

## La auditoría y el análisis de datos

### Auditing and data analysis

*MSc. Carlos R. Pérez Silva*

Centro de Investigaciones Financieras Contables de Panamá. Ciudad de Panamá. Panamá. Profesor  
- Investigador  <https://orcid.org/0009-0009-0523-7182> [crperez@unescpa.edu.pa](mailto:crperez@unescpa.edu.pa)

*Fecha de Recepción: 16-02-2023*

*Fecha de Aceptación: 23-02-2023*

#### Resumen

La sociedad, la economía y la tecnología están evolucionando rápidamente, lo que ha llevado a que muchas profesiones, incluyendo la contabilidad y la auditoría, se adapten a los nuevos requerimientos de la era digital. El análisis de datos se basa en el manejo de grandes volúmenes de información, conocido como Big Data o Ciencia de Datos que permite a los auditores examinar grandes cantidades de información de manera eficiente y efectiva, lo que proporciona una visión más profunda de los procesos, operaciones y transacciones de una organización. Esta herramienta ayuda a identificar riesgos, anomalías, patrones inusuales y tendencias sospechosas que podrían indicar fraudes o errores. También mejora la calidad de los datos, identificando información incompleta, inexacta o inconsistente, lo que garantiza conclusiones y recomendaciones respaldadas por datos confiables. En este contexto, nace la intención de brindar una visión amplia y actualizada de este tema, considerando puntualmente aquellos conceptos claves, beneficios, métodos y técnicas de análisis y; desafíos y limitaciones del análisis de datos en auditoría, destacando la valía de esta herramienta en la era digital, cargada de cambios tendentes a dejar tareas en manos de inteligencias artificiales y de esta manera identificar tendencias y patrones relevantes para la evaluación de riesgos.

**Palabras clave: Auditoría, Análisis de Datos, Tecnología, Contabilidad**

#### Abstract

Society, the economy and technology are evolving rapidly, which has led many professions, including accounting and auditing, to adapt to the new requirements of the digital age. Data analysis is based on the management of large volumes of information, known as Big Data or Data Science, which allows auditors to examine large amounts of information efficiently and effectively, providing deeper insight into processes, operations and transactions of an organization. This tool helps identify risks, anomalies, unusual patterns, and suspicious trends that could indicate fraud or errors. It also improves data quality, identifying incomplete, inaccurate or inconsistent information, ensuring conclusions and recommendations supported by reliable data. In this context, the intention is born to provide a broad and updated vision of this topic, specifically considering those key concepts, benefits, methods and analysis techniques and; challenges and limitations of data analysis in auditing, highlighting the value of this tool in the digital era, full of changes tending to leave tasks in the hands of artificial intelligence and thus identify relevant trends and patterns for risk assessment.

**Keywords: Audit, Data Analysis, Technology, Accounting**

## Introducción

La sociedad y la economía evolucionan a una gran velocidad, al igual que la tecnología, la cual ha traído como consecuencia, que muchas profesiones se adapten a nuevos requerimientos originados en la era digital. De esta manera, profesiones como la contable, auditores y demás no escapan de esto y se encuentran frente a nuevos desafíos para adaptarse a los nuevos tiempos en procura cumplir cabalmente con sus funciones.

El sector financiero está inmerso en constantes presiones para disminuir costos operativos, alcanzar economías de escala y lograr una ventaja competitiva sostenible, por lo tanto, muchas entidades, aprovechando la revolución digital, están transformándose digitalmente para lograr sus objetivos estratégicos.

Hoy en día la tecnología va adelante de los humanos y el análisis de datos son la evolución natural de la auditoría para garantizar la transparencia, integridad y calidad de la información en las organizaciones. Cada vez más las empresas esperan, en auditores y firmas de auditoría, la implementación del análisis de datos que sirve para elevar el nivel de confianza que sus clientes tienen en la opinión y trabajo de los auditores.

En el mundo empresarial actual, donde la competencia es cada vez más feroz y las regulaciones se vuelven más estrictas, la efectividad y confiabilidad de los sistemas de control interno se han convertido en aspectos vitales para garantizar el éxito y la sostenibilidad de una organización. En este sentido, la auditoría desempeña un papel fundamental al evaluar y asegurar la calidad de estos sistemas, entre ellos, el control interno se refiere a las políticas y procedimientos implementados para salvaguardar los activos, garantizar la precisión de la información financiera y promover la eficiencia operativa. De tal forma que la auditoría de control interno se encarga de analizar y evaluar si estos controles están diseñados y operan de manera efectiva.

