

## Power BI y su aplicación en la administración estratégica

Keyerman Toapanta-Cisneros 

<sup>1</sup>Instituto Superior Tecnológico Quito

[keyerman.toapanta@itq.edu.ec](mailto:keyerman.toapanta@itq.edu.ec);

Corresponsal: [keyerman.toapanta@itq.edu.ec](mailto:keyerman.toapanta@itq.edu.ec); Telf.: +593 998108162

**Resumen:** El objetivo principal de este estudio es analizar la aplicación de la inteligencia de negocios, específicamente a través de la herramienta Power BI, y sus beneficios para las empresas que aplican la administración estratégica y sus herramientas relacionadas, contribuyendo así al incremento de la competitividad. La metodología involucra una revisión exhaustiva de la literatura científica y gris. Los resultados determinaron que en la actualidad muchas empresas están trabajando de manera constante para adaptarse a la nueva fase de la Industria 4.0, buscando optimizar cada área o departamento dentro de la organización y lograr un mejor aporte al plan estratégico. Se recalca la importancia del aprovechamiento de la tecnología en el ámbito empresarial, así como el adecuado manejo de la información relacionada con la gestión de la empresa. En este sentido, el uso de software específico como Power BI puede complementar eficazmente la administración estratégica aplicada por los directivos o líderes de las organizaciones. Bajo esta premisa, Power BI se ha posicionado como una herramienta digital indispensable para las empresas que requieren un amplio flujo de información. Sin embargo, es importante mantener criterios éticos que avalen su uso responsable y confiable, sin olvidar la relevancia del talento humano en el desarrollo de cada organización.

**Palabras claves:** Inteligencia de negocios; industrias 4.0; Power BI; administración estratégica; competitividad empresarial.

**Abstract:** The main objective of this study is to analyze the application of business intelligence, specifically through the Power BI tool, and its benefits for companies that apply strategic management and its related tools, thus contributing to increased competitiveness. The methodology involved an exhaustive review of the scientific and grey literature. The results determined that currently many companies are working steadily to adapt to the new phase of Industry 4.0, seeking to optimize each area or department within the organization and achieve a better contribution to the strategic plan. The importance of taking advantage of technology in the business environment is emphasized, as well as the proper management of information related to the management of the company. In this sense, the use of specific software such as Power BI can effectively complement the strategic management applied by managers or leaders of organizations. Under this premise, Power BI has positioned itself as an indispensable digital tool for companies that require a wide flow of information. However, it is important to maintain ethical criteria that guarantee its responsible and reliable use, without forgetting the relevance of human talent in the development of each organization.

**Keywords:** Business intelligence; Industry 4.0; Power BI; strategic management; business competitiveness.



Check for updates

**Cita:** Toapanta-Cisneros. Power BI y su aplicación en la administración estratégica. Revista DOXA ITQ, 2(1), 004.

<https://itq.edu.ec/power-bi-y-su-aplicacion-en-la-administracion-estrategica-2-1-4/>

**Recibido:** 28/02/2024

**Aceptado:** 22/04/2024

**Publicado:** 15/05/2024

Santiago del Castillo G., M.Sc.  
Editor en jefe, Revista DOXA ITQ  
Quito, Ecuador

**Nota del editor:** La Revista DOXA ITQ mantiene una posición neutral con respecto a cualquier reclamo legal que pueda surgir del contenido publicado. La responsabilidad de la información recae enteramente en los autores.

## 1. Introducción

La inteligencia de negocios de acuerdo a Figarella y Zamora (2018) se erige como una respuesta a los constantes desafíos del cambio dinámico y la tecnología que afectan a las organizaciones, de esta manera Bocken, et al (2016) manifiestan que para el desarrollo de la gestión empresarial se requiere cada vez de un mayor flujo de información que permita tomar decisiones más acertadas para la sostenibilidad empresarial, al respecto Figarella y Zamora (2018) manifiestan que la información se convierte en un activo intangible que las empresas cuidan y buscan explotarla de la mejor manera en beneficio de la gestión.

Redundante con estos criterios surge la denominada planeación estratégica, que es ella que se deriva desde la toma de decisiones en la alta dirección, como tal desde esta perspectiva no es posible que se puedan analizar todos los documentos de una forma minuciosas, por ello se ha buscado la manera de desarrollar soluciones eficientes al manejo de la información.

