

Año 29 No. 107, 2024  
JULIO-SEPTIEMBRE



Año 29 No. 107, 2024  
JULIO-SEPTIEMBRE

# Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.  
[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es\\_ES](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES)



# Tendencias de innovación tecnológica que asisten procesos de auditoría financiera\*

De La Hoz Suárez, Aminta I.\*\*  
Cantillo Padrón, Julio C.\*\*\*  
Mestre Gómez, Freddy de J.\*\*\*\*

## Resumen

La auditoría de la información financiera es una de las actividades que perfilan el aseguramiento de la información con criterios de credibilidad, en atención a ello, las tecnologías emergentes son nuevas tendencias que el auditor debe considerar para el ejercicio de sus labores. Por eso, este artículo se centra en describir las tendencias de innovación tecnológica que soportan los procesos de auditoría financiera que desarrollan las firmas consultoras – auditoras representativas del mundo: “Big Four”. Metodológicamente, se presenta un estudio descriptivo centrado en una revisión literaria, bajo un tipo de investigación básica con un diseño no experimental, teniendo como objeto de estudio las “Big Four”, indagando en documentos y experiencias reales sobre la práctica de la auditoría desde el punto de vista digital en el marco de la innovación tecnológica existente y persistente en el ejercicio de la profesión. En atención a lo referido, se concreta que las tendencias de innovación tecnológica en los procesos de auditoría financiera se están dando a una velocidad impresionante por lo que deben asumirse para garantizar que los programas de aseguramiento de la información financiera en el contexto de la transformación digital sean creíbles y consistentes.

**Palabras clave:** aseguramiento de la información; auditoría financiera; creíbles; innovación tecnológica; práctica profesional.

**Recibido:** 11.02.24

**Aceptado:** 09.05.2024

\* Corresponde al resultado de investigación del Proyecto: “Transformación digital de la auditoría financiera y el aseguramiento de la información”

\*\* Doctora en Ciencias Gerenciales con Postdoctorado en Gerencia de las Organizaciones. Magíster en Gerencia de Empresas, mención en Gerencia de Operaciones, Contador Público. Docente Investigador del Programa de Contaduría Pública y Miembro del Grupo de Investigación, Contabilidad y Finanzas (GRICOF) de la Universidad de Cartagena, Colombia. Email: [adelahozs@unicartagena.edu.co](mailto:adelahozs@unicartagena.edu.co), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6230-8869>.

\*\*\* Magíster en Ciencias Contables de la Universidad de Antioquia, Magíster en Administración de la Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Gerencia de la Hacienda Pública y Contador Público de la Corporación universitaria del Caribe (CECAR). Docente e Investigador y miembro del Grupo de Investigación en Gestión de la Producción y la Calidad Organizacional de la Universidad de Sucre, Colombia. Email: [jccantillop@unisucervirtual.edu.co](mailto:jccantillop@unisucervirtual.edu.co), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7589-7877>, Correo institucional:

\*\*\*\* Contador Público Titulado, Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco. Magíster en Finanzas, Universidad Autónoma del Caribe. Docente Investigador del Programa de Contaduría Pública y Miembro del Grupo de Investigación, Contabilidad y Finanzas (GRICOF) de la Universidad de Cartagena, Colombia. Email: [fmestreg1@unicartagena.edu.co](mailto:fmestreg1@unicartagena.edu.co), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0037-0189>.

# Technological innovation trends that support financial audit processes

## Abstract

The audit of financial information is one of the activities that outline the assurance of information with credibility criteria. In view of this, emerging technologies are new trends that the auditor must consider in the exercise of their duties. Therefore, this article focuses on describing the technological innovation trends that support the financial audit processes developed by consulting firms – representative auditors of the world: “Big Four”. Methodologically, a descriptive study is presented focused on a literary review, under a type of basic research with a non-experimental design, with the “Big Four” as its object of study, investigating real documents and experiences about the practice of auditing from the point of view of from a digital perspective within the framework of existing and persistent technological innovation in the exercise of the profession. In response to the above, it is stated that technological innovation trends in financial audit processes are occurring at an impressive speed, which is why they must be assumed to guarantee that financial information assurance programs in the context of digital transformation are credible and consistent.

**Keywords:** information assurance; financial audit; credible; technological innovation; professional practice.

## 1. Introducción

Los procesos de auditoría en el ámbito organizacional garantizan la ejecución de recursos para atender proyectos o necesidades focalizadas, sin embargo, desde el punto de vista contable, se hace importante aportar al aseguramiento de la información de carácter financiero y para ello las actividades de auditoría son medulares. En este particular, las tendencias actuales de innovación tecnológica están cambiando la manera de desarrollar la auditoría y el aporte que deja desde los criterios de aseguramiento de la información.