Esto implica analizar los controles internos implementados para mitigar dichos riesgos y determinar si son adecuados y efectivos. Al evaluar los sistemas de control interno, la auditoría busca garantizar que los activos de la organización estén

debidamente protegidos y que se minimicen los riesgos de fraude y errores, por ende, juegan un papel crucial en la generación de información precisa y confiable. Mediante la revisión de los controles internos relacionados con la preparación de estados financieros, la auditoría busca asegurar que la información presentada refleje adecuadamente la situación financiera y los resultados operativos de la organización. Esto proporciona a los inversionistas y otras partes interesadas la confianza necesaria en la información financiera presentada.

Otro aspecto importante de la auditoría de control interno es la identificación de oportunidades de mejora en los procesos y operaciones de la organización identificando deficiencias en los controles internos existentes, así como debilidades en los procedimientos y prácticas operativas. Estas deficiencias pueden llevar a ineficiencias, riesgos innecesarios o incluso fraudes. Al señalar estas áreas de mejora, la auditoría ayuda a la organización a implementar medidas correctivas y fortalecer su control interno, mejorando así la eficiencia operativa y reduciendo los riesgos.

Por lo visto, la auditoría desempeña un papel crucial al identificar riesgos, evaluar controles, garantizar la confiabilidad de la información financiera y señalar áreas de mejora, la auditoría ayuda a fortalecer el control interno, proporcionando a la organización una mayor confianza y seguridad en sus operaciones. En un entorno empresarial cada vez más complejo y desafiante, la auditoría se ha convertido en una herramienta esencial para el éxito y la sostenibilidad de las organizaciones.

Por tanto, es lógico pensar en la medida en que crecen las organizaciones se genera un mayor volumen de datos y es aquí donde el análisis de datos se ha vuelto esencial para extraer información valiosa y tomar decisiones fundamentadas partiendo de estos, convirtiéndose en una herramienta fundamental en el proceso de auditoría.

El análisis de datos permite a los auditores examinar grandes cantidades de información de manera eficiente y efectiva, brindando una visión más profunda de los procesos, operaciones y transacciones de una organización. Dentro del proceso de auditoría, el análisis de datos permite la identificación de riesgos y anomalías, patrones inusuales o tendencias sospechosas que podrían indicar fraudes, errores

o irregularidades, permitiendo enfocar los esfuerzos en las áreas de mayor riesgo. Mejora de la calidad de los datos para obtener resultados precisos y confiables, identificando datos incompletos, inexactos o inconsistentes para así garantizar que las conclusiones y recomendaciones derivadas de la auditoría estén respaldadas por información confiable y precisa. Eficiencia en la identificación de áreas de enfoque que requieren una atención más detallada segmentando y clasificando datos, los auditores pueden identificar subconjuntos de datos que presentan características comunes o problemas potenciales. Además, la generación de insights y toma de decisiones informadas, descubriendo patrones, tendencias y relaciones que pueden ayudar a comprender mejor el desempeño financiero, operativo y de cumplimiento de una organización, proporcionando recomendaciones estratégicas y prácticas que pueden mejorar la eficiencia y efectividad de las operaciones de la organización auditada.

Por estas razones, el análisis de datos se ha convertido en una herramienta fundamental en el proceso de auditoría al que, además, si se combina el conocimiento y la experiencia de los auditores con el análisis de datos, se mejora significativamente la eficiencia y efectividad de las auditorías, permitiendo una evaluación más precisa y detallada de los sistemas de control interno y las operaciones de una organización. Es este el punto de partida en el interés del presente artículo, para lo cual se hará la exposición de conceptos clave del análisis de datos en auditoría, sus beneficios, métodos, técnicas, desafíos y limitaciones.