En este contexto, de diversas aplicaciones que existen en el mercado, una de ellas se caracteriza por su versatilidad, facilidad de uso y sobre todo por el manejo adecuado de los diversos tipos de información, es así que POWER BI desde su creación en la década de los años 2000 por Microsoft ha permitido que desde el mundo empresarial se agilicen los procesos comunicativos, derivados desde diversas áreas de una empresa hacia el cliente interno y externo (Comisión Económica para América Latina (CEPAL), 2021).

Desde esta perspectiva, POWER BI ha permitido crear canales de comunicación asertiva eficaces, de la misma forma al emplear esta herramienta como parte integral de un proceso de gestión interno, las empresas pueden generar la sinergia que se requiere entre departamentos para lograr los resultados esperados de una gestión.

Parar generar un contexto de la evolución de la inteligencia de negocios, se debe escrutar acerca del conocimiento, que es una mezcla de experiencia, valores, información que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información. Se origina y aplica en la mente de los

conocedores. En este contexto, la primera vez que se usa el termino Business Intelligence fue en 1958, cuando se la menciona como la capacidad de aprender las interrelaciones de los datos presentados de tal modo que se pueda orientar la acción hacia el objetivo deseado (Lunh, 1958), en relación a este criterio, más adelante, el analista Howard Dresner (1989) describió el BI como los conceptos y métodos para mejorar la toma de decisiones empresariales mediante el uso de sistemas basados en hechos de apoyo. Estos antecedentes permitieron llegar al BI como se lo conoce ahora, por tanto, fueron importantes unos hitos que a lo largo de los años han definido el BI.

Hasta hace poco tiempo, únicamente las grandes empresas tenían la capacidad de acceder a datos y contratar analistas para procesar esta información (TuDashboard, 2018). Sin embargo, en la actualidad, gracias a internet, las redes sociales y los softwares disponibles para las empresas, incluso las pequeñas y medianas empresas (Pymes) tienen la posibilidad de acceder a estos recursos y obtener la información que necesitan para optimizar su negocio.

En términos de importancia, se sostiene que el progreso tecnológico ha tenido un impacto significativo en la productividad de la sociedad, así como en los patrones de vida y la estructura económica. Sin embargo, se plantea dudas sobre la calidad de la información generada y su eficacia en la toma de decisiones, dado que frecuentemente esta información se encuentra dispersa en las organizaciones (Duro & Pérez, 2016).

Es en este aspecto de recopilar y trabajar con la información relevante para la toma de decisiones donde se evidencia la importancia de la inteligencia empresarial. Esto se debe a que la base de un entorno de inteligencia empresarial radica en los datos y su transformación en información, conocimiento e inteligencia (Bocken, Pauw, & Bakker, 2016).

Concerniente a esta gestión, el manejo adecuado de la información y su uso efectivo puede ser determinante para el éxito o fracaso en la gestión de un negocio. Por lo tanto, es crucial que los propietarios y

administradores de las empresas tengan la habilidad de aprovechar estas herramientas.

Es de esta manera que hoy en día, en la gestión de una organización prácticamente resulta imposible llevarla adelante sin la presencia de herramientas de medición conocidas como Cuadro de Mando o Dashboard, término de origen anglosajón (Soler & Oñate, 2014). Estas herramientas han sido desarrolladas a partir de tecnologías de Inteligencia de Negocios. Un Cuadro de Mando ofrece un conjunto de medidas basadas en indicadores, con el propósito de supervisar de manera continua el cumplimiento del plan estratégico, de un proyecto de mejora o de un proceso clave dentro de la organización (Duro & Pérez, 2016).

## 2. Antecedentes

América Latina indudablemente se presenta como un terreno propicio para el avance de nuevas tecnologías, como lo demuestra el crecimiento significativo de empresas multinacionales que operan con Big Data en la región, invirtiendo considerables recursos en esta área. Este impulso no es exclusivo de compañías estadounidenses y europeas, ya que un número creciente de empresas latinoamericanas están incursionando en este mercado tecnológico, buscando obtener beneficios similares a los de sus contrapartes internacionales.

Según un informe de Tata Consultancy Services (2021), el 51% de las empresas latinoamericanas ha llevado a cabo iniciativas importantes relacionadas con el manejo de datos en la última década, lo que resalta el potencial significativo de las herramientas de Inteligencia de Negocios (BI) en la región.

Además, una encuesta realizada por Glue Executive Search (2019) con una muestra de más de 600 ejecutivos de América Latina, reveló que el 81% de los entrevistados afirmó que sus empresas están avanzando en su proceso de transformación digital, como parte de la Cuarta Revolución Industrial.

