

**"Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity" de  
McKinsey**

**Mario Andrés Hernández Moreno**

**Actividad 1.1: Resumen y preguntas sobre la lectura**

**Mag. Mario Alejandro Bravo Ortiz**

**Universidad Autónoma de Manizales, Manizales**

**Especialización en Inteligencia Artificial**

**2024**

**Contenido**

1. Big Data .....	3
1.1 Potencial del Big Data .....	3
1.2 Accesibilidad de la tecnología .....	4
1.3 Cambio en el consumo de tecnología .....	4
1.4 Escasez de talento .....	4
1.5 Desafíos de privacidad y seguridad .....	4
1.6 Implicaciones para los líderes .....	5
2. Respuestas a las preguntas basadas en la lectura .....	5
2.1 ¿Qué es "Big Data" según el documento y cómo se define su tamaño? .....	5
2.2 ¿Cuáles son los beneficios potenciales del Big Data para el sector de la salud en Estados Unidos? .....	5
2.3 ¿Qué desafíos enfrentan las organizaciones para aprovechar todo el potencial del Big Data? .....	6
2.4 ¿Cómo puede el Big Data influir en la competencia y crecimiento de las empresas? .....	6
2.5 ¿Qué sectores se beneficiarán más del uso de Big Data y por qué? .....	6
3. Conclusiones .....	7
4. Referencias.....	8

## 1. Big Data

El "Big data" se refiere a conjuntos de datos cuyo tamaño supera la capacidad de las herramientas de software de bases de datos típicas para capturar, almacenar, gestionar y analizar información (McKinsey Global Institute, 2011) pero cuyo uso correcto y manipulación, puede ser un factor de producción importante en todos los sectores económicos debido a su crecimiento exponencial en los últimos años y a su capacidad de brindar información valiosa a las empresas.

El informe del instituto McKinsey destaca el papel fundamental del Big Data en la transformación de la economía y los modelos de negocio, además nos habla sobre el potencial para impulsar la innovación, la competitividad y el crecimiento en múltiples industrias, pues el estudio de grandes volúmenes de datos puede aportar valor mediante la creación de transparencia a través de la información, permitiendo la experimentación para descubrir necesidades en los distintos mercados y sectores, segmentando poblaciones para personalizar acciones a tomar, apoyando la toma de decisiones humanas con algoritmos e innovando nuevos modelos de negocio, productos y servicios.

A lo largo del documento encontramos varios puntos relevantes a mencionar y que explican la necesidad del uso del Big Data, sus beneficios y retos en el día a día de las empresas:

### 1.1 Potencial del Big Data

El uso del big data se está convirtiendo en una base clave de competencia y crecimiento para empresas, puesto que aquellas que no desarrollen capacidades en este campo quedarán un paso atrás en cuanto a desarrollo tecnológico y toma de decisiones respaldadas por datos. El análisis de grandes volúmenes de datos ofrece numerosas ventajas, incluyendo una comprensión profunda del comportamiento del usuario, la optimización de procesos, la posibilidad de realizar experimentos controlados, la reducción de costos, la personalización de productos y servicios, la mejora en la toma de decisiones estratégicas, la gestión eficaz de riesgos y el descubrimiento de oportunidades de negocio previamente desconocidas. Aunque el Big Data tiene el potencial de transformar muchos sectores, algunos como la tecnología, las finanzas y el gobierno, están particularmente bien posicionados para obtener beneficios significativos, pudiendo lograr ventajas competitivas y acelerar la innovación mediante la implementación efectiva de estrategias basadas en datos.

## **1.2 Accesibilidad de la tecnología**

La capacidad para extraer, almacenar, agregar, combinar y analizar grandes volúmenes de datos, en los últimos años se ha vuelto más accesible gracias a avances tecnológicos como la “*Ley de Moore*” que indica que la cantidad de potencia informática se duplica aproximadamente cada dos años, promoviendo la reducción de costos en almacenamiento digital y la gestión de la información mediante la computación en la nube.

## **1.3 Cambio en el consumo de tecnología**

Una considerable cantidad de personas a nivel mundial utilizan teléfonos móviles y tienen acceso a la web a través de un smartphone, una tendencia que sigue en aumento día a día. Este comportamiento ha transformado la forma en que se despliegan las tecnologías de la información, así como la adquisición y gestión de grandes volúmenes de datos, creando nuevas oportunidades para modelos de negocio. El incremento masivo en la generación de datos ha llevado a cifras sin precedentes, lo que impulsa la innovación y abre nuevas posibilidades a un nuevo panorama digital.

## **1.4 Escasez de talento**

Existe una preocupación significativa por la falta de talento analítico con experiencia estadística y conocimientos en aprendizaje automático, además de la capacidad gerencial para operar empresas usando conocimientos de big data y con la capacidad de interpretar y tomar decisiones basadas en datos.

## **1.5 Desafíos de privacidad y seguridad**

Es prudente mencionar que actualmente existen algunos retos a superar para el uso de los grandes volúmenes de datos en distintos sectores económicos como la necesidad de que las empresas y los responsables de políticas de datos reconozcan los beneficios del big data, al tiempo que abordan los riesgos asociados como la privacidad, la propiedad intelectual, la responsabilidad y la seguridad de los datos. Se necesita un marco institucional y leyes estructuradas que respalden y les permitan a las empresas crear valor a partir de los datos, protegiendo al mismo tiempo la privacidad de los ciudadanos.