### **Conceptos clave del análisis de datos en auditoría**

Para ello es de suma importancia reconocer los principales conceptos clave del análisis de datos aplicados a la auditoría para comprender y utilizar adecuadamente las técnicas y herramientas relacionadas con esta disciplina, esencial para aprovechar al máximo las distintas visiones que otorguen profundidad analítica para obtener resultados significativos. El término auditoría es de origen latín del verbo “audire” que significa “oír” esto se debe a la función de los primeros auditores que consistía en escuchar y juzgar la verdad o falsedad de los hechos que le era sometido. Una auditoría, en el contexto de la economía y el mundo empresarial, es

el proceso de evaluación minuciosa de una sociedad u organización con el ánimo de conocer sus características específicas, así como sus fortalezas y debilidades (Galán, 2020). Es una función de revisión de los procesos del negocio para asegurar que se van a cumplir los objetivos estratégicos y que se van a generar el valor con sus resultados.

La auditoría de datos se enfoca en revisar y evaluar el sistema de control interno y la calidad de los datos, para asegurar que la información presentada es confiable y precisa. Por otro lado, el análisis de datos se enfoca en utilizar técnicas estadísticas y matemáticas para extraer información valiosa de los datos y poder tomar decisiones informadas. En palabras de Garavit, J. (2020, p. 3), la auditoría de datos “proporciona a las organizaciones los medios para identificar, localizar y evaluar la gestión actual de sus activos de datos de investigación. Armados con esta información, están en condiciones de mejorar la gestión de datos en curso”. En conjunto, la auditoría y el análisis de datos permiten a las organizaciones detectar y prevenir fraudes, errores y riesgos potenciales, además de identificar oportunidades de mejora y optimización en los procesos y operaciones.

Por otro lado, la auditoría financiera es una forma específica de auditoría, Bujan (2018), expresa que la auditoría financiera, o más exactamente, una auditoría de estados financieros, es la revisión de los estados financieros de una empresa o cualquier otra persona jurídica (incluyendo gobiernos) con base a una serie de normas previamente establecidas, dando como resultado la publicación de una opinión independiente sobre si los estados financieros son relevantes, precisos, completos y presentados con justicia. Es decir que, se enfoca en revisar y evaluar los estados financieros de una organización para determinar si se presentan de manera justa y precisa de acuerdo con los principios contables y regulatorios aplicables.

En el contexto de la auditoría financiera, el análisis de datos puede ser una herramienta valiosa para los auditores. Los datos financieros son abundantes y los análisis pueden ayudar a los auditores a detectar posibles errores, omisiones o fraudes en los estados financieros. Además, el análisis de datos también puede

ayudar a los auditores a identificar tendencias y patrones que pueden ser relevantes para la evaluación de riesgos y la identificación de problemas potenciales.

Sin embargo, esto supone el manejo de un gran volumen de información, conocido como Big Data o Ciencia de Datos, según, Castro, A., (2021, pp. 47-48), la diferenciación entre ambos términos “es algo difusa”, debido en parte a que ambos términos se utilizan de manera indistinta. El término "Big Data" se refiere a un conjunto de técnicas utilizadas para almacenar y procesar datos distribuidos, lo que permite el manejo de grandes volúmenes de datos generados a alta velocidad y provenientes de diversas fuentes con variabilidad. La ciencia de datos se basa en estas técnicas para desarrollar modelos matemáticos que respalden la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones (Castro, A., 2021).

No hay un acuerdo unánime sobre la definición de Big Data, sin embargo, se puede resumir de la siguiente manera: se refiere al rápido crecimiento en la generación de grandes volúmenes de datos, la diversidad de sus fuentes y la necesidad de capturar, almacenar y analizar esos datos para obtener beneficios significativos para las organizaciones y empresas. Además, implica tanto las oportunidades que ofrece como los riesgos asociados a la falta de adopción de estas tecnologías. “Supone la confluencia de una multitud de tendencias tecnológicas que venían madurando desde la primera década del siglo XXI, y que se han consolidado durante los años 2011 a 2013, cuando han explotado con gran fuerza en organizaciones y empresas...” (Aguilar, 2013).

El Big Data no es solo recopilar datos y almacenarlos, hay que tener la capacidad de procesarlos, extraer conocimiento de los datos y aplicarlo en la toma de decisiones. Esta última parte de generación de conocimiento a partir de los datos es el objetivo de la ciencia de datos. Mediante su manejo proporciona respuestas a diversas preguntas que las empresas ni siquiera sabían que tenía. Al hacerlo, las organizaciones son capaces de identificar los problemas y nuevas oportunidades de una forma más comprensible.

