

Economía de Datos, estrategia de competitividad sectorial

Morales Ibarra. R.

Universidad Autónoma del Estado de México

ORCID: 0000-0002-4326-2313I

rmoralesi@uaemex.mx

González Martínez. J.

Universidad Autónoma del Estado de México

jgonzalezm@uaemex.mx

Rangel Bernal, J.A.

Universidad Autónoma del Estado de México

jarangelb@uaemex.mx

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo analizar la Economía de Datos desde una óptica de mercado. Inicia con la revisión de los conceptos básicos, posteriormente busca identificar el impacto y efectos económicos en determinados sectores y empresas, se enfatiza la importancia de la gestión y análisis de los datos como un activo económico valioso para las organizaciones e individuos. Finalmente, explora cómo la competitividad entre empresas ha abierto la posibilidad de la creación de nuevos modelos de negocios en base al dinamismo del mercado de datos, al grado de potenciar su rentabilidad y expansión mediante la gestión profesional de datos, sin dejar de lado los desafíos éticos y legales que plantea la economía digital.

Palabras clave: economía de datos, activos de datos, depósito de datos, productividad, gestión, mercado de datos.

ABSTRACT

This article aims to analyze the Data Economy from a market perspective. It begins by reviewing the basic concepts of the Data Economy, then seeks to identify the economic impact and effects on certain sectors and companies, emphasizing the importance of data management and analysis as a valuable economic asset for organizations and individuals. Finally, it explores how strategically, competitiveness between companies has opened the possibility of new business models, boosting their profitability through data management, without leaving aside the ethical and legal challenges posed by the digital economy.

Keywords: data economy, data assets, *data warehouse*, productivity, management, data marketplace.

INTRODUCCIÓN

La economía de datos es una disciplina relativamente nueva que considera a los datos como un recurso estratégico que cualquier empresa puede usar para obtener beneficios financieros y ventajas competitivas. Esta disciplina se asume como un modelo que reconoce en los datos el insumo estratégico que bien empleado puede generar beneficios en cualquier sector de la economía. Bajo este contexto y debido al uso de la Internet y numerosas redes sociales segundo a segundo se accede y almacena grandes cantidades de información distintos bancos datos, pero no es la cantidad de datos lo que es importante, lo que realmente importa es lo que las organizaciones hacen con los datos, han aparecido nuevos modelos de negocios que se combinado con el avance tecnológico y de nuevas técnicas estadísticas en el aprovechamiento de esta ingente cantidad de datos las cuales han permitido estratégicamente tomar mejores decisiones en la administración y manejo de los negocios.

En el actual entorno económico, tener acceso a información prácticamente en tiempo real, de manera oportuna tiene alto impacto en el entorno de competitividad en que conviven las empresas e instituciones, lo que les ha facilitado la exploración de nuevos mercados, ofrecer atención adaptadas a cada segmento de clientes, traduciéndose en una mayor satisfacción del cliente y, obteniendo ventajas competitivas. La economía de datos no solo es una tendencia; es un motor de cambio en la forma en que las organizaciones operan y compiten, y los datos son el combustible o insumo que aprovechado eficazmente estas desarrollarán mejor posicionamiento en el mercado.

De igual manera que una gestión adecuada y correcta de los datos potenciará el desarrollo y crecimiento de las empresas independientemente el sector al que pertenezcan, fortalece su competitividad mediante la toma de decisiones basadas en datos, impulsa la innovación y desarrollo de nuevos productos.

Se ha mencionado el lado afable de la economía digital, dejando claro que es un terreno propicio para el desarrollo y crecimiento empresarial, sin embargo, también conlleva riesgos, como en la privacidad, ética, transferencia, y seguridad en el manejo de esta creciente cantidad de datos digitales, ya que aumenta la posibilidad de vulnerar a empresas mediante ciberataques, filtraciones y robo de datos, principalmente de aquellas dependencias y organismos que han desarrollado una dependencia en los sistemas digitales e interconexión de dispositivos.

METODOLOGÍA

El presente artículo es análisis cualitativo de carácter exploratorio y descriptivo que se realizó a partir de una revisión exhaustiva y sistemática de literatura que incluyó repositorios académicos como Google Scholar, JSTOR, ScienceDirect, Redalyc, apoyados de *Publish or Perish* (de Santana y Junior, 2019). En la búsqueda se utilizó la herramienta de minería de texto *Voyant Tools*; el criterio de depuración fue el uso de las palabras clave como; "economía de datos"; "big data"; "mercado de datos"; "análisis de datos" y

"*economía digital*". La construcción de las tablas y listas de datos tienen como fuente a *Statistica*, *Reportes Gates*, *EComerce* y distintas infografías.

El criterio de Inclusión de documentos y artículos científicos fue una antigüedad a su publicación menor a cinco años, dando prioridad a fuentes revisadas por pares y publicaciones de instituciones reconocidas las cuales se incorporan en las referencias bibliográficas.

