

Impacto de la analítica de datos en empresas modernas, con la aplicación de optimización de procesos y experiencia del cliente

Verónica Jeanneth Sotelo Reinoso¹; Isabel Cristina Meléndez-Mogollón²;
Edgar Edurman García-Silvera³

Resumen

La investigación analizó el impacto de la analítica de datos en las empresas modernas, enfocándose en la optimización de procesos y la experiencia del cliente. Esta investigación adopta un enfoque cualitativo para proporcionar una comprensión integral del impacto de la analítica de datos en las empresas modernas. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a cinco gerentes de empresas modernas ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito. Los resultados revelan una mejora significativa en la eficiencia operativa gracias a la implementación de analítica de datos. Las empresas han podido identificar desafíos, optimizar recursos y reducir costos operativos. En términos de experiencia del cliente, se observa un aumento en la satisfacción y lealtad de los clientes, resultado de una comprensión más profunda de sus necesidades y comportamientos. La analítica de datos es una herramienta esencial para las empresas modernas, permitiendo optimizar procesos y mejorar significativamente la experiencia del cliente. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos y extraer ideas accionables proporciona una ventaja competitiva sustancial. Además, facilita la adaptación a las demandas del mercado y mantener su relevancia en un entorno empresarial dinámico.

Palabras claves: Analítica de datos; transformación empresarial; optimización de procesos; insights; experiencia del cliente.

Impact of data analytics on modern businesses, with the application of process optimization and customer experience

Abstract

The research analyzes the impact of data analytics on modern businesses, focusing on process optimization and customer experience. This study adopts a qualitative approach to provide a comprehensive understanding of the impact of data analytics on modern companies. Semi-structured interviews were conducted with five managers of modern companies located in the Metropolitan District of Quito. The results reveal a significant improvement in operational efficiency due to the implementation of data analysis. Companies have been able to identify challenges, optimize resources, and reduce operational costs. In terms of customer experience, there is an observed increase in customer satisfaction and loyalty as a result of a deeper understanding of their needs and behaviors. Data analytics is an essential tool for modern companies, allowing for process optimization and significant improvements in customer experience. The ability to analyze large volumes of data and extract actionable insights provides a substantial competitive advantage, while also facilitating adaptation to market demands and maintaining relevance in a dynamic business environment.

Keywords: Data analytics; business transformation; process optimization; insights; customer experience.

Recibido: 19 de noviembre de 2024

Aceptado: 16 de julio de 2025

¹ Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano, Quito, Ecuador; vsotelo@istte.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0007-5732-6764>

² Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano, Quito, Ecuador; imelendez@istte.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-9030-8935>

³ Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano, Quito, Ecuador; egarcia@istte.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-8116-8427>

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas modernas enfrentan un entorno competitivo y en constante cambio. Para mantenerse a la vanguardia, es esencial que las organizaciones adopten tecnologías avanzadas que mejoren su eficiencia operativa y proporcionen una experiencia superior al cliente. En este contexto, la analítica de datos se presenta como una herramienta poderosa y transformadora.

Según Aguilar (2019), la analítica de datos permite a las empresas tomar decisiones informadas mediante la interpretación de grandes volúmenes de datos. La analítica de datos tiene sus fundamentos en la estadística y la investigación operativa, disciplinas que comenzaron a desarrollarse a principios del siglo XX. Sin embargo, el verdadero auge en el uso de la analítica de datos se ha producido en las últimas décadas, impulsado por el crecimiento exponencial de la capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos, ofreciendo perspectivas valiosas y ejemplos prácticos de su aplicación en las empresas modernas. En este sentido, la analítica de datos se refiere al conjunto de acciones que permiten recolectar y aprovechar datos para identificar tendencias y oportunidades de negocio.

Particularmente, el Big Data abarca herramientas, procesos y procedimientos que permiten a una organización generar, manipular y gestionar grandes conjuntos de datos, así como sus infraestructuras de almacenamiento (Guilhem, 2024). También se describe como un vasto volumen de información, con alta velocidad y variedad, que requiere un procesamiento adecuado para obtener ideas profundas, facilitar la toma de decisiones y automatizar procesos, consolidando toda la información disponible para el beneficio del negocio. Es de interés destacar que, "la analítica de datos se ha convertido en una herramienta esencial para cualquier empresa que desee mantenerse competitiva y relevante en el mercado moderno", posicionándose

como un elemento comúnmente empleado por las empresas más influyentes (Telenchana, López, Haro, & Sánchez, 2024).

