

Inteligencia De Negocios En Las Microempresas de Tunja - Boyacá.

Una Aproximación Conceptual

Karol Eliana Aguilar Correa

María Fernanda Aguilar Correa

Universidad Santo Tomás

Facultad De Administración De Empresas

Boyacá, Colombia

Abril de 2024

Inteligencia De Negocios En Las Microempresas de Tunja - Boyacá.

Una Aproximación Conceptual

Karol Eliana Aguilar Correa

María Fernanda Aguilar Correa

Tutor: Mauricio Alejandro Jarro Sisa

Universidad Santo Tomás

Facultad De Administración De Empresas

Boyacá, Colombia

Abril de 2024

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	5
Palabras clave.....	5
Abstract.....	5
Key Words	6
Introducción	6
1. Marco Teórico	7
1.1. Aproximación conceptual	7
1.2. Herramientas para la inteligencia de negocios.....	8
1.3. Inteligencia de negocios en el departamento de Boyacá.....	10
2. Metodología.....	12
3. Análisis de los resultados	14
4. Conclusiones.....	17
5. Recomendaciones	17
6. Referencias	19
7. Evidencias Fotográficas.....	21

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Interfaz Microsoft Power BI	8
Ilustración 2 Interfaz Tableau	9
Ilustración 3 Interfaz Qlik View	10

Resumen

En el presente trabajo se evidencia los conocimientos adquiridos por medio del seminario internacional realizado en la ciudad de Río de Janeiro en Brasil, en las fechas del 4 y 9 de marzo del presente año, donde se realizó la visita a La Pontificia Universidad Católica (PUC) de Rio y la Universidad Federal de Rio de Janeiro (UFRJ). Se realizo por medio de la metodología de observación la cual permite analizar la situación que se vivió en el seminario, para obtener la información necesaria para desarrollar dicha investigación. Dando como resultados aspectos importantes como: mejor visualización de las oportunidades que se tienen en el mercado, la toma de decisiones basada en datos reales y la optimización de procesos internos de las empresas, donde al realizar un análisis conceptual y de las diferentes herramientas para su uso, se encuentra como alternativa de crecimiento de las PYMES, donde la inteligencia de negocios aplicada a las microempresas permite abordar en gran cantidad la información que esta posee, para aprovechar el conjunto de herramientas que lo conforman es necesario que las empresas tengan sus objetivos claros, brindando capacitación a los miembros, lo que lleva a que el correcto uso de estas, permita el crecimiento de la economía, una mejor empleabilidad, mayores ganancias debido a la reducción de costos y así como tener un mejor manejo de las bases de datos que se manejan a su vez permitiendo la toma de decisiones correcta y explorar nuevas tendencias de mercado.

Palabras clave

Inteligencia de negocios, datos empresariales, herramientas, toma de decisiones

Abstract

Business intelligence as a tool today is of utmost importance to be implemented within companies since it brings advantages such as: better visualization of the opportunities available

in the market, decision making based on real data and the optimization of internal processes of companies. Through this work, the knowledge acquired through the international seminar held in the city of Rio de Janeiro in Brazil, on the dates of March 4 and 9 of this year, is evidenced, where by carrying out a conceptual analysis and the different tools used used for the implementation of business intelligence, it is found as an alternative for growth of SMEs, which allows the growth of the economy, better employability, greater profits due to cost reduction and as well as having better management of databases that are managed in turn allowing correct decision making and exploring new market trends.

Key Words

Business Intelligence, bussines data, tools, decision making.

Introducción

En el presente trabajo se dará a conocer la experiencia académica vivida en la ciudad de Rio de Janeiro – Brasil, en la cual se realizaron visitas a la Pontificia Universidad Católica de Rio y la Universidad Federal de Brasil, en donde se asistió a 4 palestras las cuales abordaron las temáticas de: Transición energética, gestión de proyectos, fundamentos de la inteligencia de negocios y las habilidades gerenciales claves para el futuro. En este se hará énfasis en la importancia de la inteligencia de negocios en la actualidad de las empresas, ya que esta permite mejorar la toma de decisiones y los diversos procesos que están involucrados, por medio de herramientas como lo son Power BI, Tableau y QlikView.