No obstante, no puede dejar de mencionarse el cambio de paradigma del análisis de datos a la ciencia de datos constituido por el llamado "nuevo paradigma" (Nelson, 2009) (A. J. Hey Tansley, 2009). Así se ha evolucionado desde el concepto

de inteligencia de negocio (BI, Business Intelligence) hasta el concepto de analítica de negocio (Business Analytics). Entonces, la anterior definición la ciencia de datos puede entenderse como "Un concepto para unificar estadísticas, análisis de datos, aprendizaje automático y sus métodos relacionados para comprender y analizar los fenómenos reales", empleando técnicas y teorías extraídas de muchos campos dentro del contexto de las matemáticas, la estadística, la ciencia de la información y la informática (Castro, A., 2021).

La ciencia de datos es un campo interdisciplinario que involucra métodos científicos, procesos y sistemas para extraer conocimiento o un mejor entendimiento de datos, en él se plantea la ciencia de datos como una actividad interdisciplinar con las siguiente tres dimensiones: las matemáticas, conocimiento de negocio y el desarrollo software (Conway, 2011). Por tanto, la ciencia de datos puede desempeñar un papel importante en la auditoría al proporcionar herramientas y técnicas para el análisis de datos, detección de fraudes, automatización de procesos y análisis de riesgos y controles. Al aprovechar estos enfoques, los auditores pueden mejorar su capacidad para obtener información valiosa de los datos y brindar una mayor calidad en sus informes y recomendaciones.

La habilidad más importante dentro de la ciencia de datos es el conocimiento del negocio. Si bien los resultados de las matemáticas aplicadas avanzadas, como el aprendizaje automático, son impresionantes, sin comprender la realidad que describen estos modelos, carecen de significado. El tema de la ciencia de datos no son los datos en sí, sino la realidad que describen estos datos, utilizando las matemáticas para convertir datos en conocimientos prácticos que se puede manipular para ayudar en la toma de decisiones (Castro, A., 2021, pp. 47-48).

De manera que, el conocimiento del negocio es esencial en el uso de la ciencia de datos en la auditoría debido a que permite a los auditores contextualizar los análisis, establecer objetivos relevantes, validar los resultados y conclusiones, y comprender y comunicar de manera efectiva los hallazgos obtenidos a partir del análisis de datos. La combinación de las matemáticas, el conocimiento del negocio y el desarrollo de software en la ciencia de datos permite a los auditores obtener

conocimientos prácticos y aplicables que respaldan la toma de decisiones informada.

La extracción de conocimiento a partir de los datos se puede dividir en diferentes modalidades de analítica de datos, cada una con un enfoque específico y un mayor valor en la toma de decisiones de la empresa, de tal forma que puede ser un análisis descriptivo, surgido de datos pasados para comprender situaciones pasadas, proporciona información oculta en los datos y es reactivo; un análisis diagnóstico, con datos actuales para comprender lo que está sucediendo en tiempo real; análisis predictivo sobre eventos futuros desconocidos estimando eventos, agrupaciones y patrones futuros con mayor probabilidad y; un análisis prescriptivo, combinando datos pasados, presentes y futuros para recomendar acciones para una toma de decisiones inteligentes. Por ende, cada modalidad de análisis aporta un valor distinto en la toma de decisiones empresariales (Castro, A., 2021, p. 48).

Justamente, la condición ser utilizadas para un enfoque específico del análisis que se aspira realizar exige el establecimiento de objetivos claros en el contexto de la auditoría para así asegurar la relevancia y utilidad de los resultados, facilita la selección de herramientas y técnicas adecuadas, y permite evaluar los resultados obtenidos. Cada modalidad aporta un mayor valor en la toma de decisiones de la empresa, por lo que definir objetivos claros permite orientar y maximizar los resultados obtenidos que respalde la toma de decisiones en el contexto de la auditoría.

