Alianza de Investigadores Internacionales S.A.S
Fondo Editorial ALININ

Revista Temario Científico

Vol 2. Nro. 1 . Enero - Junio, 2022
ISSN 2805-850X

Revista Temario Científico
Vol 2. Nº 2022
E-ISSN 2805-850X
Alianza de Investigadores Internacionales, SAS (ALININ)

Cómo citar:
Quintero Rivera, J. J., Orjuela Camacho, L. S, Gordillo Mesa, J. M. y Sánchez-Quiñones, A. (2022). Análisis de implementación del Big Data en empresas y en profesionales de Contaduría Pública en Colombia. *Revista Temario Científico* 2 (1) 50-60. https://doi.org/10.47212/rtcAlinin.1.2.5

Análisis de las posibilidades de uso del Big Data en el ejercicio profesional de la Contaduría Pública en Colombia

Juan José Quintero Rivera, Luvier Sneyder Orjuela Camacho, Johan Manuel Gordillo Mesa, Alejandro Sánchez-Quiñones

Quintero, J

Correo: juan.quintero.5497@miremington.edu.co. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7086-2982

Orjuela, L

Correo: luvier.orjuela.3875@miremington.edu.co
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7086-2982

Gordillo, J

Correo: johan.gordillo@uniremington.edu.co. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2899-7549

Sánchez-Quiñones, A

Correo: alejandro.sanchez@uniremington.ed u.co
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5883-8135

Institución vinculante de los autores: Corporación Universitaria Remington. Ibagué, Tolima, Colombia

Palabras clave

Apoyo psicológico, colectivos, duelo, pandemia, salud mental

Keywords

Bereavement, collective, mental health, pandemic, psychological support .

Recibido 21/02/2022
Aceptado 02/05/2022

https://doi.org/10.47212/rtcAlinin.1.2.5

CC BY NC SA

Resumen

La presente investigación se desarrolló en medio de un contexto sanitario mundial complejo, viviendo los embates de los picos de una pandemia por una nueva cepa de la familia de los coronavirus, conocida como COVID-19 o Sars-CoV2, donde peligra la salud física y psíquica, acompañando a las personas en sus pérdidas a raíz de esta situación, aspirando que la atención coyuntural de la pérdida durante la pandemia, permita expandir un nuevo horizonte en el campo de la salud mental y en la previsión y atención de las personas. Se enmarcó la investigación en el paradigma dialéctico crítico, situando los aprendizajes y experiencias en la realidad, construyendo puntos de vista distintos para construir un saber teórico ubicado en el contexto actual, con una visión más amplia y superando el academicismo de solo explicar simples teorías. Se realizó una sistematización de experiencias, lo cual permitió revivir, analizar, reflexionar y transformar en algo útil dicho conocimiento, utilizando técnicas como la revisión bibliográfica, el análisis de contenido, el estudio de casos y las entrevistas, para construir las categorías a estudiar. El objetivo general fue proponer un servicio de apoyo psicológico gratuito para personas en duelo, generado por la pandemia COVID-19. De esta experiencia surgió la propuesta de los Colectivos de cuidadores Comunitarios de la Salud Mental como una herramienta para prestar atención y apoyo primario en las comunidades.

Analysis of the possibilities of using Big Data in the profesional practice of public accounting in Colombia

Abstract

This research was developed in the midst of a complex global health context, living the onslaught of the peaks of a pandemic by a new strain of the coronavirus family, known as COVID-19 or Sars-CoV2, where physical and psychological health is at risk, accompanying people in their losses as a result of this situation, aspiring that the conjunctural attention of the loss during the pandemic. The research was framed in the critical dialectical paradigm, situating the learning and experiences in reality, building different points of view and constructing a theoretical knowledge located in the current context, with a broader vision and overcoming the academicism of only explaining simple theories. A systematization of experiences was carried out, which made it possible to revive, analyze, reflect and transform this knowledge into something useful, using techniques such as bibliographic review, content analysis, case studies and interviews to construct the categories to be studied. The general objective was to propose a free psychological support service for people in bereavement generated by the COVID-19 pandemic. From this experience, emerged the proposal of the Mental Health Community Caregivers Collectives as a tool to provide care and primary support in the communities.