Revisión conceptual

La economía de datos es un enfoque económico emergente que se centra en la creación, intercambio, y utilización de datos como recurso fundamental en la economía moderna. En lugar de basarse únicamente en bienes físicos y servicios tradicionales, la economía de datos aprovecha la capacidad de generar valor a través de la recopilación, análisis y aplicación de datos (Mallamaci, y Poblete, 2023)

La economía de datos es multidisciplinaria ya que busca generar, capturar e intercambiar datos para crear valor económico y ventajas competitivas en una empresa (González et al. 2016). Si bien, un *dato* es una representación simbólica, numérica, algorítmica y de otras tipologías de una característica o variable cuantitativa o cualitativa, que siempre está vinculada a hechos empíricos, sucesos aislados o entidades (Egas, 2015). El *dato* visto de esta manera podría considerarse irrelevante, y complejo debido a sus fuentes diversas, sin embargo, bajo tratamiento de profesionales en datos, este ejercicio se convierte en una mina de datos, que muestra tendencias, patrones, relaciones, es decir, se extrae información útil para cualquier organización que busca tomar decisiones basadas en datos, que impacten positivamente en su eficiencia y competitividad.

En este contexto la economía de datos presenta *características* propias, como lo es la *digitalización* de la información que permite generar y recopilar una densa masa de datos, que para su estudio y *aprovechamiento* hace necesario el empleo de técnicas avanzadas de métodos estadísticos aplicadas al Big Data y minería de datos aunado al *desarrollo tecnológico*, como lo es la Internet, redes sociales y sistemas de comunicación han nutrido al ambiente social, económico y político de grandes volúmenes de datos, paralelamente se han desarrollado centros de almacenamiento de datos.

Ante la existencia de un recurso inagotable, como lo es gran esfera de datos tiene origen un *mercado* en el cual los datos aparecen como un recurso estratégico entre "demandantes" y "oferentes" que se ha llegado a nombrar como el petróleo del siglo XXI, toda vez que empresas y organizaciones los han incorporado como insumo base en prácticamente toda su cadena de producción y de gestión. Pero para que esto funcione correctamente, es necesario una "refinería" de datos, por lo que para extraer valor de los

datos se recurra a la *Inteligencia artificial*, *aprendizaje automático* y al *Blockchain*¹, no solo como herramientas de análisis sino para asegurar la pureza e integridad de los datos (Guaña, et al. 2022).

Es así como en este *Ecosistema de Datos*, por una parte, las empresas y organizaciones aparecen como *Proveedores de Datos*, las cuales recopilan y venden datos a un grupo de entidades *Consumidoras de Datos*, que utilizan datos para diversos fines como lo es el marketing investigación o en general para impulsar el crecimiento, la innovación y la eficiencia en diversos sectores.

Impacto de la Economía de Datos en Empresas e Instituciones

La economía de datos se refiere a la utilización de grandes volúmenes de datos para mejorar la toma de decisiones, optimizar operaciones y crear nuevos productos y servicios. Empresas e instituciones en diversos sectores han adoptado esta práctica, generando importantes impactos en la economía y sociedad. La gran cantidad de datos llamada “Las Esferas de Información” o simplemente Esfera de Datos², que define al conjunto de toda la información existente en los espacios digitales, la Internet de las cosas (IoT), redes sociales y los metadatos³ (Ontiveros y López, 2017), son llevadas a la Gran Biblioteca para su almacenamiento por toda la eternidad.

Hoy la Gran Biblioteca almacena millones de estas esferas con trillones de datos cada una, se menciona que en 2025, el 49% de los datos almacenados del mundo estarían depositados en el entornos de nubes públicas, debido principalmente a que el mundo lleno de sensores del Internet de las Cosas (IoT) se encuentran capturando, registrando y analizando datos en entornos empresariales. Estos centros de datos en la nube se están convirtiendo en el nuevo repositorio de datos empresariales, lo mismo evalúa la administración y monetización de los datos de las cuatro industrias más importantes para la esfera de datos global (Martínez, 2023).

El índice DATCON⁴ (Acondicionamiento hacia los Datos), coloca en primer lugar a la industria de “*Servicios Financieros*” y “*Sector Manufacturero*” con el mejor puntaje (con 3.3 cada uno), lo que significa que albergan “el mayor uso de la computación de vanguardia en las cuatro industrias, con oportunidad para *blockchain*, análisis de información e inteligencia artificial (Huarte y España, 2023).

1 Es como un gran libro de contabilidad inmodificable y compartido que van escribiendo una gran cantidad de ordenadores de forma simultánea

2 La Esfera global de datos, que es aquella cantidad de datos creados, capturados y replicados en todo el mundo

3 Por ejemplo, cada vez que un cliente realiza una compra en un comercio electrónico, se registra en una base de datos lo que compró, el monto, la forma en que pagó, qué otros productos compraron al mismo tiempo, el lugar en el que se realizó la compra.