La analítica de datos es el conjunto de procesos que incluyen la recopilación, procesamiento, análisis, categorización y aprovechamiento de grandes volúmenes de datos (big data). Estos procesos tienen como objetivo obtener información valiosa sobre los procesos de una empresa, características de los usuarios, tendencias del mercado y otros datos disponibles que a menudo no se utilizan adecuadamente. En este sentido, Seminario (2024), afirma que, "la analítica de datos es un componente esencial en la estrategia de transformación digital de cualquier empresa, ya que permite la personalización de ofertas, la mejora de la experiencia del cliente y la optimización de la cadena de suministro".

La analítica de datos permite a las empresas optimizar sus operaciones de diversas maneras. Según un estudio de Gartner (2023), "las organizaciones que adoptan una cultura de datos y analítica experimentan una mejora del 20% en la eficiencia operativa". Esto incluye la optimización de la cadena de suministro, la reducción de costos operativos y la mejora de la eficiencia en los procesos internos. En el ámbito del marketing y la gestión de relaciones con el cliente, la analítica de datos es crucial para ofrecer experiencias personalizadas (Neves, 2024). Al analizar datos de comportamiento y preferencias, las empresas pueden adaptar sus productos y servicios para satisfacer mejor las necesidades de sus clientes.

El proceso de la analítica de datos cuenta con varias etapas, cada una representa un paso clave en el proceso de transformación de los datos, generando información útil y decisiones estratégicas para la empresa. A continuación, se precisan en la siguiente figura 1 las etapas junto a sus respectivas actividades.



Figura 1. Etapas del proceso de la analítica de datos
Fuente: elaboración propia basada en el libro de Westland (2024).

Investigaciones previas, destacan la importancia de la analítica de datos como un componente esencial para la competitividad y el crecimiento sostenible en el mundo empresarial contemporáneo. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos y extraer ideas accionables proporciona una ventaja competitiva sustancial (Wamba, y otros, 2017). Las empresas que invierten en tecnologías de analítica de datos y en la formación de personal especializado están mejor posicionadas para adaptarse a las demandas del mercado y mantener su relevancia en un entorno empresarial dinámico (McAfee & Brynjolfsson, 2012).

Asimismo, existe la posibilidad de predecir el grado de internacionalización a partir de los datos, ya que la herramienta analítica puede cuantificar la competitividad de acuerdo con la capacidad económica, la sostenibilidad, la tecnología y el capital humano de la empresa (López-Caicedo, Baena-Rojas, Gomez-Trujillo, & Bonilla-Calle, 2024). Es importante mencionar que el

análisis detallado de datos individuales, como la edad, la experiencia en trabajo en equipo, el horario laboral, el estado civil, la experiencia laboral y la experiencia en el sector, son factores fundamentales para determinar si un empleado tiene probabilidades de renunciar en los primeros 90 días, para así implementar estrategias de retención de personal específicas y efectivas, dirigidas a perfiles definidos y bien conocidos dentro de la organización (Márquez-Hermosillo, Rodríguez, Salazar-Lugo, & Borrego, 2023). Estos procesos de análisis abarcan actividades diversas dentro de la empresa, su aplicación implica un avance significativo, pues de acuerdo a la focalización sería posible gestionar proactivamente el desarrollo de las áreas en donde se requiera.

En tal efecto, el estudio tuvo por objetivo analizar el impacto de la analítica de datos en las empresas modernas, con especial atención a dos áreas clave: la optimización de procesos y la experiencia del cliente.

Estas áreas se aplican al desarrollo de negocios representando un aporte significativo en la gestión de conocimientos en la administración de empresas.

II. METODOLOGIA

Esta investigación se enmarcó en el enfoque cualitativo para proporcionar una comprensión integral del impacto de la analítica de datos en empresas modernas. La metodología considera los elementos de significado e intencionalidad del fenómeno de la analítica para el gerente, desde el paradigma sociocrítico de las representaciones sociales, enfatizando en su beneficio, uso y comprensión (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014). La teoría propuesta vislumbra la dinámica de las relaciones sociales, desde el imaginario construido a partir de los significados y percepciones en las áreas de optimización de procesos y la experiencia del cliente.

