tipo descriptiva y documental, los hallazgos que ha

¹ Doctorando en *Business Administration* (DBA); magíster en Educación por la Universidad de La Sabana. Docente del programa Marketing de Negocios, de la Fundación Universitaria del Área Andina. Correo electrónico: hlopez32@areandina.edu.co; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3460-9466>.

² Economista y magíster en Ciencias Económicas por la Universidad Santo Tomás; especialista en Gestión en Proyectos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Docente del Programa de Finanzas y Negocios Internacionales, de la Fundación Universitaria del Área Andina. Correo electrónico: mlozano19@areandina.edu.co; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3569-4578>.

originado este concepto y la forma como los autores han observado la evolución del mismo en términos organizacionales. Es así como el documento parte de una introducción donde se contextualiza el tema y se induce al lector a conocer los principales problemas del uso de este conjunto de herramientas para Colombia, para luego, desde una revisión de la literatura, abordar el tema desde una perspectiva teórica y confrontarla en los resultados del documento a través de la metodología empleada. Finalmente, se muestran las conclusiones sobre el tema estudiado.

Palabras clave: tecnologías, empresas, negocios inteligentes, decisiones.

Abstract

The analysis of Business Intelligence - BI - becomes an essential factor for new business models, taking into account the demands of the market and its dynamics in relation to the use of technologies and communications. In light of this research, it is intended to analyze, from a descriptive and documentary qualitative perspective, the findings that this concept has originated and the way in which the authors have observed its evolution in organizational terms. Thus, the document starts from an introduction where the topic is contextualized and gives indications of the main problems of using this set of tools for Colombia, and then, from a review of the literature, it addresses the topic from a theoretical perspective and is confronted in the results of the document through the methodology used. Finally, the conclusions on the topic addressed are shown.

Keywords: technologies, companies, Smart Businesses, decisions.

Introducción

La actual era digital y los nuevos avances tecnológicos, cada vez más dinámicos, generan constantemente elevados volúmenes de datos que requieren ser procesados por las organizaciones, convirtiéndose en activos de alto valor para todas las compañías. En palabras de Quintero (2018):

Estos datos se han convertido en activos de gran valor para todo tipo de compañías: pequeñas, medianas o grandes, siendo su enfoque de mercado secundario, porque sus usuarios reconocen que es un insumo al que requieren darle sentido claro, convertirlos en información y a su vez en conocimiento principalmente, para tomar decisiones basadas en datos y no en intuición, independiente del sector económico al que pertenecen. (p. 9)

Por lo anterior, la inteligencia de negocios, también conocida como *Business Intelligence* —BI, por sus siglas en inglés—, comprende un conjunto de procesos, sistemas e instrumentos utilizados en la recopilación, análisis y sistematización de datos, que son de utilidad para la toma de decisiones en el ámbito organizacional,

pues proporciona la comprensión del panorama, del desempeño y del cumplimiento de los objetivos comerciales de las empresas (Calle, 2023; Viteri y Murillo, 2021).

Este concepto es una práctica universal utilizada por todas las organizaciones, independientemente de su objeto, tamaño y actividad económica, cuyo propósito es facilitar la toma de decisiones para mejorar la rentabilidad y la eficiencia de las mismas. Además, al encontrar nuevas oportunidades de mercado y ser sostenibles en el largo plazo, la inteligencia de negocios o BI es cada vez más compleja y competitiva, debido al avance tecnológico y el mundo digital, articulado con los avances de la inteligencia artificial que se adhiere a ello (Ahumada et ál., 2016). Prácticamente, se trata de potenciar a las empresas en el empleo y el desarrollo de estas herramientas, para que afronten los desafíos del mercado.

Las organizaciones, en todas las áreas, se enfrentan a un volumen elevado de información que debe ser sistematizada para optimizar tiempos y recursos, y que, además, le permitirá a la empresa tomar decisiones asertivas para cumplir con los objetivos planeados. Se sabe que el tratamiento manual de toda la información es complejo, más en contexto como los actuales, donde los mercados cada vez son más dinámicos y cambiantes; incluso, la tecnología es tan vertiginosa que limita la extracción de su valor verdadero, generando posibles consecuencias en la toma de decisiones equivocadas. De ahí se desprenden la necesidad de asumir estrategias innovadoras que respondan a las mismas exigencias del mercado, estas estrategias pueden estar dirigidas hacia la sistematización óptima del volumen de datos, aprovechándolos de la forma más eficiente.