En el ámbito del comercio minorista latinoamericano, las soluciones de BI se utilizan para mejorar la eficiencia y productividad de las empresas, facilitando la

toma de decisiones basadas en datos y proporcionando información oportuna en momentos críticos. Desde el seguimiento del inventario en puntos de venta hasta el análisis exhaustivo de las ventas, estas herramientas son fundamentales para los proveedores de retail y canales de distribución modernos (Comisión Económica para América Latina (CEPAL), 2021).

Las empresas de todos los tamaños en la región han reconocido la importancia de aprovechar cada oportunidad disponible y comprenden la necesidad de contar con aliados estratégicos que les ayuden a identificarlas antes de que sea demasiado tarde. Gracias al análisis de datos, las compañías pueden comprender el comportamiento de los clientes y anticipar sus necesidades futuras (Duro & Pérez, 2016).

En este sentido, no es sorprendente que América Latina aspire a liderar el uso e implementación de software de Business Intelligence en el sector minorista, como una manera de competir de manera efectiva con las grandes multinacionales que están a la vanguardia en Europa y América del Norte.

A pesar de ello, la tendencia a imitar modelos provenientes de otras partes del mundo está perdiendo relevancia en América Latina, ya que las empresas han comprendido que existen múltiples formas de desarrollar modelos que se adapten mejor a las necesidades de sus mercados locales, otorgando así un valor agregado al desarrollo tecnológico en la región (Tata Consultancy Services, 2021).

## 3. Fuentes de Datos

Los datos son la mínima unidad y corresponden con los elementos primarios de información que por sí solos son irrelevantes en la toma de decisiones. El nombre de una persona, su código postal son datos que sin un propósito o utilidad no sirven para ayudar a la toma de decisiones. Los datos pueden provenir de fuentes internas y externas a la organización, pudiendo ser objetivos o subjetivos, cualitativos o cuantitativos (Davenport & Laurence, 2020).

En este contexto se determina que la información representa un conjunto de datos que han sido procesados y dotados de significado, lo que los hace útiles para la toma de decisiones. Para transformar los datos en información se les añade valor de diversas maneras, como contextualizarlos, comprendiendo el motivo y el propósito de su generación, realizar cálculos matemáticos y estadísticos, resumirlos de forma concisa, corregir posibles errores e inconsistencias, y categorizarlos para facilitar su interpretación. En esencia, la información se convierte en la comunicación de conocimientos (Figarella & Zamora, 2018).

Desde esta perspectiva, el conocimiento se puede concebir como un constructo complejo que engloba una sinergia de experiencias, valores y datos procesados, que actúan como un marco cognitivo para la asimilación y aplicación de nueva información. Este fenómeno cognitivo se origina y se integra en la mente de los individuos que lo poseen, y su desarrollo está intrínsecamente ligado a procesos como la percepción, la interpretación y la aplicación de la información adquirida (Romero & Cañizares, 2019).

Cabe destacar que el conocimiento se nutre de la información, la cual a su vez se deriva de la captura, procesamiento y organización de datos (Bocken, Pauw, & Bakker, 2016). Para que la información se convierta en conocimiento, es imperativo someterla a procesos de análisis y síntesis, tales como la comparación con otros elementos de información, la predicción de consecuencias basada en patrones históricos o modelos teóricos, la identificación y exploración de relaciones y conexiones entre datos, así como el intercambio y la discusión con otros individuos que posean experiencia y conocimientos relevantes en el tema (Figarella & Zamora, 2018).

En este sentido, el conocimiento no solo se configura como un activo intangible valioso para la toma de decisiones y la innovación, sino también como un proceso dinámico y continuo de aprendizaje y evolución cognitiva en el contexto organizacional y social (Comisión Económica para América Latina (CEPAL), 2021).

#### 4. Componentes del Bussines Intelligence

El Business Inteligencia (BI), o inteligencia de negocios, es un conjunto de tecnologías, procesos y herramientas que permiten a las organizaciones recopilar, almacenar, analizar y presentar datos de manera efectiva para apoyar la toma de decisiones empresariales. Los componentes principales del BI incluyen:

