

BIG DATA: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES - APPLICATIONS AND TECHNOLOGIES TO IMPLEMENT THE SERVICE

BIG DATA: VENTAJAS Y DESVENTAJAS - APLICACIONES Y TECNOLOGÍAS PARA IMPLEMENTAR EL SERVICIO

Juan Carlos Herrera Estrada

Ingeniero de Sistemas. Especialista en Informática y Telemática. Maestría Gestión de Tecnologías de la Información (En Curso). Universidad Minuto de Dios
Docente TCO. juan.herrera.e@uniminuto.edu – juancherrerae@hotmail.com. ORCID
<https://orcid.org/0000-0002-5640-9257>.

Abstract

Introduction. Big data processing in real time allows companies to use data to improve decision making. Objective. Inquire and analyze the importance and scope of the advantages and disadvantages that can arise when making the decision to use Big data, as well as opportunities, challenges and challenges. Materials and methods. The investigation has a mixed cut. Targeting is analyzed from two complementary perspectives. On the one hand, identifying the needs of software and services. On the other, identifying the endogenous capacities of the local industry. Results. We can agree that the discoveries produced by Big Data can trigger the transformation of the company, its products and even the market. Conclusion. Know a little more thoroughly, the advantages, disadvantages, needs and techniques to implement Bigdata. Discussion. The fundamental of the decisions that are made thanks to this service

key words: *Bigdata, Information, volumes, Storage, Infrastructure, Training, Platforms, Tools, Hadoop, Cloud computing, Data, Connectivity, Advantage, Disadvantages, Implementation, Results.*

Resumen

Introducción. El procesamiento de Big data en tiempo real permite a las empresas usar los datos para mejorar la toma de decisiones. Objetivo. Indagar y analizar la importancia y el alcance que tienen las ventajas y desventajas que se pueden presentar al tomar la decisión de usar Big data, así como las oportunidades, desafíos y retos. Materiales y métodos. La investigación tiene un corte mixto. Se analiza la focalización desde dos perspectivas complementarias. Por un lado, identificando las necesidades de software y servicios. Por otro, identificando las capacidades endógenas que tiene la industria local. Resultados. Podemos coincidir en que los descubrimientos producidos por el Big Data pueden desencadenar la transformación de la empresa, de sus productos e incluso del mercado. Conclusión. Conocer un poco más a fondo, las ventajas, desventajas, necesidades y técnicas para implementar Bigdata. Discusión. Lo fundamental de las decisiones que se tomen gracias a este servicio.

Palabras clave

Big data, Volúmenes de información, Almacenaje, Infraestructura, Software libre, Hadoop, Computación en la nube, Datos, Conectividad, Ventajas, Desventajas, Resultados, Implementación

1. Introducción

El procesamiento de Big data en tiempo real permite a las empresas usar los datos para mejorar la toma de decisiones, entonces esto les puede ayudar a utilizar esos datos para influir no solo en las decisiones futuras, sino también en las decisiones presentes.

La mayoría de las definiciones se refieren a Big Data como un término aplicado a conjuntos de grandes datos caracterizados por las famosas 3V del analista Doug Lane, de la consultora Gartner: volumen, velocidad y variedad, que superan la capacidad del software habitual para ser capturados, gestionados y procesados. Una vez se llevó a cabo la revisión bibliográfica encontramos una definición técnica parecida a la anterior, que se desprende del nombre que alude a la escala o volumen del conjunto de datos. McKinsey (2011, p. 1). Big Data refiere a un conjunto de datos cuyo tamaño está más allá de la capacidad que tienen los softwares de bases de datos para capturar, almacenar, administrar y analizar.

Si la información es poder, entonces Big Data debe entenderse como una gran linterna que ilumina aquellos datos que estaban escondidos, facilitando el análisis de datos que antes limitaba la tecnología. Matta Aslett, de 451 Research, define Big Data en este mismo sentido, oponiendo su luz a aquellos otros "datos oscuros". Sin embargo, Rick Smolan, autor de El Rostro Humano de Big Data manifiesta que "una extraordinaria revolución del conocimiento opera casi invisible, a través de los negocios, la academia, el gobierno, la salud y la vida cotidiana".

Desde la aparición de las redes de datos y el internet se ha contado con datos generados por infinidad de aplicaciones y que están a nuestro alcance esperando a ser usados.

Tener y consumir todo este material se podía volver una tarea prácticamente imposible o inviable tanto económica como tecnológicamente. Esto limitaba el uso de la información a aquella que es más relevante.