Sin embargo, aunque la inteligencia de negocios es un factor clave para las empresas y su toma de decisiones, Colombia posee unas problemáticas a raíz de la falta de personal, pues no son suficientes las personas que cuentan con el conocimiento y la formación adecuada para realizar las innovaciones tecnológicas dentro de las organizaciones. Sumado a ello, también hay dificultades en aspectos financieros, asociados específicamente a la poca inversión para los procesos de investigación y desarrollo tecnológico que tiene el país, y, así mismo, los aspectos culturales generan limitaciones, pues muchas de las personas que están en puestos de toma de decisiones sobre la inversión tecnológica no priorizan la innovación ni la creatividad en estos escenarios.

Lo anterior se evidencia con datos de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), que señalaron que durante los últimos tres años, el 63.41 % de las compañías realizó inversiones en tecnologías emergentes, incrementando solo en 26 % la utilización de Inteligencia Artificial (IA), lo que implica una falta de cultura y desconocimiento en procesos de BI al momento de explorar nuevas tecnologías al interior de las empresas. Esto significa que existen enormes barreras

y desafíos para el país, resultado de la falta de un modelo de negocio claro que enfatice en el uso este conjunto de herramientas que pueden generar organizaciones más competitivas. Según Guarín, como se citó en el Prensario TI Latin América (2023):

Aunque Colombia ha registrado un aumento de 27 % en empleos tecnológicos en el 2023, alcanzando 247 mil empleos, se estima un déficit de 80 mil profesionales, según la Sociedad Colombiana de Ingenieros. Esta brecha podría ampliarse, ya que se proyecta la necesidad de entre 70 mil y más de 150 mil perfiles tecnológicos para el 2025.

Estos procesos han significado para el país grandes obstáculos y desafíos, teniendo en cuenta que, por un lado, en el contexto mundial hay conflictos entre naciones; en segunda instancia, y como se mencionó en anteriormente, hay escasez de talento tecnológico. A esto se suman el contexto económico profundizado por las variaciones macroeconómicas —especialmente por la inflación—, y la amenaza que trae consigo el tema cibernético dentro de las empresas de los distintos sectores del país.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación tiene como objetivo analizar la incidencia que ha tenido la inteligencia de negocios en Colombia durante los últimos años; esto se realizará con base en la información recopilada de diferentes documentos que permitirán reflexionar sobre los cuestionamientos que hay sobre el uso de estas herramientas por parte de las organizaciones en el país.

Marco teórico

La inteligencia de negocios es definida por Vásquez y Sucerquia (2011) como el conjunto de tecnologías y herramientas que les permiten a los usuarios finales analizar de manera rápida y sencilla la información, para que la toma de decisiones del negocio mejore el rendimiento de la misma. Además, la evolución de los modelos de inteligencia de negocios inició con compartir la información entre las organizaciones, después se avanzó con los modelos de enfoque para la toma de decisiones y la transformación de datos, lo que conllevó a la generación de nuevos conceptos, como el análisis de autoservicio flexible y los datos gobernados en plataformas confiables (Calle, 2023). Igualmente, como lo manifiesta este último, las diferencias entre las organizaciones se deben al uso de estas herramientas estimulados por la innovación, mejora continua de los servicios y una efectiva gestión de las áreas estratégicas. Por lo tanto, para este autor, es necesario medir la evolución de los distintos escenarios predictivos reflejados en los indicadores claves de rendimiento —o KPI, por sus siglas en inglés—.

Asimismo, la compilación de una variedad de datos estructurados y no estructurados se convierte en una información procesable y necesaria para la toma de decisiones, que permite a las empresas mejorar la eficiencia y productividad, como lo establecen Muñoz Hernández et ál. (2016).

Metodología

El artículo de enfoque cualitativo alcanza un nivel descriptivo, bajo una metodología no experimental y longitudinal. Este diseño posibilita la reflexión sobre el estado actual de las prácticas de los negocios inteligentes en las empresas colombianas, y permite comprender la realidad emergente a partir de una revisión bibliográfica.

La postura cualitativa se formula desde el método hermenéutico, cuyo ciclo permite interpretar los textos e implica una navegación exhaustiva de la fuente documental para lograr una comprensión adecuada del texto a fin de interpretar el mensaje. De acuerdo con su estadio, este artículo es de tipo analítico, ya que pretende responder a la consigna: ¿cuáles son los factores implementados por las empresas en Colombia para ser consideradas negocios inteligentes?