## **1.6 Implicaciones para los líderes**

Es un requisito actual para los ejecutivos y gerentes, pensar estratégicamente sobre cómo preparar a sus organizaciones y empresas para el entorno cambiante impulsado por el big data, por lo que esto incluye fomentar una cultura que valore el uso de datos en la toma de decisiones, el entrenamiento en nuevas tecnologías, el reclutamiento de talento analítico, la implementación de planes para la integración de fuentes de datos y el desarrollo de un correcto proceso de análisis de datos a gran escala.

## **2. Respuestas a las preguntas basadas en la lectura**

### **2.1 ¿Qué es "Big Data" según el documento y cómo se define su tamaño?**

Según el documento, "Big Data" se refiere a la capacidad de recopilar, almacenar y analizar grandes volúmenes de datos que son demasiado complejos para ser procesados por métodos tradicionales. Se define su tamaño en términos del volumen o cantidad de datos generados, y la velocidad a la que se generan, así como la variedad de fuentes de datos, lo que permite a las organizaciones extraer información valiosa y tomar decisiones informadas.

### **2.2 ¿Cuáles son los beneficios potenciales del Big Data para el sector de la salud en Estados Unidos?**

El documento destaca que el uso efectivo del big data en el sector de la salud en Estados Unidos podría generar un valor potencial anual de aproximadamente 300 mil millones de dólares, lo que representa más del doble del gasto total anual en salud en España (a corte de 2011). Este valor puede alcanzarse mediante la optimización de la eficiencia y productividad del sector, dada por la identificación de patrones que requieren optimización y el apoyo a la toma de decisiones basadas en datos. Además, Big Data promueve una mayor transparencia en el control de costos y la calidad del servicio de salud, lo que resulta en mejoras significativas en los resultados a través de la personalización de tratamientos y planes de atención, contribuyendo así a elevar la calidad general de la atención médica.

### **2.3 ¿Qué desafíos enfrentan las organizaciones para aprovechar todo el potencial del Big Data?**

El documento menciona varios desafíos, incluyendo "políticas de datos, tecnología y técnicas, cambio organizacional y talento, acceso a datos, y estructura de la industria" (McKinsey Global Institute, 2011, p. 11). Uno de los principales obstáculos es la escasez de talento con habilidades analíticas profundas y de gerentes que puedan interpretar y tomar decisiones basadas en datos. Además, es necesario contar con la infraestructura adecuada para almacenar y procesar grandes volúmenes de datos. Las organizaciones también deben abordar de manera efectiva las preocupaciones relacionadas con la privacidad y seguridad de los datos, lo que exige un marco regulatorio adecuado. Adicionalmente, la falta de incentivos y competencia limita la innovación continua en el sector, representando otro reto significativo que debe ser superado para maximizar los beneficios del Big Data.

### **2.4 ¿Cómo puede el Big Data influir en la competencia y crecimiento de las empresas?**

El informe afirma que "el uso de big data se convertirá en una forma clave para que las empresas líderes superen a sus pares" (McKinsey Global Institute, 2011, p. 6). Las compañías que adopten Big Data podrán no sólo aumentar sus márgenes operativos sino crear nuevas oportunidades de crecimiento empresarial, pues es posible que mejoren su eficiencia operativa, ofrezcan productos y servicios más personalizados, y tomen decisiones mejor fundamentadas. Esta ventaja competitiva no solo facilitará la atracción y retención de talento, sino que también fomentará la aparición de nuevos competidores que aprovechen las oportunidades que brinda el Big Data.

### **2.5 ¿Qué sectores se beneficiarán más del uso de Big Data y por qué?**

Según el documento, los sectores de productos electrónicos e informáticos, finanzas y seguros, y gobierno están posicionados para beneficiarse sustancialmente del big data. Esto se debe a que ya han experimentado un fuerte crecimiento de la productividad y tienen un alto potencial para capturar valor de los datos (McKinsey Global Institute, 2011, p. 9).

### **3. Conclusiones**

El big data tiene el potencial y el poder de transformar la economía y los modelos de negocio ayudando a su crecimiento y productividad, pero para aprovecharlo de una manera efectiva, es esencial tener la disponibilidad de talento, la educación correcta en ciencia de datos, una infraestructura tecnológica robusta y un marco regulatorio que equilibre la innovación con la protección de la privacidad. Las empresas deben cerrar las brechas en sus capacidades de tratamiento de la información, fomentar una cultura basada en datos, y abordar los desafíos de seguridad mientras que los líderes en el sector privado y los responsables de políticas deben colaborar para maximizar los beneficios del big data y mitigar sus riesgos y amenazas, asegurando así un crecimiento sostenible y competitivo en la economía global actual.

#### **4. Referencias**

McKinsey Global Institute. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. McKinsey & Company (págs. 1-13). Nueva York.  
[https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation.](https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation)