

PARTE 1

Amazon

Amazon, gigante mundial del Ecommerce y cada vez de más sectores, es el ejemplo más claro de cómo una compañía puede sacar ventajas competitivas importantes a la hora de utilizar los avances tecnológicos con el fin de entender mejor al cliente y ofrecerle una experiencia totalmente personalizada consiguiendo con esto aumentar las ventas y construir unos cimientos sólidos en torno al consumidor.

Algunas de las razones que le han llevado a ha desarrollarse en el campo del Big Data son:

- **El análisis predictivo como clave:** Estos análisis al igual que hace Netflix se usan para hacer sistemas de recomendaciones para sugerir nuevos productos a los clientes.
- **Sustituir cajeros por algoritmos:** Gracias a Amazon Go, este permite no tener que hacer colas ni pasar por caja, todo esto lo consigue mediante sensores repartidos por la tienda que, de forma automatizada, detectan si el usuario coge o devuelve un producto, y lo suma o resta de un carrito de compra virtual. El consumidor solo tiene que entrar, identificarse, comprar o devolver un producto y salir directamente por la puerta.
- **Una gran superficie comercial, con los mínimos empleados:** Relacionado con lo anterior, esto provocará que se eliminen muchos puestos de trabajo. Áreas relacionadas con Big Data y Business Intelligence están ya en auge y la demanda irá creciendo con el paso de los años.

Netflix

Gracias al uso del Big Data, Netflix pasó de alquilar DVDs por correo a liderar la industria del entretenimiento. Analiza datos como búsquedas, etiquetas y hábitos de consumo de los usuarios para hipersegmentar clientes, predecir tendencias y éxitos, ofrecer recomendaciones personalizadas y mejorar la experiencia en su plataforma de contenidos.

Algunas de las razones que le han llevado a ha desarrollarse en el campo del Big Data son:

- **Cómo convertir las predicciones en una ciencia exacta:** Netflix ha sabido aprovechar como nadie las posibilidades que le ofrece no ya solo el Big Data, sino el Deep Data, que desvela el verdadero valor de los datos. No decide sus contenidos como lo hacen las cadenas tradicionales, consultando la “bola de cristal” de unos pocos directivos, sino que estudia el comportamiento y los hábitos de sus consumidores.
- **Apostando por éxitos como House of Cards o Narcos:** Netflix buscaba hacerse un hueco dentro del ámbito del entretenimiento e invirtió 100 millones de dólares en producir una serie propia que, además, colgó del tirón en la plataforma, contraviniendo todos los usos y costumbres de los medios convencionales. Lo cual fue un acierto en toda regla.

- **La IA de Netflix y el transfer learning:** Una vez los datos han sido recolectados y estudiados, Netflix emplea el uso de Inteligencia artificial para así hacer sugerencias de contenido muy ajustadas a cada usuario. Para ello utiliza las métricas mencionadas con anterioridad y formula una selección de contenidos acorde a los gustos e intereses de cada perfil. Este sistema se denomina transfer learning.
- **Cómo subir el clic y el uso para conjurar el riesgo de baja:** Netflix es capaz de determinar cuántas horas al mes debe un suscriptor utilizar el servicio para evitar que se plantee la baja. De manera que, en el momento en que se percata de que la cuota media de uso es inferior a la ratio que ha identificado, toma medidas para incrementarla.
- **El éxito empresarial gracias al Big Data:** Un factor determinante para su crecimiento ha sido una ingeniosa estrategia de marketing multicanal. Netflix no depende de una única plataforma para darse a conocer, de hecho, es común ver distintos tipos de publicidad según el medio por el que se esté promocionando. En Twitter, donde crea debate entre los seguidores y así ganan notoriedad, mientras que en Snapchat utilizan un filtro interactivo con el que los usuarios pueden compartir sus fotos y divertirse.

Apple

Apple está expandiéndose en el mundo del big data, aprovechando su ecosistema de productos y servicios (como iPhones, iPads, Mac y Apple TV) para recopilar y analizar grandes cantidades de datos. Este enfoque es clave para comprender la dirección estratégica de la empresa y su impacto en su éxito.