El estudio contó con la participación de cinco gerentes que se desempeñan como personal directivo en empresas modernas ubicadas dentro del Distrito Metropolitano de Quito, a quienes se les realizó una entrevista semiestructurada de doce preguntas abiertas organizadas de acuerdo a las siguientes dimensiones: estrategias de retención, fidelización de clientes y valor de vida al cliente. Todos los sujetos consintieron por

escrito el participar en la investigación bajo acuerdo de confidencialidad y privacidad en el manejo de la información de la empresa en la que laboran.

Las declaraciones fueron sometidas a un análisis de contenido, seguidamente, se procedió a categorizar la información de acuerdo a las dimensiones descritas. Los datos obtenidos fueron procesados a través del software Atlas ti en su versión 8. Los investigadores interpretaron las representaciones obtenidas a la luz de la investigación documental teórica-metodológica.

III. RESULTADOS

Los procesos empresariales clave beneficiados por la analítica de datos, generaron la identificación de procesos clave, pues las entrevistas revelan que los principales procesos empresariales de los que se beneficia la analítica de datos incluyen a: la ingeniería y recolección de datos, segmentación, procesamiento, análisis, y finalmente, la interpretación y recomendaciones basadas en los datos. En este sentido, el discurso de los actores clave destacó el uso de la analítica y sus procesos asociados a la aplicación de técnicas de mercadeo para la gestión de las empresas, siendo el análisis el proceso esencial de los macroprocesos (Ver figura 1).

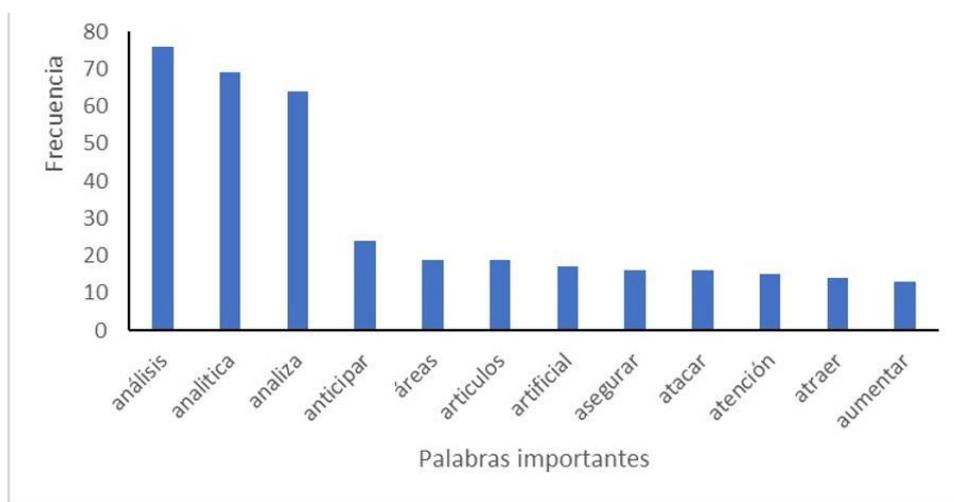


Figura 1. Términos importantes expresados por los entrevistados

Fuente: Entrevistas procesadas en el software Atlas ti.

En cuanto a los beneficios de la analítica de datos, son amplios, los sujetos participantes expresaron que abarcan desde la eficiencia en la compra de materias primas y la segmentación de marketing hasta la

mejora de la cadena de suministro y la personalización de ofertas. La figura 2, vislumbra la percepción de beneficios en el discurso de los entrevistados.