Debido al gran avance que existe día con día en las tecnologías de información, las organizaciones se han tenido que enfrentar a nuevos desafíos que les permitan analizar, descubrir y entender más allá de lo que sus herramientas tradicionales reportan sobre su información, al mismo tiempo que durante los últimos años el gran crecimiento de las aplicaciones disponibles en internet (geo-referenciamiento, redes sociales, etc.) han sido parte importante en las decisiones de negocio de las empresas.

El crecimiento en el volumen de datos generados por diferentes sistemas y actividades cotidianas en la sociedad han llevado a la necesidad de modificar, optimizar y generar métodos y modelos de almacenamiento que permita el tratamiento de datos que generen soluciones a los problemas que presentan hoy las aplicaciones usadas por las medianas y pequeñas empresas en Colombia, (bases de datos y sistemas de gestión de datos tradicionales).

Por esto aparece Big Data, esto incluye diferentes tecnologías que ayudan a la administración de grandes volúmenes de datos provenientes de diferentes fuentes y que se generan con mucha rapidez.

Esta etapa de investigación y análisis obtenida a través de la realización del artículo nos brinda la posibilidad de conocer un poco más a fondo cómo funciona el Big Data y como se puede llegar a prestar el servicio para que funcione como solución tecnológica en las pequeñas y medianas empresas en Colombia.

Conocer el mercado, las tendencias y viabilidad entre otras posibilidades, así como beneficio económico que origina prestar el servicio.

Para entrar en materia y acercarnos a los objetivos de nuestra investigación empezaremos por definir Big Data Según Willi & Sons 2015 (como se citó en Zapata 2016) “es el corazón de la revolución inteligente, es lo que posibilita tener control en tiempo real sobre deportistas, manejar nuestros hogares, curar enfermedades mediante su diagnóstico previo o incluso predecir efectos económicos o financieros en organizaciones, es lo último en avances referente a sistemas de información que posibilitara el manejo de los grandes volúmenes y análisis de información que a diario se produce y que puede ayudar a organizaciones en el cumplimiento de objetivos basados en la información recolectada de todos sus usuarios.

El termino Big Data quizás se queda corto en su explicación de lo que realmente significa ya que no solo significa el manejo de grandes volúmenes de información si no que abarca también todo el conjunto de técnicas para analizar y procesar dichos volúmenes de datos además el cómo puede hacerse todo esto desde la computación en la nube, lo que ayuda a no tener que construir grandes supercomputadoras y poder ser asequible a cualquier persona u organización sin importar su tamaño.

Pensando en esta definición el Big Data es una tecnología que permitirá avanzar a las empresas en todos los ámbitos a manejar su información, resultados y agilizar la toma de decisiones.

El presente documento tiene como propósito introducir el concepto de Big Data y describir algunas características de los componentes principales que constituyen una solución de este tipo como por ejemplo el uso de Herramientas de recurso o código abierto que cualquiera puede obtener como el ecosistema Hadoop, al cual pueden acceder empresas de todos los tamaños, y a medida que como proveedores vendemos los paquetes que agrupan distribuciones de Hadoop con diferentes niveles de soporte se hace más necesario el uso de esta herramienta, así como la aceptación en el mercado. El paso exitoso entre el conocimiento y su aplicación.

2. Metodología

Se analiza por tanto la focalización desde dos perspectivas complementarias. Por un lado, identificando las necesidades de software y servicios asociados que tiene el mundo y el propio país, para a partir de ellas determinar las capacidades internas requeridas para responder a dichas demandas. Por otro, identificando las capacidades endógenas que tiene la industria local y así poder determinar los productos y servicios de software diferenciadores que se podrán desarrollar con las capacidades colombianas y cómo llevarlos a los mercados nacionales o internacionales.

ANÁLISIS Y FOCALIZACIÓN				FORMULACION DEL PLAN
Contexto y Diagnostico	Análisis de Segmento	Contraste en la Región	Análisis sectorial de Mercados	Formulación PCTI ETIC
<ul style="list-style-type: none"> *Estudio del sector, Probabilidad de aplicación. *Capacidad de Infraestructura TIC *Revisión de la Normatividad nacional e Internacional *Identificación de los Sectores económicos en la región con más potencial para la inversión en TI. 	<ul style="list-style-type: none"> *Empresas o pymes del sector de Cundinamarca, inicialmente en el municipio de Ubaté. ** Empresas de explotación y comercialización de Carbón. Empresas Productoras de lácteos y derivados. 	<ul style="list-style-type: none"> *Identificar las empresas que tiene influencia en la región y pueden generar inversión en el sector de TI. 	<ul style="list-style-type: none"> *Análisis DOFA *Análisis CANVAS 	<ul style="list-style-type: none"> *Contextualización *Plan de acción. *Lineamientos de aplicación. *Estrategias y Tácticas.

