

**¿El Big data es de gran necesidad para el futuro de las empresas?**



**AUTOR**

**FRANCISCO DEL CARMEN AYALA PAZ  
COD.2101668**

**DIRECTOR**

**FRANCISCO FERNANDO ORTEGA HURTADO**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**FACULTAD DE ECONOMIA**

**PROGRAMA DE ECONOMIA**

**30/01/2021**

## Introducción

La vida cotidiana por más sedentaria que se sea, se está generando información con el uso de un celular inteligente o la compra de algún producto a partir de las tarjetas de crédito dejan un rastro de información en la web, a lo que lleva que en el mundo diariamente se esté acumulando millones y millones de datos algunos son procesados y analizados en tiempo real, es simple hoy en día todos tenemos una herramienta digital un GPS integrado al celular lo cual muestra en tiempo real si estas conectado a la red de tu ubicación, y si no es así el celular guarda esta información y luego de conectarse alguna red comparte esto con los servidores de tu ubicación (moleon2015).

Con esto existen estudios que encontraron que para el año de 2011 al 2016 esto ya hace 5 años esta predicción decía que los datos móviles aumentarían cerca de un 78 al 80% lo cual nos muestra un claro incremento exponencial con lo que hablaban que había casi 19 mil millones de celulares conectados a la red, lo que nos da más o menos 2,5 celulares por persona para la fecha y estos datos son exponenciales con el incremento poblacional tiene este comportamiento, con lo que se puede apreciar que el consumo de tecnología es del mismo crecimiento exponencial y es directamente proporcional o al número de habitantes si no a la cantidad de necesidades por ese número de habitantes (cisco2014).

Para una ilustración de los aparatos electrónicos que hoy en día son usados en una vida cotidiana están ordenadores, teléfonos inteligentes, dispositivos digitales, sensores, micrófonos, cámaras, etc. Lo que se aprecia es que partir de una creciente necesidad de estar conectado a la nube de información esto nos muestra como a partir de una necesidad se

genera un intercambio de información constante, la cual los rastros electrónicos son usados por grande compañías para poder intuir la necesidad del mercado (Moleon, 2015).

Pero la pregunta del millón es las empresas necesitan de estos datos para su supervivencia en el mercado de compra y venta de productos y servicios, además de considerar el comportamiento de sus usuarios y potenciales futuros clientes.

Lo que muestra es un reto al procesamiento y análisis de datos que generan información que se traduce en conocimiento, lo que en el presente es un claro generador de oportunidades que son dadas por estos millones y millones de datos recolectados diariamente. No obstante, uno de los retos más grandes a lo que se enfrentan las empresas es una interpretación correcta de los datos para utilizar la estrategia más optimas a la hora de tomar decisiones para la rentabilidad de su producto (Garcia, 2018).

La importancia de la Big data en las empresas hoy en día, aun futuro próximo y lejano se debe a la toma de decisiones principalmente, la cual se realiza a través de datos que son proporcionados por la Big data muchos de estos datos que ellos ni tenían forma de saber que existían los tiene hoy en día a la mano para poder generar una estrategia flexible para logra un éxito empresarial (solano, 2003). Según un estudio de Internatinal Data Corporation, 2017 exponían que para el año 2025 se tendría disponible 163 zettabytes(ZB)de datos, solo ver que se está a 4 años de esa cantidad de información y usarla para generar hipótesis de las movidas del mercado o incluso teorías por la acumulación de hipótesis que van en marcadas hacia el mismo enfoque pueden crear una estrategia exitosa en el mercado, en la historia de la humanidad podemos que sean creado miles de empresas y así mismo muchas más han desaparecido.

Lo que se debe esto es el proceso estratégico que tiene para mantenerse vigente en el mercado (Bohorquez.2020), y así un aun éxito corporativo como es el caso de GOOGLE, APPLE, FACEBOOK AMAZON entre otras compañías que optan por estos datos para ofrecer un servicio sólido y evolutivo a las necesidades del usuario lo que genera que son empresas que están a la vanguardia (Cabrera & Villarejo.2018).