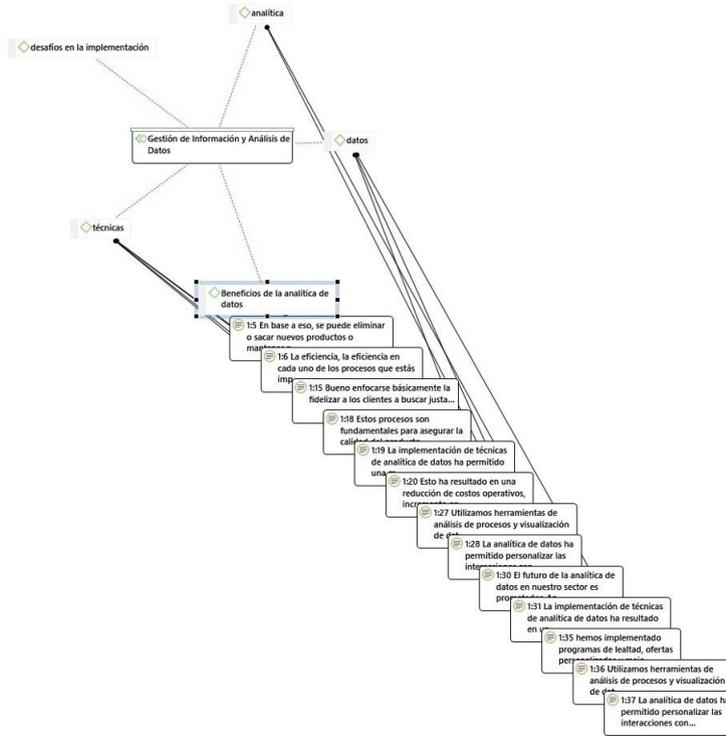


Figura 2. Árbol de datos sobre los beneficios

Fuente: Entrevistas procesadas en el software Atlas ti.

Al indagar sobre los desafíos comunes que genera el uso de la analítica, es de interés mencionar que los actores clave consideran la resistencia al cambio como principal elemento condicionante, seguido por la integración de sistemas, y finalmente, identifican la formación del personal, haciendo énfasis en que muchos de estos retos aún no se han superado pero que se deben continuar manejando.

La jerarquización de estos desafíos se logra debido a la valoración otorgada por el entrevistado, no obstante, surge con interés que el análisis del discurso por medio del software arrojó como palabras importantes en primer lugar el término datos, en segundo lugar, la analítica y muy estrechamente determino la palabra cliente, tal como se representa en la figura 3.

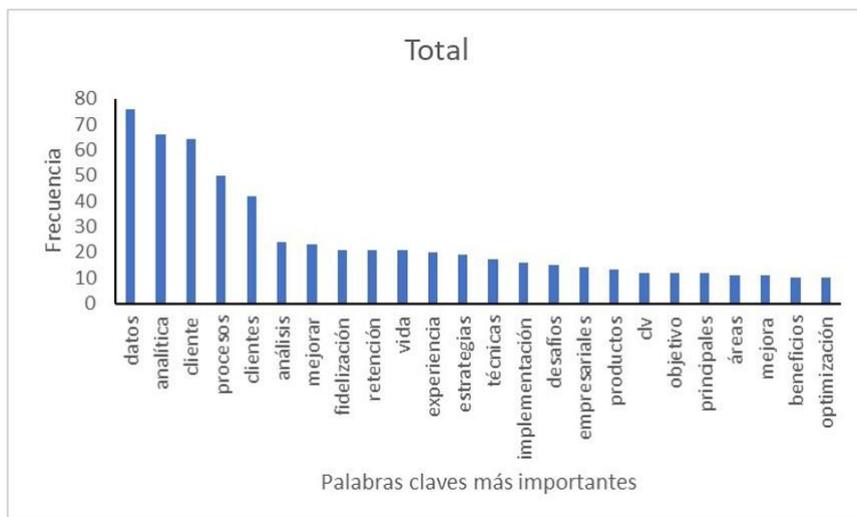


Figura 3. Palabras claves más importantes

Fuente: Entrevistas procesadas en el software Atlas ti.

Ante el análisis de las estrategias de retención basadas en analítica de datos, los actores indicaron que podría manejarse la segmentación de los clientes, el análisis de patrones de compra y la personalización de campañas.

Particularmente, uno de los actores atribuye la toma de decisiones a la especificidad que te otorga la data, invitando a reflexionar sobre “¿A qué segmento

está encasillado cada cliente? ¿Entonces tu nicho de mercado va a ser para lanzar un producto para ese mercado?”.

En este mismo sentido, los entrevistados refirieron que la fidelización de clientes se incrementa mediante el uso de técnicas de análisis predictivo y machine learning, que permiten anticipar necesidades y ofrecer promociones relevantes. Estos aspectos se precisan en la tabla 1, presentada a continuación.

