

---

# El uso adecuado de la información

*Carlos Guevara-Villegas\**

---

---

## **Resumen:**

Al presente se tiene mucha información que nos puede ser muy útil. El problema es que a veces no sabemos cómo manejar la información, y comprender qué podemos encontrar en dicha información. En el año 1965, Estados Unidos construyó su primer centro de datos con el objetivo de almacenar un poco más de 742 millones de documentos fiscales y 175 millones de datos de los sus habitantes. Todo esto se hizo por medio de cintas magnéticas. Posteriormente, en 10 años se ha creado la mayor cantidad posible de datos existentes, siendo imposible controlarla o monitorearla, aunque actualmente se monitorea y analiza el 1.6% del tráfico de internet, que son alrededor de 30 petabytes por día. Se estima que para el año 2020 se producirán por día 40 Zettabytes de datos. Por este motivo se puede concluir que hemos llegado a la era de la información donde la información es el petróleo del futuro, ya que, si se logra utilizar adecuadamente, se pueden obtener

---

\* Profesor en la carrera de Ingeniería de Sistemas, Universidad Autónoma de Centro América. Colabora en la acreditación de la carrera. Imparte lecciones en las cátedras de Sistemas Operativos, Redes y Teleinformática I, Seminario de Realidad Informática entre otros. Colabora en Proyectos con el Instituto Nacional de Aprendizaje. E-mail: [cguevara@profuaca.ac.cr](mailto:cguevara@profuaca.ac.cr)

muchos beneficios en las empresas como la productividad, la eficacia y la rentabilidad. Por lo tanto, se espera que para el futuro se pueda dar el siguiente paso en la era de la información como son las predicciones analíticas, construyendo cada vez mejor las previsiones, las que se podrán convertir en estrategias para actuar en un periodo más corto para satisfacer una necesidad específica.

**Palabras Clave:** ALMACENAJE - ANÁLISIS - DATOS - INFORMACIÓN - MANIPULAR.

**Abstract:**

Nowadays there is a lot of information that can be very useful. The problem is that sometimes we do not know how to manipulate the information, and understand what we can find in this information. In 1965, the United States built its first data center with the objective of storing a little more than 742 million tax documents and 175 million data from its citizens. They used magnetic storage to get the job done. Later, in 10 years, as much data as possible has been created, being impossible to control or monitor. Today 1.6% of Internet's traffic is and analyzed. That is around 30 petabytes per day. It is estimated that by the year 2020, 40 Zettabytes of data will be produced each day. We can say that we have reached the information age where information is the oil of the future. There are many benefits in companies such as productivity, efficiency and profitability due to the properly use of information. The future will be about analytical predictions, building better forecasts. This will turn into strategies to take actions faster and satisfy any need.

**Keywords:** STORAGE - ANALYSIS - DATA - INFORMATION - MANIPULATE.

Recibido: 6 de abril del 2018

Aceptado: 20 de abril del 2018

## **Introducción**

La tecnología y el mercado hoy demandan mayor análisis de la información, para esto se deben poder tomar decisiones acertadas y definir estrategias de negocio que permitan solucionar las necesidades que se nos presenten. Por este motivo, se quieren entender las herramientas que pueden ayudar a comprender mejor esa situación, es por ello que en la actualidad Business Intelligence y Big Data se han vuelto los métodos más utilizados para analizar la información y facilitar la toma de decisiones.

Business Intelligence se puede decir que ofrece metodologías de trabajo y soluciones técnicas para proporcionar informes diversos para cualquier situación, empresa o negocio que necesite realizar la mejor decisión. En algunas literaturas se dice que es de gran utilidad para mandos intermedios que deseen realizar un análisis exhaustivo de la información, a la vez que ofrece soluciones a altos ejecutivos con informes basados en cuadros de mando diseñados especialmente para la toma de decisiones.

Big Data es el recurso más empleado por grandes compañías para que los propios sistemas hagan sus recomendaciones. Es un salto cualitativo en el análisis de la información, puesto que permite obtener conclusiones de las pautas de comportamiento que están intrínsecamente definidas en los datos. Está basado en trabajar con colosales fuentes de información que, al agregarse, nos muestra una lógica que sería imposible descubrir con los métodos tradicionales.

Esta investigación tratará el uso que se le da la información por diferentes técnicas, para la toma de diferentes decisiones que se presentan en las personas y empresas en la vida actual, además de analizar la situación actual del conocimiento de la información propia de las personas y en que posiblemente la usan, para así comprender cuales serían las mejores recomendaciones asegurar para el uso adecuado de nuestra información.