Cuando se habla de inteligencia de negocios se refiere a la suma de herramientas y la forma en que se aplican a las empresas para recoger y analizar los datos que se están proporcionando para la toma de decisiones informadas y un mejor manejo general de la empresa. Para dar

acercamiento mas concreto hacia la aplicación de estas herramientas se dan a conocer diferentes casos de éxito como lo son las empresas: Soelco S.A.S, Netflix y Amazon, donde estas obtuvieron ventajas con respecto a empresas del mismo nicho de mercado, gracias al uso del BigData, inteligencia artificial y a la inteligencia de negocios.

1. Marco Teórico

1.1. Aproximación conceptual

Para poder entender un poco acerca de la inteligencia de negocios o Business Intelligence (BI) hablamos de que esta se puede definir como el uso de estrategias y herramientas que permiten transformar información en conocimiento, con el objetivo de mejorar el proceso de toma de decisiones en las empresas, de otra manera se propone lo siguiente: “se llama así al conjunto de estrategias, acciones y herramientas enfocadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de datos existentes en una organización o empresa” (Ahumada-Tello et al., 2012, como se citó en Ahumada Tello & Perusquia Velasco, 2016), entendiendo así que es un conjunto de elementos que permiten a las organizaciones la toma de decisiones basadas en los datos, impulsar el cambio, eliminar información no necesaria y adaptarse de una manera más eficiente ante los cambios del mercado. Como resalta (Cárdenas, 2009, como se citó en Unemi et al., 2017), “en este contexto los valores agregados que se consiguen fijar para cada entidad son: innovación, creatividad, crecimiento continuo, competitividad y toma de decisiones, en una espiral sistemática de mejora continua”, esto permitiendo a todas las empresas encontrar una mejor forma de conocer a sus clientes y ofreciendo productos que satisfacen sus necesidades, logrando mantener un nivel de competitividad a largo plazo.

1.2. Herramientas para la inteligencia de negocios

Para aplicar la inteligencia de negocios, existen una gran variedad de herramientas disponibles en el mercado, cada una con sus propias características y funcionalidades. La elección de la herramienta adecuada depende de las necesidades específicas de cada empresa, como la complejidad de los datos y la experiencia técnica del equipo. Tres de las herramientas líderes son: Power BI que tal cual se anuncia:

Es una colección de servicios de software, aplicaciones y conectores que funcionan conjuntamente para convertir orígenes de datos sin relación entre sí en información coherente, interactiva y atractiva visualmente. Sus datos podrían ser una hoja de cálculo de Excel o una colección de almacenes de datos híbridos locales y basados en la nube. Power BI permite conectarse con facilidad a los orígenes de datos, visualizar y descubrir qué es importante y compartirlo con cualquiera o con todos los usuarios que desee (Microsoft, 2024).

