

El Big Data como factor determinante en la toma de decisiones del mercado de capitales.



Diplomado en Gerencia Estratégica y Transformación Digital With SAP S/4 HANA

Daniel Felipe Bohórquez Villegas
Código: 2101811

Profesor
Eduardo Ruiz Cárdenas

Universidad Militar Nueva Granada
Facultad de Ciencias Económicas
Bogotá, junio 2021

Introducción

En el presente ensayo investigativo, se pretende revisar información de primera con respecto a la realidad financiera. En primera instancia, se hará revisión teórica con los más recientes artículos y libros con respecto a economía de mercados y macrodatos, y con base en esa revisión, se analiza la posibilidad de que el manejo y análisis del Big Data financiero permite posicionar a las empresas en un margen superior en el mercado de capitales.

En segunda instancia, se hace un análisis personal sobre los factores que determinan el uso de esta herramienta tecnológica como medida de aprovechamiento de las inversiones en mercados de capitales.

En tercera instancia, se realiza una conclusión para poder establecer qué tan favorable es el uso de esta herramienta para las empresas y a qué deben estar preparados con respecto a las inversiones, y por último, se realizan unas recomendaciones para el lector.

Objetivos

- Entender el Big Data y sus ramificaciones para desarrollar el ensayo investigativo.
- Desarrollar en qué consiste la economía de datos.
- Examinar el impacto que tiene el Big Data en la economía y sus diferentes sectores.

Definición del problema.

La crisis económica que vive el mundo entero hace necesario tomar medidas urgentes, para no desaparecer en los mercados. Se hace imprescindible que las empresas especialmente las pequeñas inicien la implementación de nuevas estrategias. Dichas estrategias hacen referencia a la adaptación de herramientas tecnológicas que le permitan a las empresas crecer dentro de un ámbito más sistematizado, pues cada vez, las exigencias del mundo de los negocios son más grandes y es innegable el uso de dichas herramientas. Las TICs, han tomado un papel fundamental dentro de las organizaciones, (Hitt, Keats, y DeMarie, 1998, como se citó en Obreque & Díaz, 2016. p. 9) concluyen que las TICs han permitido a las pequeñas organizaciones participar en los mercados mundiales mediante la utilización de sitios web para la comercialización de sus productos y de relacionarse con los clientes para enfocarse en la satisfacción de sus necesidades.

Debido a que el tema del Big Data es un área novedosa y que se encuentra en constantes actualizaciones, cambios, se hace complicado encontrar artículos informativos en los que se expongan la actualidad del Big Data, no obstante, hay una serie de informes realizados por diferentes empresas en consultoría en donde se puede evidenciar el impacto de las nuevas tecnologías y más en específico sobre el Big Data.

Justificación

Es importante utilizar las herramientas necesarias para que una empresa mejore su desempeño dentro de los mercados actuales. El proceso debe iniciar identificando las estrategias más adecuadas para solucionar las falencias existentes; lo primero que se debe hacer es un diagnóstico minucioso de la situación real en la que se encuentra la empresa, tanto a nivel externo como interno. En el nivel externo se deben analizar aspectos estadísticos, financieros, técnicos, político- legales, culturales y sociales. En el nivel interno se deben analizar cada uno de los departamentos que conforman la empresa, incluyendo a todo el personal que labora.

Según Bill Schmarzo los Big Data sirven para hacer dinero y su misión es mostrar cómo utilizar estos conocimientos prácticos sobre clientes, operaciones y productos para hacerlo. Desde una perspectiva pragmática y práctica con técnicas, herramientas y metodologías.

Marco teórico

Para el desarrollo de este estudio es importante conocer bases teóricas de investigaciones realizadas sobre la implementación de nuevos sistemas tecnológicos, que permitan mejorar la estabilidad financiera de las empresas actuales.