Introducción

Actualmente en la era de la información; en la cual se generan y se procesan una cantidad enorme de datos el Big Data, surge como una herramienta tecnológica que acompaña los múltiples cambios que acontecen en la sociedad, las organizaciones y sus grupos de interés. El Big Data es utilizado en grandes corporaciones, para la recolección de información y tratamiento de datos, según lo planteado por (González, 2018), aporta en el entendimiento de todos estos procesos; debido a que es un instrumento que puede ser utilizado en diferentes sectores productivos. ¿El ejercicio de la Contaduría Pública es ajeno a las nuevas tecnologías? y en este escenario, surge la inquietud si la implementación de tecnologías como el macrodato en el entorno contable profesional de Colombia aportaría beneficios.

La exploración y visualización es la finalidad de los datos, es el turno de presentar la información de forma tal que las personas que toman las decisiones puedan elegir, por ejemplo, los gerentes de una empresa; con el fin de determinar las decisiones con estos datos ya procesados (en gráficos o en tablas), y que de esa manera sea más comprensible. Según Lucas (2017), el Big Data muestra el comportamiento, las tendencias de los usuarios, para encontrar soluciones para los negocios o para la ciudadanía, a través del análisis de grandes volúmenes de datos, utilizando gran capacidad de cómputo, principalmente con Cloud Computing o Machine Learning.

El Big Data, se creó gracias a que la población está cada día más conectada a la red, y, por consiguiente, el tráfico de datos aumentó este gigantesco volumen de información, que ahora proviene de diferentes fuentes, con diferentes estructuras; con la particularidad de que la información no para de llegar y es imposible de analizar con los sistemas de cómputo tradicionales (EDteam, 2019).

Big Data tiene la capacidad de proveer a los auditores la posibilidad de realizar análisis prescriptivos, como la práctica de validar computacionalmente acciones existentes y sus resultados contra ciertas dificultades, reglas y restricciones. De acuerdo con las evaluaciones actuales a través de auditorías que enfrentan diversos tipos de fallas, los auditores definen el Big Data como una herramienta para eliminar los honorarios de auditoría y mejorar la rentabilidad de los auditores externos. (Scheliga, 2021).

En esta investigación, para la elaboración del estado del arte y de resultados, se seleccionaron documentos acordes al tema de investigación; estos textos se articularon, con base a dos grandes temáticas: el papel de la educación superior en el rol de la tecnología y relación del Big Data con el trabajo contable.

Con relación al papel de la educación superior en el rol de la tecnología, se tiene que, los cambios educativos en las instituciones son necesarios para la implementación del Big Data en la práctica contable, debido a la revolución 4.0 que trajo distintos avances tecnológicos al mundo laboral y académico, como lo es el Big Data. Dentro de este se podrían plantear nuevos riesgos laborales, pero también podría generar nuevas posibilidades a los profesionales y oportunidades de crecimiento a las empresas que lo manejen. (Changmarín, 2021).

Si bien el programa de Contaduría Pública en Colombia garantiza una educación de alta calidad y cumple con los estándares exigidos por la ley, el plan de estudios aún debe integrarse con las nuevas tendencias tecnológicas.

En este caso, el Big Data brinda capacitación básica en estadísticas y habilidades en ciencias de la computación y disciplinas de sistemas que mejoran el conocimiento del análisis de datos para procesarlos y traducirlos en la toma de decisiones estratégicas. (Mayor et al., 2018).

Seguidamente, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados por la Organización de las Naciones Unidas (2022), es importante resaltar el objetivo 4: Educación de Calidad, que además de su búsqueda para lograr el acceso universal a una educación superior de calidad, resalta el deseo de brindar igualdad de acceso a la capacitación técnica asequible y a eliminar

las disparidades de género e ingresos.

Por ello, el desafío actual en el área de la educación es considerar que dentro de los procesos de capacitación se integren temas relacionados con los objetivos de desarrollo sostenible, considerando todos los sectores como las universidades, los colegios, las empresas, entre otros; al igual que se debe proporcionar a las personas partícipes en este proceso, el conocimiento, bienestar y habilidades necesarias para abordar el desarrollo sostenible. (Ramos, 2020).

Para hablar de educación superior de calidad, es necesaria la implementación de herramientas tecnológicas como el Big Data en la carrera de Contaduría Pública, permitiendo que los nuevos profesionales se encuentren capacitados en tecnología de última generación.