## **Revisión de la literatura**

Hoy se tiene mucha información que nos puede ser demasiado útil; el problema es que a veces no sabemos cómo manipular la información, y comprender qué podemos encontrar en esta información.

En el año 1965 Estados Unidos construyó su primer centro de datos, con el objetivo de almacenar un poco más 742 millones de documentos fiscales y 175 millones de datos de sus habitantes. Todo esto se hizo por medio de cintas magnéticas. Este proyecto fue retirado por críticas, pero se puede decir que es el comienzo del almacenaje y análisis de datos a nivel de la informática.

Actualmente, se puede decir que la demanda de datos en la ciencia de los datos supera los 4.4 millones de trabajos a nivel mundial. Y solo una tercera parte de estos se ha podido cubrir.

En el 2005 se usó el término de Big Data por Roger Mougals, un año anterior a O'Reilly Media, creador del Web 2.0. Mougals describió la Big Data como un gran conjunto de datos del mundo en línea, lo cual concluyó que era casi difícil de manejar y tratar con las herramientas de Inteligencia de Negocios que existieran en el mundo.

Posteriormente, en 10 años se ha creado la mayor cantidad de datos existentes posibles siendo imposible controlar o monitorear, aunque hoy se monitorea y analizado el 1.6% del tráfico del internet que son alrededor de 30 petabytes por día. Se estima que para el año 2020 se producirá por día 40 Zettabytes de datos.

En esta investigación o artículo se pretende conocer dos técnicas importantes de análisis de datos como Big Data y Análisis de Datos, que realmente no son lo mismo, ya que en términos sencillos se puede decir que Big Data son datos que se generan y a su vez transforman en información, la cual ayudará a hacer diferentes tareas inmediatas. En cambio, en cuanto al Análisis de Información, es la información se tiene que transformar para poder llegar comprender y mejorar ciertas tareas de un negocio. A continuación, revisaremos las bases de cada uno.

## **Big data**

La explosión de datos generados por cada individuo, comunidad y organización se incrementa a medida que la era del Darwinismo Digital<sup>1</sup> está avanzando a paso rápido sobre la cultura. Esta evolución continúa y sigue creciendo, al punto de sobrepasar a la capacidad de adaptación que tienen los individuos y las organizaciones. El Big Data, puede ser definido o entendido como la colección y uso de grandes conjuntos de datos que pueden ser ampliamente combinados y distribuidos para identificar patrones y crear una nueva data basada en distintos insights. En consecuencia, puede incrementar la efectividad y eficiencia de los productos de consumo financiero. (Wolkowitz & Parker, 2015).

Tal como nos plantea el estudio de (Vesset et al, 2012), el Big Data se puede sintetizar como una nueva generación de tecnologías y arquitecturas diseñadas para extraer valor económico de un gran volumen y variedad de datos, por lo que permite una alta velocidad de captura, descubrimiento y/o análisis. El concepto de valor asociado al Big Data, va de la mano con el valor estratégico y ventajas competitivas que se puedan generar gracias a su explotación. Este concepto, puede asociarse, a un conjunto de datos, cuyo tamaño puede estar más allá de la habilidad típica de los múltiples softwares de base de datos, para capturar, guardar, administrar y analizar.

Existen muchas características del Big Data que resultan esenciales para comprender el valor potencial del Big Data, pero este artículo hablará de las más esenciales:

- a) **Variedad:** Existe una gran variedad de datos que pueden ser representados de múltiples formas, por ejemplo desde teléfonos inteligentes, audio, vídeo, sistemas GPS, incontables sensores digitales en equipos industriales, automóviles, medidores eléctricos, veletas, anemómetros, etc. desde los cuales se pueden medir y comunicar el posicionamiento, el movimiento, la vibración, la temperatura, la humedad y hasta los cambios químicos que sufre el aire; de tal forma que las plataformas y aplicaciones que analizan estos datos cuentan con una velocidad de respuesta rápida, para lograr

la información correcta en el momento preciso. En esta variedad de datos, se encuentran datos estructurados, semi-estructurados y no estructurados.

