

Big Data y Gestión Empresarial

Big Data And Business Management

Lic. Carmen Alonso Varona^{1*}, Ing. David Ferreiro Piñeiro²,

Recibido: 10/2018 | Aceptado: 02/2019

PALABRAS CLAVE

Big Data
Gestión empresarial

RESUMEN

En épocas de informatización de la sociedad, el acceso masivo a diversos sistemas informáticos por grandes sectores de la población, genera un creciente flujo de datos de diversa índole. El empleo de las tecnologías de Big Data le permitiría a las empresas analizar este creciente volumen y de esta forma vertebrar estrategias de comunicación más efectivas y personalizadas; además de detectar eventuales potencialidades y reservas en los sistemas de la organización coadyuvando a elevar la eficiencia empresarial. En esta investigación se determinaron las principales aplicaciones del Big Data en la gestión empresarial, para proponer determinadas soluciones a las diferentes problemáticas que enfrenta la organización. Se orienta en una etapa inicial establecer un marco teórico referencial que sirva de base a una posterior implementación dentro de la estrategia de comunicación institucional de la División Territorial Las Tunas en el periodo 2018-2020.

KEYWORDS

Big Data
Business management

ABSTRACT

In times of society computerization, massive access to diverse computer systems by large sectors of the population generates a growing flow of diverse types of data. The use of Big Data technologies allows companies to analyze this growing flow, thus creating more effective and customized communication strategies; also, detecting possible potentialities and reserves in organization systems, contributing to elevate business efficiency. This research defines the main Big Data applications in business management in order to suggest certain solutions to different problems faced by the organization. It is oriented to establish, in an early stage, a referential and theoretical framework, which can be used as foundation of a subsequent implementation of the institutional communication strategy within Las Tunas Territorial Division in the 2018-2020 period.

Introducción

El presente siglo ha marcado una revolución en cuanto al acceso y difusión de los conocimientos. El empleo de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ha provocado la generación y acumulación creciente de datos que pueden ser em-

pleados para mejorar la gestión empresarial y de esta forma aumentar las utilidades de las organizaciones.

Las empresas y servicios de telecomunicaciones que antes operaban de manera separada, en términos tecnológicos, se unifican sobre plataformas de red convergentes, escalables y flexibles (Lescay Cordero y

1* Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A., Cuba, carmen.alonso@etecsa.cu, Varona, Las Tunas

2 Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A., Cuba, david.ferreiro@etecsa.cu, Reparto Santos, Las Tunas.

Pérez, 2009) donde la gestión de los servicios se complejiza y se orienta más a los diversos clientes.

Las empresas buscan lograr la eficiencia y la eficacia de sus procesos y de su gestión para obtener productos que satisfagan las crecientes necesidades y expectativas de sus clientes. Lograr que los productos y los servicios sean de la más alta calidad al menor costo posible se ha convertido en condición indispensable para obtener altos índices de productividad y rentabilidad, y de esta forma ser más competitivos (González González y González Rodríguez, 2008).

La interacción de los individuos con las TIC, la proliferación de los dispositivos móviles y el almacenamiento de la huella digital por parte de las empresas proveedoras de servicios ha provocado un incremento nunca antes visto de la cantidad y el volumen de datos con los cuales se cuenta, siendo denominado como Big Data. El término Big Data es uno de los temas más abordados en la industria de las Telecomunicaciones (Reghunath, 2017) debido a que los volúmenes de datos se han incrementado al punto de que los sistemas tradicionales no pueden almacenarlos y procesarlos.

La clave del asunto se encuentra en las potencialidades para las empresas y las organizaciones al poseer bases de datos que monitoreen el comportamiento de los usuarios y suscriptores de los diversos servicios, posibilitando entre otras cuestiones brindar servicios más personificados y orientados a las verdaderas necesidades.

El estudio del comportamiento del Big Data posibilitaría una mejor atención a los requerimientos de los usuarios, la detección de irregularidades en las operaciones de la empresa, además brindaría una herramienta para medir el nivel de satisfacción de los usuarios de los diversos servicios y de forma general contribuiría a elevar la eficiencia empresarial al detectar posibles fallas organizativas.

Materiales y métodos

En una instancia inicial se utilizan para el presente estudio métodos como el análisis sintético y el histórico lógico, los cuales permiten conocer y aprehender un conjunto de técnicas que posibilitan el estudio de la problemática de manera que no constituya un simple razonamiento especulativo de esta. En la realización de este artículo hemos consultado los materiales que se detallan en la bibliografía por orden alfabético de autores.

Aplicaciones del Big Data

Mucho se ha hablado sobre la actual sociedad de la información, como algunos catedráticos han denominado a los tiempos actuales, por lo que se vuelve necesario entender que está aconteciendo un cambio desde una sociedad que basaba su riqueza en la producción de bienes de consumo a otra cuya base de riqueza es la gestión de la información y del conocimiento (Alonso Arévalo, 2007). La modernidad ha provocado una mutación de la estructura de las relaciones económicas, políticas, sociales y de ocio hacia los sistemas y redes de telecomunicaciones, transmutándose hacia sociedades digitales supranacionales que generan un gran volumen de información procesable y aprovechable.

Se podría definir al Big Data como una gran colección de datos estructurados, semi-estructurados y sin estructurar, provenientes de diversas fuentes en constante procesamiento que producen a su vez nuevos conocimientos (Moreno y otros, 2017), que no pueden ser almacenados y procesados usando las técnicas computacionales tradicionales; en la mayoría de los escenarios empresariales. El volumen de datos es demasiado grande, se mueve demasiado rápido o excede la capacidad disponible de almacenamiento (Núñez García, Díaz de la Paz, y García Mendoza, 2016). Se caracteriza a partir de su volumen, su variedad, velocidad y veracidad, ver la figura 1.

¿Qué hacer con este volumen de datos? o ¿Cómo lograr rentabilidad a partir de la información almacenada? Estas son de las preguntas que en la actualidad estimulan el desarrollo de las investigaciones en estas materias, impulsadas a lograr, con el aprovechamiento de los datos disponibles aumentar la rentabilidad empresarial y con ello elevar los parámetros de calidad de los servicios.

En (Placencia Moreno y Anías Calderón) se exponen las principales aplicaciones del Big Data en las telecomunicaciones, entre las que se encuentran:

1. Óptimo almacenamiento de datos masivos en la nube.
2. Sistemas de monitoreo de redes capaces de procesar miles de datos.
3. Técnicas de reubicación de datos en nodos de transmisión.
4. Integración de datos que circulan por las redes.
5. Análisis de la información para la detección de fallos.
6. Visualización de los diferentes tipos de datos.

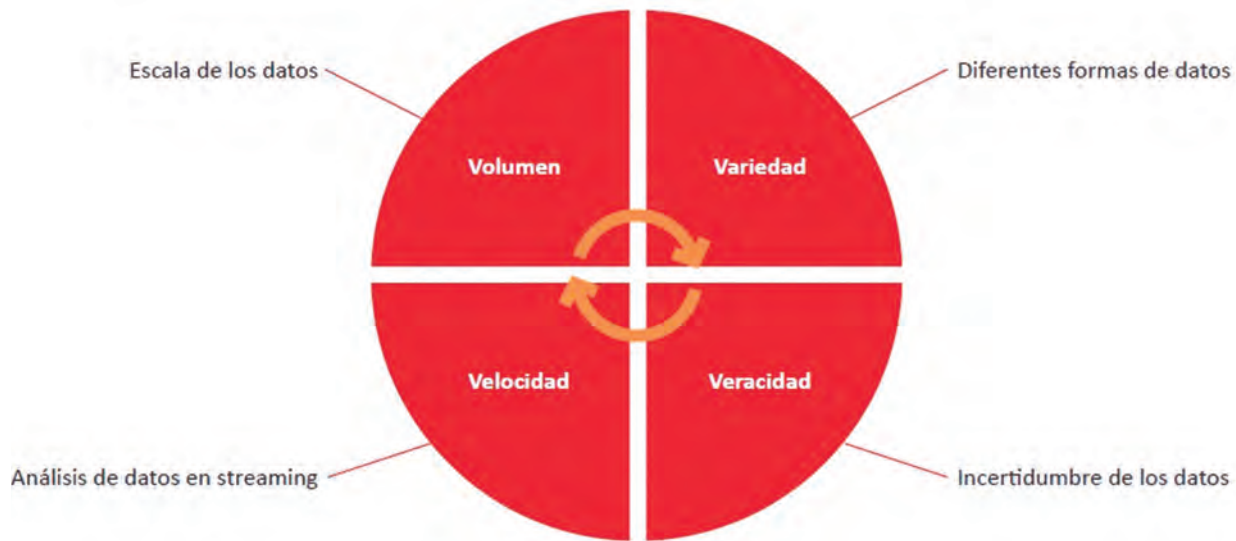


Figura 1. Caracterización de Big Data.

A pesar de las aplicaciones anteriormente expuestas y que además constituye una herramienta fundamental para planificar las estrategias generales de las organizaciones solo 25% de los profesionales es consciente de que puede cambiar a la profesión y únicamente 17,6% de las empresas en el ámbito latinoamericano han implementado este tipo de actividades (Moreno y otros, 2017).

Contrariamente a que la gestión de datos y las redes sociales cambiaron el panorama de la comunicación, existe una brecha considerable entre la importancia que se les da como herramientas y su implementación real. Las transformaciones digitales están cambiando la comunicación tanto en el interior de las empresas como en los proveedores de servicios y los clientes de forma general, los cambios tecnológicos están alterando los modelos de producción, consumo y comportamiento.

Empleo de las tecnologías en la comunicación con los clientes

Con el incremento de la comunicación en los entornos empresariales se eleva el nivel de conocimientos y habilidades que se requiere por parte de los profesionales de las comunicaciones. Por otra parte, el uso de las redes sociales está cambiando el panorama de la gestión de las comunicaciones y del trabajo, convirtiéndose estas en otra oportunidad para canalizar las inquietudes y las sugerencias de los clientes (ETECSA, Orientaciones para la gestión de incidencias que se reciben en ETECSA a través de las Redes

Sociales, 2017) con vistas a elevar el nivel de satisfacción de los mismos.

Se vuelve imprescindible un cambio de visión referente a la posición del cliente como el destinatario de los servicios y productos que brinda la Empresa, aún cuando se han dado pasos positivos al respecto y en ETECSA (ETECSA, Modificando la Política de calidad para la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A, 2014) se expresa que “la satisfacción de los usuarios y de toda la población es lo primero” la realidad muestra que aún dentro del personal laboral de la organización no se ha concientizado lo anteriormente expresado. Los clientes son cada vez más exigentes y demandan productos con características específicas que satisfagan sus crecientes necesidades y expectativas.

Aún cuando en ETECSA (ETECSA, Matriz para la aplicación de la Política de Calidad de ETECSA, 2016) se plantea que la organización centra su gestión en los requisitos y expectativas de los usuarios para satisfacer sus necesidades actuales y futuras promoviendo el incremento y la consolidación de la innovación en un entorno de mejora continua de la eficacia de los procesos, y que además la Empresa está desarrollando un fuerte trabajo en pos de rescatar la imagen empresarial; se detectan insatisfacciones por parte de los usuarios que se canalizan de forma errónea y esto provoca daños y perjuicios a la imagen y el prestigio de la organización.

En (ISO 9001, 2008) se plantea que las organizaciones en su comunicación con el cliente deben brindar información sobre los productos y servicios que prestan,

así como se vuelve imprescindible determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad de los mismos y esto se logra mediante la satisfacción del cliente y su conformidad con los requisitos del producto. Aspectos estos en los que aún se encuentran dificultades.

El funcionamiento de una empresa ha de verse, empleando una analogía con la electrónica, como un sistema lineal, es decir: se brinda un servicio a un determinado sector y se vuelve imperiosa la retroalimentación del estado de opinión y de aceptación del servicio en cuestión y en función de ello se modifica o se mantienen las premisas del servicio original en función de elevar el nivel de calidad de la experiencia brindada por los usuarios. Esto permitiría “realizar las cosas bien desde el primer momento”.

En un sector como el de las telecomunicaciones, en constante evolución, las técnicas y los métodos de gestión deben actualizarse para dar respuesta a las nuevas inquietudes y crecientes necesidades.

Al cliente o usuario hay que tratarlo desde un punto de vista dual: como el principal destinatario de los servicios que se prestan y como un sensor proactivo, capaz de generar grandes cantidades de datos con información útil de su grado de satisfacción (Villena Román, Luna Cobos, y González Cristóbal, 2014) he ahí donde radica la mayor dificultad y donde se encuentran las mayores potencialidades.

Se vuelve imprescindible contar con centros de almacenamiento para guardar estos grandes volúmenes de información y tras su análisis se podría estudiar el comportamiento de los clientes para realizar acciones comerciales generando un aumento de la productividad y la reducción de costos a través de servicios personalizados (Monleón Getino, 2015).

Entre los diferentes tipos de datos con los cuales se cuenta se encuentran:

1. Los datos generados por la web y las redes sociales.
2. Tecnologías que permiten la interconexión entre equipos.
3. Datos de grandes transacciones, finanzas, banca.
4. Información biométrica.
5. Datos generados por las personas, email, notas de voz, etc.

Sin embargo, toda esa información no es realmente útil a no ser que sea automáticamente procesada para distinguir la información relevante y lograr un mayor nivel de abstracción.

Esto conlleva a la necesidad de definir aspectos claves tales como qué tipos de datos son los significativos para almacenar y procesar, dónde van a ser almacenados y bajo qué estructuras y qué mecanismos se emplearán para su gestión considerando que estos son generados desde cualquier ubicación geográfica.

Por otra parte, también es necesario definir los algoritmos a emplear, los mecanismos de visualización de la información y la confiabilidad de los datos, sin descuidar ni un instante la necesaria protección de la privacidad a los datos de los usuarios, lo que requiere la firma de nuevos contratos con los clientes para que ellos estén conscientes de cuáles van a ser empleados para mejorar el servicio y al dar su consentimiento libren a la empresa de cualquier reclamación posterior.

Estrategias internas de comunicación

La comunicación ha de convertirse en motor de innovación y desarrollo en el marco organizacional, por lo que su gestión está orientada a potenciar el desarrollo de los valores organizacionales. La misma se encausa al logro de una cultura participativa y al fomento del sentido de pertenencia hacia la empresa. Lo que garantiza la implicación de todos los factores en los procesos de cambios y toma de decisiones.

Se puede hacer una diferenciación entre la comunicación que se orienta al consumidor interno y aquella que va enfocada al consumidor externo. Mientras que la primera tiene como objetivo influir en el comportamiento de los factores, la segunda posee la difícil tarea de presentar la imagen corporativa hacia los consumidores, además de canalizar sus opiniones e inquietudes sobre los servicios que se prestan.

La gestión del proceso de comunicación es responsabilidad compartida entre los cuadros, los dirigentes y el área rectora de la actividad. El nivel de acceso a los servicios informáticos por parte de la población cubana, ha conllevado al surgimiento de nuevas formas de comunicación entre el cliente y la empresa. Las redes sociales, las páginas webs institucionales entre otras se convierten en la forma más rápida de desplegar campañas de informaciones así como para responder a las principales demandas de los usuarios.

La manipulación de las técnicas de Big Data y el procesamiento de la información almacenada, manteniendo el nivel de confiabilidad y privacidad de los clientes, nos va a permitir adelantarnos a las cada vez

más cambiantes demandas de los clientes, y eventualmente nos permitirá realizar campañas de comunicación y mercadotecnias orientadas a sectores específicos.

Es la gestión de la comunicación y de los datos con los cuales se cuenta, una forma de garantizar de forma oportuna y confiable los valores reales de comportamiento hacia los servicios que prestamos.

La comunicación institucional está orientada a defender y mostrar en todos los escenarios públicos que el mayor orgullo de la entidad se encuentra en la defensa de los valores y los principios de la revolución y su contribución al desarrollo socioeconómico del país. De igual manera, se debe facilitar la información de bien público para el uso de nuestros servicios sin crear falsas expectativas aportando beneficios para la utilización de los mismos.

En el marco de las políticas de comunicación aprobadas por ETECSA, en la División Territorial Las Tunas, se ha comenzado el diseño de mecanismos que permitan el empleo de la información almacenada para brindar un mejor servicio de respuesta prácticamente de forma inmediata a las quejas recepcionadas a través de, fundamentalmente, las redes sociales.

Aplicaciones en el marco empresarial

La implementación de un sistema de análisis de Big Data le posibilitaría a la empresa:

1. Realizar un análisis en tiempo real de la ubicación, cantidad de productos con los cuales se cuenta y sus patrones de consumo. Lo cual permitiría prever el abastecimiento de los diferentes productos de la red comercial.
2. Realizar un análisis de las principales quejas, sugerencias u opiniones por parte de la población y dar respuesta instantánea y oportuna en la mayoría de los casos.
3. Establecer patrones de consumo por parte de los clientes con vistas a detectar irregularidades e ilegalidades en la red comercial.

4. Vertebrar un sistema de mercadotecnia personalizado a los intereses de cada sector poblacional y de esta forma maximizar los resultados de las campañas publicitarias.

5. Desplegar un sistema web de información comercial a los usuarios para que conozcan en tiempo real la disponibilidad de productos de acuerdo a su ubicación geográfica.

Conclusiones

En esta época de informatización de la sociedad las empresas deben de ser capaces de establecer mecanismos de comunicación cada vez más efectivos y que respondan a los intereses de los usuarios en tiempo real. Los clientes son cada vez más exigentes y demandan productos con características que satisfagan sus crecientes necesidades y expectativas.

Las herramientas propuestas permitirían entender de una manera rápida y eficiente las tendencias de comportamiento, la opinión y la aceptación sobre los servicios que se ofrecen.

La gestión de los datos proporcionaría la capacidad para la implantación de acciones de prevención de defectos, problemas e ilegalidades en las redes comerciales.

Se podría llegar a los clientes con productos cada vez más personalizados maximizándose las ganancias y se les evitarían a los clientes molestias por conceptos de demoras pues él conocería en tiempo real la disponibilidad de recursos para su comercialización lo que llevaría a realizar una gestión cada vez más transparente.

El Big Data demuestra las potencialidades que existen para hacer más efectivas y rentables a las organizaciones empresariales.

Referencias

- Alonso Arévalo, J. (2007). Gestión de la información, gestión de contenidos y conocimiento. SIOU, 53-58.
- ETECSA. (2014). Modificando la Política de calidad para la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A. La Habana, La Habana, Cuba.
- ETECSA. (2016). Matriz para la aplicación de la Política de calidad de ETECSA. La Habana, La Habana, Cuba.
- ETECSA. (2017). Orientaciones para la gestión de incidencias que se reciben en ETECSA a través de las Redes Sociales. La Habana, La Habana, Cuba.

- González González, A., y González Rodríguez, R. A. (2008). Diseño de un sistema de gestión de la calidad con un enfoque de ingeniería de la calidad. *Ingeniería Industrial*, 5-10.
- ISO. (2008). *ISO 9001 Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos*, La Habana, Cuba.
- Lescay Cordero, M. M., y Pérez, V. I. (2009). Procedimiento para la mejora de los procesos operativos. ETECSA. *Ingeniería Industrial*, 1-8.
- Monleón Getino, A. (2015). El impacto del Big Data en la Sociedad de la Información. Significado y utilidad. *Historia y Comunicación Social*, 427-445.
- Moreno, A., Molleda, J. C., Athaydes, A., Suárez, A. M., Herrera, M. V., y Álvarez Nobell, A. (2017). Tendencias en comunicación estratégica: big data, automatización, engagement, influencers, coaching y competencias. Resultados de una encuesta en 17 países. *Latin American Communication Monitor*, 16-34.
- Núñez García, Y., Díaz de la Paz, L., y García Mendoza, J. L. (2016). Algoritmo para corregir anomalías a nivel de instancia en grandes volúmenes de datos utilizando MapReduce. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 22-28.
- Placencia Moreno, L., y Anías Calderon, C. (2016). Empleo del Big Data en la gestión de las telecomunicaciones. *Tono*, 48-57.
- Reghunath, K. (2017). Real-time intrusion detection system for big data. *International Journal of Peer to Peer Networks*, 30-35.
- Villena Román, J., Luna Cobos, A., y González Cristóbal, J. C. (2014). Análisis semántico de la opinión de los ciudadanos en redes soaicles en la ciudad del futuro. *Procesamiento del Lenguaje Natural*, 159-162.