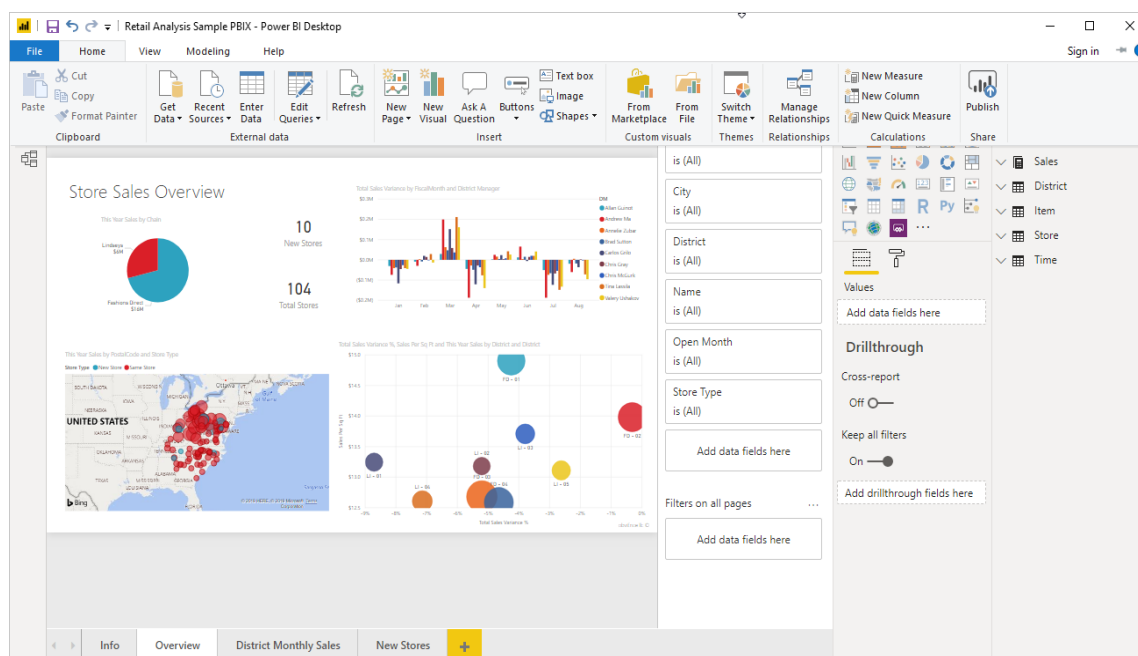


Ilustración 1 Interfaz Microsoft Power BI

Fuente: <https://www.microsoft.com/es-es/power-platform/products/power-bi>

Tableau por otra parte como en su página oficial indica que:

Es una plataforma de análisis y visualización de datos líder en el mercado, conocida por su capacidad para crear visualizaciones interactivas y paneles de control altamente personalizables. Ofrece una amplia gama de herramientas para la preparación, análisis y presentación de datos, y es utilizado por empresas de todos los tamaños en una variedad de industrias (Tableau, 2024).



Ilustración 2 Interfaz Tableau

Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Interface-do-Tableau-fonte-12_fig2_344723939

Por último, QlikView es una herramienta de BI que utiliza tecnología de asociación en memoria para permitir a los usuarios explorar y analizar grandes conjuntos de datos de manera rápida y flexible. Ofrece capacidades de visualización avanzadas y permiten a los usuarios crear

aplicaciones de análisis personalizadas sin necesidad de conocimientos de programación.

QlikView comprime los datos y los mantiene en la memoria, donde están disponibles para una exploración inmediata por múltiples usuarios (Qlik, 2023).



Ilustración 3 Interfaz Qlik View

Fuente: https://help.qlik.com/es-ES/qlikview/May2023/Content/QV_HelpSites/what-is.htm

1.3. Inteligencia de negocios en el departamento de Boyacá

En el contexto de las empresas a nivel Boyacá, la inteligencia de negocios puede ser aplicada teniendo de base ciertos pasos para lograr implementarla correctamente, conociendo que en el departamento la mayoría de las empresas son las PYMES como lo reporta la Cámara de Comercia de Tunja (2020), son 37.710 en total para el año 2020, por otra parte, se propone que:

Todos los emprendedores tienen la responsabilidad de buscar cómo mejorar sus negocios y esto debe ser mediante la creación de relaciones fuertes con sus clientes, la optimización de procesos y la búsqueda de ventajas competitivas con respecto a sus pares. Aunque para algunos no es tan intuitiva, la tecnología puede ayudar a los emprendedores a satisfacer estas necesidades y esto no significa hacer más, sino reinventar la productividad (Medina, Chilibuina, & Ortiz 2016, como se cita en Hansen, T. 2015)

Algo que es fundamental para la consolidación y crecimiento de las pymes, siendo así la mejor manera para que las empresas del departamento puedan avanzar y generar ventajas competitivas, primeramente, identificando sus objetivos empresariales, con el fin de lograr adquirir información esencial acerca de los potenciales mercados, visualizándolos para tomar decisiones de una manera más informada y lograr una mejora continua. De igual forma se propone que:

Las pequeñas empresas que invierten en tecnología sin duda, más temprano que tarde, experimentarán un impacto positivo significativo. Un reciente estudio de Boston Consulting Group (BCG) revela que las pymes que utilizan la tecnología más reciente incrementan sus ingresos 15% más rápido y crean empleos dos veces más rápido que las empresas que desestiman la importancia de la tecnología. (Hansen, T. 2015, como se cita en Medina, Chilibuina, & Ortiz, 2016).