Esta elección de análisis es propicia para identificar y describir las dinámicas de los negocios inteligentes en diversos sectores económicos del país. Ahora bien, conforme a la dimensión táctica, y de acuerdo con el contenido y la fuente, este artículo está basado en un diseño documental que se corresponde con el proceso de fundamentación neológica, en el que se realizó una revisión bibliográfica cuya información se obtuvo a través de la recopilación, análisis y revisión de conocimiento existente acerca del tema objeto de este artículo.

Resultados

Inicialmente, como lo planteó Cubillo (1997), es primordial llevar a cabo trabajos académicos que monitoreen la estrategia competitiva de la organización, como esencia para la supervivencia y el desarrollo de las pymes, no solamente por los recursos que están al alcance, sino también por las diferencias notables en los microambientes —específicamente de las relaciones entre dos actores: los dueños empresarios y los trabajadores del conocimiento y de la información—, con el fin de ejercer un mejor dominio de las tecnologías de información y comunicación.

En ese orden de ideas, Muñoz Hernández et ál. (2016) mencionan que el factor tecnológico está influyendo en la forma en que se hacen los negocios, en cómo cambian las impresiones de los consumidores y cómo las empresas deben responder a estos cambios. Por lo tanto, el desarrollo de los sistemas de información, las

comunicaciones y los canales por los que estas se transmiten, se convierten en una herramienta fundamental en la dirección estratégica, clasificándose en dos grupos: 1) los procesos o sistemas transaccionales, y 2) los sistemas estratégicos; de la dirección estratégica dependen la planificación de los recursos de la organización o ERP, la gestión de la cadena de suministros o SCM, y administración de relaciones con los clientes o CRM.

Debido al crecimiento de las industrias y al rápido desarrollo de nuevas tecnologías, las empresas han sido obligadas a adaptar su subsistema comercial para lograr la continuidad en el negocio. Así se confirma que el conocimiento es el principal activo para las compañías, y que los datos son la materia prima para que puedan ser más competitivas, y les permiten, además, tener un mayor rango de acción que, al implementar soluciones de BI, les abre una oportunidad para generar información y llegar a un nivel competitivo en el mercado, como lo mencionaron Novoa Torres et ál. (2019).

Por cierto, en la práctica, las empresas inteligentes se consideran como un método gerencial pertinente en el mundo de los negocios, porque se basan en la creación y gestión del conocimiento para impulsar estructuras organizativas, procesos productivos en los negocios y desarrollar estrategias en las áreas de producción, finanzas, *marketing*, entre otras. Para ello, Barrios Aranda (2020) menciona que los líderes y gerentes deben involucrar a los colaboradores de la organización para que tengan un aprendizaje continuo al cuestionar, crear nuevos métodos y que puedan solucionar problemas con una visión sistémica.

Dentro de la gestión empresarial existe una relación fuerte con la inteligencia de negocios, porque es una herramienta que fortalece la eficacia de la organización gracias al análisis de datos que facilita la toma de decisiones. En este sentido, Haro et ál. (2023) elaboraron un tratamiento cuantitativo sobre la inteligencia de negocios y la gestión empresarial, y dentro de los resultados encontraron que la tasa de crecimiento anual de la producción científica se ubica en 3.8 %, debido a que hay mayor disponibilidad de datos y facilidad de uso al proporcionar información respecto a tendencias de mercados, comportamiento de los clientes y patrones de compra. Por otro lado, se analizaron acontecimientos de crisis financieras y de seguridad cibernética que proporcionan una visión general de las operaciones de la empresa, y se determinó que un factor fundamental en la implementación de sistemas de inteligencia de negocios es la madurez de la empresa, ya que debe planearse la implementación y el uso de instrumentos de política pública de tecnologías de la información, cuyo soporte se evidencia en el trabajo escrito por Ghashami et ál. (2019), quienes manifiestan que para la toma de decisiones basadas en datos se requiere una madurez empresarial, ya que si alguna firma sin tener

madurez, no podrá utilizar con precisión la herramienta deseada por no tener el personal idóneo. En efecto, deben existir instrumentos de política pública que orienten el uso correcto de la infraestructura de TI y la información de una entidad.