- b) **Velocidad:** La velocidad de generación de datos, se da en tiempo real, haciendo continuo el procesamiento de patrones en cualquier industria. Contar con información en tiempo real, les otorga una mayor agilidad a las empresas con respecto a sus competidores, esto es visible en aspectos como la toma de decisiones, en los riesgos de mercado e incertidumbre económica. La velocidad de procesamiento del *Big Data*, también resulta un desafío para las organizaciones, ya que podrían encontrar una ventaja competitiva sostenida, debido a nuevos *insights*.
- c) **Volumen:** Entre los años 2005 y 2020, el universo digital crecerá más de 300 veces, desde 130 exabytes a 40.000 exabytes, o 40 trillones de gigabytes (más de 5.200 gigabytes para cada hombre, mujer y niño en 2020. (Gantz, Reinsel, & Shadows, 2012). Así mismo, el *Big Data* cambiará de una docena de terabytes a múltiples petabytes (cientos de terabytes), respecto a la cantidad de datos posibles a analizar. (Gill, Nguyen, & Koren, 2009).

Como se puede observar estas variables que describen al *Big Data*, son las que lo distinguen también de la analítica tradicional; sin embargo, suelen incorporarse o referirse dos V's adicionales: "**Veracidad**" que es la que se relaciona con los problemas asociados al potencial riesgo de baja calidad, o baja resolución de los datos, los que pueden llevar al análisis y toma de decisiones erróneas. Una quinta "V" asociada al "**Valor**" de negocios que se encuentra oculto en los datos, si es que todas las Vs anteriores son sorteadas con éxito. Las claves entonces no son el Volumen, la Velocidad y la Variedad de los datos que tenga su empresa, sino el cómo estos datos están siendo utilizados para mejorar las ofertas que son ofrecidas a sus clientes, a través de innovaciones en los productos y servicios ofrecidos; y el cómo éstos pueden ser utilizados para generar información que permitan renovar o crear desde cero nuevos modelos de negocios. El Valor en los nuevos

productos, servicios o modelos de negocios ofrecidos es por lejos la contribución más relevante de la adopción de Big Data (Díaz & Zaki, 2015).

La enorme cantidad de información que actualmente se está generando en el mundo, así como esta enorme masa de Datos, se está convirtiendo a pasos agigantados en un nuevo factor productivo, sumado a la tierra, el trabajo o el capital. Como todo factor productivo, a pesar de las grandes variables la gran cantidad y disponibilidad, es en el procesamiento de estos datos y la reconversión de los mismos, lo que otorga un gran valor para alcanzar la velocidad. Este procesamiento es vital para mejorar las operaciones diarias, la toma de decisiones y el trabajo en equipo. El aumento de información de este valor puede verse reflejado en la cadena de valor de la empresa y en la relación con los *stakeholders*. De esta relación la recolección de datos no ha sido el objetivo primordial, sino más bien ha sido un sub-producto que les ha permitido mantener sus ventajas competitivas en el tiempo (Díaz & Zaki, 2015). Esto destaca que la recolección y procesamiento de datos, en búsqueda de nuevos patrones, ha sido objeto de estudio desde hace décadas para las empresas, donde dadas las variables del *Big Data* expuestas anteriormente, dan a entender una revolución en cuanto a la forma y fondo de esta *clásica* forma de procesamiento.

Hoy se puede decir que, la realidad puede ser dilucidada a simple vista si observamos las actuales tendencias tecnológicas de individuos, el sector público y el sector privado, en cuanto a las posibilidades que se están generando para este rubro y el nuevo ecosistema que se está generando. Se puede entender que esta descarga de datos va a generar un nuevo ecosistema, donde los distintos actores, ya mencionados, se verán involucrados en su formación. Por ejemplo, las personas o comunidades que generan datos, deben fortalecer los mecanismos adecuados para asegurar la privacidad y seguridad. Por otro lado, los modelos de negocios deben ser creados para proveer los incentivos apropiados para los actores del sector privado, con respecto a compartir y usar los datos para el beneficio de la sociedad. Actualmente, los beneficios de las compañías de búsqueda y redes sociales ofrecen productos sin cargo para sus usuarios finales, porque los datos de uso que estos productos generan son valiosos para otros actores del ecosistema.