**Tabla 1**  
*Componentes del Business Inteligencia*

Componentes del Bussines Inteligencia	
<b>Fuentes de datos</b>	Los datos pueden provenir tanto de la propia empresa como de fuentes externas. Los datos estructurados son aquellos que suelen residir en bases de datos convencionales, presentados en forma de tablas con filas y columnas que contienen información claramente identificada y organizada. Los datos no estructurados son archivos binarios que carecen de una estructura interna discernible, formando conglomerados desorganizados de varios objetos que carecen de valor.
<b>ETL</b>	Es crucial comprender el proceso de construcción del datawarehouse conocido como ETL, que consta de tres etapas principales: Extracción (E), donde se obtiene información de diversas fuentes internas y externas; Transformación (T), que implica filtrar, limpiar, depurar, homogeneizar y agrupar la información; y Carga (L), donde los datos se organizan y actualizan en la base de datos.
<b>Datawarehouse</b>	Es una base de datos que se encarga de integrar y depurar datos provenientes de diversas fuentes, para su posterior análisis según diversos criterios. La ventaja

de estas bases de datos radica en las estructuras en las que se almacena la información, como cubos relacionales, tablas en estrella o en copo de nieve.

**Nota:** descripción de los componentes del Business Intelligence aplicados a las organizaciones en general. Elaboración propia.

## 5. Business Intelligence en las empresas

En la era actual, las empresas están inmersas en un constante flujo de datos generados por sus operaciones diarias, los cuales suelen ser almacenados en bases de datos o incluso en simples hojas de cálculo de Excel. Sin embargo, más allá de la mera acumulación de datos, el verdadero objetivo de cualquier empresa radica en aumentar sus ganancias. Para lograr este fin, es crucial tanto mantener y rentabilizar la base de clientes existente como adquirir nuevos clientes. En este contexto, el Business Intelligence (BI) emerge como una herramienta estratégica fundamental que otorga una ventaja competitiva significativa para alcanzar estos objetivos.

La implementación de una estrategia de BI debe abordar cuidadosamente cómo contribuirá al logro de los objetivos comerciales, cómo facilitará la toma de decisiones más informadas para mejorar el rendimiento organizacional y cómo se integrará en los diversos procesos de gestión empresarial.

Una estrategia de BI efectiva debe estar alineada con los objetivos empresariales, aprovechar de manera óptima la información disponible y permitir la integración del BI en todas las actividades, desde las estratégicas hasta las operativas.

Es esencial que los objetivos, las decisiones y los procesos empresariales respalden la estrategia de BI para garantizar su adopción exitosa en la organización. Dirigir la estrategia de BI dentro del contexto empresarial asegura que la visión organizacional, las metas y los procesos estén alineados con las iniciativas de BI.

Para ello, es crucial determinar y cuantificar los beneficios que la empresa busca obtener y las necesidades específicas que enfrenta. Algunos ejemplos de objetivos que pueden ser abordados por la estrategia de BI incluyen el aumento de la lealtad del cliente, la expansión de la base de clientes, el aumento de la cuota de mercado, la promoción efectiva de productos y el análisis de segmentos de mercado, entre

### Datamart

Es una base de datos diseñada específicamente para almacenar datos de un área de negocio particular. Se destaca por su estructura optimizada para analizar información detallada desde múltiples perspectivas. Los datamarts pueden ser alimentados con datos provenientes del datawarehouse.

### Dashboard

Un tablero de control es una representación visual de los indicadores clave de rendimiento (KPI) que contribuyen a alcanzar los objetivos empresariales, diseñado para facilitar la toma de decisiones y optimizar la estrategia de la empresa.

### Minería de datos

El datamining o minería de datos, es una tecnología que nos permite trabajar con grandes cantidades de bases de datos de manera automática o semiautomática, con el objetivo de encontrar patrones, tendencias o reglas que nos ayuden a comprender el comportamiento de los datos

### Reporting

Es el proceso mediante el cual, se hace informes utilizando la información del Data Warehouse con el objetivo de que el usuario final pueda ver la información. La generación de informes requiere partir de la reflexión (operativa o estratégica) para saber qué información se necesita, quien la necesita y con qué periodicidad.

otros. Estos objetivos finales deben ser considerados primordiales en la definición de la estrategia de BI, más allá de las herramientas o tecnologías específicas que se implementen.

## 6. Microsoft Power BI

Power BI es una herramienta indispensable dentro del ámbito de Business Intelligence (BI), ya que posibilita la integración de más de 65 fuentes de datos diversas almacenadas en la nube, brindando una visión completa de los datos más relevantes de la empresa. Esta solución no solo permite identificar áreas de mejora, sino que también facilita un análisis exhaustivo del negocio para impulsar su crecimiento y optimización (XMS TIVIT Compañía, 2024).