Los autores Alvarado-Apodaca et ál. (2023) realizaron un estudio para conocer las herramientas de inteligencia de negocios más populares, al igual que las estrategias y ventajas de su implementación en las organizaciones de América Latina en los últimos cinco años, y para ello analizaron artículos extraídos de las bases de datos Redalyc, Dialnet y Scielo. Entre sus resultados hallaron que en la actualidad *Power BI*, de Microsoft, es la más utilizada, por su uso en conjunto con estrategias como *dashboard* y *reporting*, que contribuyen a la toma de decisiones en las organizaciones mediante la obtención de información valiosa y en tiempo real.

Sumado a lo anterior, existe un caso colombiano, específicamente en la ciudad de Pereira, Risaralda, que realizó el proceso de generación de datos y caracterizó la implementación del BI, con el fin conocer el estado del negocio, su evolución histórica y el cálculo como análisis predictivo de sus tendencias; allí se determinó que estos cálculos ayudaron a las decisiones estrategias en la generación de reportes de ventas, optimización en las operaciones y manejo de buenas prácticas de la información, para fortalecer la ventaja competitiva a la empresa (Quintero, 2018).

Para el subsistema comercial de Hewlett Packard Enterprise se llevó a cabo un diagnóstico basado en la información histórica de negocios durante los años 2016 y 2017, en el que se detectó una tendencia de las interacciones entre los criterios y las etapas del ciclo venta, con la que fue posible desarrollar el modelo que soporta la información de negocios activos y en tiempo real, y que genera escenarios realistas y con poca incertidumbre (Vanegas Alba, 2019).

Asimismo, en la ciudad ecuatoriana Azogues, capital de la provincia de Cañar, un estudio realizado por Calle (2023) para 108 mipymes afirma que existe evidencia estadística para consolidar las dimensiones: competitividad, inteligencia de negocios, tecnología e innovación. Por lo tanto, al emplear la Correlación de Spearman, la autora encontró que la variable Inteligencia de Negocios tiene una correlación positiva de 0.656 con la variable de 0.617 Competitividad; la variable Tecnología también tiene una correlación positiva con Competitividad; y la variable Innovación presenta una correlación de 0.624 con Competitividad. Lo anterior indica que la implementación de la inteligencia de negocios genera una ventaja competitiva a las empresas, ya que estas invierten en aplicar la tecnología para mejorar los productos o servicios, y adquieren sistemas de información para llevar una información actualizada que impulsa a los gerentes a tomar decisiones orientadas a satisfacer las necesidades de los consumidores.

Actualmente, según un artículo publicado por Chao (2024) en la Revista Forbes:

[...] la incorporación cada vez más frecuente de la inteligencia artificial en la operación cotidiana de las empresas de la región, implica que estas tengan que fusionar el conocimiento de su negocio con el expertise técnico, permitiendo la concepción de soluciones más alineadas y efectivas.

El uso de la IA ha tenido un crecimiento acelerado, y pasó del 58 % en el 2020 al 71 % en el 2023; esto se da debido a que los usuarios buscan herramientas que potencien la eficiencia y la productividad, así como también influye la alianza con socios estratégicos para implementar la IA entre entidades académicas, empresas de investigación, *startups* y reguladores. Además, según la misma publicación en la Revista Forbes:

[...] cada vez más áreas se benefician de dicha adopción como: Ventas y Negocios, Servicio al cliente, Soporte técnico, Marketing, Diseño, Publicidad, Investigación y desarrollo, Riesgos, Cadena de suministro, Logística, Finanzas, Administración, así como Recursos Humanos y Gestión de talento. (Chao, 2024)

Conclusiones

La tecnología siempre ha influido de manera importante en los negocios que realizan las empresas y cómo estas muestran sus resultados, así como también ha facilitado herramientas para que los consumidores y productores tomen nuevas decisiones al intercambiar bienes y servicios en mercados dinámicos y complejos. Estos nuevos avances se denominan ahora *negocios inteligentes*, y contribuyen a la toma de decisiones en las organizaciones mediante la obtención de información valiosa y en tiempo real.

En efecto, este estudio determinó que un factor fundamental en la implementación de sistemas de inteligencia de negocios es la madurez de la empresa, ya que esta ejecución debe ser planeada, y debe incluir, también, el uso de instrumentos de política pública de tecnologías de la información. Una empresa que inicie la implementación de la inteligencia de negocios sin tener la madurez necesaria no podrá utilizar con precisión la herramienta deseada por no tener el personal idóneo. Es decir, deben existir instrumentos de política pública que orienten el uso correcto de la infraestructura de TI y la información de una entidad.