4 El índice DATCON (Acondicionamiento hacia los Datos), aplicado por IDC para este estudio, evalúa la administración, el uso y la monetización de los datos de las cuatro industrias más importantes para la esfera de datos global del futuro. Con un rango de 1 (crítico) a 5 (optimizado). Los puntajes DATCON se calculan a través de una serie de métricas, que incluyen crecimiento de datos, criticidad, seguridad, inversión, administración, habilidades e involucramiento en nivel C.

En segundo lugar, se encuentra el *sector salud* con 2.2 puntos, sin embargo, en un futuro cercano 2025, será el de mayor crecimiento, debido a la creciente cantidad de datos en tiempo real creados en la atención médica analítica y tecnología de imágenes. En tercer es para la industria de “*Medios y Entretenimiento*” con 2.0 puntos.

Solo para dimensional el crecimiento que ha tenido la industria de almacenamiento de datos; en 2019 era de 45 Zettabytes y se espera para 2025 llegue a los 175 zettabytes en las industrias clave, lo que beneficiaría el crecimiento a estos sectores (Huarte y España, 2023).

¿Dónde está la Gran Esfera de Datos?

La masificación del uso de dispositivos conectados a Internet es una de las principales fuentes generadoras en tiempo real de estas enormes cantidades de datos —Big Data— la mayoría de esta información que circula y se produce por Internet se almacena en los centros de datos (CD) y en la esfera de datos, que es el lugar de abasto de las grandes corporaciones como Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, LinkedIn o Google Plus que mueven millones de contenidos nuevos cada minuto. Sin embargo, a pesar de que cuentan con sus propios Centros de Procesamiento de Datos (CPD) u otras API⁵ ninguna es el *data center* más grande del mundo (Branding, 2021)

Actualmente existen más de 2,200 centros de recogida de información en todo el planeta de los cuales más de 1,000 se encuentran en los Estados Unidos y donde Digital Realty es una de las empresas más grandes en el mundo dedicada a la adquisición, venta y alquiler de data centers (Reinsel, *et al.* 2019). Mientras que en América Latina, a finales de 2022, México cuenta con 154 CD, que lo coloca como líder en la región¹. Brasil con 150, Argentina y Chile con 15 cada uno. Mientras que, España posee 140, la india registra 155 centros de recogida de información (DCM, 2022).

Para dimensionar un poco la importancia de los CD para un país la posibilidad de alto potencial y desarrollo en materia de economía digital y conectividad a través de un conjunto de servidores que administran enormes cantidades de datos e información Infraestructura, plataforma, software para almacenamiento y respaldo de la ingente cantidad de información en la nube, evitando cualquier pérdida o fuga de información, los *data centers* deben ser seguros a todos los niveles, por estas razones se vuelven valiosos y necesarios para la actividad de las empresas más grandes del mundo en cualquiera de los sectores económicos.

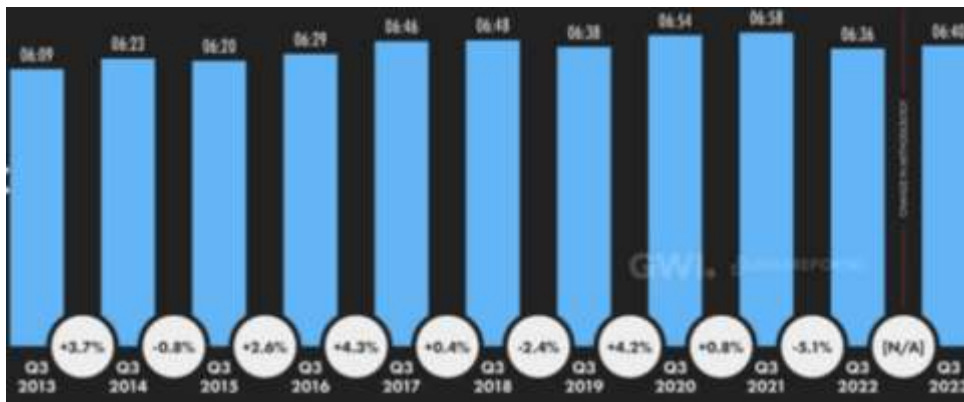
⁵ Una API es una pieza de código que permite a diferentes aplicaciones comunicarse entre sí y compartir información y funcionalidades. Una API es un intermediario entre dos sistemas, que permite que una aplicación se comunique con otra y pida datos o acciones específicas.

Según *The Data Never Sleeps 11.0*, una de las fuentes que alimenta minuto a minuto a estos centros de datos a nivel mundial están en varias plataformas en línea, principalmente Instagram, X, Amazon, Venmo y muchas otras, llegando a generar inimaginables cifras que evolucionan y cambian constantemente a medida que más personas interactúan con las plataformas y servicios digitales, donde queda todo rastro de lo que se hace, desde una búsqueda rápida en línea, enviar un correo electrónico, hasta consultar los titulares en los diarios o páginas web (Domo's, 2023).