La razón del éxito de estas empresas que están a la vanguardia de la información son datos recolectados en tiempo real lo que genera una considerable ventaja competitiva en los mercados actuales (Sivarajah.,&Weerakkidy.2016) , pero estos datos deben ser tratados de una forma especial por lo que genera un necesidad a crear una área especializada en el tema que combine diferentes áreas como son ingeniería, estadística y un alto comprensión de las fluctuaciones que pueden haber en el mercado denominado “*Data Scientisf*” se puede inferir que con esta área especializada se pueden hacer una toma de decisiones basados en datos, y no en experiencias de personas encargadas de la toma de decisiones corporativas (McAfee&Brynjofsson.2012).

Esto ha hecho que las grandes empresas tengan un inmenso avance en la consolidación en el mercado, pero que pasa con las empresas que no entiende este referente actual generado por la incertidumbre de lo desconocido, de lo actual de aquello que funciona no debe ser cambiado, pero todo tiene su tiempo de inicio y de fin que es pactado por la revolución digital (Yaqoobk,*etal* .2016).

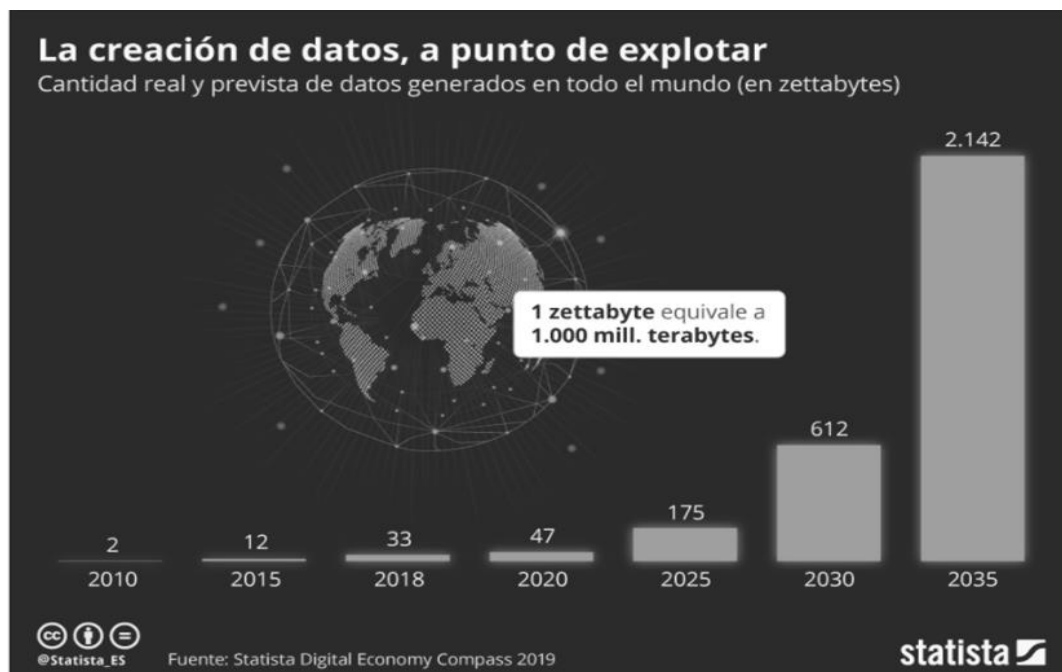
Pero existen unas directrices para tratar estos datos según el modelo de las tres V’s propuesto por Garther (2012).

- Volumen: grandes cantidades de datos creados por humanos y máquinas que continúa creciendo exponencialmente.
- Variedad: esto trata de los diferentes tipos de datos que se pueden encontrar en la red desde opiniones, ventas o geoposicionamiento en tiempo real.
- Velocidad: el tiempo con el que llega la información a través de diferentes fuentes.

Pero el trabajo de Fan & Bifet (2013) proponen dos directrices nuevas al modelo de las V's.

- Veracidad: que los datos recolectados sean fiables y de una fuente segura
- Valor: los datos recolectados sean significativo para poder general ventajas competitivas

Todos estos datos se deben manejar de forma analítica, que con un uso correcto se pueden generar patrones incluso de predicción, además de generar ideas nuevas y valiosas fundamentadas con gruesos datos para la implementación (Joseph, state, &Johnson.2013) & (Waller&Fawcett, 213).