Para adentrarnos al Big Data financiero, es necesario conocer el término de Big Data para que posteriormente se dé el concepto de Big Data financiero. Existen diferentes conceptos de Big Data que se enfocan en sus cualidades y diferentes características, uno de ellos como lo menciona el diccionario Cambridge se refiere a “los grandes conjuntos de datos que son producidos por la gente que usa internet y sólo pueden ser estudiados, comprendidos y usados con la ayuda de herramientas y métodos especiales”. (2020). Por lo anterior, se entiende que el Big Data que son conjuntos grandes de información en la que está representado por una gran cantidad de volumen y esto hace que se requieran sistemas de almacenamiento e interpretación sofisticados. (Sáez, 2020, p.8)

Otra definición, es el término dataset, que es “una colección de datos tratados conjuntamente, formando de esta forma una gran unidad completa de información.” (Kuru et. al, 2013, p.568) Por lo anterior, la forma en la que se unifican los datos se puede dar lugar a bases de contenido de gran valor, además, también se puede definir a los data bases como las grandes unidades de macrodatos que conforman el Big Data.

Los informes anuales de IBM ayudan a entender la realidad del Big Data en las organizaciones en relación con las encuestas que realiza periódicamente en conjunto con compañías como El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) o The Harris Poll, las cuales están dedicadas plenamente a la investigación. (Ajuria, 2020, p.8)

Por otro lado, una consultora reconocida llamada McKinsey, en el año 2011 publicó un artículo denominado “The Big Data: The next frontier for innovation, competition and productivity” en el cual se le da sentido al impacto de las nuevas tecnologías en las organizaciones y en las instituciones para poder dar predicciones sobre el comportamiento económico, ya que estas tecnologías han abierto posibilidades de ampliar las redes de negocios a nivel mundial mediante el mercado de capitales y las inversiones en las bolsas de valores.

En otra instancia, el Big Data en el sector financiero, permite establecer de manera oportuna los movimientos y patrones de comportamientos sospechosos, de esta forma, permite analizar de manera intensiva los datos y se evitan los comportamientos delictivos y fraudulentos.

Según Jacobs (2009) y Loukides (2010), el Big Data dio origen en un momento en donde su tamaño causó un gran problema en la tecnología tradicional y obligó a las empresas y personas a buscar nuevas metodologías y herramientas de análisis. Y no estaban nada equivocados, pues las nuevas tecnologías han abordado casi que todos los mercados a nivel mundial y el manejo de grandes cantidades de información se tornaba difícil para poder ser analizados lo que permitió la revolución tecnológica que hoy en día vemos y que sigue avanzando a pasos agigantados.

Conceptos

Para Stonebraker (2012), el Big Data es “gran volumen, velocidad y variedad”, lo que significa que había un gran volumen de datos que necesitaban ser procesados a gran velocidad puesto que el mundo iba a un ritmo que parecía no detenerse y así mismo las empresas debían avanzar en cuanto a estas tecnologías se refiere.

La privacidad y seguridad son dos términos claves en cuanto al Big Data se refiere, ya que existe una gran cantidad de información que se genera cada segundo y esto puede generar confusiones frente a las reglamentaciones legales que existen para regular esas bases de datos, puesto que, las empresas no están exentas de enfrentar ciberataques que día a día aumentan a un ritmo desenfrenado lo que resulta amenazando la privacidad y la seguridad de los datos.

Las empresas viven con temor por el hecho de que puedan ser pirateadas por la ruptura de barreras dado que pueden afectar a la organización en términos de imagen y de resultados.

Al principio, las empresas establecían sus propias políticas de privacidad y seguridad mediante la recolección de datos, cuáles iban a ser recogidos y cuál era su finalidad, sin embargo, no es la misma historia la que se cuenta hoy, puesto que hay regulaciones que obligan a las empresas a comunicar de dónde se han obtenido esos datos y cuál es su finalidad. Por otro lado, las copias que se realizan mensualmente sobre la seguridad de los archivos de los datos personales, han representado un mayor riesgo de privacidad alcanzando un 70% de las empresas durante el año 2020. (Gartner, 2019)

Se debe tener en cuenta, que no todos los datos son iguales y que cada uno requiere una protección diferente a otro y se ha comprobado que la encriptación de los datos digitales ha disminuido el riesgo de los ciberataques porque este se encarga de cifrar la información para que solamente las personas autorizadas puedan acceder a esos datos con un código asignado.