Este dinamismo se potencia aún más por el creciente número de usuarios que tienen acceso a Internet al rededor del planeta, ya que tan solo en el año 2000 se tenían 396 millones de internautas a nivel mundial, para 2024 esta cifra creció a cerca de 5.3 billones de usuarios, con tiempo promedio de navegación en la red de redes, de 6 horas, 40 minutos navegando en la web al día (marketing4ecommerce, 2024).

Tabla 1:

Tiempo promedio al día que los usuarios de 16 a 64 años, pasan utilizando Internet
(en horas y minutos)

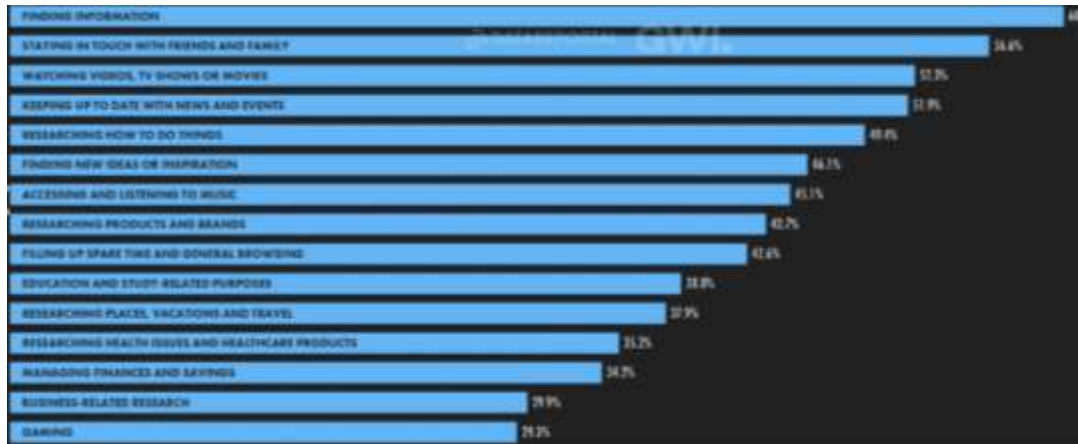


Fuente: Informe digital de marketing4ecommerce mx, enero de 2024.

Dentro de las principales razones de uso de Internet en el mundo, está el que el 61% busca información contra el 57.8% en 2022. La segunda razón es, mantenerse en contacto con amigos y familia con 56.6% y ver vídeos, espectáculos y películas con 52.3%. Otras razones para utilizar Internet son investigar o consultas académicas 49.4%, y encontrar inspiración, innovar en nuevas ideas con 46.1%.

Tabla 2:

Principales razones que tiene la gente para usar Internet



Fuente: Fuente: Informe digital de marketing4ecommerce mx, enero de 2024.

En 2023, Internet llegaba a cerca del 65% la población mundial; unos 5,400⁶ millones de personas, donde más del 90%, se declararon como usuarios de redes sociales y según Statista en su informe la cantidad total de datos que se prevé que se crearán, capturarán, copiarán y consumirán en todo el mundo en 2023 es de 97 zettabytes, cifra que se prevé que crezca hasta los 181 zettabytes en 2025 (www.digitalicce.org).

Algunas cifras de lo que sucede en Internet en un minuto son:

The INTERNET in 2023 every minute



- ☑ **34,247** mensajes enviados en Slack (**1,500** millones de mensajes al mes).
- ☑ **22,831** visitas a ChatGPT (recibió **1,000** millones de visitantes y tuvo más de **100** millones de usuarios en un mes).
- ☑ **11,834** chats en Microsoft Teams (**6,220** millones de chats registrados en un año).
- ☑ **11,035** cuentas falsas de Facebook eliminadas.
- ☑ **6.94** millones de emojis enviados.
- ☑ **Writer** usuarios enviando **30,000** tweets

⁶ Muchas de las estadísticas tuvieron que extrapolarse, es decir, tomar la estadística de un día, un mes o un año y dividirla por el número apropiado para obtener la estadística por minuto, y corresponden a sitios fiables.

- ☑ **Google:** 6.3 millones de búsquedas en Google
- ☑ **Whatsapp:** los usuarios envían **41.6** millones de mensajes
- ☑ **Linked in:** los usuarios envían **6,060** currículums
- ☑ **Ciberdelincuentes:** lanzan **30** pistas ddos
- ☑ **Instagram:** **3,720** usuarios descargan contenido de Instagram.
- ☑ **3.02** millones de fotos con smartphones (**54,400** fotos por segundo).
- ☑ **694,000** horas de vídeo en YouTube
- ☑ **34,222** tuits enviados en Twitter (**500** millones al día)
- ☑ **271,309** apps descargadas en iOS y Android

