



## Impacto de las tecnologías de la Información en la Inteligencia de Negocios

### Impact of Information Technologies on Business Intelligence

#### Autores:

Jorge Enrique López Lozada <sup>1</sup>

Adolfo Joel Moya Esparza <sup>2</sup>

Deysi Emilene Moya Ibarra <sup>3</sup>

#### RESUMEN

El avance tecnológico ha permitido que las herramientas informáticas se alimenten de información constante debido al tratamiento de los datos que las personas comparten mediante las redes sociales o plataformas de compra, esto es una oportunidad para las grandes empresas ya que pueden realizar proyecciones de ventas o segmentación de mercado de una manera eficiente y corriendo menos riesgo de fracaso al tener datos de comportamiento de compra de los clientes potenciales. Una vez que se procesan los datos mediante algoritmos estadísticos se pueden establecer reglas de negocio focalizados que permiten ofrecerle a los clientes productos que se adapten a sus necesidades, generando una cadena de valor importante para el crecimiento del margen de venta y principalmente gracias a herramientas de visualización de datos se puede controlar desde el dispositivo móvil el avance diario de las metas y tomar decisiones gerenciales apropiadas para la implementación efectiva de la inteligencia de negocios.

**Palabras clave:** empresas; productividad; tecnología; ventas

#### ABSTRACT

Technological advancement has allowed computer tools to be fed with constant information due to the processing of data that people share through social networks or purchasing platforms. This is an opportunity for large companies since they can make sales or

**Recibido:** 08/09/2023 **Aceptado:** 31/01/2024 **Publicado:** 17/02/2023

<sup>1</sup> Instituto Superior Tecnológico Bolívar, Email: [georgehola@gmail.com](mailto:georgehola@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8977-4333>

<sup>2</sup> Instituto Superior Tecnológico Bolívar, Email: [adolfojme@gmail.com](mailto:adolfojme@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0496-9457>

<sup>3</sup> Instituto Superior Tecnológico Bolívar, Email: [emily\\_dey\\_zule@yahoo.es](mailto:emily_dey_zule@yahoo.es) ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7080-0009>

segmentation projections of market in an efficient way and running less risk of failure by having data on the purchasing behavior of potential customers. Once the data is processed using statistical algorithms, focused business rules can be established that allow customers to be offered products that adapt to their needs, generating an important value chain for the growth of the sales margin and mainly thanks to measurement tools. Data visualization can control the daily progress of goals from the mobile device and make appropriate management decisions for the effective implementation of business intelligence.

**Keywords:** companies; productivity; technology; sales.

## INTRODUCCIÓN

La inteligencia de negocios y las herramientas de visualización de datos se han convertido en pilares fundamentales para el éxito empresarial en la era moderna. La capacidad de recopilar, analizar y transformar datos en información significativa y visualmente atractiva ha revolucionado la forma en que las organizaciones toman decisiones estratégicas y gestionan sus operaciones. La inteligencia de negocios y las herramientas de visualización desempeñan un papel crucial al proporcionar una comprensión profunda y rápida de los datos, lo que permite a las empresas identificar patrones, tendencias y oportunidades que de otro modo podrían pasar desapercibidos. En esta investigación se analizará el aporte de la inteligencia de negocios y las herramientas de visualización, así como su importancia en

la toma de decisiones empresariales, la optimización de procesos y la creación de estrategias efectivas del comportamiento de compra, la segmentación de mercados y la introducción de paquetes de promoción dirigidos de manera precisa.

En un mundo inundado de información, estas disciplinas desempeñan un papel crucial al permitir a las organizaciones transformar datos crudos en conocimiento accionable. La inteligencia de negocios se enfoca en la recopilación, el procesamiento y el análisis de datos para tomar decisiones más informadas y estratégicas. Por otro lado, las herramientas de visualización de datos ofrecen una manera poderosa y efectiva de comunicar esa información de manera visual.

## METODOLOGÍA

Según Cabero y Fidalgo (2022) las empresas comerciales necesitan reducir

costos en los diferentes procesos administrativos con la finalidad de obtener

una mejor productividad, esto se conseguido gracias a la incorporación de la tecnología que automatiza y disminuye tiempos de procesamiento de la información, generando reportes que permiten la toma de decisiones en tiempos apropiados. una matriz con cuatro Un factor importante para incrementar la fidelización de los clientes es generar una cadena de valor en los productos o servicios y esto se lo consigue gracias al análisis del comportamiento de compra. De esta manera se crean productos combinados o personalizados que garantizan las ventas ya que cubren una necesidad que se refleja en el análisis de

datos reales, supliendo las anteriores encuestas que tenían un margen de error considerable

Según (Duggam et al., 2022) Para implementar esta tecnología se debe partir de cruzar la información que se generan en los diferentes niveles de la organización y luego se busca las necesidades empresariales con la finalidad de obtener objetivos estratégicos y de estos a su vez se formulan indicadores que se deben cumplir en base a tiempos con la finalidad de que cada departamento aporte para conseguir las metas y objetivos.