En este sentido, el papel de las Instituciones de Educación Superior (IES) es primordial para que el desarrollo sostenible se dé a conocer y a desplegar; para ello, las IES deben disponer de políticas de desarrollo sostenible que difundan dichas políticas en la comunidad estudiantil, no solo dejando plasmados en un papel o manual de las políticas de desarrollo sostenible, sino que, se puedan implementar dentro y fuera de la universidad. (Castellar, 2020).

Por ello, Ramos (2020) considera que, la educación superior es fundamental para lograr los ODS, debido al papel importante que tiene en las futuras generaciones y la situación que tiene en la sociedad. Los ODS proponen el cambio del futuro en cada área social, ambiental y económica con creencias científicas, por lo cual se considera que, los colegios e instituciones de educación superior tienen la responsabilidad social de dar a conocer e implementar los ODS en su quehacer académico.

Alonso (2021), resalta el futuro del mundo que el educador debe visualizar, debiendo ser amplio en sus conocimientos educativos, necesario para los fines de la sociedad. La implementación de los 17 ODS, genera un sentido más amplio en la educación para dar cumplimiento a dichos objetivos.

En lo que respecta a la relación del Big Data con el trabajo contable, se tiene:

El Big Data cuenta con 6 propiedades, las cuales son descritas como las 6V: volumen, velocidad, variabilidad, veracidad, valor, visualización, según (Ortiz et al., 2015), desarrolladas a continuación:

Volumen:

Es la propiedad principal de esta tecnología, tener la capacidad de recibir, transformar y almacenar toda esta información, hace que el uso de Machine Learning sea casi obligatorio.

Velocidad:

El Big Data se emplea principalmente para el futuro análisis de la información, por lo que la velocidad de entrada de datos es primordial para tomar decisiones de una empresa.

Variabilidad:

La habilidad de recibir la información de distintas fuentes, sin importar el tipo de datos y su complejidad.

Veracidad:

Saber qué información recolectada es fiable y no modificada por terceros es muy importante y para esto emplea Machine Learning, dedicado al aprendizaje de automatizado o de máquinas se refiere a una rama de la inteligencia artificial, que se encarga de desarrollar técnicas por medio de algoritmos de programación que permitan que las computadoras puedan reaccionar dependiendo al patrón evaluado, con el fin de elaborar predicciones de forma autónoma.

Valor:

Da el valor que necesita la información recibida, es decir, se plantea los objetivos que el programa tiene que reconocer para tomar distintas decisiones.

Visualización:

Se trata de buscar el mejor modo en el que los datos pueden ser presentados.

En sí el Big Data, se emplea para que la mente humana pueda comprender toda la información recolectada de las bases de datos, y se pueda utilizar con otros fines, en este caso, con el fin de emplearlo en el trabajo de un contador público.

EDteam (2019) describe que para que todo esto sea posible, se emplea el siguiente proceso llamado ETL:

Extracción: Consiste en la información que se encuentra en cada una de las bases de datos que se utiliza y se centraliza en un solo lugar, sin embargo, en este paso, los datos aún tienen la etiqueta de donde salieron.

Transformación: Es el proceso mediante el cual se estandarizan los datos para que tengan un orden y dar la apariencia de que solo provienen de una sola fuente o base de datos. Para esto, se utilizan técnicas como Data Cleaning utilizada para la limpieza de datos en el entorno de la manipulación de grandes volúmenes datos, se refiere al proceso que se usa para encontrar, organizar, corregir, o eliminar datos inexactos, mal formateados o desordenados, además, el apoyo de algún algoritmo o Machine Learning es fundamental para realizar esta limpieza.

Load: Se refiere a la carga de la información de forma organizada y legible que se almacena en una un Data Warehouse, definiéndose como un lugar o almacén electrónico donde se aloja servidores corporativos que se utilizan para guardar incluso varias cantidades de petabyte de información, perfecto para manipulación de datos no estructurados, además que facilita su posterior análisis y resultados.

Según Barbero (2020) existen varias herramientas de datos a gran escala para cumplir el funcionamiento del Big Data de forma detallada y precisa, logrando obtener resultados importantes para una empresa. A continuación, se describirán estas tecnologías:

Lenguajes de programación:

En el apartado de manipulación de macrodatos se emplean algunos lenguajes de programación, que, por sus características, lo hacen ideales para trabajar con el procesamiento y análisis de datos, los cuales son R y Python. R es un software lineal de una sola entrada, lo que lo convierte en el preferido para los matemáticos, científicos puros, y para la estadística (Lindarte, 2021).