Algunas de las razones que le han llevado a ha desarrollarse en el campo del Big Data son:

- **Uso de big data para mejorar la experiencia del usuario:** Apple utiliza el análisis avanzado de datos para determinar las características y las preferencias de sus usuarios para brindar una experiencia personalizada.
- **Aplicando el big data apple en la eficiencia operativa:** Además de mejorar la experiencia del usuario, big data apple también juega un papel importante en la mejora de la eficiencia operativa de Apple. El análisis de datos permite a la empresa prever los posibles escenarios que podrían afectar las operaciones, permitiendo tomar decisiones más informadas y eficientes.
- **Hacia el futuro con big data apple:** Apple claramente ha identificado las ventajas de hacer uso de big data, haciéndolo un componente integral de su estrategia dirigiéndose hacia el futuro.

Coca-Cola

Coca-Cola es una de las marcas más valiosas y reconocidas del mundo, destacando tanto por su éxito empresarial como por su imagen de marca. Además, es un ejemplo en el uso de la transformación digital, utilizando big data e inteligencia artificial para tomar decisiones estratégicas y posicionarse en el mercado, como señala un analista en *Forbes*.

Algunas de las razones que le han llevado a ha desarrollarse en el campo del Big Data son:

- **Desarrollo de producto:** La inteligencia artificial puede ayudar a posicionar a las marcas y empresas en nuevos terrenos y en nuevas áreas, ya que puede ayudar a analizar nuevas oportunidades de negocio. Eso es lo que está haciendo Coca-Cola, como recuerdan en el análisis. La compañía está usando la inteligencia artificial para asegurarse de que sacan todo el jugo posible a los datos y a la información de la que disponen sobre los consumidores. De hecho, ya están tomando decisiones estratégicas de negocio partiendo de lo que la inteligencia artificial descubre.
- **Descubrimiento y mantenimiento de nichos emergentes de mercado:** El uso de las nuevas tecnologías no solo permite detectar esos nichos de mercado, sino también mantener ciertos estándares y ciertas cuestiones de forma constante. En este caso, por ejemplo, aplican algoritmos y usan big data para partiendo de información como datos del tiempo, imágenes satélite, históricos de precios o información de cosechas establecer no solo precios y optimizar resultados sino también para mantener una cierta consistencia de sabor en esos productos que están ligados a cuestiones naturales (básicamente, son zumos).
- **Realidad aumentada:** Las compañías están en general probándola en atención al cliente: ellos la están usando en sus plantas de embotellado. Con su uso tienen información en tiempo real de expertos sobre problemas y diagnósticos sobre sus botellas y envases. También la emplean para analizar problemas en las máquinas expendedoras en localizaciones de difícil acceso.
- **Minería de datos en redes sociales:** Ya en 2015 era capaz de seguir las menciones que se hacían a sus productos lo suficientemente bien como para saber que cada dos segundos se hablaba en redes sociales de alguno de ellos. Y gracias a la inteligencia artificial para seguir otros impactos con la que mide la presencia de sus productos y los de sus competidores en las fotografías que son subidas a la red y, una vez establecido esto, decide vía algoritmo qué anuncios servir a esos internautas. Con ello consigue que su publicidad tenga 4 veces más probabilidades de recibir un clic.

Starbucks

Starbucks destaca por ofrecer espacios originales y agradables para disfrutar de una bebida, trabajar o estudiar. Su éxito futuro está ligado al análisis de datos mediante Big Data, estrategia que le ha permitido mantenerse competitiva. Utiliza sistemas inteligentes para recopilar información sobre tráfico, tránsito peatonal y transporte público, lo que le permite identificar ubicaciones óptimas para abrir nuevas tiendas y planificar estrategias de mercado basadas en análisis demográficos.

Algunas de las razones que le han llevado a ha desarrollarse en el campo del Big Data son:

- **Ofertas personalizadas:** Dirigirse con promociones, cupones y ofertas personalizadas a sus clientes es un ejemplo claro y clásico de como aplican el manejo de los datos. Conocer las preferencias de sus usuarios de manera individual por pedido y por patrones de compras es lo que les permite accionar y enviar ofertas personalizadas.
- **Desarrollo de productos:** El desarrollo de productos orientados a la comprensión es lo mismo a las promociones personalizadas pero aplicándolo a la gama de sus productos. Este nace de los hábitos de las diferentes y repetidas compras de los clientes, donde se puede comparar y distinguir cuales son los productos que compran en grandes cantidades.
- **Visualización dinámica:** La implementación de señalización digital donde se reflejan sus productos y menús de una manera más dinámicas que son desarrolladas con pantallas configuradas por computadora.