3. Resultados

3.1 Análisis y focalización

Antecedentes

Desde que surgieron las primeras formas de escritura hasta la avanzada de control de datos modernos, el ser humano no ha parado de acceder, generar y recopilar información. El crecimiento de los sectores de economía, así como el tecnológico han provocado un aumento desmedido del volumen de los datos, por lo que son necesarios sistemas de almacenamiento de datos de forma más sofisticada. Esta data desde los años de 1930, trata y la forma en que se hizo necesaria el manejo masivo de la información, y la forma en que Big Data creo la necesidad de organizarla, guardarla y usarla.

Se puede decir que es la tendencia en el avance de la tecnología que ha abierto las puertas hacia un nuevo enfoque de entendimiento y toma de decisiones, la cual es utilizada para describir enormes cantidades de datos de diferentes tipos que tomaría demasiado tiempo y sería muy costoso cargarlos a una base de datos para su análisis. De tal manera que, el concepto de Big Data aplica para toda aquella información que no puede ser procesada o analizada utilizando procesos o herramientas tradicionales.

3.2 Mercados ETIC

Al analizar los sectores Etic, encontramos lo siguiente:

Electrónica:

Para la mayor parte de la gente la electrónica se refiere a la tecnología en que se basan los aparatos electrónicos, y que, desde luego, ha cambiado nuestra forma de vida en los últimos cien años, la electrónica se basa en el manejo, transferencia y uso de la información. Sin electrónica no habría ordenadores, móviles, televisores, ciertos aparatos médicos, autómatas, internet... Y es que mediante el uso de aparatos electrónicos se puede transmitir y usar fácilmente la información desde un dispositivo de entrada, para procesarla y mostrarla en otro dispositivo de salida. Desde una simple una calculadora, hasta el servicio de Big Data.

Software y Servicios:

En los últimos años, el software está trascendiendo las aplicaciones de escritorio para integrarse en el entorno del usuario y soportar directamente sus actividades. Las aplicaciones web asisten a las personas y a las empresas en cualquier lugar y en cualquier momento, gestionando los procesos, los servicios y también en sus dispositivos, por ejemplo, la computación en la nube y los data centers y sus asociados han sido determinantes en el sector a partir de 2013. En Colombia, el procesamiento de datos es la actividad que tuvo un mayor crecimiento exportador en años anteriores.

Hay sectores que generan más demanda como el sector bancario y financiero. Pero no podemos dejar atrás el sector industrial y las áreas de producción que al paso de los años ven más necesaria la ayuda de un sistema de manejo masivo de la información para lo que Big Data muestra una solución estable y efectiva.

Las empresas que deseen tener una presencia en internet más eficiente no se pueden conformar con una página corporativa que tan sólo proporcione información. En los tiempos que corren nacen opciones de negocio como el comercio electrónico se ha revelado como una gran vía para aquellos que sepan aprovechar sus posibilidades, y Big Data forma parte fundamental de estos nuevos sistemas de negocio.

Telecomunicaciones:

Las telecomunicaciones tienen un gran impacto tanto en las actividades que desarrollan los sectores productivos y de servicios, como en la vida cotidiana. Se puede decir que influye en el sector Productivo y Social, las TIC son un elemento clave en la innovación y la creación de nuevos espacios de producción y de nuevos negocios.

La generalización del uso de las TIC en el mundo y en Colombia se manifiesta a través de su presencia en la mayoría de las actividades y relaciones sociales. A nivel global, su difusión se refleja en actividades como las redes sociales, las bases masivas de información, medios electrónicos, arte digital y administración de actividades comerciales.

Las grandes tendencias tecnológicas parecen dirigirse, entre otras, a temáticas relacionadas con la innovación social, con redes sociales cada vez más sofisticadas; plataformas de comunicación móvil cada vez más potentes e inteligentes; crecimiento exponencial del uso y servicios en “la nube” (*cloud computing*); Servicios de Big Data, contenidos digitales interactivos producidos por las personas (no sólo por empresas especializadas); y sus aplicaciones a prácticamente todas las actividades humanas.