Por otro lado, existen diferentes herramientas para el procesamiento de datos, ya que este es el que determina el valor total de los datos, por lo que sin ella los datos no serían nada ni darían información que pudiera ser analizada.

Una de esas herramientas es el data mining, que es una rama de la estadística que

puede analizar millones de datos y que ayuda a crear modelos predictivos e intenta hacer una serie de patrones de acuerdo a la información que recibe.

Otra herramienta, es la famosa inteligencia artificial, que según John McCarthy lo definió como una ciencia e ingeniería que buscaba hacer máquinas inteligentes. Y a modo personal, para la época, no estaba descabellado dicho concepto, puesto que hoy en día se han hecho muchos programas mediante la inteligencia artificial que ha ocasionado varias reacciones a nivel mundial, puesto que ha generado reacciones similares a las de los humanos y también se han hecho pruebas científicas mediante dicha inteligencia.

Desarrollo

Actualmente, la actividad económica de un país se mide a través de índices que reflejan el comportamiento económico de los factores que afectan el conjunto de la economía.

Colombia es uno de los países más atractivos para que los extranjeros inviertan, puesto que según “The report Colombia 2013”, el país ha sufrido una transformación en los últimos años y ha pasado de estar señalado como un país violento a un país atractivo para invertir.

Es importante aclarar, que los índices bursátiles son números que reflejan la evolución en el tiempo de los precios de los títulos cotizados en un mercado. (Figuerola & Gualdrón, 2014)

El presente ensayo, presenta una investigación sobre el Big Data y la importancia del análisis de datos para la toma de decisiones en el mercado de capitales, ya que es una parte fundamental y estratégica para que las empresas obtengan el éxito deseado en el contexto mencionado. Las empresas, deben contar con una persona experta en el tema de análisis de datos, ya que hace uso de cálculos matemáticos y de conocimientos en tecnología para que la organización sea potenciada y obtener estrategias de negocio para lograr un análisis eficiente.

Hoy en día, se vive una realidad en la que se está conectado gran parte del tiempo a internet, ya sea realizando labores o simplemente compartiendo experiencias a través de las redes sociales y también, los datos son más grandes ya que la población ha aumentado significativamente.

El objetivo principal del Big Data es transformar todos los datos en información clara para facilitar la toma de decisiones en tiempo real y eficaz, ya que las empresas que usan el Big Data lo hacen generalmente para obtener el perfil del cliente para conocer las necesidades, factores clave y patrones de la gente que se emplea, por lo que genera una importante relevancia porque permite a las empresas adecuar la forma de interacción con los clientes para saber cómo es el servicio prestado.

Posterior a esto, la economía de datos está relacionada con el Big Data porque a medida que ha pasado el tiempo, los mercados se han ido expandiendo y han provocado hacer usos de esta herramienta para el procesamiento de la información que suministran los mercados mundiales. En ésta área, permite conocer mejor los hábitos de consumo, los gustos y sus necesidades para poder ofrecer un producto personalizado y ser más productivos. Hoy día, las organizaciones se han enfocado en recolectar esa información y la capacidad que tienen para analizarla y sacar ideas innovadoras.

En el sector financiero y bancario, es uno de los sectores que llevan más tiempo explorando y explotando el análisis de big data para poder impulsar y generar más crecimiento y mayores ganancias, puesto que se enfocan en la productividad y la eficiencia al analizar los diferentes mercados y los nuevos modelos que se implementan a nivel mundial, puesto que son una base fundamental en la toma de decisiones en cuanto a la función de probabilidades y evaluaciones de riesgo que permite con el big data reducir tiempo y costos.