Dentro de los obstáculos y posibles amenazas para este ecosistema que forman estos tres entes, se encuentran:

- a) **Privacidad y seguridad:** Atingente a los individuos, comunidades, empresas; siempre es un tema presente, respecto a la legislación existente para reformar y las normas que regulan la interacción de datos.
- b) **Personalización de los Data:** Respecto de cuán cercana al individuo es la generación del dato, respecto de cuán precisa es la información que genera este individuo.
- c) **Incentivos para compartir los datos:** Los individuos temen por su privacidad, resistiéndose a compartir información personal. Muchas firmas del sector privado no ven incentivos en compartir sus datos; el sector público no puede obligar a los contratistas a compartir datos recolectados en la ejecución de contratos públicos; así tampoco, toda la información del gobierno podría ponerse a disposición de la Academia, Organizaciones o Empresas. Todos los actores deben ver tanto el beneficio material, como los incentivos que conlleva el compartir datos, sopesando el riesgo presente.
- d) **Capital humano:** El Data Mining y el análisis requieren de habilidades técnicas considerables, mientras que existe una baja oferta de empleados en esta área o *Data Scientist* y una demanda alta por los mismos. Maximizar la contribución del capital humano, requiere incentivos para estos individuos, para usar sus talentos en beneficio del bien público junto con esfuerzos a largo plazo para cultivar los nuevos talentos. Fuente: (World Economic Forum & Forum, 2012).

Existe una cadena de valor del *Big Data* que puede incrementar el valor agregado, una vez que exista una estructura organizacional y nuevos procesos que soporten el cambio hacia el *Big Data*. El siguiente diagrama ilustra el potencial analítico del *Big Data*. (Georgi and Vaudour, 2015):



1. **Análítica Descriptiva:** Consiste en minar los datos pasados para reportes, visualización y entendimiento, para determinar qué es lo que ha pasado de forma retrospectiva o en tiempo de la realidad.
2. **Análítica Predictiva:** Sobre aprovechar los datos pasados y el comportamiento histórico, para comprender por qué ocurrió algo, o predecir qué pasará en el futuro, a través de varios escenarios.
3. **Análítica Prescriptiva:** Esta determina qué decisiones y acciones se producirán para el resultado más efectivo **contra un set específico de objetivos y restricciones**.

### Análisis de Datos

Según Oracle, una definición para inteligencia de negocios o Business Intelligence, por sus siglas en inglés según el Data Warehouse Institute, es *la combinación de tecnología, herramientas y procesos que me permiten transformar mis datos almacenados en información, esta información en conocimiento y este conocimiento dirigido a un plan o una estrategia comercial*. La inteligencia de negocios debe ser parte de la estrategia empresarial, esta le permite optimizar la utilización de recursos, monitorear el cumplimiento de los objetivos de la empresa y la capacidad de tomar buenas decisiones para así obtener mejores resultados.



Se puede decir que, de los beneficios que representa una solución de inteligencia de negocios esta permite:

- Manejar el crecimiento: Debido a que es un reto para las empresas evolucionar, además de crecer y esto significa “cambio”. Que tan ágiles son los procesos de compañía para enfrentar los cambios y las necesidades puntuales de la empresa.
- Control de costos: El manejo de costos puede ser el detonador que fuerza a muchas empresas a considerar una solución de inteligencia de negocios, para poder obtener la capacidad de medir gastos y observar esto a un nivel de detalle que identifique la línea de negocio, producto, centro de costo, entre otras.
- Entender mejor a los clientes: Las empresas almacenan toneladas de información valiosa relacionada a sus clientes. Un reto importante es poder transformar esta información en conocimiento y este conocimiento dirigido a una gestión comercial que represente algún tipo de beneficio para la empresa. Ventas cruzadas, ventas incrementales, retención de clientes, anticipar nuevas oportunidades, medición de efectividad de campañas e identificar los patrones de compras y/o comportamiento de los clientes, hacen de la inteligencia de negocios un elemento vital para lograr los objetivos de la empresa.
- Indicadores de gestión: Los indicadores de desempeño permiten representar medidas enfocadas al desempeño organizacional, con la capacidad de representar la estrategia organizacional en objetivos, como métricas, iniciativas y tareas dirigidas a un grupo y/o individuos en la organización. Algunas capacidades funcionales de los indicadores de gestión que podemos mencionar: el monitoreo, análisis y la administración.

Otro indicador podría ser el que “Monitorea” lo procesos críticos de negocio y las actividades, utilizando métricas que den una alerta sobre algún problema potencial o alguna gestión a realizar. “Analiza” la raíz de los problemas explorando la información de múltiples perspectivas en varios niveles de detalles.

También se puede con BI tener un indicador o característica adicional, como es la que “Administra” los recursos y procesos para dirigir la toma de decisiones y así optimizar el desempeño. Esto nos permite tener una visión global de la empresa con la capacidad de dirigir la organización en la dirección correcta.