Seguidamente, el autor indica que es mucho más ágil calcular de manera tridimensional. Así, se hace multipropósito y multifuncional, flexible y adaptable para una amplia gama de funciones y operaciones en el análisis, identificación, graficación, valoración, evaluación, predicción de datos, y automatización de procesos. Esto es debido a que, es un lenguaje de programación utilizado en varias áreas del conocimiento, además del análisis de datos.

Hadoop:

Se considera como el framework utilizado en el entorno de trabajo para la realización proyectos de desarrollo futuros (software), porque cuenta con una estructura base y sólida, gracias a su gran cantidad de herramientas y funcionalidades, es decir, puede ayudar en la productividad a la hora del desarrollo. Por excelencia para almacenar grandes volúmenes de datos, disponiendo de miles de nodos de red y petabytes de datos. Es distribuido por la organización Apache y fue desarrollado en lenguaje de programación Java; además, este entorno de trabajo fue inspirado por GFS (Google File System). Este proyecto fue principalmente impulsado por Yahoo!. (Barbero, 2020).

MongoDB:

Es un sistema de gestión de bases de datos no relacional (NoSQL) seún (Calvo et al., 2017). Eso hace referencia a que este sistema no utiliza registros de entradas de datos ni la implementación del lenguaje de dominio SQL, sino que, está orientado en documentos JSON que emplea un conjunto de pares llave-valor, donde incluye la descripción de la estructura e instancias para la introducción de los datos. Esto garantiza la estabilidad a la hora de manipular datos no estructurados.

Es un sistema de base de datos que no tiene concepto de tablas, columnas, filas, esquemas, sentencias SQL; no cumple con las características ACID lo cual significa: atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad. Por lo que, es muy útil, especialmente en entornos que requieren escalabilidad.

Elasticsearch:

Es un motor de búsqueda y analítica capaz de plantear un número creciente de casos de uso. Almacena de forma central los datos para una búsqueda a gran velocidad y contando con usabilidad y facilidad. Se utiliza con sistema gestor de base de datos no relacionales como MongoDB para el análisis de sus registros, según (Civantos, 2019).

Apache Spark:

Es un motor de procesamiento de datos de código abierto que realiza programación distribuida para obtener resultados, es decir, distribuir el trabajo entre un grupo de ordenadores cluster que trabajan como uno, accesible a los científicos de datos. Apache Spark, provee una abstracción de datos más sencilla que Hadoop, conocida como RDD o Resilient Distributed Datasets, (Barbero, 2020).

Shiny:

Es un paquete en el que es posible crear pequeñas aplicaciones web o dashboards interactivos, que visualicen gráficas de datos previamente analizados o permitan realizar operaciones matemáticas avanzadas.

Shiny puede ayudar en el prototipado de soluciones, permitiendo construir un demostrador de una aplicación de manera sencilla antes de embarcarse en el proyecto de desarrollo que supondría construir una aplicación web completa, (Barbero, 2020). Se basa en la captura, almacenamiento, procesamiento, análisis de datos, con el fin de encontrar patrones para definir lo que se busca o con ayuda de machine learning.

Luego de todo lo anteriormente señalado, queda claro que, el objetivo de este artículo fue analizar de forma documental los aspectos más importantes en el proceso de implementación de tecnologías como Big Data en las organizaciones y en las ciencias contables, es decir, se trató de aclarar en qué consiste, su alcance en la contaduría pública, cómo lo utilizan las empresas y en qué situación se encuentra.

Metodología

La metodología de esta investigación es de enfoque cualitativo descriptivo, donde se realizó la recopilación y análisis de los datos sobre el Big Data en el ejercicio de la contaduría pública; con el fin de analizar las posibilidades que ofrece la aplicación del Big Data en las organizaciones y en la práctica contable.

Para el desarrollo, se utilizaron métodos cualitativos y diseño de investigación bibliográfica (Cortes e Iglesias, 2004), utilizando la hermenéutica (Ángel, 2011), análisis de fuentes de datos, artículos, documentación y recolección de información.

Posteriormente, se procedió al proceso de selección y obtención de investigaciones e información mediante búsquedas en bases de datos como Dialnet, Redalyc, Class, Google Scholar, etc.

Se analizaron 10 investigaciones sobre los procesos de implementación del Big Data en diferentes empresas y el uso de las TICs en los profesionales de contaduría pública, con el fin de describir los factores más representativos para su ejecución.

Resultados

Una vez realizado el análisis de 10 investigaciones sobre el proceso de implementación del Big Data en diferentes empresas y las TICs en los profesionales contables, se procede a reflejar las ideas encontradas, tal como de muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. *Análisis de los resultados*

Artículo	Autor	Objetivo	Análisis
Los desafíos del marketing en la era del Big Data.	Ortiz et al., (2015).	Ayudar a las empresas en el área del marketing, para el mejoramiento de la toma de decisiones de acuerdo con el análisis de datos.	La implementación del Big Data dentro de las organizaciones ayuda a la optimación en la toma de decisiones, al desarrollo del marketing en la compañía y a la elección de proyectos correctamente, viendo de esta manera un lado positivo de esta tecnología, seguidamente en su investigación resalta el marketing dentro de las empresas, donde el aprovechamiento de dicho programa se puede obtener información de los clientes y sus gustos.
Big Data: Ventajas y desventajas - aplicaciones y tecnologías para implementar el servicio.	Herrera (2019).	Analizar las ventas y desventajas del Big Data en la toma de decisiones.	Refiere las ventajas que traería a una empresa la implementación de análisis de macrodatos, comenzando por la oportunidad de descubrir la necesidad de los usuarios o clientes con mayor facilidad, mejoran la toma de decisiones reduciendo la tasa de errores, se obtienen análisis de sus propios productos para elaborar mejores o rediseñar, por último, se puede avanzar en la accesibilidad y la fluidez de la información dentro de la propia empresa.
Un acercamiento al Big Data y su utilización en comunicación.	Ortiz et al. (2015) Bustamante y Guillén (2017).	Profundizar en el Big Data y sus efectos en las organizaciones.	Señala la gestión de datos en empresas de comunicación, donde desde el principio se buscaban pequeños datos como lo son: el género, edad, y geografía, para posteriormente, identificar que podían obtener mayor información del cliente, como lo afirma Ortiz et al., (2015) en su estudio. Bustamante y Guillén (2017), mencionan que los primeros sectores en las empresas de comunicación fueron las áreas de marketing y publicidad, gracias a ello, pueden identificar los intereses de los clientes sin necesidad de utilizar mayores herramientas.
Comunicación y Big Data en las empresas ecuatorianas.	Valarezo y Román (2021).	Identificar el uso del Big Data en empresas ecuatorianas, conocer los usos en las comunicaciones y conocer el almacenamiento de datos.	Big Data presenta algunos retos en la implementación dentro de las empresas como "una inversión grande en software, hardware y personal capacitado" (p. 17). Mencionan también el desconocimiento de esta tecnología. Aunque al principio el implementar el Big Data en la organización tenga dificultad, a largo plazo es un beneficio, donde es utilizado para el almacenamiento de información y mejoramiento de ventas.
Big Data Analytics: Oportunidades, Retos y Tendencias.	Tabares y Hernández (2014).	Elaborar una línea base de apalancamiento y teórico para futuros trabajos sobre el campo del Big Data.	A partir de su análisis del estudio realizado por Chen y Zhang (2014), el cual se basó en analizar aproximadamente 560 empresas que se encontraran involucradas con Big Data, describen 11 ventajas que proporciona el análisis de macrodatos a nivel de sociedad y globalización, una de éstas tiene que ver con comprender las tendencias económicas, que ha tenido durante el tiempo muchos avances, por lo que, es uno de los más estudiados. Tabares y Hernández (2014), resaltan la empresa Walmart, donde el Big Data Analytics, como ventaja para dicha empresa, permite un conocimiento del cliente y de acuerdo con sus gustos, derivado en las compras que realizan.

Impacto del Software en la Contabilidad Colombiana.	Salazar y Rodríguez (2020).	Analizar la implementación de software en la contabilidad.	Los softwares contables no son una amenaza para la profesión, son una ayuda significativa para el desarrollo de la profesión. El cambio de llevar manual a sistematizado la contabilidad, ha sido un cambio notable por los profesionales, se evidencia que el uso de software reduce tiempos laborales, mitigando errores, ayudando a la exactitud de la información.
Importancia de las TIC en el sistema contable empresarial.	Guillén y Tosca (2021).	Describir la importancia de las TIC en las organizaciones y el contador.	Las TIC han abierto campos en las empresas en el sector contable, evidenciando el crecimiento de la contabilidad con herramientas TIC. Para el desarrollo eficaz dentro de las empresas y la profesión contable es importante la aplicación adecuada de tecnologías, facilitando el proceso de trabajos. Las TIC permiten la interpretación, análisis y sistematización información de manera fácil.
el impacto de las tecnologías de la información y comunicaciones en la contabilidad. incidencia y el protagonismo del contador.	González y Aparicio (2020).	Impacto e importancia de las TIC en la contabilidad.	Dentro de las organizaciones, el impacto de las TIC es la contribución en software contable, un sistema de información, que ayuda a factores externos de su función, como lo puede ser el control. Seguidamente, la importancia de tener herra-mientas TIC en las empresas, permitiendo el manejo fluido de información.
Medición del impacto de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de la profesión contable.	Villanueva (2016).	Identificar el modelo de evaluación del impacto de las TIC en el aprendizaje de la carrera contable.	Herramientas TIC como el internet, correo electrónico, conferencias virtuales, entre otras, son utilizadas por los alumnos para el proceso de aprendizaje contable. Para la medición del uso de las TIC, se tiene en cuenta el diagnósTICo, el ambiente educativo y recomendaciones. Estos tres ítems ayudan en el proceso de optimalización. Está ligado el aprendizaje y la profesión laboral, dichas herramientas y conocimientos se ejercerán a futuro por el alumno.
Responsabilidad del contador público en la evaluación continua de las TIC en empresas con contabilidad on-line.	Pastor (2013).	Examinar el control interno y aspectos de auditoria respecto a las TIC.	El uso de sistemas contables para el manejo de información financiera y clientes es de apoyo en el proceso de auditorías externas, realizando evaluaciones de la contabilidad on-line, recopilando evidencias suficientes y competentes, es importante el control interno y sus pruebas.

Fuente: elaboración propia con base en los autores presentes.

Con relación a los datos y fuentes analizadas, sobre las posibilidades del Big Data en los procesos contables, se encontró, que el Big Data ayuda positivamente con la implementación de técnicas de información que cumplan con las necesidades de las empresas, lo cual permite al profesional de contaduría pública poseer conocimientos para poder dialogar con profesionales del área de ingeniería de sistemas (Restrepo, 2022). Dicho lo anterior, el mismo autor señala que la revolución 4.0 permitirá al contador público tener un valor agregado en su área, logrando transcender a los libros de trabajo, la presentación de declaraciones tributarias, entre otras obligaciones.

En otro orden de ideas, la necesidad de gestionar los macrodatos de forma eficaz se deriva del actual aumento de la información adquirida y procesada. El Big Data es el motor de la innovación, debido al uso sensato de los datos disponibles de ese contexto. Cabas (2020), plasma algunos beneficios del Big Data en las auditorías financieras, tales como: credibilidad de las declaraciones, verificación de operaciones, control de ingresos, mejoramiento del control interno.

En otras palabras, la digitalización del proceso actual de validación en papel migrará hacia sistemas de información basados en esta estructura tecnológica. La nueva situación significa que los contadores ya no serán la autoridad central, pero seguirán sirviendo como preparadores de los informes financieros requeridos por las empresas y los reguladores, seguirán influyendo en políticas como la elección y certificación de validadores, y servirán como validadores de último recurso (Macías et al., 2020), por lo que estos profesionales deberán motivarse a tener un aprendizaje consciente, y desarrollar habilidades y competencias que los preparen para este entorno digital (Ortíz et al., 2019).

Conclusiones

Anteriormente, la práctica predilecta de llevar un análisis de datos de cualquier tipo por parte de un contador de una empresa u organización, era a través de sistemas tradicionales como libros contables, documentos de texto o programas de hojas de cálculo; sin embargo, gracias a la llegada de la revolución 4.0, la evolución de nuevas tecnologías como Data Science, Big Data, internet de las cosas, entre otros, se han empezado a implementar estas nuevas tecnologías, que responden a las necesidades de la nueva sociedad del concomimiento.

Para el caso de la contabilidad y su desarrollo, el Big Data facilita al profesional contable una mejor organización en su trabajo; permitiendo que los papeles de trabajo, los clientes, la información entre otros, se encuentran recolectados en un solo sitio, favoreciendo el rendimiento de las acciones para contabilizar las cuentas de una empresa, proporcionando el acceso a la información y el desarrollo laboral.