Con Power BI, es posible monitorear en tiempo real el estado de los datos a través de paneles dinámicos e informes interactivos, los cuales están disponibles de manera inmediata para todos los colaboradores de la empresa. Esta capacidad de visualización en tiempo real proporciona una comprensión más profunda de los datos y ayuda a tomar decisiones fundamentadas de manera ágil.

Las fuentes de información que pueden integrarse en Power BI abarcan una amplia gama de plataformas, tanto internas como externas, que incluyen desde archivos de Excel y presentaciones de PowerPoint hasta datos de MailChimp, Salesforce, Facebook, Google Analytics, entre otros. Esta diversidad de fuentes permite evaluar minuciosamente las debilidades, oportunidades y fortalezas del negocio, brindando una visión integral de su desempeño (Davenport & Laurence, 2020).

Además, la flexibilidad de Power BI se refleja en la capacidad de adaptar los paneles, gráficos e informes a los requerimientos específicos de la empresa. Asimismo, la integración de Power BI con otras soluciones, como Power Platform, permite potenciar aún más los resultados al ofrecer la posibilidad de analizar datos y automatizar procesos desde una sola plataforma integrada. De esta manera, Power BI se convierte en una herramienta integral para la toma de decisiones estratégicas y la mejora continua del negocio (Romero & Cañizares, 2019).

Microsoft Power BI es una solución diseñada para la inteligencia empresarial, que posibilita la integración de diversas fuentes de datos, superando las 65 opciones disponibles. Esta herramienta permite modelar y analizar datos para luego presentarlos de manera intuitiva a través de paneles e informes de fácil acceso y consulta.

Esta aplicación tiene la capacidad de unificar tanto datos internos como externos de la organización, ya sea que se encuentren en la nube o en servidores locales, provenientes de fuentes como Excel, Dynamics CRM, Dynamics NAV, SAP, MailChimp, Salesforce, Facebook, Google Analytics, SQL Server, entre otros. Incluso es posible incorporar datos externos de instituciones.

Los usuarios, sin necesidad de conocimientos especializados, pueden crear paneles, gráficos e informes personalizados simplemente seleccionando y arrastrando los elementos deseados en el panel o informe. Esta facilidad de uso permite visualizar una amplia gama de métricas y datos relevantes para el negocio, como el flujo de caja, oportunidades de negocio, ofertas, pedidos, facturas, distribución geográfica de clientes, desempeño de campañas de marketing, logro de objetivos, entre otros.

En un entorno empresarial cada vez más competitivo y orientado por el análisis de datos, la capacidad de tomar decisiones informadas y estratégicas se ha convertido en un factor crucial para el éxito empresarial. En este escenario, Power BI, la herramienta de Business Intelligence desarrollada por Microsoft, emerge como una solución para convertir datos en información relevante y accionable. De esta manera se pueden describir los beneficios esenciales de integrar Power BI en la estructura empresarial, destacando que con esta herramienta puede potenciar la eficiencia operativa, estimular el crecimiento empresarial y generar una ventaja competitiva significativa.

Desde su capacidad para ofrecer análisis profundos hasta su habilidad para visualizar datos de manera intuitiva, Power BI ofrece un conjunto diverso de herramientas que pueden revolucionar la forma en que las

empresas gestionan y utilizan sus datos para la toma de decisiones estratégicas.

La implementación de Power BI en una empresa, no solo brinda acceso a una amplia gama de beneficios, sino que también la coloca en una posición ventajosa para afrontar los desafíos del entorno empresarial actual, donde el análisis de datos es fundamental para el éxito. Desde la capacidad de acceder a datos en tiempo real hasta la posibilidad de personalizar informes y fusionar diversas fuentes de datos, Power BI ofrece una solución integral para mejorar la toma de decisiones y la eficiencia operativa. Su capacidad para convertir datos en información estratégica y visual, combinada con su facilidad de uso y accesibilidad, le permiten impulsar el crecimiento y el éxito empresarial. No importa el tamaño de la empresa, el sistema proporciona oportunidades tangibles para optimizar las operaciones, descubrir nuevas perspectivas y tomar decisiones más informadas en el competitivo panorama empresarial actual. Al adoptar Power BI, la empresa estará mejor equipada para navegar por el mundo de los negocios impulsado por datos y mantenerse a la vanguardia en un mercado en constante evolución.

## 7. Conclusiones

La gestión empresarial sus cambiantes necesidades, requieren de la misma manera los métodos de solución deben caracterizarse por su versatilidad y adaptabilidad a los entornos donde se desarrollen actividades empresariales o económicas, las cuales son el resultado de tomar decisiones fundamentadas en datos concretos y relevantes en un contexto empresarial altamente competitivo y orientado por datos.