## Finalidad

Se puede determinar que la información es muy importante, puesto que ayuda a comprender y a entender ciertas situaciones que pueden ayudar a la sociedad y a la población mundial. Muchas veces las personas no comprenden qué tan importante son sus datos y no les interesa lo que puede suceder si no se manipulan adecuadamente.

Por otro lado, a veces las personas se sienten ofendidas, esto porque algunas empresas al parecer no utilizan adecuadamente la información que obtienen de ellos, donde inclusive se les acosa ofreciéndoles productos, pues abrieron algún portillo para que esto suceda. En este artículo lo que se pretende es explicar que existen técnicas para poder comprender que sucede con nuestros datos.

Dado esto, el autor busca que las personas comprendan lo siguiente:

1. Que los datos son nuestros y que se deben cuidar.
2. Que los datos son privados y no públicos.
3. Que existen métodos o técnicas para la manipulación de nuestros datos, por eso debemos comprender y verificar en cuales estamos de acuerdo.

## Metodología

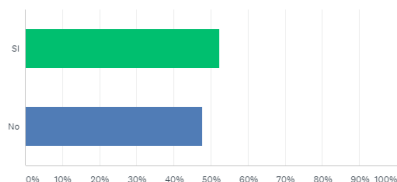
Dadas las características del tema de estudio, el autor procedió a realizar una investigación experimental, con el fin de encontrar información retrospectiva sobre el tema a desarrollar. El proceso desarrollado para este tipo de investigación se dividió en la siguiente estructura de pasos:

1. Selección del tema: entiéndase que el autor es docente empírico del área de Ingeniería de Sistemas de Computación, donde imparte cursos de la realidad de la informática y de bases de datos; decidió ver como se interpreta la información y como se puede afectar o ayudar con la misma. Por lo cual, decidió dar una explicación breve a sus grupos después de una preencuesta, la cual se da a continuación:

### Pregunta a.

¿Sabe si sus datos personales, crediticios y médicos son confidenciales?

Answered: 67 Skipped: 0



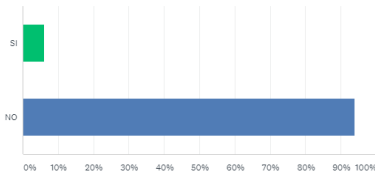
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
▼ Si	52.24%	35
▼ No	47.76%	32
TOTAL		67

Como se observa en este gráfico existe un porcentaje muy parecido, donde las cifras muestran que un poco más de la mitad conocen que sus datos son confidenciales, pero lo más preocupante es saber que un poco menos de la mitad no lo tienen claro.

### Pregunta b.

¿Esta de acuerdo en que sus datos sean de uso libre?

Answered: 67 Skipped: 0



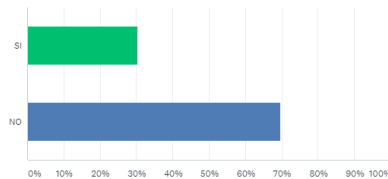
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
SI	5.97%	4
NO	94.03%	63
TOTAL		67

En el gráfico se observa que la gran mayoría no está de acuerdo en que los datos sean de uso libre y más bien que sean privados. Analizando un poco la respuesta anterior, se puede decir que no conocían que eran privados y quieren que nadie los conozca, aunque hoy los empresas nos hacen firmar o aceptar que ellas pueden usar nuestros datos para fines de ellas, pero cabe mencionar que en ningún momento se da autorización para que se los trasladen un tercero.

### Pregunta c.

¿Conoce usted en que asuntos se utilizan sus datos?

Answered: 66 Skipped: 1



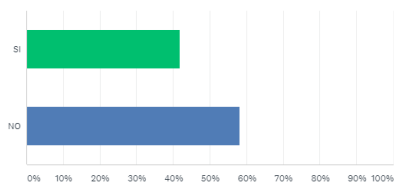
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
SI	30.30%	20
NO	69.70%	46
TOTAL		66

En este gráfico se puede observar que las personas no conocen, en gran medida, para qué asuntos utilizan los datos de ellos.

### Pregunta d.

¿Conoce usted que es Big Data e Inteligencia de Negocios?