Poder predecir el comportamiento de los activos de una empresa cuando se aplica el Big Data en las bolsas de valores, pueden conseguir altos índices de acierto más acertados, efectivos y ajustados. No obstante, es necesario que las empresas junto con sus socios definan cómo se invertirán estos activos y de saber cómo funcionan los mercados en bolsa, puesto que un mal movimiento podría ocasionar una pérdida significativa de dinero, por lo que deben asesorarse y educarse en inversión de mercados bursátiles para establecer bien el riesgo que toma la empresa al invertir en este tipo de mercados.

Por otro lado, los operantes deben establecer estrategias que combinen con los métodos tradicionales de análisis de las técnicas algorítmicas que les permitan verificar las predicciones de los gestores y que puedan ofrecer respuestas en un menor tiempo.

Los mercados financieros no pueden catalogarse como buenos o malos, ya que es un mercado cambiante al incluir componentes sistemáticos aleatorios. Este mercado se sostiene de inversores que tienen unos objetivos, metas, experiencia, estrategias y lo más importante, capital para invertir.

Aplicar técnicas de Big Data en los mercados bursátiles o mercados de capitales, va a permitir mejorar los procesos siempre y cuando se logren analizar de forma eficaz los datos que generan los diferentes mercados que están disponibles y la información que ellos presentan. No obstante, se deben estudiar el volumen de las transacciones bancarias, las compras y las ventas de los valores en términos monetarios, los cambios de divisas, bonos, etc., que permita una información clara pero que no sea a primera vista. (IIC, 2021)

El Big Data en bolsa, puede debilitar la adrenalina y la paciencia que genera la velocidad a la que se producen los datos, puesto que son gestores bursátiles que se basan comprando y vendiendo en todas las bolsas del mundo. Hay que saber reaccionar en tiempo real y de forma proactiva y positiva, ya que es un mercado en donde hay subidas y caídas de las diferentes divisas y no se puede predecir una pérdida.

También abruma la diversidad de datos financieros estructurados y no estructurados que pueden analizarse mediante técnicas de análisis de procesamiento de lenguaje natural o aprendizaje automático utilizando tecnología de big data. Hoy en día, es posible determinar los patrones de comportamiento del sistema valores e inversores, gestores, corredores y traders - y analizar las emociones o intenciones que surgen de los informes bursátiles, noticias financieras o entornos digitales profesionales, o analizar la presencia de redes de contacto.

A grandes rasgos, el modelo de mercado español se caracteriza por un sistema bastante transparente, instruido por órdenes, entre los que algunos proveedores de liquidez se especializan en valores que utilizan información en tiempo real en sus pantallas y distribuyen automáticamente la información de las empresas. Hoy en día, las herramientas autorizadas que utilizan las ventajas de los macrodatos de existencias en este entorno de trabajo deben tener las siguientes capacidades analíticas: tener buenas capacidades de análisis descriptivo, pueden recopilar, organizar y estudiar datos históricos y datos actuales, proporcionando así metas objetivas para el estado del Visión bursátil y ayuda a comprender su mecanismo. Podemos comprender el comportamiento de las acciones o agentes, el análisis predictivo puede proporcionar pronósticos más realistas y se puede ajustar de acuerdo con los mercados financieros que afectan al mercado de valores.

Además de las conclusiones extraídas por los expertos bursátiles en base a su experiencia, conocimiento e información disponible, una buena capacidad de análisis normativo es fundamental para afrontar el futuro. Podemos anticiparnos y recomendar la mejor estrategia para mitigar riesgos y obtener un mayor retorno de la inversión. Por ejemplo, unas buenas herramientas basadas en técnicas analíticas nos permitirán tomar decisiones más informadas en función del ritmo de declive sufrido. En el mercado de valores tras el referéndum del Brexit o la elección del 26J, porque puede proporcionar a los profesionales financieros un buen análisis de la situación real, previsiones más precisas y un plan estratégico para afrontar la crisis, y el plan depende en gran medida de las tendencias políticas, sobre el análisis de datos. El precio de la transacción es alto y el uso de big data en el mercado de valores es una inversión segura.