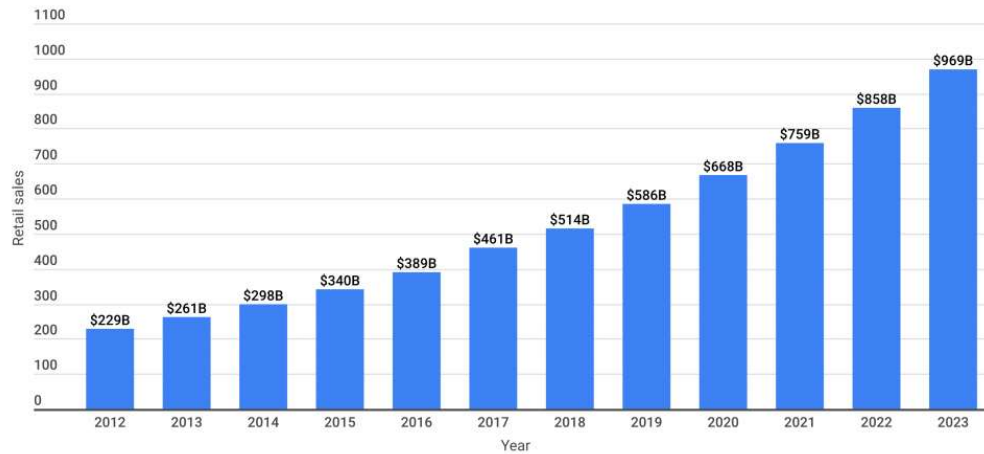
Fuente: eDiscovery Today y LTMG, Statista 2023 y *Digital Global Overview Report, 2023*

El comercio electrónico en el mundo

Después de la pandemia de COVID-19, el comercio electrónico se convirtió en parte indispensable del mercado minorista global, dado que para muchas empresas el Internet fue el único medio a través del que pudieron seguir generando ingresos. Por el lado del consumidor, Internet fue el medio por el cual lograron acceder a bienes y servicios básicos que no estaban disponibles en comercios establecidos que tiendas y comercios que se mantuvieron abiertos. En 2020 más del 90% de la población admitió haber comprado en línea algún artículo, razón por la que las ventas por ese medio fueron de 4.2 billones de dólares. Se estima que las ventas de comercio electrónico a nivel mundial superarán los 5.8 billones de euros (6.3 billones de dólares) en 2024 y se esperan ventas por más de 6.3 billones de euros (6.8 billones de dólares) para 2025, con tasa de crecimiento del 9.4% en el presente año para las ventas eCommerce en retail (Informe eCommerce de eMarketer, 2024).

Figura 2:

Ventas minoristas de comercio electrónico por año (miles de millones UDS)



Fuente: Finder 2023

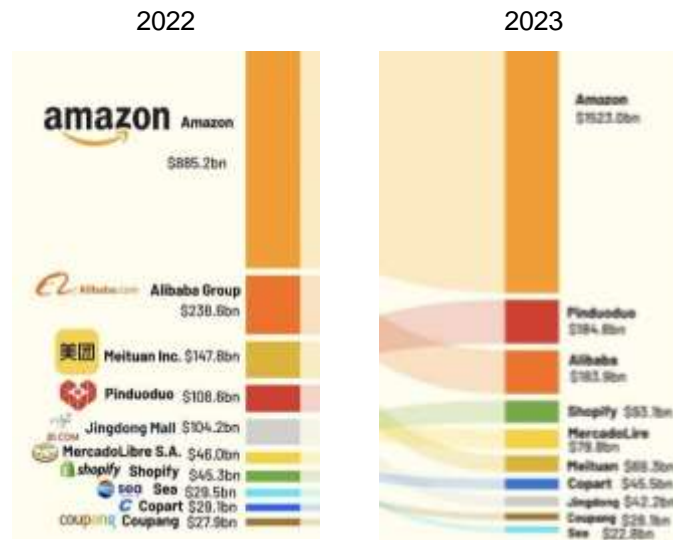
Después del Covid-19, las ventas tuvieron un crecimiento exponencial, hoy los compradores están regresando a las tiendas físicas, pero con hábitos de compra *online* por lo que las proyecciones en ventas minoristas en comercio electrónico en todo el mundo, se estima cerca de 9.5 billones de dólares para el 2026 (Statista, 2023).

En la actualidad existen varias plataformas online para comprar y vender productos y servicios, algunas muy específicas como las B2B (empresa a empresa), sin embargo, el consumidor a retail tienen varias opciones de *marketplace online* las cuales concentran la mayor parte de las transacciones por Internet a nivel mundial, lideradas por Amazon, *Alibaba* y Mercado Libre en el mercado latinoamericano. Amazon está posicionado como una de las cinco empresas de mayor valor en el mundo, con más de 5 mil millones de visitas al mes logrando superar en 2023 en 148,820 millones de dólares a la plataforma china *Pinduoduo* y en cerca de 187,600 a *Taobao* y *Tmall*, operadas por Alibaba Group. Mientras que en el mercado latinoamericano; Mercado Libre se encuentra entre los diez *marketplaces* online de más rápido crecimiento, con aumentos en sus ingresos superiores al 40% en los últimos años (CompaniesMarketCap.com 2023).