En este contexto surge el desarrollo de Power BI, como una alternativa que permite transformar información dispersa en datos coherentes y estratégicos para la toma de decisiones informadas, de esta forma sus beneficios son diversos y abarcan desde la obtención de datos en tiempo real hasta la personalización avanzada de informes, lo que se traduce en mejoras tangibles en la eficiencia operativa y la productividad empresarial.

Asimismo, es importante mencionar el impacto positivo que tiene la implementación de Power BI en la eficiencia y la competitividad de las empresas, al proporcionar herramientas para analizar y visualizar datos de manera rápida y efectiva, permitiendo a las empresas identificar oportunidades de mejora, optimizar procesos y mantenerse ágiles ante los desafíos del mercado y el cambio dinámico.

La implementación de Power BI en una empresa no solo mejora la toma de decisiones y la eficiencia operativa, sino que también fortalece su posición competitiva en un entorno empresarial cada vez más desafiante y exigente. Aquellas empresas que adopten y aprovechen plenamente las capacidades de Power BI estarán mejor equipadas para enfrentar los desafíos del futuro y capitalizar las oportunidades que se presenten en el mercado.

---

**Contribución del autor:** El autor ha contribuido en todos los apartados de la investigación.

**Financiamiento:** El autor financió totalmente el estudio.

**Conflictos de intereses:** El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

---

## Referencias

- Bocken, N., Pauw, I., & Bakker, C. (2016). Estrategias de diseño de productos y modelos de negocio para una economía circular. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 308-320. doi:10.1080/21681015.2016.1172124
- Comisión Económica para América Latina (CEPAL). (2021). *La era de las plataformas digitales y el desarrollo de los mercados de datos en un contexto de libre competencia*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/0c2536f0->

- bacc-491b-81ff-330298b959f2/content <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/10484>
- Davenport, T., & Laurence, P. (2020). *“Working Knowledge: How Organizations Manage what They Know”*. Obtenido de [229099904\\_Working\\_Knowledge\\_How\\_Organizations\\_Manage\\_What\\_They\\_Know](https://doi.org/10.229099904_Working_Knowledge_How_Organizations_Manage_What_They_Know)
- Dresner, H. (1989). *Lack of trust is one of the greatest barriers to success in business intelligence programs*. Obtenido de <http://sandhill.com/article/dresner-s-point-in-business-intelligence-trust-is-an-elephant-in-the-room/>
- Duro, V., & Pérez, C. (2016). INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y SISTEMA DE SOPORTE A LAS DECISIONES DE LA GESTIÓN ECONÓMICA EN LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA. 3 *Ciencias*, 5(4), 38 - 54. doi:doi:<http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2016.54.38-54/>>
- Figarella, D., & Zamora, A. (2018). *El poder del conocimiento*. Obtenido de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/m\\_noticias/archivos/libros/2013/dic2013\\_titulo.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/m_noticias/archivos/libros/2013/dic2013_titulo.pdf)
- Glue Executive Research. (2019). *Transformación digital en América Latina*. Obtenido de <https://glue.com.ar/encuesta/glue.pdf>
- Luhn, H. (1958). *A Business Intelligence System*. Obtenido de <http://altaplana.com/ibm-luhn58-BusinessIntelligence.pdf>
- Romero, A., & Cañizares, F. (08 de 2019). *Inteligencia de negocios de autoservicio power bi para el análisis de la gestión de los reclamos en una empresa eléctrica de distribución*. Obtenido de
- Soler, R., & Oñate, M. (2014). Cuadro de Mando ODU: una Herramienta en Software Libre para la Gestión Empresarial. *Revista Ciencia UNEMI*, 81 - 87.
- Tata Consultancy Services. (13 de 05 de 2021). *Latinoamérica: tierra fértil para el Business Intelligence*. Obtenido de <https://www.teamcore.net/es/noticias/ultimas-tendencias-de-business-intelligence-en-latinoamerica/>
- TuDashboard. (14 de 11 de 2018). *Factores externos de una empresa que pueden afectar tu negocio*. Obtenido de <https://tudashboard.com/factores-externos-de-una-empresa/>
- XMS TIVIT Compañy. (01 de 2024). *¿Qué es Power BI y cuáles son sus características?* Obtenido de <https://www.xmslatam.com/ques-power-bi-y-cuales-son-caracteristicas/>