Fuente Statista Digital Economy Compass 2019

Con esta grafica podemos hacer una estimación de la cantidad de datos que son generado por el mundo y como puede ser de beneficioso para las empresas es la información solidad para la toma de decisiones aumenta considerablemente su éxito. Pero las empresas están evolucionando a media del notable estimo de crecimiento en el tráfico de información digital.

Los beneficios de un buen uso de la información otorgada por la Big Data según la república son de un 64% mejorar eficientemente y productiva, 56% rapidez, más efectividad al tomar decisiones, 51% en mejor desempeño financiero, 46% identificación y creación de nuevos productos y servicios, 46% mejoramiento de adquisiciones y retención de clientes y un 43% ventaja competitiva (La república.2020).

Pero el acceso a este vasto océano de conocimiento bruto limita considerablemente a las empresas, no ha generado estrategias o poseen herramientas para la explotación adecuada de información. Por otro lado, se observa que la industria con mayor explotación de la Big data para la toma de decisiones son las telecomunicaciones seguido de tecnología de software, ellos están en constante crecimiento para la satisfacción del principal productor de información los humanos. (La república.2020).

Al profundiza un poco en el tema observamos que las empresas que más están interesadas en el Big data son las asiáticas con 32% luego le sigue américa del norte con un 26%, Europa con un 23 % de ultimo américa latina con un 19 % ( Salinas & Reita ,2016).

Esto responde por que los grandes tecnológicos y de telecomunicaciones están en américa del norte y Asia, lo que se evidencia que ellos usan de una forma más proactiva la

información arrojada por la Big data lo cual se ve muy claro por su consolidación en el mercado y un claro paso a la vanguardia tecnológica. Como el caso de Apple en EE. UU. o el caso de Huawei en el caso de CHINA.

Pero que hace falta en las demás regiones del mundo para empresas ubicadas en esas regiones tenga un movimiento vanguardista en términos de marketing, es la comprensión correcta de los datos expuestos, pero aún mejor es una planificación correcta y adecuada al movimiento mercantil de la región (Salinas & Reita ,2016).

Pero lo que no entiende aun algunas empresas o por lo menos en la región de Latinoamérica donde se ve el menor uso de la Big data para la toma de decisiones, la evidencia nos arroja que en base a la información recolectada se puede tener un comunicación de mayor intimidad con sus usuarios dependiendo de sus necesidades actuales (Schroeck, *et al*, 2012).

Los limitantes al uso de estas herramientas no solo son informáticas, si no de temor al fracaso, por lo que empresas con una consolidación empresarial en un mercado de países en vía de desarrollo al cambiar su fórmula, esta misma que le sirvió para generar este posicionamiento en el mercado les genere la duda del cambio, es una herramienta de doble filo si no se hace un interpretación correcta de la información para el movimiento de marketing, por el uso ineficiente de la información suministrado por la Big data, no obstante este mismo miedo puede causar que una empresa sobresaliente en el mercados actuales se quede por falta de información a la hora de toda de decisiones como ejemplo “llegar a más usuarios ”( Schroeck, *et al*,2012).

Lo que genera mayor probabilidad de que las nuevas ideas para así tener una competencia exitosa en los mercados actuales, lo que añade significancia a los negocios y merito competitivo en la economía mundial (Schroeck, *et al*,2012).

Unas de las preguntas, que sería importante abordar es las personas en la toma de decisiones, pero en el mercado actual laboral existe una gran demanda de personal acreditado para la manipulación y análisis del Big data, tan solo en Europa se solicitaran 900.000 profesionales digitales para el 2021, por otro lado en Latinoamérica se habla que para el 2030 la industria tendrá automatizado el 30 al 34% de sus puestos laborales lo que implica una necesidad constante de generar nuevos puestos a partir de necesidades su entrantes en los mercados laborales (La republica2020).

Lo que está generando una alta demanda de que los jóvenes comiencen a elegir perfiles profesionales que sean de dominio tecnológico, como son especialistas en computación, inteligencia artificial, Big data y seguridad de la información (La republica2020).

Lo que genera que carreras como administración de empresas, ingeniera industrial, ingeniera de sistemas, contaduría, tecnología en gestión administrativa, economía, ingeniería electrónica, administración financiera e ingeniería en telecomunicaciones sean las carreras con más futuros en el mundo de la empleabilidad por su claro ligamiento al mundo tecnológico, claro aspecto que ha tomado una alta relevancia en el mundo económico y así mismo mostrando el alto intereses de la industria en el uso de información ya procesada, por perfiles profesionales ya mencionas, proveniente de la Big data (El Tiempo1999).