### **Beneficios del análisis de datos en auditoría**

El análisis de datos en auditoría ofrece una serie de beneficios que pueden mejorar la eficiencia, efectividad y calidad de los procesos de auditoría. En primer lugar, contribuyendo en la detección de fraudes y errores, como responsabilidad de la auditoría interna “de asistir en la prevención del fraude mediante el examen y evaluación de la efectividad del control interno de acuerdo con el riesgo potencial en las diferentes áreas de la organización” (Soberanis, Ma. De los Ángeles y Herrera, F., 2013, p. 2). De esta manera el análisis de datos permite identificar patrones sospechosos, anomalías y discrepancias en los datos financieros y

operativos de una organización que ayuden a los auditores a detectar fraudes, errores o irregularidades que podrían pasar desapercibidos en una revisión manual tradicional.

Por otra parte, el análisis de datos aporta una mayor precisión y exhaustividad, tomando el comentario de The Institute of Internal Auditors (s/f) “La precisión y la exhaustividad son consideraciones clave en cualquier auditoría” (p. 18). Mediante este tipo de análisis automatizado y basado en algoritmos puede examinar grandes volúmenes de datos de manera rápida y precisa de la información financiera y operativa, minimizando el riesgo de errores o malentendidos debido a limitaciones humanas.

El análisis de datos brinda información cuantitativa y objetiva que respalda la toma de decisiones fundamentada. Puntualiza The Institute of Internal Auditors (s/f), que el análisis de datos para la auditoría pone “su atención a la integridad de los datos garantiza la calidad de la información utilizada para la toma de decisiones” (p. 23). Al examinar los datos de manera sistemática, los auditores pueden evaluar la eficacia de las políticas, procedimientos y estrategias empresariales. Esto ayuda a los tomadores de decisiones a tener una visión más clara de los riesgos, oportunidades y desafíos que enfrenta la organización, lo que les permite tomar decisiones informadas y estratégicas.

Adicionalmente, el análisis de datos en auditoría, además de la detección de fraudes y errores, mayor precisión y exhaustividad, y la toma de decisiones fundamentada; también contribuye a mejorar la eficiencia y ahorro de tiempo y identificación de riesgos y áreas de mejora. Estos beneficios contribuyen a mejorar la calidad de la auditoría, fortalecer la confianza en los informes financieros y promover una gestión empresarial más informada y eficaz.

### **Métodos y técnicas de análisis de datos en auditoría**

Visto de esta manera, el análisis de datos se ha convertido en una herramienta esencial en la auditoría financiera, ya que permite a los auditores examinar de manera eficiente y precisa grandes volúmenes de información. Algunas técnicas clave de análisis de datos, aplicadas a la auditoría financiera para mejorar la

eficiencia y precisión del proceso, se encuentran enmarcadas por la minería de datos, el aprendizaje automático que: “permiten a los auditores analizar grandes conjuntos de datos en busca de patrones y correlaciones significativas” (Auditool, 2023, párr. 2); el análisis de redes sociales, donde “los auditores examinen las relaciones entre individuos o entidades dentro de una organización o sistema financiero” (Auditool, 2023, párr. 3); el procesamiento del lenguaje natural, donde se “examinan grandes volúmenes de datos no estructurados, como correos electrónicos, documentos y registros de transacciones” (Auditool, 2023, párr. 4); la visualización de datos y el análisis de regresión y series temporales permiten a los auditores examinar grandes volúmenes de información de manera efectiva.

Al adoptar y aplicar estas técnicas, los auditores pueden identificar patrones, anomalías y riesgos con mayor precisión, lo que conduce a auditorías más confiables y de mayor calidad. Además, contribuyen a la detección temprana de posibles errores o fraudes, protegiendo la integridad de la información financiera y fortaleciendo la confianza en el sistema financiero en general.

Como señalan algunos autores de forma general, los requerimientos cada vez más exigentes de nuevas herramientas para aplicaciones en auditoría, son demandadas en función de la eficiencia y la eficacia. Es por ello, que múltiples opciones propuestas en el mercado compiten por fidelizar a sus clientes gracias al valor agregado que ofrezcan (Acero, W., 2015, p. 6).