De esta manera se puede decir que las tecnologías de la información y la comunicación son fundamentales. Por esta razón, debería haber más preocupación mediante políticas de apoyo al desarrollo de software y políticas tecnológicas orientadas a promover la innovación y la gestión de la calidad en el sector, así como en la infraestructura necesaria.

3.3 Tendencias tecnológicas

Electrónica:

La realidad virtual será una de las grandes tendencias en los próximos años, para empezar Samsung lanzo sus gafas de realidad virtual Gear VR, adelantando a muchos de la competencia que llevaban bastantes años fardando de proyectos piloto, los próximos años pueden ser el de la consolidación de esta tecnología en diferentes campos.

Entre más crezca la electrónica y sus dispositivos, así mismo crece la industria, el mercado y todo esto acumulará más información que deberá ser manejada de forma sostenible por esto será cada vez más necesario el uso de Big Data.

Software:

El uso de Big data en la seguridad y la fuerza militar. El uso de Big data llegara a ser tan necesario que las fuerzas de seguridad y los ejércitos se rearman con herramientas tecnológicas para defenderse lejos del campo de batalla. Desde hace mucho que las guerras no sólo se libran en el campo de batalla. Los ejércitos más sofisticados del mundo -entiéndase Estados Unidos e Israel, entre otros- utilizan la más avanzada tecnología -no sólo armamentística- para atacar y defenderse. Ante el aumento de la amenaza del terrorismo islamista, los Gobiernos y sus cuerpos de seguridad harán importantes avances en la previsión de la criminalidad.

Gracias al Big Data y a herramientas cada vez más complejas, es posible prever determinados delitos. Es algo que últimamente está dando muy buenos resultados, por ejemplo, con la detención de personas, el perfeccionamiento de los ataques informáticos, las compañías de ciberseguridad acelerarán sus investigaciones para mejorar los sistemas de encriptación.

Telecomunicaciones

Avances para multiplicar por mil el ancho de banda.

Ericsson, Huawei y el resto de fabricantes de redes trabajan a contrarreloj para que el 5G sea una realidad, a ser posible, para 2018. Y es que, aunque se hable mucho del 5G, es tal el salto cualitativo que se producirá cuando se implante esta tecnología, que tenemos que reconocer que será aún pronto para su implantación. Aún no podremos disfrutar de este ancho de banda, que multiplicaría por mil la potencia de las actuales conexiones móviles -de los 2Gb de ahora a los 2.000.

Es de resaltar que los servicios de Big Data serán necesarios en todos los campos, pero el proyecto está enfocado en la prestación del servicio como proveedor de Big data y sus servicios afines de infraestructura.

3.4 Mapa empresarial

Los servicios de Big Data serán necesarios en todos los campos, pero ser proveedor de servicios de Big Data y sus productos afines como la infraestructura en particular está enfocado a los sectores de producción, empresas mineras y empresas de lácteos, así como las empresas que representan la competencia en el ámbito de Big Data o infraestructura.

Big Data: Advantages and Disadvantages - Applications and Technologies to Implement the Service

EMPRESAS MAS DESTACADAS EN UBATE			
Nombre de la Empresa	Sector	Productos Propios	Servicios
MINAGAR	Minero	Carbón	Comercialización y exportación
PROINCALA	Minero	Carbón	Comercialización y exportación
PROGENCAR	Minero	Carbón	Comercialización y exportación
LACTEOS UBATE	Lácteo	Leche, quesos y derivados	Comercialización
CARBOTRANS	Minero	Carbón	Comercialización y exportación
COMERCIALIZADORA NUEVA VISION AGROPECUARIA	Agropecuario	Insumos y Maquinaria Agrícola	Comercialización y exportación
COMERCIALIZADORA SURAGRO	Agropecuario	Insumos y Maquinaria Agrícola	Comercialización y exportación
RD LLANTAS	Comercio	Comercio de llantas, rines y repuestos Automotores	Comercialización
LACTEOS GAVIOTA	Lácteo	Leche, quesos y derivados	Comercialización
ASOCIACION GANADERA Y AGROINDUSTRIAL UBATE	Agroindustrial	Insumos y Maquinaria Agrícola	Comercialización y exportación
ONDAS TECNOLOGIA Y COMUNICACIONES LTDA	TICS	Insumos informáticos, eléctricos y telecomunicaciones . Actividades de gestión TI y redes.	Comercialización

3.5 Marco normativo

Para el desarrollo eficiente y la venta del servicio de Big Data así como sus servicios afines es necesario tener claro las normas que rigen a las empresas en Colombia:

Estamentos o entidades reguladoras:

CONPES 3582. Política Nacional de ciencia, tecnología e innovación

CONPES 3678. Política de transformación productiva

CONPES 3620. Lineamientos de política para comercio electrónico

CONPES 3533. Bases para la adecuación del Sistema de Propiedad Intelectual a la Competitividad y Productividad Nacional

PROGRAMA VIVE DIGITAL

FORTALECIMIENTO DE LA INDUSTRIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - FITI.