Imagen 1:

Las mayores empresas de comercio electrónico

Capitalización de mercado



Fuente: CompaniesMarketCap.com 2023

El depósito y el mercado de datos

El crecimiento y desarrollo en la generación y depósito de datos (DD) ha estimulado paralelamente la evolución del mercado de datos (MD) o *Data Mart*, este auge en las últimas décadas se ha visto estimulado por el crecimiento de grandes bancos de datos históricos, considerados ahora como insumo clave los cuales son tratados, transformados, integrados y resumidos son el combustible para la innovación en diferentes áreas de las empresas.

Estos depósitos de datos se actualizan continuamente mediante un **proceso ETL** (*Extract, Transform, Load*), que es una técnica de modificación de la información a granel, este proceso, es parte importante para completar el desarrollo del origen de los datos, el flujo y resultados de *Business Intelligence* (BI) (Pérez, 2024).

Imagen 2:

Fases del proceso ETL



Fuente: evaluandosoftware.com

El Mercado de Datos o *Data Mart* es una base de datos relativamente pequeña comparada con la Esfera de Datos mundial, ya que el DM solo concentra una fracción del total de la información disponible de una empresa, pero muy útil para atender necesidades específicas de cada una de las distintas áreas o departamentos dentro de las organizaciones, además de tener a su alcance en tiempo real valiosa información, las empresas consumidoras pueden operar con mayor celeridad y mejorar su productividad bajo un entorno precisos, confiables y accesibles. Cada empresa, independientemente del área o rama en la que se ubica, puede enfrentar de mejor manera las dificultades del mercado, adaptándose más rápido a los cambios e identificando casi de manera inmediata las posibles oportunidades de inversión o de implementar las acciones de intervención que requiera (aws.amazon.com).

El uso de herramientas como la *Minería de Datos*, el *Big Data*, *Inteligencia Artificial* para la mayoría de las empresas, parecería complejo, estas tienen a su alcance herramientas mucho más sencillas y accesibles para convertir sus datos en información, tales como el *Data Warehouse* y el *Online Analytical Processing (OLAP)*, el primero es estas le permitiría mejorar su gestión de información con eficiencia de varios años de información, facilitando el acceso en bases de datos internas y externas a la organización, mientras que la *Online Analytical Processing (OLAP)* es otra herramientas de la minería de datos, que le permitiría el análisis de datos históricos para identificar tendencias, patrones o realizar proyecciones futuras. En general, aprovechar estratégicamente la información y sumarla a las decisiones y acciones encaminadas a lograr una mayor competitividad y posicionamiento en el mercado en el que se desarrollen (Patel y Sharma, 2020).

RESULTADOS Y DISCUSION

La Internet, nació a finales de los años 60, después de la guerra fría con la finalidad de establecer una red de comunicación segura para transferir datos, este hecho, cambio completamente la forma de comunicarse, comprar y hacer negocios. Hoy el Internet, la Inteligencia Artificial Generativa (IAg) cada día procesa más

de 3.5 trillones de bytes de datos, generado por 5,350 millones de usuarios, datos crecen a una tasa de 1.8% en forma anual (prensariotila, 2021).

La convergencia de la red, la nube y la gran esfera de datos ha modificado conductas de vida, han aparecido nuevos modelos de negocios donde las empresas toman decisiones desde la más sencilla hasta las más complejas basadas en datos. El ecosistema de la economía de datos formado por un conjunto de entidades generadoras y otras consumidoras o demandantes de datos que interactúan en un medio cohabitan y por tanto son interdependientes (López, 2023).

La información tiene una importancia creciente en el desempeño de las empresas con un aprovechamiento eficaz se requiere de una infraestructura adecuada y la capacidad de transformar la información en estrategias accionables para mejorar su desempeño de varias maneras clave:

1. Optimización de procesos: El estudio de grandes volúmenes de datos operativos, la empresa puede identificar cuellos de botella, ineficiencias y áreas de mejora en sus procesos. Esto puede llevar a la automatización de tareas repetitivas y manuales para optimizar recursos y reducir costos operativos.

2. Mejora en la toma de decisiones: Los datos pueden proporcionar información basada en hechos que ayuda a las empresas a tomar decisiones más informadas, monitorear su desempeño en tiempo real y ajustar estrategias de manera inmediata, maximizando oportunidades, minimizar riesgos y al prever tendencias futuras y prepararse mejor para ellas.

3. Segmentación de clientes y personalización: Al analizar datos de clientes, las empresas pueden segmentar su base de clientes y personalizar ofertas y experiencias según preferencias individuales, las empresas pueden ofrecer productos y servicios personalizados, mejorando la satisfacción y lealtad del cliente. Con el uso de IA, las empresas pueden ofrecer soporte las 24 horas, resolver consultas mediante asistentes virtuales y chatbots de manera rápida y eficaz, y mejorar la experiencia general del cliente.