Según Covington (2016), los datos son importantes para la toma de decisiones en los negocios, puesto que los datos de mercado y de productos ofrecen una ventaja sobre los competidores y eso genera que los datos valgan oro para las compañías. (p.12)

Los tomadores de decisiones en el mercado de valores tendrán mejores oportunidades para maximizar sus ganancias en un conjunto de información disponible. Sin embargo, varias entidades económicas competidoras en la toma de decisiones, por lo que la captura de datos y la generación de información tomada de la toma de decisiones se vuelve crucial. La competencia en la toma de decisiones es reflejada en la cantidad de datos capturados, procese y reduzca el tiempo requerido Información de resultados proporcionada al prestatario decidido. Todos los agentes tienen el mismo algoritmo, pero diferentes capacidades de procesamiento de datos Visite la misma fuente. Por tanto, el agente que participa en la rueda del mercado de valores distinguirá algunos de otros en función de las fuentes de información que utilizan y su soporte técnico.

Sin duda alguna, el sector financiero está en un momento muy importante, ya que hay cambios regulatorios, hay revolución digital y para las empresas se torna complicado porque vienen de trabajar de una forma tradicional y están intentando transformarse, pero muchas veces la tecnología de entidades financieras va por delante de las personas, pero siempre se está pensando en el futuro de las cosas que se van a poder hacer y teniendo en cuenta de cómo son los clientes.

El Big Data es un factor determinante en el mercado de capital, porque este permite tomar decisiones sobre las inversiones que se deban hacer en este sector, además, deben establecer los riesgos que conlleva invertir en bolsa porque podría tener efectos negativos cuando no se conoce del tema.

No es un secreto que el mercado bursátil, ha tenido auge en los últimos años, ya que como está en constante cambio ha generado una revolución en los mercados, pues todos quieren ingresar al mundo de los negocios digitales, pero también, ha incrementado el nivel de desconfianza por parte de los que operan, ya que es un mercado incierto en el que los algoritmos van cambiando según el valor de las acciones.

Algunos beneficios del big data son:

Mejora del servicio.

Conocer en tiempo real lo que permite minimizar los efectos en las operaciones y evitar que los clientes dejen de utilizar esos productos.

Mejora en la toma de decisiones, ya que como se tiene un gran volumen de datos estructurados y las organizaciones pueden tomar decisiones con base a la interpretación de esos datos.

Se puede conocer el mercado y ayuda a tomar decisiones que facilitan la localización de ventanas de oportunidad para conocer las necesidades de los consumidores.

Otro factor importante, es que se abren nuevas oportunidades de trabajo gracias al Big Data, puesto que los profesionales que tienen la capacidad de hacer análisis de datos están en un auge de demanda, ya que las empresas como están invirtiendo en bolsa necesitan de un profesional en la materia que les ayude a analizar esos datos que a veces resultan difíciles.

Por otro lado, en tiempos de pandemia, las empresas han tomado la decisión de invertir en bolsa porque les resulta más eficaz y con mejores resultados, ya que las ventas han disminuido y este mercado ha sido una alternativa de apalancamiento para obtener recursos financieros para desarrollar proyectos más competitivos y productivos.

Conclusiones

El Big Data es un factor determinante en la toma de decisiones en cuanto al mercado de valores, ya que éste se encarga de analizar los datos recogidos de informaciones financieras que pueden ser parte fundamental de la empresa y con esto se analiza el riesgo de inversión.

Con el Big Data y el mercado bursátil o mercado de valores se pueden establecer estrategias de inversión para que las organizaciones tengan mejor aprovechamiento del mercado y mejor segmentación y destinación de los recursos, ya que puede crecer significativamente.