El Big Data se puede ejecutar en las auditorías, ayudando en el proceso laboral y en el dictamen último del trabajo; procesos como la credibilidad, la verificación, control, análisis, dificultades, restricciones, son algunos aspectos donde la herramienta tecnológica entra a reemplazar varias horas de trabajo; como se ha señalado con anterioridad, es un instrumento que favorece la ejecución de la labor contable.

La implementación de Big Data en organizaciones ofrece nuevas técnicas que facilitan la creación y evolución de la empresa como lo indica Duque y Villa (2016) dado que contribuye al manejo de grandes cantidades de información y se utiliza en el área de gestión técnica de una organización. Gualda y Rebollo (2020), identifican qué tipo de contenido se está publicando a partir de la información recolectada en la Big Data.

Las principales mejoras que trae la aplicación del Big Data, también llamado macrodatos, abarcan como eje central, la toma de decisiones de cualquier índole y tipo de empresa e inclusive la mejora en todos los ámbitos (especialmente el tecnológico). Aunque los retos más grandes sean la propia implementación y formulación del análisis; se espera a largo plazo valiosos avances en la comunidad contable, como también un aporte significativo en el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible.

El Big Data puede ser una gran herramienta para la logística en el desarrollo de auditorías mediado con Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), ayudando en el proceso de trabajo, y finalmente como ayuda para verificar el dictamen final, los procesos de confianza, verificación, control, análisis y niveles de dificultad. Como se mencionó anteriormente, es una herramienta que beneficia el desempeño laboral.

Finalmente, esta revisión documental acerca del Big Data y el ejercicio de las ciencias contables, busca integrar otros elementos económicos, sociales y ambientales que faciliten el entendimiento de estos procesos, por lo que la información que este artículo contiene es susceptible de ser ampliada por autores bien intencionados, que pretendan contribuir mediante sus acotaciones sobre este tema.

Referencias

Alonso, T. (2021). Educación para el desarrollo sostenible: una visión crítica desde la Pedagogía. *Revista Complutense De Educación*, 32(2), 249-259. https://doi.org/10.5209/

rced.68338

Ángel, D. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias Sociales. *Estudios Filosóficos*. nº44, pp. 9-37. http://www.scielo.org.co/pdf/ef/n44/n44a02.pdf

Barbero, Á. (2020). *8 herramientas para proyectos de Big Data e Inteligencia Artificial.* Instituto de Ingeniería del Conocimiento. https://www.iic.uam.es/innovacion/herramientas-big-data-inteligencia-artificial/

Bustamante, A., y Guillén, A. (2017). Un acercamiento al Big Data y su utilización en comunicación. *Mediaciones Sociales*, 16, pp. 115-134. https://revistas.ucm.es/index.php/MESO/article/view/58112

Cabas, M. (2020). *Usos del Big Data en auditorías financieras en Latinoamérica*. (Tesis Pregrado. Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia).https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/33203/10/2020_usos_big_data.pdf

Calvo, K., Durán, J., Quirós, E., y Malinowski, E. (2017). MongoDB: alternativas de implementar y consultar documentos. In IX Congreso Internacional de Computación y Telecomunicaciones, COMTEL, Lima (pp. 48-49). *Libro Nuevas Tendencias en Bases de Datos y Sistemas de Información*.https://www.researchgate.net/publication/335593879_Document_Data_Modeling_A_Conceptual_Perspective

Castellar, E. (2020). Una mirada al estado de la Educación Superior con relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS)*, 32 (2), 14-35. https://doi.org/10.54674/ess.v32i2.296

Changmarín, C. (2021). Big Data y su impacto en el ejercicio de la contaduría pública, las empresas y los sistemas de información: Una mirada a la ética. *Actualidad Contable Faces,* 24(42),9-35. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25767348002

Civantos, C. (2019). *Uso y ventajas de Elasticsearch en bases de datos no relacionales*. (Bachelor's thesis). http://hdl.handle.net/10486/688977

Cortés, M. y Iglesias, M. 2004. *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. 10 colección Material Didáctico. Universidad Autónoma del Carmen Ciudad del Carmen, Campeche, México, p. 105. http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf

Duque, J., y Villa, E. (2016). *Big* Data: desarrollo, avance y aplicación en las Organizaciones de la era de la Información. *Revista Cea,* 2(4). https://core.ac.uk/display/236386104?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1

EDteam. (2019). *¿Qué es el Big Data?* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=M26iIqmqWkI&feature=youtu.be