El uso de herramientas de auditoría asistidas por ordenador (CATTs: Computer-Assisted Audit Tools and Techniques) es cada vez más necesario en el ámbito de los servicios profesionales debido a la creciente complejidad del software de gestión utilizados por las compañías. Estas herramientas permiten a las firmas de auditoría obtener evidencia adecuada y realizar auditorías eficientes en entornos empresariales cada vez más tecnológicos. De esta manera las tecnologías de la información se han vuelto indispensables para el éxito de los negocios, y los sistemas de gestión, como los ERPs (Enterprise Resource Planning), desempeñan un papel fundamental en la preparación de los estados financieros de una compañía. Sin embargo, estos sistemas también pueden dificultar el trabajo de

auditoría, ya que introducen una serie de complejidades adicionales en la revisión de la información financiera.

Los CATTs son herramientas software que permiten a los auditores usar ordenadores para reunir o analizar evidencia en un entorno en el que la sociedad auditada usa masivamente sistemas de información (Oliván, C., 2021, p. 20). Existen una amplia variedad de herramientas disponibles para realizar análisis de datos en el ámbito de la auditoría, que van desde hojas de cálculo sencillas hasta software especializado en Business Intelligence. Se pueden encontrar diversos programas y herramientas que son ampliamente utilizados en este contexto. Algunos ejemplos de estas herramientas son:

- ACL: Herramienta líder en el mercado de auditoría de datos, que permite realizar análisis de datos, pruebas de auditoría y monitoreo continuo de los controles internos.
- IDEA: Herramienta para análisis de datos y pruebas de auditoría que ofrece una amplia gama de funciones y herramientas de visualización de datos.
- Tableau: Una herramienta de visualización de datos que puede ser utilizada por los auditores para explorar y analizar grandes conjuntos de datos de manera efectiva.

Además de las herramientas mencionadas, existen otras opciones en el mercado tales como Power BI, SAS, y QlikView, entre otros. Cada herramienta tiene sus ventajas y desventajas, y la elección dependerá de las necesidades específicas de la organización y de los auditores, lo importante es reconocer que son herramientas valiosas para los auditores, ya que les permiten realizar pruebas de auditoría más efectivas y detectar riesgos potenciales en los sistemas de control interno. Sin embargo, es importante que los auditores tengan un conocimiento sólido de los principios de auditoría y de las técnicas de análisis de datos para poder utilizar estas herramientas de manera efectiva.

En este contexto, es crucial que los auditores empleen de manera eficaz las herramientas de auditoría disponibles para comprender cómo se han configurado las transacciones y la información financiera a través de los softwares de gestión.

El objetivo final es obtener evidencia precisa y garantizar que no se haya alterado la información pertinente para la auditoría. Cabe resaltar que, sin importar la herramienta utilizada, resulta fundamental que los auditores posean un sólido conocimiento de los datos que están analizando, así como de los procesos que los generan. Además, deben estar familiarizados con las técnicas de análisis de datos y los principios de auditoría. De esta manera, podrán asegurarse de que los análisis que lleven a cabo sean pertinentes y eficaces.

Es relevante destacar que el uso de herramientas de auditoría asistidas por ordenador (CATTs) no sustituye por completo el juicio y la experiencia del auditor, sino que los complementa y potencia, siempre y cuando estos sean capaces de comprender y utilizar adecuadamente estas herramientas, así como interpretar los resultados obtenidos, con el fin de llevar a cabo una auditoría efectiva y obtener evidencia fiable.

### **Desafíos y limitaciones del análisis de datos en auditoría**

Con ello se evidencia como la auditoría de cuentas con sistemas de información totalmente informatizados plantea desafíos y limitaciones para los auditores, exigiéndoles una comprensión de la forma cómo se generan las transacciones y los estados financieros en estos sistemas, los auditores deben recopilar evidencia sobre el funcionamiento del software de gestión. Su objetivo es demostrar, con un margen de error suficientemente bajo, la veracidad de los estados financieros preparados por la empresa. Esto requiere que los auditores cuenten con herramientas y técnicas adecuadas según las características de cada cliente y sus sistemas de información.

En estas situaciones, el uso de herramientas de auditoría asistidas por ordenador (CATTs) puede complementar la evidencia de auditoría. Según la norma internacional de auditoría NIA 330 destaca que el uso de CATTs permite ampliar las pruebas de datos, lo que permite examinar el 100% de una población en lugar de realizar una selección (Oliván, C., 2021). Por tanto, brinda a los auditores la oportunidad de recopilar evidencia de manera más eficiente y efectiva a través del análisis de tecnologías de la información. La eficiencia, la reducción de costos y

tiempo, y la mayor trazabilidad de las transacciones son los principales argumentos para apostar por el uso de estas herramientas en la actualidad.