**Tabla 1**  
*Aplicación de Business Intelligence*

Pasos	Actividades
Recolección de Datos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes Internas</li> <li>Fuentes Externas</li> </ul>
Almacenamiento de Datos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data warehouse: Almacén central de datos estructurados.</li> <li>Data lake. Lago de datos que almacena datos estructurados, semiestructurados y no estructurados.</li> </ul>
Procesamiento de datos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza de datos: Eliminación de datos inconsistentes, duplicados o incompletos.</li> <li>Transformación de datos: Conversión de datos a un formato adecuado para el análisis.</li> </ul>
Análisis de datos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis descriptivo: Resumen de los datos para identificar tendencias y patrones.</li> <li>Análisis predictivo: Modelos para predecir futuros resultados.</li> <li>Análisis prescriptivo: Recomendaciones para tomar mejores decisiones.</li> </ul>

*Nota.* Información recaba por los autores

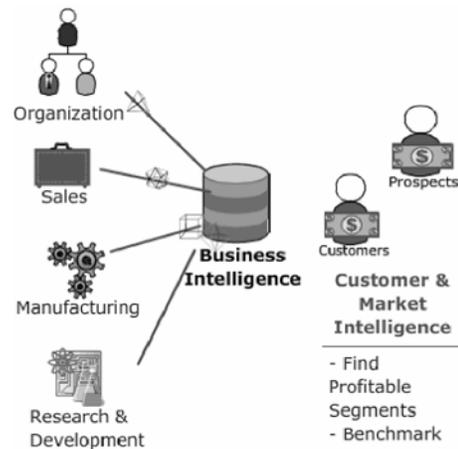
Las tecnologías de la información son una herramienta clave para mejorar el área operativa de las empresas que han ayudado a maximizar la productividad mediante la optimización de recursos que han permitido que se proyecten hacia un mercado globalizado por medio del entendimiento del consumidor que le ha llevado a la personalización de los productos con la finalidad que cubran la demanda (Chaudhuri et al.,2023).

La integración de estas herramientas de análisis de información mediante el procesamiento de datos ha permitido que se tomen decisiones gerenciales orientadas a tener una mejor productividad y principalmente conocer el mercado y el comportamiento de compra de los consumidores, estos procesos se han presentado en varias empresas que en la actualidad presentan un crecimiento en el uso de la tecnología como un factor importante para la innovación de productos (Holsapple et al.,2020).

La metodología para la implementación de estos recursos parte de la integración de los departamentos de la empresa quienes generan información diariamente y el cruce de estos valores ayudan a generar reglas de negocio mediante la identificación de necesidades y principalmente la generación de indicadores de gestión que ayudan a medir el avance y cumplimiento de metas. Inmon, W. H. (2021).

**Figura 1**

*Proceso de Implementación*



*Nota.* Elaboración propia.

Las herramientas de análisis de información en general han logrado influir positivamente en las decisiones de la empresa gracias al análisis de los datos masivos que permiten tener un control eficiente de los departamentos con sus respectivos indicadores que se los puede observar mediante paneles que indican de manera clara y precisa el avance o cumplimiento de metas. Power BI es una herramienta de Microsoft que se ha mantenido como líder en el tema de visualización de información por varios años gracias a su excelente paquete de opciones gráficas y algoritmos que ayudan a entender el progreso de la empresa en su día a día. (LaValle et al., 2020).

## RESULTADOS

Las tecnologías de la información y la comunicación han tenido un impacto significativo en el desarrollo de la inteligencia de negocios ya que han permitido a las organizaciones recopilar, almacenar, analizar y visualizar datos de manera más eficiente y efectiva. Esto ha llevado a un aumento en el uso de la BI para la toma de decisiones, la mejora del rendimiento y la innovación.

Los artículos revisados en este estudio proporcionan evidencia del impacto positivo de las TIC en la BI. Por ejemplo, el artículo de Watson, Wixom y Goodhue (2020) encontró que las organizaciones que utilizan BI tienen un rendimiento superior a las que no lo hacen. El artículo de Chen, Zhu y Zhang (2021) encontró que las organizaciones que utilizan BI tienen un impacto positivo en el rendimiento financiero. El artículo de Khalifa, Jain y Gupta (2021) encontró que las organizaciones que utilizan BI tienen un impacto positivo en la satisfacción del cliente.

Las TIC están evolucionando y es probable que su impacto en la inteligencia de negocios continúe aumentando en el futuro. Por ejemplo, el auge de los datos grandes y la inteligencia artificial está brindando nuevas oportunidades para la BI. Los datos grandes pueden ayudar a las organizaciones a comprender mejor sus clientes y mercados, mientras que la IA puede ayudar a las organizaciones a

automatizar tareas y tomar decisiones inteligentes.