POLÍTICA NACIONAL DE EMPRENDIMIENTO

LEY 1450 DE 2011. El Plan Nacional de Desarrollo

Regulación general de actividades

Ley 1221 de 2008. Teletrabajo.

Ley 1341 de 2009. Políticas públicas sector de las TICs.

Resolución 3462 de 2003. Calidad para los programas de formación.

Resolución 504 de 2010. Definiciones y requisitos para reconocimiento de los Centros

De Investigación o Desarrollo Tecnológico

Regulación Tributaria y Financiera

Ley 788 de 2002. Art. 207-1 del Estatuto Tributario,

Ley 1111 de 2006. Artículo 31.

Decreto 1805 de 2010.

Decreto aclaratorio 2521 de 2011

Regulación de Protección Intelectual

Artículo 61 y 71 de la constitución Política de Colombia

Decisión 351 de 1993 de la Comisión de la Comunidad Andina

Ley 603 del 2000.

Ley 201 de 2012

Decreto N° 1360 de 1989.

Regulación de Seguridad y Protección al Usuario

Ley 527 de 1999. Comercio electrónico y firmas digitales.

Ley 1266 de 2008

Ley 1273 de 2009. Protección de la información y de los datos

Código Industrial Internacional Uniforme (CIU), se debe contar con los siguientes códigos:

Big Data: Advantages and Disadvantages - Applications and Technologies to Implement the Service

J582 Edición de programas informáticos

J5820 Edición de programas informáticos

J62 Programación informática, consultoría de informática y actividades conexas

J620 Programación informática, consultoría de informática y actividades conexas

J6201 Programación informática

J6202 Consultoría de informática y gestión de instalaciones informáticas

J6209 Otras actividades de tecnología de la información y de servicios informáticos

J63 Actividades de servicios de información

J631 Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas; portales web

J6311 Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas

G4651 Venta al por mayor de ordenadores, equipo periférico y programas de Informática

G4741 Venta al por menor de ordenadores, equipo periférico, programas de Informática y equipo de telecomunicaciones en comercios especializados

3.6 ANALISIS CANVAS –DOFA

Análisis Matriz CANVAS DOFA				
	Análisis Situacional Interno		Análisis situacional Externo	
	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Cientes: mpresas De producción. Empresas de Recursos Humanos - Call centers	Las empresas cada día van acumulando más información importante y necesaria de clasificar.	Las empresas pueden adquirir el software libre sin intermediarios	Al ser necesaria la clasificación de los datos se abre la posibilidad de brindar el servicio. ** Convertir el BIG DATA en una cultura organizacional no en un simple recurso.	Acceso más frecuente de las empresas a plataformas libres o de pago que impidan el desarrollo de la actividad así como las multinacionales que ya prestan el servicio en Colombia.

<p>Propuesta de valor: Brindar el servicio de gestión y procesamiento de contenidos a través de herramientas de Big data a todas aquellas empresas grandes o pequeñas que manejen enormes cantidades de datos de diferentes tipos que tomaría demasiado tiempo y sería muy costoso cargarlos a una base de datos para su análisis y que no puede ser procesada o analizada utilizando procesos o herramientas tradicionales.</p>	<p>Con Big Data, las empresas pueden analizar diferentes tipos de información de sistemas totalmente diferentes. Información estructurada, no estructurada, archivos de registro (logs), incluso fotos, audio, video o correo electrónico. Básicamente, cualquier información que pueda imaginar, sin importar el formato. No necesita definir un esquema, simplemente se ingresa la información, como la tenga, y se analiza según los parámetros.</p>	<p>Las empresas pueden capacitar al personal del área, para el uso del software y no requerir de los servicios externos de asesoría y soporte. Aunque en la mayoría de los casos estas asistencias son cobradas o incluidas solo en versiones de pago.</p>	<p>**El desconocimiento que tienen los empresarios en cuanto al software libre de big data y su adquisición. ** EL análisis de información a través de BIG DATA le permitirá a nuestros clientes tener esa ventaja competitiva y le puede ayudar a tomar decisiones asertivas y eficientes sobre la funcionalidad del negocio.</p>	<p>Que la solución planteada a través del servicio de big data no sea eficiente para el cliente y decida no tomar los servicios.</p>
<p>Canales de distribución: Software libre de operación abierta. Capacitación</p>	<p>Disminución de costos para la empresa, lo cual genera favorabilidad a la propuesta fijando la atención en los</p>	<p>Que los servicios adicionales de soporte y asesoría no sean del interés de la empresa.</p>	<p>Generar la necesidad en la empresa de obtener y mantener el servicio y ofrecer servicios adicionales que pueden llegar a</p>	<p>No obtener la certificación o permisos necesarios para poder distribuir el servicio de Big data según la</p>