Tabla 1. Respuestas de los actores sobre el significado de la fidelización y el valor de éxito

Actor clave	Fidelización del cliente	Valor del éxito
1	“saber por qué un cliente está volviendo y por qué no está volviendo...” “...establecer los lanzamientos de producto de estaciones de un producto en determinadas horas”	“Identificación de puntos calientes... y horarios de demanda...”
2	“El poder estar en una reacción oportuna cuando sucede muchas veces reclamos, contratiempos o algo por el estilo y es va en base gracias a la tecnología que va de la mano con esta analítica y sincera y cómo se calcula el valor de la vida...”	“...la parte Analítica, se emplea para aumentar la fidelización”
3	“...análisis predictivo y de machine learning para anticipar las necesidades de los clientes y ofrecerles productos y promociones relevantes.”	“métricas como la tasa de retención de clientes, el Net Promoter Score (NPS) y el aumento en el valor de vida del cliente.”
4	“analizando el historial de compras del cliente, su frecuencia y valor promedio de las transacciones, y proyectando estos datos a futuro...”	“...programas de lealtad, ofertas personalizadas y mejorado el servicio postventa...”
5	“análisis predictivo y machine learning para anticipar las necesidades de los clientes y ofrecerles productos y promociones personalizadas...”	“...tasa de retención de clientes, el Net Promoter Score (NPS) y el aumento en el valor de vida del cliente (CLV).”

Fuente: Entrevista semiestructurada realizada a los actores clave.

Adicionalmente, las entrevistas reflejaron que los actores valoran la optimización de sus procesos con la analítica de datos permite identificar dificultades y áreas de ineficiencia en los procesos empresariales.

Los entrevistados expresaron que la experiencia del cliente se mejora significativamente mediante la personalización de interacciones y una mejor atención al cliente. (Ver figura 4).

producción e investigación y desarrollo (Eby, 2024).

La analítica de datos es una herramienta fundamental para la toma de decisiones en las empresas modernas. Para maximizar su impacto, se recomienda definir claramente los objetivos, invertir en infraestructura adecuada, y capacitar al personal (PREDIK Data-Driven, 2024). Además, es crucial establecer una cultura basada en datos donde las decisiones se basen en análisis precisos. En supermercados, se observó una mejor experiencia del cliente y una identificación más clara de fortalezas y debilidades, mientras que, en otras áreas, la previsión de la demanda y la optimización de inventarios han sido notables.

Aunque algunas empresas han logrado superar estos desafíos mediante capacitación continua y adopción de tecnologías avanzadas, la resistencia persiste en áreas específicas como la producción y logística.

En este mismo sentido, los entrevistados refirieron que la fidelización de clientes se incrementa mediante el uso de técnicas de análisis predictivo y machine learning, que permiten anticipar necesidades y ofrecer promociones relevantes (Romero-Aguilar, 2024). El éxito de estas estrategias se mide a través de métricas como la tasa de retención, el Net Promoter Score (NPS), y el valor de vida del cliente (CLV). Es de interés destacar que, el valor de vida del cliente (CLV) se calcula analizando el historial de compras, la frecuencia y el valor de las transacciones, es decir, las acciones específicas para maximizar el CLV incluyen programas de lealtad y ofertas personalizadas.

La analítica de datos permite identificar cuellos de botella y áreas de ineficiencia en los procesos empresariales. Los cambios significativos incluyen la optimización de rutas de distribución, ajustes en los niveles de inventario, y mejoras en los tiempos de respuesta (Salazar-Solano, Cabrera-Pereyra, Moreno-Dena, & Rojas-Rodríguez, 2023). En tal efecto, el futuro de la analítica de datos en los diferentes sectores es prometedor, con un aumento esperado en el uso de inteligencia artificial y machine learning para predecir tendencias del mercado y mejorar la personalización del cliente.

V. CONCLUSIONES

En conclusión, existe una importancia crítica de la analítica de datos y las tecnologías avanzadas en la gestión empresarial moderna. Las empresas que logren superar los desafíos de implementación y adopción

estarán mejor posicionadas para competir en un mercado cada vez más data-driven. Sin embargo, es crucial que esta adopción tecnológica se realice de manera estratégica, considerando las necesidades específicas de cada área de la empresa y asegurando una adecuada capacitación del personal.