4. Desarrollo de nuevos productos y servicios: La información recopilada puede ayudar a identificar nuevos modelos de negocio, desarrollar nuevos productos y servicios basados en datos. Esto puede incluir desde productos más inteligentes hasta la creación de plataformas basadas en la economía de datos.

5. Optimización de marketing y ventas: Las empresas pueden utilizar análisis de datos para identificar qué estrategias de marketing y ventas son más efectivas, permitiéndoles enfocar sus esfuerzos en los canales y métodos que generen el mayor retorno de inversión.

6. Gestión de riesgos: Los datos pueden ayudar a las empresas a identificar y mitigar riesgos, ya sea en la cadena de suministro, en operaciones financieras, o en seguridad cibernética. El análisis predictivo ayuda a predecir tendencias del mercado y comportamiento del cliente mediante el análisis de grandes cantidades de datos, lo que mejora la toma de decisiones estratégicas, permitiendo una mejor planificación y adaptación a cambios.

7. Optimización de precios: Con análisis avanzados, las empresas pueden ajustar sus precios en tiempo real según la demanda, la competencia y otros factores externos, lo que permite maximizar las ganancias.

8. Competitividad en el Mercado: las empresas que integran incorporan como insumo a los datos en sus operaciones tienen una ventaja competitiva sobre aquellas que no lo hacen. Pueden reaccionar más rápido a las tendencias del mercado, mejorar la eficiencia operativa y ofrecer mejores productos y servicios, sobre todo en un mundo cada vez más digitalizado, donde las expectativas de los consumidores y la dinámica del mercado cambian rápidamente.

Impacto de la economía de datos en las organizaciones: Digital Global Overview Report

- 1) **Amazon:** El gigante del comercio electrónico logró ventas de más de 455,000 dólares por cada minuto, debido a su capacidad para utilizar datos de clientes para impulsar las ventas, entendiendo la forma en que las personas compran, creando utilidad y eficiencia para el consumidor.
- 2) **Netflix:** Emplea algoritmos de recomendación para personalizar la experiencia de visualización de sus usuarios, con más de 231 millones de suscriptores en 2023, los ingresos anuales superan los \$31 mil millones, en gran parte debido a la retención de clientes y la adquisición impulsada por recomendaciones personalizadas.
- 3) **Tesla:** Emplea la economía de datos para mejorar el rendimiento, la seguridad y el desarrollo de la conducción autónoma de los vehículos, en 2023, la empresa registró ingresos por \$81 mil millones, con una gran parte de su valor de mercado vinculado a sus capacidades avanzadas de datos y tecnología.

- 4) **Venmo:** Los usuarios en EU envían pagos mediante esta aplicación digital por valor de 463,768 dólares cada minuto, creciendo 6% al año.
- 5) **DoorDash:** Empresa de tecnología que conecta a las empresas con clientes, tan solo en el sector de alimentación, los clientes hicieron pedidos por 50 mil millones a través de las ventas realizadas en Marketplace de Wolt y DoorDash en todo el mundo y, en el mismo año, más de 100 000 tiendas independientes se unieron a Marketplace de DoorDash a nivel mundial.
- 6) **McDonald's:** Implementó un sistema de recomendación basado en datos en sus kioscos de atención, que le recomiendan al cliente productos específicos, reflejándose en un aumento de 3.5% las ventas en Canadá y que los usuarios de la app en Japón gasten 35% más en cada pedido.
- 7) **Stitch F:** Empresa que ofrece el servicio de peinado personal en línea en los EU, a través de algoritmos de recomendación y ciencia de datos analiza sentimientos y personaliza prendas de vestir según estatura, presupuesto y estilo del cliente, lo que ha reducido la tasa de cancelación de clientes y optimiza los costos de envío.
- 8) **Starbucks:** utiliza dos fuentes de datos clave: su programa de fidelización y su aplicación móvil, que cuenta con 20 millones de usuarios activos, personaliza ofertas, anticipa tendencias y optimiza la gestión de inventario y recursos.
- 9) **Unilever:** utiliza los datos para mejorar la cadena de suministro y reducir mermas.
- 10) **Verizon:** Optimiza su red y servicios mediante análisis de datos.
- 11) **Spotify:** Personaliza listas de reproducción.
- 12) **American Express:** Usa la ciencia de datos y la economía de datos para detectar fraudes.

Impacto en lo Social

- 1) **Mejora en Salud Pública:** las Instituciones de salud utilizan *big data* para predecir brotes de enfermedades, personalizar tratamientos y mejorar la gestión de recursos.