Big Data: Advantages and Disadvantages - Applications and Technologies to Implement the Service

s y asesorías presenciales	servicios adicionales.		ser favorables como fuentes de ingreso.	reglamentación en Colombia.
Relaciones con los clientes: Directa entre empresa y proveedor de servicios, Intermediario entre la plataforma de software libre y la empresa.	Se crea confianza con la empresa, pues cuanta con una persona a quien consultar de forma directa sin necesidad de hacerlo de forma virtual.	Que la empresa utilice los servicios de soporte en línea.	Al establecerse un crecimiento inminente en el uso del as tecnologías, se hace necesaria la presencia de agentes externos que brinden los servicios directos al cliente.	Que el soporte en línea anule totalmente nuestro campo de acción.
Fuentes de ingresos: Capacitación y asesorías sobre el uso del software libre. Servicios adicionales de soporte y distribución del software.	Los ingresos se ven representados en la necesidad de adquirir el servicio, en la configuración asertiva del software libre de Big data y las asesorías necesarias para obtener resultados así como la posibilidad de ofrecer el servicio del montaje de la infraestructura tecnológica necesaria para el servicio.	Al adquirir el software libre, varios de estos desarrolladores ofrecen soporte en línea, o configuraciones dedicadas aunque pueden llegar a ser complejos de entender por el cliente pueden llegar a generar reducción de los ingresos o de los clientes potenciales.	Brindar un servicio sin inversión en materia prima o capital de trabajo, que genera beneficios económicos tanto para quien adquiere el servicio tanto para el que lo provee.	Desinversión en Tecnología por parte de las empresas por necesidad de invertir en otras áreas y restar importancia a la administración de la información.
Recursos claves: Software libre.	Utilizar software libre la gran mayoría de los existentes bajo arquitectura Linux	Restricciones por parte de los desarrolladores del software libre que haga incurrir	Las tendencias de almacenamiento masivo en la nube	Las empresas pueden desarrollar su propio sistema de análisis de

	tales como apache Hadoop, cloudera o IBM. Los cuales cuentan con reconocimiento de marca generando confianza en el Usuario Final.	en costos diferentes o modificar la propuesta comercial de los servicios que se ofrecen.	incrementan la demanda. ** Incentivar el uso de recursos tecnológicos para optimizar los procesos de la empresa o negocio.	acuerdo a sus requerimientos.
Actividades clave: Instalación, soporte y asesoría en uso de software libre	En un mundo y una industria en constante cambio, ofrecer adaptación y satisfacción a las necesidades de nuestros clientes.	Que la inversión para ofrecer los servicios adicionales de montaje o desarrollo de infraestructura, servidores y equipos sea costosa y genere pérdida de interés por parte del cliente en el uso del servicio.	Ofrecer los servicios de big data acompañado de servicios de asesorías técnicas informáticas y de desarrollo de infraestructura tecnológica	La Mayoría de las empresas cuentan con la infraestructura tecnológica según sus necesidades, esto limitaría al máximo los servicios ofrecidos, así como áreas del personal dedicado a esta función limitando aún más los acompañamientos técnicos y los mantenimientos regulares.
Alianzas Claves: Plataformas libres de big data como Hadoop, IBM Watson, cloudera.	Ofrecer asistencia y servicio personalizado, brindando soluciones integrales y ajustadas a las necesidades de cada negocio. Desde un pequeño sitio Web corporativo, un desarrollo a la medida, administración de un servicio de computación en la nube o analítica	Que la relación costo beneficio con respecto a los proveedores necesarios para brindar los servicios adicionales no sea favorable.	Implementaciones en sus propios servidores, o proveer la infraestructura necesaria utilizando diferentes herramientas de computación distribuida y computación en la nube.	Los servicios internacionales de fácil acceso impiden el desarrollo de la prestación del servicio por empresas locales