Answered: 67 Skipped: 0



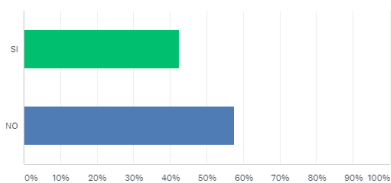
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
SI	41.79%	28
NO	58.21%	39
TOTAL		67

Este gráfico se adentra al tema, pues se puede observar que las técnicas mencionadas en el artículo pocos las conocen.

### Pregunta e.

Si respondió que SI la anterior respuesta lo siguiente. ¿Conoce la diferencia entre Big Data e Inteligencia de Negocios?, Si respondió que NO la anterior pase a la siguiente 7

Answered: 40 Skipped: 27



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
SI	42.50%	17
NO	57.50%	23
TOTAL		40

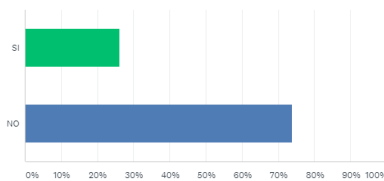
Sobre este gráfico, finalmente, se puede decir que los que respondieron que sí, realmente no conocen las diferencias entre las dos técnicas utilizadas que se estudian en este artículo, que son el Big data y la Inteligencia de Negocios.

2. Exposición de los temas estudiados en el artículo: A la población estudiantil encuestada en la investigación se le da una exposición del tema, en la que se explica la definición de los temas como Big data e Inteligencia de Negocios para también encontrar las diferencias de los mismos.
3. Análisis de la Información: Posterior a la exposición, se realiza otra encuesta simple para determinar el comportamiento de la población estudiantil, ya con conocimiento sobre el tema. Como se puede observar en este proceso, lo que se realizó fue una tabulación adecuada de la información de la encuesta realizada, en la que se detallan resultados muy interesantes como los que se muestran a continuación, con una explicación a cada pregunta relacionada con los resultados obtenidos.

### Pregunta a.

responda lo siguiente: ¿Estaría de acuerdo en que sus datos sean usados para mercadear productos o servicios?

Answered: 65 Skipped: 2



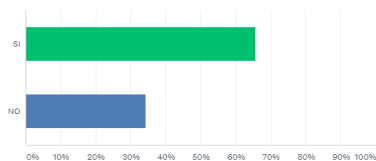
ANSWER CHOICES	RESPONSES
SI	26.15% 17
NO	73.85% 48
TOTAL	65

Como se puede observar en el gráfico, la mayoría de la población estudiantil no está de acuerdo en que los datos sean usados para estos fines de mercadear productos o servicios. Pero lo interesante es que un 26% si está de acuerdo en que sean usados para hacer mercadeo.

### Pregunta b.

¿Estaría de acuerdo en que sus datos sean usados para innovar en tecnología?

Answered: 67 Skipped: 0



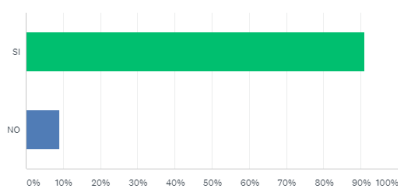
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
SI	65.67%	44
NO	34.33%	23
TOTAL		67

En este gráfico se puede observar que la mayoría de la población de estudiantes, en unas dos terceras partes, está de acuerdo con que se utilicen los datos para innovar en tecnología; por lo cual es así como se comprende mejor para qué utilizar los datos como tecnología.

### Pregunta c.

¿Estaría de acuerdo en que sus datos sean usados para curar en enfermedades en medicina que pueden salvar vidas?

Answered: 66 Skipped: 1



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
SI	90.91%	60
NO	9.09%	6
TOTAL		66

En la misma línea de la pregunta anterior, se puede decir que las personas, en el caso que sea medicina, están prácticamente de acuerdo en que se utilicen sus datos.



### **Pregunta d.**

Mencione al menos dos puntos del porque SI estaría de acuerdo o NO de que sus datos sean usados para las diferentes áreas dadas anteriormente

Por qué de una o otra manera es muy peligroso que nuestra información personal o datos de importancia sean utilizados por otra persona

1- Si es utilizada debidamente puede servir en diferentes áreas que haga crecer la humanidad 2- Puede servir para dañar a las personas con el mal uso de las mismas

No acuerdo en que utilicen datos que no he subido a internet. Sin embargo, los que subo, desearía que se utilicen de la mejor manera para beneficio general de todos

Solo estoy de acuerdo con el uso de datos para fines médicos porque: 1. La vida de otros dependen de ello. 2. Pueden ser de ayuda para implementar nuevos tratamientos.