González, L. (2018). Control de nuestros datos personales en la era del big data: El caso del rastreo web de terceros. *Estudios Socio-Jurídicos*, 21(1). https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.6941

González, W., y Aparicio, L. (2020). El impacto de las tecnologías de la información y comunicaciones en la contabilidad. incidencia y el protagonismo del contador. *Revista Saber, Ciencia y Liberta en Germinación*, 13, 196-206. https://www.unilibre.edu.co/cartagena/images/investigacion/Revista/scyl_ger/Germinacion-2020-1.pdf#page=196

Gualda, E., y Rebollo, C. (2020). Big Data y Twitter para el estudio de procesos migratorios: Métodos, técnicas de investigación y software. *Empiria. Revista De metodología De Ciencias Sociales*, (46), 147–177. https://doi.org/10.5944/empiria.46.2020.26970

Guillén, J., & Tosca, S. (2021). Importancia De Las TIC En El Sistema Contable Empresarial. *Publicaciones E Investigación*, 15(3), 1-6. https://doi.org/10.22490/25394088.5558

Herrera, J. (2019). Big Data: Ventajas y desventajas -aplicaciones y tecnologías para implementar el servicio. *Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences*, 10 (1), 91-107. https://www.japss.org/japss-may2019

Lindarte, A. (2021). *R y PYTHON como herramientas de innovación en el campo colombiano*. http://hdl.handle.net/10654/39842

Lucas, J. (2017). Una tendencia, data science, y tres claves: Big Data, supercomputación, cloud. Información Comercial

Española, ICE: *Revista de economía*, (897), 39-54. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6265461

Mayor-Ríos, J., Pacheco-Ortiz, D., Patiño-Vanegas, J., y Ramos-y-Yovera, S. (2018). Análisis de la integración del Big Data en los programas de contaduría pública en universidades acreditadas en Colombia (Análisis de la Integración de Big Data en los Programas de Contabilidad Pública de las Universidades Acreditadas de Colombia). *Revista CEA,* vol. 5, No. 9. https://ssrn.com/abstract=3519304

Organización de las Naciones Unidas. (2022). *¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?* https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals

Ortiz, M., Joyanes, L., y Giraldo, L. (2015). Los desafíos del marketing en la era del Big Data. *E-Ciencias De La Información*, 6(1), 1-31. https://doi.org/10.15517/eci.v6i1.19005

Ortiz, M.; Gámez, L., y Joya, R. (2019). Diagnóstico de las habilidades investigativas de los alumnos de licenciatura en contaduría pública del CUCSUR – UDG. Chirinos, Y., Ramírez, A., Godínez, R. Luna, J; Barbera, N. y Rojas, D. (2019). (Eds.), *Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica.* Vol. VI. Fondo Editorial Servando Garcés. DOI:www.doi.org/10.47212/tendencias_vi_2019_8

Pastor, C. (2013). Responsabilidad del contador público en la evaluación continua de las TIC en empresas con contabilidad on-line. *Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 19(36), 185-194. http://hdl.handle.net/123456789/2890

Ramos, D. (2020). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Revista Española de Educación Comparada*, (37), 89-110. https://doi.org/10.5944/reec.37.2021.27763

Restrepo, D. (2022). El papel del profesional contable en la industria 4.0. *Revista Visión Contable,* (24). Disponible en: https://publicaciones.unaula.edu.co/index.php/VisionContable/article/view/1290

Salazar, A., y Rodríguez, S. (2020). *Impacto del Software en la Contabilidad Colombiana*. (Tesis de Grado. Universidad Piloto de Colombia, Colombia). http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9359

Scheliga, M. (2021). Digitalización en la auditoría externa-desafíos para la educación y la formación profesional en México. *Vinculatégica,* 7(2). Disponible en: https://doi.org/10.29105/vtga7.2-16

Tabares, L., y Hernández, J. (2014). *Big Data Analytics: Oportunidades, Retos y Tendencias*. Universidad de San Buenaventura, 20. https://www.academia.edu/15043636/Big_Data_Analytics_Oportunidades_Retos_y_Tendencias

Valarezo, K., y Román, M. (2021). Comunicación y Big Data en las empresas ecuatorianas. *Communication Papers. Media Literacy & Gender Studies*, 10 (20), 7-20. https://dugi-doc.udg.edu/handle/10256/19791

Villanueva, C. (2016). Medición del impacto de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de la profesión contable. *Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 24(45), 61-70. https://doi.org/10.15381/quipu.v24i45.12464