Sin embargo, el uso de estas herramientas también presenta desventajas, ya que requiere la participación de expertos debidamente calificados, lo que implica costos significativos en términos de tiempo y dinero. Aunque su potencial de uso es alto, su implementación en la industria de la auditoría aún es relativamente limitada debido a razones como los costos asociados o el tamaño insuficiente de algunos clientes. Por otra parte, el análisis de datos en auditoría también presenta desafíos adicionales. Por ejemplo, la tecnología de Big Data ofrece la posibilidad de obtener evidencia más sólida que la auditoría tradicional. Sin embargo, las técnicas de análisis de datos solo pueden procesar información disponible digitalmente y que ha sido entrenada, elementos que, según Oliván, C., (2021), “las empresas aún tienen mucha información en formatos que no están disponibles digitalmente, o en formatos que no son prácticos de incluir en herramientas de Data Analytics” (p. 22). Esto significa que algunos datos considerados como riesgosos pueden no ser incluidos en el modelo de análisis o requerir un esfuerzo adicional para ser incorporados.

Adicionalmente, la construcción de un modelo de análisis de datos, debe tener en cuenta que los datos utilizados pueden contener errores debido a decisiones humanas o problemas de calidad de los datos que pueden conducir a la construcción inadecuada de un modelo y, en última instancia, generar predicciones erróneas. Por lo tanto, es crucial contar con personal debidamente capacitado y especializado en el campo del análisis de datos para evitar estos problemas.

Aunque se ha producido una democratización en el uso de modelos de análisis de datos en los últimos años, con la disponibilidad de software de código abierto, es importante destacar que su uso también conlleva el riesgo de que personas sin la especialización necesaria puedan crear modelos con errores debido a las limitaciones de los algoritmos utilizados. Para abordar esta cuestión, es necesario capacitar adecuadamente al personal y contar con profesionales con los conocimientos adecuados para garantizar la correcta preparación y utilización de los modelos de análisis de datos (Kelleher & Tierney, 2018).

## **Conclusiones**

En conclusión, la evolución de la sociedad, la economía y la tecnología ha llevado a que muchas profesiones, incluyendo la contabilidad y la auditoría, se adapten a los nuevos requerimientos de la era digital. El sector financiero se enfrenta a la presión de reducir costos, alcanzar economías de escala y lograr una ventaja competitiva sostenible, lo que ha impulsado la transformación digital de muchas organizaciones.

En este contexto, el análisis de datos se ha vuelto fundamental en el proceso de auditoría. Permite a los auditores examinar grandes cantidades de información de manera eficiente y efectiva, identificar riesgos y anomalías, mejorar la calidad de los datos, y generar insights y recomendaciones informadas. El análisis de datos fortalece el control interno de las organizaciones, garantiza la confiabilidad de la información financiera, y ayuda a identificar oportunidades de mejora en los procesos y operaciones.

Es importante reconocer que el análisis de datos en auditoría requiere el manejo de grandes volúmenes de información, conocido como Big Data, refiriéndose a la generación de grandes volúmenes de datos provenientes de diversas fuentes, y su procesamiento para obtener beneficios significativos; aunado al uso dado a la ciencia de datos, por otro lado, que se basa en técnicas y modelos matemáticos para extraer conocimiento de los datos y respaldar la toma de decisiones estratégicas mediante la combinación de matemáticas, conocimiento del negocio y desarrollo de software para comprender la realidad que describen los datos y para contextualizar los análisis en el ámbito de la auditoría. Sin este conocimiento, los resultados de los análisis carecen de significado.

En resumen, el análisis de datos se ha convertido en una herramienta fundamental en el proceso de auditoría, permitiendo a los auditores obtener información valiosa, detectar fraudes y errores, mejorar la calidad de los datos, identificar oportunidades de mejora, y fortalecer el control interno de las organizaciones. En un entorno empresarial cada vez más complejo y desafiante, la

auditoría y el análisis de datos se han vuelto esenciales para el éxito y la sostenibilidad de las organizaciones.

### **Referencias Bibliográficas**

Acero, W. (2015). IDEA: Análisis, extracción y auditoría de datos. Universidad de Colombia.