Finalmente, se puede ver en algunas respuestas de la población estudiantil, que están de acuerdo en que los datos sean utilizados para grandes soluciones médicas y otras.

### **Resultados**

- **Conocimiento de cuál es su información privada o pública.**  
Los resultados producto de la investigación fueron exitosos. Primero, los estudiantes evaluados aprendieron y refrescaron cuáles de sus datos pueden ser privados y cuáles pueden ser públicos, poniéndolos en conocimiento del cuidado por tener con esa información; esto es claro al comprender que el mal uso de esta podría traer consecuencias poco o nada agradables.
- **Conocimiento de, en qué usan hoy su información.**  
Por otro lado, la importancia de cómo los estudiantes conocieron que se utilizan sus datos, en algunos casos para mercadeo, medicina, tecnología entre otros.
- **Conocimiento de lo que es Big Data e Inteligencia de Negocios.**  
Asimismo, se refleja cómo estudiantes de algunas carreras relacionadas con las ingenierías, tuvieron la oportunidad de conocer las nuevas herramientas que ayudan a comprender mejor la información, herramientas como el Business Intelligence y Big Data.

- **Proyectos donde la población está de acuerdo en la utilización de su información.**

Se logró determinar en qué proyectos la población estaría de acuerdo en que se utilicen sus datos; puesto que a veces pueden ser una necesidad para resolver problemas que se presentan en la actualidad.

### **Discusión de los Resultados**

Las personas deben tener mucho cuidado con su información personal, esto por diferentes razones como son estafas, hackeos, entre otras. Pero, además, existen otros peligros de uso en las empresas que tienen nuestra información; esto debido a que a veces estas tienen personas inescrupulosas que se dedican a vender nuestra información a otras empresas, para posteriormente utilizarlas con fines como el mercadeo, ventas de servicios, ventas de tarjetas y otras.

Por este motivo, se tuvo que explicar y dar a conocer las herramientas más utilizadas para el análisis de la información, como son el Big Data e Inteligencia de Negocios, donde se demuestra que según la información que se obtenga se puede usar para varios beneficios, como la medicina, tecnología; contrario –y como anteriormente mencioné- el mercadeo u otros usos que en lugar de dar beneficios más bien afectan.

Finalmente, se logró determinar que la población estudiantil está totalmente de acuerdo en que se utilice su información para diferentes fines, como la investigación en medicina y tecnología; pero por otro lado, se determinó que no está de acuerdo en que se utilicen sus datos para medios de ventas o mercadeo, siendo muy atinados sus comentarios, puesto que se permite el uso para situaciones importantes de la vida, pero para usos comerciales no. Esto concluye con la importancia del uso de nuestros datos, para poder estudiar cosas de la vida que puedan ayudar a la ciencia a resolver problemas de la actualidad.

## **Conclusiones**

La información al presente es muy importante, puesto que prácticamente en todas las páginas web las entidades y empresas nos la solicitan, haciéndonos vulnerables ante las diferentes áreas como el mercadeo, créditos entre otros.

Por eso, es importante cuidar adecuadamente nuestra información, ya que es algo sensible y así como nos puede ayudar el buen uso, nos puede afectar su mal uso. Esto nos limita y nos hace ser más cuidadosos. Se debe pedir más información para conocer cuál es el deseo de usar nuestra información.

Finalmente, con la investigación se conocieron las diferentes herramientas de análisis de información, como son Big Data e Inteligencia de Negocios, que nos ayudan a comprender y a entender mejor la ciencia, resolviendo así, y por medio de situaciones experimentales, problemas de medicina, tecnología y otros. Permittiéndonos saber que la población está totalmente de acuerdo con esto, pero no en asuntos de ventas y mercadeo.

## **Agradecimiento**

En este proyecto, le agradezco mucho a la Universidad Autónoma de Centro América la oportunidad de crecimiento que nos ha brindado como profesionales en el área académica; además agradezco a mi familia por el apoyo ofrecido para la realización de estas investigaciones.