Sin embargo, es importante señalar que el uso de las TIC en la BI también plantea algunos desafíos. Por ejemplo, la complejidad que puede dificultar su implementación y uso. Además, la privacidad y la seguridad de los datos son preocupaciones importantes que deben abordarse.

En general, las TIC han tenido un impacto positivo en el desarrollo de la BI. Las TIC están permitiendo a las organizaciones tomar decisiones más informadas, mejorar su rendimiento e innovar. Sin embargo, es importante ser consciente de los desafíos que plantea el uso de las TIC en la BI.

### Figura 2

#### *Ventajas de la Inteligencia de Negocios*



*Nota.* Elaboración propia.

Según (Hofmann y Krcmar, 2023) Uno de los desafíos más importantes es el nivel de conocimiento para su implementación y uso. Esto puede representar una barrera para las organizaciones que no tienen los recursos necesarios para invertir en el desarrollo de estas habilidades.

Los autores definen la BI como "el proceso de recopilar, analizar y visualizar datos para ayudar a las organizaciones a tomar mejores decisiones" (Laudon & Laudon, 2023, p. 56). La BI puede ayudar a las

organizaciones a tomar mejores decisiones en una variedad de áreas, como el marketing, las finanzas, la producción y la cadena de suministro.

La BI es especialmente importante en el entorno digital actual. En la era digital, las organizaciones están generando una gran cantidad de datos. La BI puede ayudar a las organizaciones a aprovechar estos datos para obtener el crecimiento que les permitan tomar mejores decisiones.

## DISCUSIÓN

Los autores señalan que la BI es una tecnología en rápida evolución. A medida que la tecnología de BI continúa desarrollándose, las organizaciones tendrán acceso a herramientas más poderosas que les permitirán obtener información más profunda de sus datos ya que es una herramienta esencial para las organizaciones en el entorno digital actual. La BI puede ayudar a las organizaciones a tomar mejores decisiones, mejorar su eficiencia y ser más competitivas.

Otro desafío es la privacidad y la seguridad de los datos. Las organizaciones que recopilan y almacenan datos sensibles deben tomar medidas para protegerlos de accesos no autorizados. Esto puede representar un costo adicional para las organizaciones.

La aplicación de las tecnologías de la información en las empresas ha permitido

procesar gran cantidad de información y generar inteligencia de negocios mediante reglas que favorecen al crecimiento de ventas teniendo un impacto positivo en los clientes consiguiendo su fidelización al entregar productos personalizados y que cumplen con sus necesidades.

Las empresas que han incorporado en sus procesos la analítica de datos han tenido un crecimiento exponencial debido al ahorro de recursos y optimización del tiempo empleado para la toma de decisiones efectivas con resultados favorables en su margen de ventas y control administrativo, adicionalmente constituyen un modelo de gestión con proyección de crecimiento gracias el monitoreo tecnológico permanente que los proyecta hacia un entorno que se adapta a los avances tecnológicos actuales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabero, J., & Fidalgo, A. (2022). *Intelligent Data Analysis: Concepts, Techniques, and Applications*. Springer Nature, Cham, Switzerland.
- Chaudhuri, S., & Dayal, U. (2023). *Business intelligence and analytics: From data to insight* (2nd ed.). Boca Raton, FL: CRC Press.
- Chen, C.C., Zhu, L.B., & Zhang, J.C. (2021). The impact of business intelligence on organizational performance: A meta-analysis. *Journal of the Association for Information Systems*, 22(1), 1–32.
- Duggan, P., & O'Leary, D. E. (2022). *Business Intelligence for Dummies. For Dummies*, Hoboken, NJ, USA.
- Gartner, Inc. (2023). *The Gartner Guide to Business Intelligence and Analytics*. Gartner, Inc., Stamford, CT, USA.
- Gupta, P., Kumar, V., & Gupta, S.K. (2021). Artificial intelligence in business intelligence: Opportunities and challenges. *Decision Support Systems*, 120, 1–17.
- Hofmann, J., & Krcmar, H. (2023). *Business Intelligence: A Guide to Succeeding in the Information Age*. Springer Nature, Cham, Switzerland.
- Holsapple, C. W., & Joshi, K. D. (2020). *The dark side of business intelligence: A critical analysis* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Inmon, W. H. (2021). *Data lake architecture: In pursuit of a unified data architecture* (3rd ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Khalifa, M.A., Jain, S.F., & Gupta, M.K. (2021). The role of business intelligence in big data analytics. *Business Horizons*, 64(2), 225–236.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2023). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson, Boston, MA, USA.
- LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., & Hopkins, M. S. (2020). Big data analytics: A new way to compete. *McKinsey Quarterly*, 63(2), 1–10.
- Watson, H.J., Wixom, J., & Goodhue, M.L. (2020). The future of business intelligence: A roadmap for the next decade. *Journal of Management Information Systems*, 37(2), 313–343.