Agradecimiento

Se agradece a la Fundación Universitaria del Área Andina que nos ha permitido hacer parte del equipo de trabajo para el desarrollo y ejecución de este proyecto. A los directores de los programas Marketing de Negocios y Negocios Internacionales, quienes creen en los aportes y conocimientos de sus docentes. A los estudiantes, quienes se forman en su diario vivir y se enfrentan cada vez a contextos más

complejos. Y a las personas cercanas, por su apoyo constante en nuestro quehacer como docentes e investigadores.

Referencias

- Alvarado-Apodaca, J., Ramírez-Noriega, A., Tripp-Barba, C., Martínez-Ramírez, Y. y Álvarez Sánchez, I. N. (2023). Inteligencia de negocios en América Latina: una revisión sistemática de literatura. *Revista de investigación en Tecnologías de la Información*, 11(24), 76-89. <https://riti.es/index.php/riti/article/view/272>
- Ahumada-Tello, E., Zárate Cornejo, R. E., Plascencia López, I. y Perusquia-Velasco, J. M. (2016). Modelo de competitividad basado en el conocimiento: el caso de las pymes del sector de tecnologías de información en Baja California. *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 5(4), 13-27.
- Barrios, A. (2020). Las organizaciones inteligentes, modelo gerencial que transforma e impulsa la economía y productividad empresarial. *Revista científica Gerens*, (7), 137-147. <http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/rgerens/article/view/1253>
- Calle González, K. V. (2023). *La inteligencia de negocios y su impacto en la competitividad de las mipymes de Azogues-Ecuador* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca] Repositorio de la Universidad Católica de Cuenca. <https://dspace.ucacue.edu.ec/items/96053c96-ea34-4008-afdc-b8894beffa99>
- Chao, M. (2024). La IA como motor de cambio en el ámbito empresarial de Latinoamérica durante 2024. *Revista Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/la-ia-como-motor-de-cambio-en-el-ambito-empresarial-de-latinoamerica-durante-2024/>
- Cubillo, J. (1997). La inteligencia empresarial en las pequeñas y medianas empresas competitivas de América Latina-algunas reflexiones. *Ciência da Informação*, 26(3), 260-267. <https://doi.org/10.1590/S0100-19651997000300005>
- Ghashami, A., Alborzi, M., Movahedi, F. y Radfar, R. (2019). A model for implementation of Intelligent Business solutions on the basis or the level of BI maturity: An Iranian experience. *Ad-Minister*, 34(159), 158-173. <https://doi.org/10.17230/Ad-minister.34.8>
- Haro, A. F., Martínez, A. P., Nuela, R. M., Criollo, M. E. y Pico Lescano, J. C. (2023). Inteligencia de Negocios en la gestión empresarial: un análisis a las investigaciones científicas mundiales. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 3367-3382. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.493>
- Muñoz Hernández, H., Osorio Mass, R. C. y Zúñiga Pérez, L. M. (2016). Inteligencia de los negocios: clave del éxito en la era de la información. *Clío América*, 10(20), 194-211. <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/clioamerica/article/view/1877/1551>
- Novoa Torres, N., Bermúdez, D. R. y Zamora-Carrillo, H. (2019). Nociones, consideraciones y ventajas de la inteligencia de negocios. *Revista Vínculos*, 16(2), 280-287. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/15592/15391>
- Quintero Colorado, G. (2018). *Caracterización de la implementación de Business Intelligence en la empresa ABC para soportar la toma de decisiones estratégicas* [Tesis de pregrado, Universidad Libre Seccional Pereira] Repositorio Unilibre. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17358/CARACTERIZACION%20DE%20LA%20IMPLEMENTACION%20DE%20BUSINESS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Tecnología en Colombia: retos y oportunidades de cara al 2024 (2023). *Prensario TI Latin América*.
<https://prensariotila.com/tecnologia-en-colombia-retos-y-oportunidades-de-cara-al-2024/#:~:text=El%20sector%20tecnol%C3%B3gico%20en%20Colombia,para%20las%20empresas%20del%20sector.>
- Vanegas Alba, D. A. (2019). *Inteligencia de negocios: modelo para la toma de decisiones, basado en la interacción de los criterios y las etapas del ciclo de ventas en una empresa de IT en Latinoamérica* [Tesis de maestría, Universidad Distrital Francisco José de Caldas] Repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <http://hdl.handle.net/11349/16281>
- Viteri-Cevallos, C. J. y Murillo-Párraga, D. Y. (2021). Inteligencia de Negocios para los Organizaciones. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 304-333. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8011446>