## Bibliografía

- Association of Chartered Certified Accountants & Institute of Management Accountants, The Association of Accountants and Finance Professionals in Business. (2013). *Digital Darwinism: thriving in the face of technology change*. Recuperado de: <http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/futures/pol-afatt2.pdf>
- Alcaíno, M. Arenas, V. Gutiérrez, F. y Díaz, D. A. (2015). *Modelos de negocios basados en datos: Desafíos del Big Data en Latinoamérica*. (Tesis pregrado para optar al título de ingeniero comercial), Universidad de Chile, Chile. Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/135243>
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23 (4), 589-609.
- Bailey, S. (2015). *The changing role of the Chief Information Officer* Recuperado de: <https://www.helpnetsecurity.com/2017/10/04/chief-information-officer/>
- Chen, H., & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165–1188. Recuperado de: [http://hmchen.shidler.hawaii.edu/Chen\\_big\\_data\\_MISQ\\_2012.pdf](http://hmchen.shidler.hawaii.edu/Chen_big_data_MISQ_2012.pdf)
- Chiu, K., & Xu, L. (2003). *Optimizing Financial Portfolios from the Perspective of Mining*. Recuperado de [https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-45065-3\\_23](https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-45065-3_23)
- Gantz, B. J., Reinsel, D., & Shadows, B. D. (2012). *THE DIGITAL UNIVERSE IN 2020: Big Data, Bigger Digital Shadow s, and Biggest Grow th in the Far East*. Recuperado de, <https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-the-digital-universe-in-2020.pdf>

- Garg, A. (2012). *Master Thesis in Statistics and Data Mining Forecasting exchange rates using machine learning models with time-varying volatility*. Recuperado de: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:538398/FULLTEXT01.pdf>
- Gill, S. K., Nguyen, P., & Koren, G. (2009). Adherence and tolerability of iron-containing prenatal multivitamins in pregnant women with pre-existing gastrointestinal conditions. *Journal of Obstetrics and Gynecology: The Journal of the Institute of Obstetrics and Gynecology*, 29(7), 594–598. Recuperado de: <http://doi.org/10.1080/01443610903114527>
- Kelly, J., Floyer, D., Vellante, D., & Miniman, S. (2015). *Big Data Vendor Revenue and Market Forecast 2012-2017*. Recuperado de: [http://wikibon.org/wiki/v/Big\\_Data\\_Vendor\\_Revenue\\_and\\_Market\\_Forecast\\_2012-2017](http://wikibon.org/wiki/v/Big_Data_Vendor_Revenue_and_Market_Forecast_2012-2017)
- Moreno D., K., & Muñoz R., R. (2014). *Aplicación de Herramientas de Data Mining en la Predicción de la Tasa de Interés en Chile. Santiago*. Recuperado de: [http://bibliotecadigital.uchile.cl/client/es\\_ES/sisib/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002f SD\\_ILS\\$002f0\\$002fSD\\_ILS:705987/ada?qu=Universidad+de+Chile.+Escuela+de+Postgrado,+Economía+y+Negocios&ic=true&m=TESIS&ps=1000](http://bibliotecadigital.uchile.cl/client/es_ES/sisib/search/detailnonmodal/ent:$002f$002f SD_ILS$002f0$002fSD_ILS:705987/ada?qu=Universidad+de+Chile.+Escuela+de+Postgrado,+Economía+y+Negocios&ic=true&m=TESIS&ps=1000)
- Oracle. Recuperado de: [www.oracle.com](http://www.oracle.com)
- RK, D., & DD, P. (2010). Application of Artificial Neural Network for Stock Market Predictions: A Review of Literature. *International Journal of Machine Intelligence*, 2(2), 14–17. Recuperado de: <http://doi.org/10.9735/0975-2927.2.2.14-17>
- Sharma, A., & Panigrahi, K. P. (2012). A Review of Financial Accounting Fraud Detection based on Data Mining Techniques. *International Journal of Computer Applications*, 39(1), 37–47. Recuperado de: <http://doi.org/10.5120/4787-7016>

- Soni, S. (2011). Applications of ANNs in stock market prediction: a survey. *International Journal of Computer Science & Engineering Technology*, 2(3), 132–136. Recuperado de: <http://www.ijcset.com/docs/IJCSET11-02-03-10.pdf>
- Stackowiak, R., Mantha, V., Licht, A., & Khanna, A. (2015). Big Data in Financial Services and Banking Architect' s Guide and Reference Architecture Introduction. *Oracle Enterprise Architecture*, (February). Recuperado de: <http://www.oracle.com/us/technologies/big-data/big-data-in-financial-services-wp-2415760.pdf>
- Sunil Soares. (2012). *Not Your Type? Big Data matchmaker on five data types you need to explore today*. Recuperado de, <http://www.dataversity.net/not-your-type-big-data-matchmaker-on-five-data-types-you-need-to-explore-today/>