Así mismo las empresas comenzarán a buscar personas con mínimo de estudios sea una maestría o incluso un PhD haciendo que las exigencias en expertos con un alto nivel de estudio aumenten un 40%, estos profesionales serán lo que harán toma de decisiones respecto al rumbo de la empresa. No obstante, el 59 % de estos expertos en será requeridos para campos como finanzas y seguros (Computerworld.2019), además con estos datos se puede hacer una relevancia de cuáles son los campos con más precisión al uso de la Big data a la hora de toma de decisiones.

Pero no se puede dejar de lado los peligros que conlleva el uso poco ético que le pueden dar a estos datos, cabe recalcar que en algunos países como son los de la unión europea opta por una protección de los datos ciudadanos incluso los que son de índole sanitaria, pero por otro lado tenemos países donde la normativa ante la protección de datos insuficiente e incluso inexistente, cabe recalcar que países con una economía baja tiene menos posibilidades de protección de información ante uno que su economía sea importante regionalmente (Pérez, G. 2016).

Por otro lado se debe comprender que la cantidad no supera la calidad en términos de información, ya que es información dada por un por un humano puede representar errores al momento de interpretar, pero no solo es fallo del intérprete si no también dentro del gran océano de información que es el Big data, encontramos dentro que existen mares de datos masivos corruptos además de la constante pérdida de datos o interrupción afecta la fiabilidad de la información obtenida (Boyd Danah & Crawford Kate.2011).

Consecuentemente debe ser realistas con la privacidad de información de los ciudadanos causando una clara violación a la intimidad esto es lo que genera el uso de

información que puede ayudar en políticas sanitarias o incluso en seguridad nacional y prevención de delitos o autoflagelaciones (Richards & King 2013).

Por lo que en el 2017 el parlamento europeo dictamino que era necesario la creación de unas normas científicas y éticas estrictas bajo el término de responsabilidad algorítmica para así proteger la privacidad y autonomía de los individuos entre sus constate uso al consumismo que daba como resultado información útil para terceros (Hueso, 2017).

Con lo que se pude llegar a una serie de conclusiones:

La alta demanda de carreras afines a la Big data es un claro indicador de que las empresas están más interesadas en la explotación informática de información para la toma de decisiones acorde a un mercado de constate cambio.

Posteriormente se requiere de mecanismos, estrategias o incluso de nuevos softwares para garantizar la fiabilidad de la información resultado del análisis de datos de la Big data, para generar una mayor sensación de fiabilidad entre los empresarios no solo los grandes si no también los pequeños.

Lo que con lleva a que estas estrategias les dé una ventaja clara a la empresa que tenga un mejor entendimiento de la información para logra un mejor posicionamiento dentro de un mercado, además de generar nuevos mercados al tener un optima identificación de necesidades.

Pero es de suma importancia que los países dictaminen una norma universal respecto al uso de información considerada confidencial, pero que en muchas regiones no es bien protegida causando así una serie de violaciones a la privacidad esto puede generar que se cree una dictadura de la información, o en mejores palabras un monopolio de esta.

Pero también hay que decir que en países como Colombia es necesario la intervención estatal para ayudar a los medianos y pequeños empresarios a una consolidación en el mercado como es el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MINISTERIO DE LAS TICS) el cual ha venido trabajando para la digitalización de la industria colombiana pero todavía tiene mucho camino por delante.

Se debe considerar que el uso de esta información no puede llevar a unos avances increíbles los mercados nacionales e incluso internacionales, mejorando la economía nacional a partir de información global

### **Bibliografía**

Bohorquz.Benavides,Ruben,2020 Una mirada desde la administración conocimiento y big data, en las entidades públicas de Colombia, Faculta de estudios a distancia, UMNG.