VI. REFERENCIAS

- Aguilar, L. J. (2019). *Inteligencia de negocios y analítica de datos: una visión global de business intelligence & analytics*. Alpha Editorial. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ifR5EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Aguilar,+L.+J.+\(2019\).+Inteligencia+de+negocios+y+anal%C3%ADtica+de+datos:+una+visi%C3%B3n+global+de+business+intelligence+%26+a-nalytics.+Alpha+Editorial.&ots=bCfbSIkBJ&sig=w8U3asiz](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ifR5EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Aguilar,+L.+J.+(2019).+Inteligencia+de+negocios+y+anal%C3%ADtica+de+datos:+una+visi%C3%B3n+global+de+business+intelligence+%26+a-nalytics.+Alpha+Editorial.&ots=bCfbSIkBJ&sig=w8U3asiz)
- Eby, K. (2024). *Innovación para todos: todo lo que necesita saber sobre el desarrollo de nuevos productos*. Obtenido de <https://es.smartsheet.com/all-about-new-product-development-process>
- Gartner. (2023). *2023 Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Architecture Tools*. Gartner Reports. Obtenido de https://www.valueblue.com/download/gartner-2023-magic-quadrant-for-enterprise-architecture-tools?utm_feeditemid=&utm_device=c&utm_term=gartner%20magic%20quadrant&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&utm_campaign=USA++APM&hscam=11767185355&hscam_grp=11790246
- Guilhem, A. P. (2024). *Effects of big data capability on sustainable manufacturing and circular economy in Brazilian industries*. *Revista Brasileira De Gestão De Negócios*, 26(1), e20230152. Obtenido de <https://doi.org/10.7819/rbgn.v26i01.4250>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta Edición. México D.F.: McGraw Hill Education.
- López-Cacedo, J. C., Baena-Rojas, J. J., Gomez-Trujillo, A. M., & Bonilla-Calle, D. (2024). *The internationalization of Colombian Multinationals: a composite in-*

- indicator analysis* La internacionalización de las Multilatinas colombianas: un análisis de indicadores compuestos. *Tec Empresarial*, 18(1), 43-64. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.18845/te.v18i1.6950>
- Márquez-Hermosillo, A., Rodríguez, L. F., Salazar-Lugo, G., & Borrego, G. (2023). *Employee profile and labor turnover in outsourcing companies: A data mining approach*. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 24(4), 1779. Epub 28 de noviembre de 2023. Obtenido de <https://doi.org/10.22201/ii.25940732e.2023.24.4.031>
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). *Big Data: The Management Revolution*. *Decision Making And Problem Solving*. *Harvard Business Review*. Obtenido de <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>
- Neves, R. (2024). *4 tendencias para evolucionar la madurez digital en 2024*. Obtenido de <https://jurnly.digital/es/4-tendencias-para-evolucionar-la-madurez-digital-en-2024/#:~:text=Preferencia%20del%20consumidor%3A%20Una%20encuesta,-de%20relaciones%20con%20los%20clientes>.
- PREDIK Data-Driven. (2024). *Analítica de Datos Para Empresas: Guía Completa 2024*. Obtenido de <https://predikdata.com/es/analitica-de-datos-5-ventajas-para-la-toma-de-decisiones/>
- Romero-Aguilar, R. (2024). *Una propuesta para medir el ciclo económico*. *EconoQuantum*, 21(1), 39-58. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-66222024000100039
- Salazar-Solano, V., Cabrera-Pereyra, J. A., Moreno-De-na, J. M., & Rojas-Rodríguez, I. S. (2023). *La configuración del mercado global de la miel: un análisis de equivalencia estructural*. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 11(25), e2582397. Obtenido de <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2023.25.82397>
- Seminario, J. L. (2024). *Transformación digital y desafíos gerenciales en la administración de empresas (Tesis de grado)*. *Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil*. Obtenido de <http://204.199.82.243:8080/bitstream/handle/123456789/2415/Transformaci%3b3n%20digital%20y%20desaf%3ados%20gerenciales%20en%20la%20administraci%3b3n%20de%20empresas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Telenchana, L. S., López, X. A., Haro, D. M., & Sánchez, L. Á. (2024). *La Utilización de la Big Data y Business Intelligence en la formulación de decisiones estratégicas para empresas del sector industrial*. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), e42. Obtenido de <http://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/196>
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J.-f., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). "Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities," *Journal of Business Research*, Elsevier, vol. 70(C). <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>
- Westland, J. C. (2024). *Audit analytics: data science for the accounting profession*. *Springer Nature*. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=di3_EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Data+Science+for+Business:+&ots=fV3K-R5DdN&sig=Zn9oTOparyrpyjylisxn-TS9trg