[http://www.fce.unal.edu.co/media/files/UIFCE/Contaduria/IDEA\\_\\_Analisis\\_Extencion\\_y\\_Auditoria\\_de\\_Datos.pdf](http://www.fce.unal.edu.co/media/files/UIFCE/Contaduria/IDEA__Analisis_Extencion_y_Auditoria_de_Datos.pdf)

Aguilar, L. J. (2013). Big Data. Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones. México: Alfaomega.

A. J. Hey Tansley, S. &. (2009). The fourth paradigm: data-intensive scientific discovery. Redmond: W A: Microsoft research.

[https://www.researchgate.net/publication/229529541\\_The\\_Fourth\\_Paradigm\\_Data-Intensive\\_Scientific\\_Discovery/link/5489bb3b0cf214269f1ab9f7/download](https://www.researchgate.net/publication/229529541_The_Fourth_Paradigm_Data-Intensive_Scientific_Discovery/link/5489bb3b0cf214269f1ab9f7/download)

Auditool (11 Abril 2023) Análisis de datos en auditoría financiera: técnicas avanzadas para mejorar la eficiencia y la precisión en el proceso de auditoría. Auditoría Externa. <https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/analisis-de-datos-en-auditoria-financiera-tecnicas-avanzadas-para-mejorar-la-eficiencia-y-la-precision-en-el-proceso-de-auditoria>

Bujan, N. (2018). Auditoría Financiera. Enciclopedia Financiera. Documento en línea en: <https://www.encyclopediainanciera.com/auditoria-financiera.htm> Consultada 12/03/2023.

Castro, A. (2021). Contribución a los procesos de gobierno del dato para big data basado en un modelado y razonamiento formal sobre un plano de conocimiento compartido. Universidad Politécnica de Madrid. [https://oa.upm.es/70131/1/ALFONSO\\_ANTONIO\\_CASTRO\\_ESCUDERO.pdf](https://oa.upm.es/70131/1/ALFONSO_ANTONIO_CASTRO_ESCUDERO.pdf)

Conway, D. (2011). Data Science in the US Intelligence Community.. IQT Quarterly, 2(4), 24-27. <https://static1.squarespace.com/static/5150aec6e4b0e340ec52710a/t/515252>

11e4b0e9fad0b56f9c/1364349457311/IQT-Quarterly\_Spring-2011\_Conway.pdf

Galán, J. S. (07 de Junio de 2020). Economipedia. Obtenido de Economipedia: [economipedia.com](http://economipedia.com)

Garavit, J. (2020). La Auditoría y la Gestión de Datos. Research Gate, May 2020. <https://www.researchgate.net/publication/345471414>

Kelleher J. and B. Tierney. (2018). Data Science. The MIT Press Essential Knowledge Series. Liu A. 2015. Data Science and Data Scientist. <https://epub-to-pdf.ukka.info/download/epubtopdf>

Nelson, W. B. (2009). Accelerated testing: statistical models, testplans, and data analysis. John Wiley & Sons. [https://www.academia.edu/38595340/Accelerated\\_Test](https://www.academia.edu/38595340/Accelerated_Test)

Oliván, C. (2021). La aplicación del Big Data y el Data Analytics en auditoría. Alcalá de Henares a 15 de Junio de 2021. [https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/50207/TFM\\_Olivan\\_Mainar\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/50207/TFM_Olivan_Mainar_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Soberanis, Ma. De los Ángeles y Herrera, F. (2013). “La auditoría interna en la detección y prevención de fraudes”. XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad Trabajo Nacional. Uruguay. <https://cpcecba.org.ar/media/img/paginas/La%20Auditoría%20Interna%20En%20La%20Detección%20Y%20Prevención%20De%20Fraudes.pdf>

The Institute of Internal Auditors (s/f). Perspectivas y percepciones globales. Análisis de Datos. Traducido al Español por: Fundación Latinoamericana de Auditores Internos, FLAI. [https://www.theiia.org/globalassets/site/content/articles/global-perspectives-and-insights/2023/data\\_analytics\\_parts\\_1-3\\_esp.pdf](https://www.theiia.org/globalassets/site/content/articles/global-perspectives-and-insights/2023/data_analytics_parts_1-3_esp.pdf)