Boyd Danah y Crawford Kate (2011): “Six Provocations for Big Data”, A Decade in Internet Time: Symposium on the Dynamics of the Internet and Society, Acceso SSRN Cisco, 2014. *Internet será cuatro veces más grande en 2016*, Artículo Web [Fuente: 09/12/2013 <http://www.cisco.com/web/ES/about/press/2012/2012-05-30-internet-sera-cuatro-veces-mas-grande-en-2016--informe-vini-de-cisco.html> ]

Cabrera-Sánchez, J. P., & Villarejo Ramos, Á. F. (2018). Factores que afectan a la adopción del big data como instrumento de marketing en empresas españolas. *Interioridade e Competitividade: Desafios Globais da Gestão. XXVIII Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica (2018)*, p 1-13.

Computerworld.2019 <https://computerworld.co/demanda-de-expertos-en-analisis-de-datos-crecera-28-en-2020/> recuperado el 4 de enero de 202.

El tiempo.1999 <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-957546> recuperado el 5 de enero de 2021

Fan, W., & Bifet, A. (2013). Mining big data: current status, and forecast to the future. *ACM SIGKDD explorations newsletter*, 14(2), 1-5.

Garcia, J.A.(2018)Analytics,Big data y Bi- Transformar datos en conocimiento. Repositorio UMNG recuperado el 12 de enero de 2021

Gartner. (2012).What is Big Data? – Gartner IT Glossary – Big Data. Recuperado el 9 de enero del 2021, from <http://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>  
<https://es.statista.com/grafico/17734/cantidad-real-y-prevista-de-datos-generados-en-todo-el-mundo/> recuperado el 25 de diciembre del 2020 hora. 20:00

Hueso, L. C. (2017). Big data e inteligencia artificial. Una aproximación a su tratamiento jurídico desde los derechos fundamentales. *Dilemata*, (24), 131-150.

International Data Corporation [IDC]. (Abril de 2017). *Nuestra Historia*. Recuperado el 13 de enero de 2021, de Era de Datos 2025: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/Seagate-WP-DataAge2025-March-2017.pdf>

Joseph, R. C., & Johnson, N. A. (2013). Big data and transformational government. *It Professional*, 15(6), 43-48.

La república.2020, <https://www.larepublica.co/internet-economy/un-buen-uso-de-la-big-data-mejora-la-productividad-en-las-companias-de-todo-tipo-2962180> datos  
recuperado el 5 de enero del 2021

La republica.2020<https://www.larepublica.co/especiales/felicidad/inteligencia-artificial-y-big-data-lo-que-pide-el-mercado-laboral-2970067> recuperado el 10 de enero de 2021

Monleón-Getino, A. (2015). El impacto del Big-data en la Sociedad de la Información. Significado y utilidad. *Historia y comunicación social*, 20(2), 427.

Mcafee, A., & Brynjolsson, E. (2012). Big Data. The management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 61-68

Pérez, G. (2016). Peligros del uso de los big data en la investigación en salud pública y en epidemiología. *Gaceta Sanitaria*, 30(1), 66-68.

Parlamento Europeo (2017): Resolución de 14 de marzo de 2017, sobre las implicaciones de los macrodatos en los derechos fundamentales: privacidad, protección de datos, no discriminación, seguridad y aplicación de la ley (2016/2225(INI))

Richards Neil M. y King Jonathan H. (2013): “Three Paradoxes of Big Data”, en 66 *Stanford Law Review Online* 41.

Solano, A. I. (2003). Toma de decisiones gerenciales. *Tecnología en Marcha*, 16(3), 44-51. Recuperado el 10 de enero de 2021 de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835719.pdf>

Sivarajah, U., Kamal, M. M., Irani, Z., & Weerakkidy, V. (2016) Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods. *Journal of Business Research* 70, 263-268

Salinas Hernandez, H. J., & Reita Reyes, J. E. (2016). Análisis de la Viabilidad de la Implementación de Big Data en Colombia.

Schroeck, M., Shockley, R., Smart, J., Romero, D., & Tufano, P. (2012). Analytics: el uso de big data en el mundo real. *IBM Institute for Business Value, Oxford, Informe ejecutivo*.

Waller, M. A., & Fawcett, S. E. (2013). Data science, predictive analytics, and big data: a revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*, 34(2), 77-84.

Yaqoob, I., Hashem, I. A. T., Gani, A., Mokhtar, S., Ahmed, E., Anuar, N. B., & Vasilakos, A. V. (2016). Big data: From beginning to future. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1231-1247.