PARTE 2

¿Qué porcentaje de empresas en España utilizan Big Data, según los estudios más recientes?

En España se ha contado el 13,9% de las empresas que usan Big Data. Las comunidades que lideran la incorporación del Big Data son Madrid con un 17%, Cataluña y La Rioja con un 16%. El objetivo es llegar a un 25% como parte de la Agenda Española de 2026.

¿Cómo varía el uso de Big Data entre grandes empresas, PYMEs y microempresas?

El uso del Big Data en las grandes empresas ha aumentado un 34,7%, en las PYMEs 20,8% y 11,9% respectivamente. Y sobre las microempresas es de 3,7%.

¿Qué sectores lideran la adopción de Big Data en España y cuáles son los motivos?

Los sectores que lideran el uso del Big Data son TIC (35,2%) e información y comunicaciones (34,7%), transporte (24,6%), energía y agua (22,1%) y actividades profesionales o científicas (19.9%).

Los motivos por los que estos sectores han escogido implementar el Big Data posiblemente sea para aumentar la automatización, optimizar costes y mejor comprensión de los clientes.

¿Cuáles son las principales barreras para la implementación de Big Data en las empresas españolas?

- Falta de personal cualificado: Solo hay un 64% de profesionales cuando se espera para 2030 un 80%.
- Falta de infraestructura: La infraestructura de las empresas españolas todavía no está lo suficientemente desarrolladas.
- Disponibilidad de los datos: Se necesitan fuentes de datos confiables para trabajar con ellos.
- Privacidad y seguridad: Los datos deben ser privados y estar protegidos ante los ciberataques.
- Falta de conocimientos: Las empresas no tienen el suficiente conocimiento ni material necesario para manejar las grandes cantidades de datos.

¿Qué fuentes de datos (geolocalización, redes sociales, etc.) son más comunes en estas implementaciones?

Las fuentes más utilizadas por el Big Data son la geolocalización con un 55,3%, las redes sociales con un 48,6%. Otras fuentes son los CMS, IoT o ERP.

¿Cómo podrían las PYMEs superar las barreras mencionadas?

La PYMEs podrían aceptar paquetes para las empresas que permitan la transformación digital de manera fácil y cómoda para que las empresas no se sientan incómodas.

¿Qué oportunidades ofrece el Big Data para mejorar la competitividad empresarial?

- **Análisis de Comportamiento del Cliente:** El análisis de Big Data permite a las empresas profundizar en el comportamiento de los clientes, comprendiendo mejor sus preferencias, necesidades y patrones de compra.
- **Detección de Tendencias Emergentes:** El Big Data permite a las empresas monitorear las conversaciones y menciones en redes sociales, blogs, y otros medios digitales para detectar tendencias emergentes antes de que se conviertan en mainstream.
- **Optimización de Precios y Modelos de Negocio:** El análisis de datos históricos de precios y transacciones permite a las empresas optimizar sus estrategias de precios y modelos de negocio.
- **Innovación en Productos y Servicios:** El Big Data no solo ayuda a mejorar los productos y servicios existentes, sino que también es una fuente de inspiración para la innovación.
- **Identificación de Nuevos Mercados:** El Big Data permite a las empresas analizar datos demográficos, geográficos y económicos para identificar nuevos mercados potenciales.

PARTE 3: CARTO

Seguramente el principal caso de éxito entre las empresas de Big Data españolas. Anteriormente conocida como CartoDB, Carto es -a día de hoy- una plataforma SaaS de computación en la nube. Su tecnología permite filtrar y analizar cientos de millones de datos y proporcionar unos análisis procesables, útiles en la toma de decisiones en tiempo real por parte de sus clientes.

Su objetivo principal ha sido democratizar el uso de datos geográficos para tomar decisiones más informadas. Busca integrar Big Data con el análisis geoespacial para ayudar a las empresas a visualizar, analizar y comprender patrones espaciales en grandes volúmenes de datos. Su misión también ha sido hacer que estas herramientas sean accesibles tanto para expertos como para usuarios no técnicos a través de una plataforma intuitiva.