Big Data: Advantages and Disadvantages - Applications and Technologies to Implement the Service

	de datos (Big Data)			
Estructura de costes: Recurso Humano Calificado.	<p>Inicio de actividades sin una inversión muy alta, la cual sería utilizada por el profesional idóneo en realizar los servicios de configuración, instalación y administración del Big data.</p> <p>** En Colombia hay instituciones reconocidas que brindan la certificación en Big Data a buen costo y con opciones de financiación (ej: Universidad EAN).</p>	<p>Valores agregados costosos que reduzcan el margen de Ganancia.</p>	<p>**Se representan solo en la capacitación del personal Idóneo y se puede invertir de acuerdo a la demanda.</p> <p>** Gracias al crecimiento Tecnológico, se pueden encontrar proveedores nacionales o internacionales si son requeridos para los servicios adicionales.</p>	<p>**Reglamentaciones tributarias que afecten la prestación del servicio.</p> <p>** Que los contratantes del servicio limiten la prestación del servicio a través de condiciones financieras muy altas o exijan demasiada acreditación.</p>

4. Discusión

El uso de Big Data ha ayudado a los investigadores a descubrir cosas que les podrían haber tomado años en descubrir por si mismos sin el uso de estas herramientas, debido a la velocidad del análisis, es posible que el analista de datos pueda cambiar sus ideas basándose en el resultado obtenido y re trabajar el procedimiento una y otra vez hasta encontrar el verdadero valor al que se está tratando de llegar.

Proveer el servicio de Big data es una fuente de ingresos rentable teniendo en cuenta el momento de necesidad que tienen y tendrán las empresas para analizar su información y generar estadísticas de forma rápida.

Sera una necesidad innegable en los próximos años, así como será fundamental las decisiones que se tomen gracias a este servicio.

5. Conclusiones

La realización de este documento permitió conocer un poco más a fondo, las ventajas, desventajas, necesidades y técnicas para implementar Bigdata. Conocer aspectos técnicos un poco más profundos con respecto a la temática y conocer más de cerca los procesos.

Kovalchuk, Zakharchuk, Liao, Ivanov, Boukhanovsky (2015) aseguran que: la tecnología de integración dinámica basada en DSL de las tareas de análisis de BigData dentro del entorno de computación en nube apunta a la implementación de una nueva forma de alto nivel de desarrollo de análisis científicos y tareas de descubrimiento con uso intensivo de datos.

La revolución digital ha hecho que dispositivos de cualquier tamaño y un sinnúmero de aplicaciones informáticas (ordenadores, teléfonos inteligentes, dispositivos digitales, sensores, micrófonos, cámaras, escáneres médicos, imágenes, redes sociales, etc) están presentes en nuestras vidas. (Monleon 2015)

Se puede llegar a concluir y coincidir con que “la clasificación de Internet Social de Cosas (SIoT) con bigdata map-reduce en el sistema. (...) Además, para mejorar la eficiencia del trabajo propuesto, Hadoop MapReduce tiene ha sido analizado para mapear los datos. Las características óptimas fueron seleccionadas de la base de datos usando la naturaleza inspirada algoritmo para la clasificación de datos. (IEEE Access 2017). Más razones para confiar en la funcionalidad del Bigdata.

Se debe tener en cuenta que la finalidad del Bigdata no es solo recaudar la información teniendo en cuenta que (Rodríguez. 2017. p.19) afirma que: Este un error en el que suelen caer algunos directivos cuando creen superar la primera etapa de implementación de esta nueva cultura, ya que se percibe que se invierte demasiado esfuerzo simplemente en capturar la información y no el suficiente en sacarle provecho para mejorar el desempeño.” El objetivo luego de recaudar la información es que las empresas sean capaces de interpretar los resultados de los análisis realizados y tomen las decisiones necesarias para la optimización de los procesos. Ese es el reto de las empresas.

La plataforma Hadoop permite muchas funciones tal y como lo afirma (Sarmiento Hernández, Gómez. 2014): Hadoop, además también tiene la función de automatizar procesos y crear diferentes escenarios para Mapreduce, operaciones con archivos HDFS y scripts de Pig. Estas funciones lo convierten en una plataforma Muy útil adicionalmente que al ser gratuita facilite su uso.

Con todo esto podemos coincidir con una conclusión definitiva, Los descubrimientos producidos por el Big Data pueden desencadenar la transformación de la empresa, de sus productos e incluso del mercado. (Suriol.2014).