Por ende, si las empresas de Boyacá implementan de manera eficiente la tecnología de la inteligencia de negocios pueden generar beneficios para la misma empresa y para el departamento. Un ejemplo de esto es el trabajo de investigación: “Modelo de Inteligencia de Negocios Para la Toma de Decisiones en la Empresa Soelco SAS” de la Universidad EAN por Avila (2023), donde se implementó la inteligencia de negocios a esta empresa la cual hace parte del sector de distribución y comercialización de materiales eléctricos, construcción y hogar, la

cual busca mejorar su gestión de la información y el conocimiento de los datos para la toma de decisiones gerenciales, dando como resultado lo siguiente:

El modelo de inteligencia de negocios para la toma de decisiones propuesto aborda los objetivos de centralizar, analizar y visualizar los datos financieros en Soelco SAS, lo que permitirá a la empresa tomar decisiones informadas y mejorar su rendimiento financiero. La consistencia y calidad de los datos será mejorada al consolidar los datos financieros en un único repositorio, se garantiza la consistencia y calidad de los datos. Esto implica evitar inconsistencias o duplicidades que puedan surgir al manejar información dispersa en diferentes software y almacenamientos. La integridad de los datos mejorará, lo que a su vez incrementará la confianza en los resultados y análisis realizados (Avila 2023).

Entendiendo así que la implementación va a generar ventajas dentro de las empresas, por medio de la toma de decisiones informada, llevándolos a la mejora continua.

2. Metodología

En el presente trabajo se hizo uso de la metodología de observación, que se puede definir como:

La observación es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido logrado mediante la observación (Castellanos, 2017).

Permite observar una situación en la cual se está viviendo, para obtener la información necesaria la cual permite desarrollar la investigación del presente trabajo, dentro de esta técnica podemos identificar los 5 elementos que la componen ,sujeto u observador (nosotros como participantes del seminario) , objeto de observación (palestras llevadas a cabo dentro de la Pontificia

Universidad Católica de Rio), circunstancias de observación (participación activa en las palestras) medios de observación (diapositivas , palestras con diferentes temáticas, actividades), cuerpo de conocimientos (conocimiento adquirido por medio de las palestras y consignado en el diario de campo).

Además, se puede definir como una observación directa estructurada ya que como lo señala Giani, C. (2022) “observación estructurada o sistemática , es aquella observación cuyos criterios, etapas, clasificaciones, metodología e instrumentos están previamente determinados para obtener datos específicos y categorizados”, ya que al elegir este trabajo de grado se hizo énfasis acerca de la realización del seminario internacional que se debía realizar un artículo de investigación documentada con los parámetros definidos , los cuales debía ser plasmados por medio de un instrumento el cual fue un diario de campo que según Castellanos (2017) “el diario “relato escrito cotidianamente de los hechos o experiencias vividas””, lo cual se entiende que fue la herramienta durante el desarrollo del seminario como el del presente trabajo.

El análisis documental con enfoque cuantitativo se define como: “es una técnica que permite estructurar ingentes cantidades de datos no estructurados (textuales) con miras a formular inferencias reproducibles y válidas” (Cisneros, 2022), por medio de este se permite generar preguntas a través de las experiencias vividas para profundizar los conocimientos necesarios para desarrollar la vida profesional e implementarlos de forma que se traigan nuevas herramientas que generen el crecimiento dentro de las empresas de Boyacá. El análisis documental con enfoque cuantitativo en el presente trabajo permite resaltar y plasmar aquellas ideas e información que fue recibida por medio de las palestras de la manera que generan preguntas para dar respuesta a estas mismas, generando nuevos conocimientos.

3. Análisis de los resultados

En una de las palestras presentadas por el docente Antonio Morim titulada: “Fundamentos de la Inteligencia de Negocios”, se hizo una introducción hacia esta temática en la cual se hace referencia a la relación que esta tiene con respecto a las habilidades gerenciales, dando como ejemplo una situación en la que se encontraba una tienda de ropa, la cual contaba con dos tipos de clientes, uno realizaba varias compras en un mes por R\$300 y el otro hacia compras con frecuencia de un mes de por medio con un valor de R\$600, recopilando esta información le permite al gerente realizar un análisis de cual de los clientes le permite a la empresa tener una mayor rentabilidad y así llegando a la conclusión de que el cliente que realiza varias compras en un mes le genera mayor liquidez a la empresa. Respecto a este ejemplo se puede evidenciar que, al implementar la inteligencia de negocios para el análisis de datos, así como el ejemplo presentado, pero a una mayor escala de datos se pueden identificar los datos para realizarles un análisis y así convertirla en información verídica y realizar toma de decisiones acertadas. En el ámbito empresarial de Boyacá, permiten generar ventajas competitivas respecto a quienes no hacen uso de estas herramientas, a continuación, se nombran estas:

- ✓ Toma de decisiones basada en datos: Por medio de esta se hace recopilación, análisis y proyectar datos relevantes sobre su rendimiento, clientes y mercado, lo que genera una facilidad en el encargado de la toma de decisiones estratégicas.
- ✓ Optimización de procesos: Por medio del análisis de datos y luego de procesarlos se llega a la visualización de las áreas de mejora donde las empresas pueden optimizar sus procesos internos, lo que genera mayor eficiencia operativa y una evidente disminución de costos.

- ✓ Identificación de oportunidades de mercado: Ayuda a las empresas a comprender mejor las tendencias del mercado, el comportamiento del cliente y las demandas del consumidor. Esto les permite identificar oportunidades de mercado y adaptar sus estrategias comerciales para aprovecharlas.

La inteligencia de negocios aplicada a las microempresas permite abordar en gran cantidad la información que esta posee, para aprovechar el conjunto de herramientas que lo conforman es necesario que las empresas tengan sus objetivos claros, brindando capacitación a los miembros de esta, para conseguir conocer a sus mercados, tener un análisis más profundo, identificar patrones, tendencias y relaciones entre los datos. Una herramienta que las microempresas pueden aprovechar es Power BI, que permite al usuario una facilidad al usar para crear los paneles de control y de informes sin tener conocimiento avanzado, de igual forma permite la conexión de diversas fuentes de toma de datos, como en el caso ya nombrado de la Universidad EAN, al aplicar este modelo en la empresa Soelco SAS por (Avila, 2023) se tuvo la oportunidad de: El cual permite centralizar la información de la empresa generando grandes beneficios e impactos positivos. Como lo es el acceso rápido y fácil a la información. Adicionalmente, al centralizar los datos en un Data Warehouse, los usuarios tendrán acceso rápido y sencillo a la información relevante, esto agiliza el proceso de búsqueda y análisis de datos financieros y operativos, permitiendo tomar decisiones más informadas y oportunas basadas en los datos. Al aplicar estas herramientas permitirá que las PYMES de Boyacá tengan un mayor crecimiento y generando ventajas competitivas a largo plazo.

Dentro de los sectores se puede ver evidenciando así:

- En el sector minorista o venta al detal estas herramientas permiten a las empresas evidenciar cuales son los patrones de compra de cada usuario, así como una visualización del

inventario para generar su optimización y así lograr de una manera más efectiva la creación de ofertas, es decir que sean más pertinentes para el cliente y generar en ellos una mayor fidelización.

- Dentro del sector de la salud las herramientas de BI permiten una mayor capacidad operativa de las clínicas y los hospitales, llevar un manejo más ordenado de los recursos médicos lo que genera beneficios ya que reducirá costos al tener una mejor eficiencia operativa.
- La industria manufacturera es uno de los más importantes dentro del sector industrial, donde las herramientas permitir prever que el funcionamiento de la maquinaria este en correcta programación y así verificar la calidad con la que se reciben los productos luego de su fabricación mediante el análisis de los datos, que se obtienen a través de la utilización de las herramientas BI en tiempo real.

Por otra parte, se toman como referencias casos de éxito en los cuales se hizo uso de herramientas de la inteligencia de negocios, Big Data y por ultimo las habilidades gerenciales requeridas para poder innovar en las empresas, casos como los de Amazon donde al hacer uso de esto conocen más del comportamiento futuro de sus usuarios para predecir cuáles serán sus próximas compras y enviar los productos antes de realizar la compra, Netflix hace inversiones en series nuevas y películas basándose en la analítica de datos lo cual lo ha llevado a tener probabilidad de éxito superiores a otras cadenas de entretenimiento y de igual forma aplica medidas para conseguir que sus usuarios sigan utilizando la plataforma, tomando esto en cuenta el tener presente anticipadamente información acerca del mercado, da paso a que las empresas en este caso las PYMES en Boyacá reconozcan que hacer uso de estas herramientas permitirá un crecimiento en el departamento, logrando generar más empleabilidad y mayores ganancias a la misma.