La empresa ha logrado este objetivo desarrollando una plataforma que combina visualización geoespacial, análisis de Big Data y machine learning, y que se integra con herramientas en la nube como Google BigQuery y Amazon Redshift para manejar grandes volúmenes de datos. A través de alianzas estratégicas, el uso de código abierto, y la automatización de flujos de trabajo, CARTO ha escalado rápidamente, ofreciendo soluciones flexibles y potentes para empresas a gran escala en diversos sectores.

Gracias a sus potentes herramientas de mapeo, Carto permite visualizar los conjuntos de datos en mapas, poniendo una gran cantidad de Location Intelligence a su alcance y permitiendo a sus usuarios la toma de decisiones en tiempo real basadas en datos cualitativos y cuantitativos altamente significativos.

La beta de CARTO se presentó en la conferencia de software libre geoespacial FOSS4G en Denver en septiembre de 2011, y oficialmente se liberó en el Where2.0 de abril 2012.

Desde entonces 2014, CARTO es una compañía independiente de Vizzuality. La start-up española consiguió 7 millones de dólares aportados por un consorcio de inversores en septiembre de 2014. En septiembre de 2015, CARTO recibió 23 millones de dólares más de financiación. En diciembre de 2021, CARTO recibió 61 millones de dólares más de financiación de socios como Insight Partners y Accel Partners.

Tecnología que usa:

- CARTO Builder: Es la aplicación web donde los usuarios pueden gestionar datos, realizar análisis en el lado del usuario y diseñar mapas personalizados. CARTO Builder está enfocado a usuarios no desarrolladores y a principiantes que tengan acceso a herramientas geoespaciales avanzadas. En CARTO Builder los usuarios avanzados también pueden acceder una interfaz de web donde utilizar el lenguaje SQL para manipular los datos y trabajar también con CartoCSS, un lenguaje de marcado para la definición de semiología cartográfica, similar a CSS en el diseño web.
- CARTO Engine: La segunda propuesta es CARTO Engine, un conjunto de API y bibliotecas para desarrolladores que facilitan construir interfaces de mapas personalizados y visualizaciones de los datos.
 - APIS
 - Maps API actúa como un servicio de teselado dinámico, que crea las teselas nuevas a partir de peticiones del cliente. Esto facilita a los usuarios diseñar mapas en las aplicaciones web utilizando estilos y datos personalizados.
 - SQL API, donde con declaraciones SQL soportadas por PostgreSQL podemos obtener datos de la base de datos. SQL API puede ofrecer los datos en varios formatos, incluyendo Shapefile, GeoJSON, y CSV.
 - El Data Service API ofrece la posibilidad de construir funcionalidades más avanzadas como son ruteo, geocodificación, y mapas base vectoriales.
 - Librerías de Javascript: Finalmente está la librería Carto.js, la cual puede envolver las API en completas visualizaciones o integrar los datos en otras aplicaciones web.

¿Cómo evalúas el impacto del caso analizado en términos de competitividad, innovación o sostenibilidad?

CARTO es una empresa clave en el análisis geoespacial y la inteligencia geográfica, que mejora la competitividad de las organizaciones al permitirles integrar datos geoespaciales en sus estrategias. Esto les permite optimizar operaciones y tomar decisiones más informadas. Su plataforma basada en la nube facilita el acceso a herramientas avanzadas, democratizando la tecnología y posicionándose como un referente en el sector. Además, sus alianzas con grandes empresas tecnológicas refuerzan su presencia en el mercado global.

En términos de innovación, CARTO destaca por su capacidad para integrar inteligencia artificial y modelos predictivos en los análisis geoespaciales. Esto le permite ofrecer soluciones personalizadas a distintos sectores, como retail, transporte y sostenibilidad. Además, su enfoque en la disponibilidad de datos abiertos y enriquecidos favorece la creación de modelos más precisos y adaptados a las necesidades del cliente, fortaleciendo su liderazgo en la transformación digital.

CARTO también tiene un fuerte impacto en sostenibilidad, proporcionando herramientas que permiten optimizar recursos naturales y promover un desarrollo urbano más inteligente y resiliente. Sus soluciones apoyan la planificación de ciudades sostenibles, la mejora de la eficiencia energética y la movilidad urbana. Al ofrecer soluciones que abordan el cambio climático y mejoran la gestión de recursos, CARTO contribuye al desarrollo de prácticas más responsables y sostenibles a nivel global.