Las organizaciones tienen acceso a infinidad de datos de cualquier tipo, ya sea sobre sus colaboradores, sobre la competencia y sobre los mercados de valores, sin embargo, la mayoría de las empresas no lo toman muy importante y esto afecta la toma de decisiones en cuanto a productividad, gestión y competencia.

Recomendaciones

Se recomienda a las empresas la importancia de implementar o de ingresar al mundo del Big Data, porque con este puede dar inicio al diseño de la plataforma, para suplir al máximo las necesidades que se requieren, y así disminuir los riesgos de pérdida de información de los clientes y de tomar decisiones innecesarias que pueden afectar el rumbo de la organización, deben asegurarse al máximo del registro de esta, por parte del personal involucrado en el proceso de registro de la información.

Desde el inicio para la implementación del Big Data en las empresas, es importante que los propietarios tengan la responsabilidad de saber elegir a la persona idónea y capacitada para hacer esta implementación, esto mediante la búsqueda de profesionales en análisis de datos y que les capacite en el uso de la herramienta. Es de vital importancia que cada vez que implementen cada uno de los módulos, diseñen el debido proceso de evaluación, de esta forma van a tener la seguridad de que todo el proceso de haga de forma correcta, para en un futuro ver los resultados que da el sistema de información.

El resultado positivo de la implementación del Big Data en una organización va a depender de que el personal más capacitado esté involucrado en el transcurso del proceso, tengan la misma meta, por lo que se recomienda motivar al personal capacitándolo en el manejo de nuevas tecnologías.

Referencias

- Ajuria Presmanes, L. (2020). Análisis Big Data.
- Campos, S., Castro, M., Cuy, M., & Ferrer, G. (2005, Junio). Universidad UPF Pompeu Fabra. Recuperado el 11 de Marzo de 2014, de http://www.idec.upf.edu/documents/mmf/04_01_capm.pdf
- Reyes, A. N. M. (2017). Big Data: El poder de los datos. Revista General de Informacion y Documentacion, 27(1), 261.
- Rivas, H. E. M. (2017). Big data, inteligencia analítica y la bolsa de valores. Review of Global Management, 3(1), 95-98.
- Sáez Martínez, J. (2020). El Big Data financiero y la eficiencia en los mercados.
- Borja, M. E. (2017). Universidad Externado de Colombia. Obtenido de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/6350/8409>
- Cadavid, J. M. (15 de marzo de 2017). Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3442/344251476001/html/index.html>
- Cañón, V. (noviembre de 2017). Departamento Nacional De Planeacion. Obtenido de https://datapopalliance.org/wp-content/uploads/2020/11/Documento1_VersionFinal_DNP.pdf

Crisóstomo, R. (26 de noviembre de 2020). CNMV. Obtenido de cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/MONOGRAFIAS/Estimating_real_ES.pdf

Hacienda, M. (6 de octubre de 2020). Min Hacienda.

Hacienda, M. (6 de octubre de 2020). Min Hacienda. Obtenido de <https://www.incp.org.co/Site/publicaciones/info/archivos/Comunicado-MinHacienda.pdf>

Musiño, C. M. (17 de abril de 2020). Scielo. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2020000100087

Rigobón, R. (2019). Banco Mundial. Obtenido de <https://imgcdn.larepublica.co/cms/2019/08/09151601/Informe-Recomendaciones-Mision-MC-VFinal-Definitiva-publicar-Agt08.cleaned.pdf>

Rojas, D. S. (Agosto de 2019). Asobancaria. Obtenido de <https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/dig-libro-mercado-de-capitales-colombiano-completo-14-de-agosto.pdf>

SA, B. I. (marzo de 2007). BRC Investor. Obtenido de <https://brc.com.co/notasyanalisis/MERCADODECAPITALES.pdf>

Sáez, M. E. (febrero de 2020). CNMV. Obtenido de https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/MONOGRAFIAS/70_EconomiaConductual_ES.pdf

Vargas, W. C. (13 de agosto de 2020). Usantotomas. Obtenido de <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/signos/article/download/6345/6077>