- 2) **Educación Personalizada:** Plataformas educativas emplean análisis de datos para adaptar el contenido y las metodologías de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, mejorando los resultados de aprendizaje y ampliar coberturas.
- 3) **Ciudades Inteligentes:** Los gobiernos locales implementan tecnologías de datos para gestionar el tráfico, mejorar la eficiencia energética y aumentar la seguridad pública.

Según Goldman Sachs, las empresas que aprovechan la ciencia de datos podrán obtener grandes beneficios, al grado de poder impulsar el aumento del PIB mundial en un 7%, (casi 7 billones de dólares) para la próxima década, debido al incremento de su productividad, descubrimiento de medicamentos, y al desarrollo de software y tecnologías relacionadas, ya que la mitad del trabajo actual en áreas como ventas, marketing, codificación e I+D se automatizará entre 2030 y 2060 (revistasumma,2024).

CONCLUSIONES

La economía de datos ha transformado profundamente el funcionamiento de las empresas, generando tanto oportunidades como desafíos. En el aspecto positivo, el análisis de grandes volúmenes de datos permite a las empresas optimizar operaciones, personalizar ofertas, mejorar la toma de decisiones y crear nuevos modelos de negocio. Sin embargo, también plantea retos significativos, como la protección de la privacidad de los datos, la gestión ética de la información y la necesidad de cumplir con normativas cada vez más estrictas. Las empresas que logren equilibrar la innovación con la responsabilidad en el manejo de datos estarán mejor posicionadas para prosperar en este entorno dinámico y competitivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Branding, M. (2021). *Marketing en redes sociales 2021*. Babelcube Inc..

de Santana Carvalho, E. S., y Júnior, H. P. S. (2019). Publicar e perecer: ameaça das revistas predatórias à integridade científica. *Revista Baiana de Enfermagem*33,.

Egas Sánchez, P. G. (2015). Análisis de factibilidad para la implementación de una plataforma de administración de información no estructurada. Caso de estudio: empresa de servicios petroleros radicada en Ecuador.

González Toro, C. I., López Otálvaro, C., y Osorio Montoya, B. P. (2016). *Sistema categorial para la gestión integral del conocimiento y la innovación en las organizaciones* (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).

- Guaña-Moya, J., Roa, H. N., Marrillo, F., Ayavaca-Vallejo, L., Chiluisa-Chiluisa, M., y Moya-Carrera, B. (2022). Tecnología Blockchain, qué es y cómo funciona. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E54), 101-114.
- Huarte, D. E. A., y España, P. D. N. (2023). La inteligencia artificial como agente contaminante: concepto jurídico, impacto ambiental y futura regulación. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 130, 51-105.
- López, K. M. G. (2023). Inteligencia artificial generativa: Irrupción y desafíos. *Enfoques*, 4(2), 57-82.
- Mallamaci, M., y Poblete, L. (2023). Presentación: Entre modos de conexión y medios de producción: la economía digital desde una agenda de investigación multisituada. *Papeles de Trabajo*, 17(32).
- Martínez Furer, D. (2023). Daten: transformando el negocio mediante la monetización de los datos.
- Ontiveros, E., y López Sabater, V. (2017). Economía de los Datos.
- Patel, J. A., y Sharma, P. (2020). Procesamiento analítico online para inteligencia de negocio en big data *Grandes datos*, 8(6), 501-518.
- Pérez Serrano, J. (2024). *Implementación de procesos ETL para la generación automática de inventarios* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).
- Reinsel, D., Wu, L., Gantz, J. F., y Rydning, J. (2019). La esfera de datos de China: preparada para ser la esfera de datos más grande para 2025. *Cooperación Internacional de Datos (IDC), Framingham, MA, MA, EE. UU., Rep. US44613919*, 1-10.
- Torres Apolo, V. A. (2022). Evaluación de factores asociados al uso del teléfono móvil y Redes Sociales (Instagram): factores personales y repercusiones en la salud.

Páginas y sitios web

<https://www.computerweekly.com/es/definicion/OLAP-o-procesamiento-analitico-en-linea>

<https://prensariotila.com/12613-big-data-se-generan-3-trillones-de-datos-cada-24hs-que-hacemos-con-ellos/>

<https://revistasumma.com/dia-de-internet-como-esta-tecnologia-ha-permitido-el-desarrollo-de-la-nube-y-de-la-ia/>

<https://wearesocial.com/wp-content/uploads/2023/03/Digital-2023-Global-Overview-Report.pdf>

<https://artesetica.org/goldman-sachs-predice-que-la-inteligencia-artificial-afectara-300-millones-de-puestos-de-trabajo/>

<https://www.domo.com/learn/infographic/data-never-sleeps-11>

<https://marketing4ecommerce.net/>

<https://www.digitalicce.org>

<https://es.statista.com/>

<https://commercetools.com/>

https://notipress.mx/negocios/china-domina-comercio-electronico-global-alibaba-pinduoduo-a-la-cabeza-21866#google_vignette

<https://aws.amazon.com/es/what-is/data-mart/>

Seagate-WP-DataAge2025-March-2017.pdf