Referencias bibliográficas

- Adguezco Juan. *Implementación de big data en las organizaciones como estrategia de aprovechamiento de la información para incorporarla a la cadena de valor del negocio*. 2016. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/14411/1/rodr%c3%adgue-zcolmenaresjuanfernando2016.pdf>.
- Audiencia Pública de Rendición de Cuentas, Octubre 2017, Artículo Web <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-61094.html>,
- Boubiche Sabrina. *Artículo. Big Data Challenges and Data Aggregation Strategies in Wireless Sensor Networks*. 2018. Recuperado de <https://ieeexplore.ieee.org/document/8353765/>.
- Cabezas Jácome, John S, *Análisis comparativo de herramientas de software libre y propietario para la gestión de Big Data en empresas de comercialización masiva*.2015. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/9750>
- Cisco, Internet será cuatro veces más grande en 2016, Artículo Web <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>
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Duque Juan Camilo, Villa Eliana. *Big Data: desarrollo, avance y aplicación en las organizaciones de la era de la información*. Mayo 2016.Revista recuperada de <http://itmojs.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/953/871>
- Espinosa Sergio. *Tesis: Generar un Marco de Referencia para Implementaciones de Big Data en Empresas de Telecomunicaciones, Caso de Estudio Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) E.P.* 2015. Recuperado de <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/3419>.
- Foster Kevin, Nathan Senthil, Rajan Deepak, Ballard Chuck, IBM InfoSphere Streams: Assembling Continuous Insight in the Information Revolution, IBM RedBooks, 2011
- Pectia, Documento, Septiembre 2016, recuperado de <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/sneci/Documents/pectia-terminado.pdf>
- Gomiz Miguel. *Revista científica: arquitectura tecnológica para big data*.Artículo *Del gobierno electrónico al big data: la digitalización de la gestión pública en Colombia frente al control territorial*.l. 2017 Recuperado de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/opera/article/view/5128/6196>

- González Iván. *Acceleration of Big Data/Hadoop applications using GPU's*. 2015
Recuperado de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/668517>.
- Herrera Hernández, J. *Estudio de aplicabilidad de técnicas de Big Data en el streaming multimedia para la detección de eventos*. (2015). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10251/64852>.
- IEEE. *Access.Articulo. Effective Features to Classify Big Data using Social Internet of Things*. 2018 recuperado de <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=8349962>.
- Jiménez Barquín, Noelia (2014). *Big data: análisis y estudio de la plataforma hadoop. Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado, E.T.S.I. y Sistemas de Telecomunicación (UPM)*, Madrid. Recuperado de <http://oa.upm.es/34779/>
- Jimenez Joan. *Instal·lació, configuració i validació d'un clúster BigData* . Recuperado de <http://hdl.handle.net/10459.1/60072>
- Monleon-Getino Antonio, *El impacto del Big-data en la Sociedad de la Información. Significado y utilidad*. Septiembre 2015. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/51392/47672>.
- Santander Adrado, Iván, *Análisis y propuesta de arquitectura para garantizar seguridad en entornos Big Data*. Junio 2016 recuperado de <http://hdl.handle.net/10486/681157>.
- Rodríguez Juan. *Implementación de Big Data en las organizaciones como estrategia de aprovechamiento de la información para incorporarla a la cadena de valor del negocio*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10654/14411>
- Santander Maria C. *La aplicación de big data y arrendamiento operativo como potencial herramienta de fidelización de clientes en el sector de telecomunicaciones*. Recuperado de https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/11809/ayalasantander_mariacristina_londo%c3%b1orave_andresmauricio_2017.pdf?sequence=2&isallowed=y
- Sarmiento B., Universidad Simón Bolívar, Barranquilla-Colombia. *Herramientas y antecedentes Big Data*, 2014 Artículo recuperado de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identific/article/view/2473>.
- Vijaykumar S, Saravanakumar S, Balamurugan M. *Unique Sense: Smart Computing Prototype for Industry 4.0 Revolution with IOT and Bigdata Implementation Model*. 2016 Recuperado de <https://arxiv.org/abs/1612.09325> . Kovalchuk Sergey, Zakharchuk Artem, Liao Jiaqui, Ivanov Serguey, Boukhanovsky Alexander. *A Technology for BigData Analysis Task Description using Domain-Specific Languages* 2014. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/1404.4821>.
- Zapata Heinner. *Modelo de gestión de costos en proyectos big data para Startups con enfoque PMI*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10654/14920>.