4. Conclusiones

- ✓ La inteligencia de negocios mejora la operación de la empresa y prevé futuras oportunidades de crecimiento para esta al analizar y tener en cuenta todos los parámetros del mercado cambiante.
- ✓ La inteligencia de negocios para la toma de decisiones plantea los objetivos de centralizar, analizar y visualizar, lo que permite a las empresas tomar decisiones efectivas y mejorar su rendimiento.
- ✓ Al implementar las herramientas de la inteligencia de negocios se pueden determinar las tendencias de mejora en los procesos empresariales, llevando a reducir los costos y aumentar la productividad.
- ✓ Con la inversión en cuanto a tecnologías nuevas y capacitación para su personal, las PYMES en Boyacá podrán hacer uso de la inteligencia de negocios.
- ✓ En las PYMES la implementación de la inteligencia de negocios le permitirá escalar su economía debido a que al disminuir sus costos, podrán tener mayor productividad a menores costos y abarcar mayor parte del mercado.

5. Recomendaciones

- ✓ Para implementar la inteligencia de negocios es necesario hacer uso de herramientas de software como los son Power BI, Tableau y QlikView para analizar los datos y convertirlos en información eficiente.
- ✓ Para lograr un buen uso de las herramientas de la inteligencia de negocios es necesario optar por capacitación, compromiso de liderazgo y una comunicación efectiva entre todos los niveles jerárquicos de las empresas.

- ✓ Dentro de las PYMES de Boyacá es de suma importancia la implementación de las herramientas como Power BI, Tableau y QlikView para un desarrollo escalable dentro del mercado del departamento.
- ✓ Como futuros profesionales se debe tener el conocimiento para desarrollar correctamente las habilidades necesarias para la aplicación de las herramientas de inteligencia de negocios dentro de las empresas para enfrentar los mercados cambiantes.

6. Referencias

- Avila, D. R. (05 de 2023). *Universidad EAN*. Obtenido de <https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/12878?locale-attribute=en>
- Cámara de Comercio de Tunja. (Julio de 2020). *Boyacá en Cifras*. Obtenido de <https://cctunja.org.co/wp-content/uploads/2021/04/Infograf%C3%ADa-Boyac%C3%A1-en-Cifras-2019-2020.pdf>
- Lab, R. I. (2021, July 7). Netflix y business intelligence: cómo lo utiliza. The Information Lab. <https://www.theinformationlab.es/blog/netflix-y-business-intelligence-como-lo-utiliza/>
- Medina, R., Chiliquinga, L., & Ortiz, A. (30 de 06 de 2016). Aproximación sobre la inteligencia de negocios en las PYME. Ambato, Ecuador.
- Microsoft. (14 de 02 de 2024). *Microsoft.com*. Obtenido de <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>
- Qlik. (05 de 2023). *Qlik View*. Obtenido de https://help.qlik.com/es-ES/qlikview/May2023/Content/QV_HelpSites/what-is.htm#
- Tableau. (2024). *Tableau.com*. Obtenido de <https://www.tableau.com/es-mx/products/prep>
- Ahumada Tello, E., & Perusquia Velasco, J. M. A. (2016). Inteligencia de negocios: Estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), 127–158. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>
- Unemi, R. C., Estatal, U., & Ecuador, M. (2017).. *Revista Ciencia Unemi*, 10(23), 40–48. <http://orcid.org/0000-0002-0376-9902>

Luis R Castellanos, V. T. L. E. (2017b, marzo 18). Técnica de observación. Metodología de la Investigación. <https://lcmetodologiainvestigacion.wordpress.com/2017/03/02/tecnica-de-observacion/>

Giani, C. (2022, 6 julio). 10 ejemplos de observación. <https://www.ejemplos.co/observacion/>

Lab, R. I. (2022, May 4). Cómo utiliza Amazon el big data. The Information Lab. <https://www.theinformationlab.es/blog/como-utiliza-amazon-el-big-data/>

Solís Hernández. (2003, octubre 10). El análisis documental como eslabón fundamental para la eficiencia de los servicios de información. Monografias.com. <https://www.monografias.com/trabajos14/analisisdocum/analisisdocum>

Lab, R. I. (2022b, May 4). Cómo utiliza Amazon el big data. The Information Lab. <https://www.theinformationlab.es/blog/como-utiliza-amazon-el-big-data/>

7. Evidências Fotográficas