En ese particular, las tecnologías duras y blandas que han ayudado a las prácticas de auditoría han permitido progresar en la ejecución de los procesos de auditoría, sin embargo, en la actualidad los cambios significativos y vertiginosos llevan a entender la innovación como un factor de apropiación inmediata para el aprovechamiento que trae consigo la innovación tecnológica en la asistencia de los procesos de auditoría ejercidos por el profesional contable.

Con base a lo anterior, el enfoque se centra en los procesos de auditoría, pero específicamente al carácter financiero, al considerar que esta se asocia directamente con el aseguramiento de

la información financiera como meta de todo sistema organizacional en función al reporte interno y externo y las garantías que ejerce ella para sus usuarios y los sistemas económicos – financieros a nivel local, nacional y mundial

Ante ello, (Estupiñán, 2012) refieren que la auditoría financiera o auditoría contable, son métodos que se aplican para estudiar y examinar la información que una empresa tiene proyectada en los estados de sus cuentas. De igual forma, Bujan (2018) indica que este tipo de auditoría se centra en la revisión de estados financieros, analizando críticamente los informes financieros de una entidad, ya sea una empresa o cualquier entidad legal, que puede incluir organismos gubernamentales. Sin embargo, las opiniones anteriores aducen a que la práctica de auditoría esté direccionada por normas guidoras predefinidas, para soportar en su proceso final la emisión de una opinión independiente sobre la relevancia, precisión, integridad y equidad de la presentación de los estados financieros.

En concordancia con lo anterior, la Federación Internacional de Contadores (IFAC, 2001) señala en relación con lo mencionado por la ISA 200, que el objetivo de una auditoría de estados financieros es posibilitar al auditor la emisión de un juicio acerca de si los estados financieros han sido elaborados conforme a un marco de información financiera específico, abarcando todos los aspectos significativos. Para ello, el profesional auditor debe direccionar su labor de acuerdo con el marco normativo de información financiera empleado que conjugará muy bien con sus capacidades profesionales en acción.

De esta manera, al desarrollar actividades de auditoría financiera, evaluará la conformidad con estándares

establecidos, proporcionando una apreciación imparcial de la salud financiera y la transparencia de la entidad auditada. Por tal razón, es necesario establecer los aportes de los avances tecnológicos como soporte del desarrollo de las actividades de auditoría que ejercen los profesionales contables, bien sea por encargo o a modo de evaluación independiente de naturaleza externa.

En este sentido, Bujan (2018) añade que las auditorías financieras desempeñan un papel fundamental al agregar credibilidad a la declaración implícita en la gestión de una organización soportada en sus estados financieros al demostrar precisamente la posición financiera y el desempeño de la entidad ante las partes interesadas. De esta manera, aunque los accionistas suelen ser las partes interesadas principales, otras entidades como las autoridades fiscales, los bancos, los reguladores, proveedores, clientes y empleados también tienen un interés significativo en garantizar la exactitud de los estados financieros.

Siendo así, las tecnologías duras y blandas soportan las labores operativas que generan informes que develen realidades con liberaciones de sesgos lo más posible, dando así realce a las labores de auditoría como un mecanismo esencial para verificar y respaldar la transparencia y la integridad de la información financiera proporcionada por la organización. De tal manera, que, al validar la fidelidad de los estados financieros, las auditorías no solo satisfacen las expectativas de los accionistas, sino que tranquilizan a una amplia gama de partes interesadas, porque les interesa sentirse seguros con respecto a la información financiera, al ser un reflejo preciso y confiable de

la salud financiera y operativa de la empresa.

Pese a lo expresado anteriormente, la ejecución de auditorías enfrenta un desafío central asociado a su complejidad, lo cual puede derivar en procedimientos en ocasiones desorganizados, arbitrarios y carentes de criterios o estructura. Por ello, el problema no se centra acá en asumir o no las innovaciones tecnológicas sino en la manera como se llevan internamente los procesos operativos de las organizaciones, por lo que (Velasquez, 2018) comenta que es imperativo que las entidades sometidas a auditorías brinden una explicación clara sobre su situación actual, indicando los objetivos específicos que persigue para mejorar tanto su organización como su gestión.

En este orden de ideas, a pesar de las complejidades del proceso de auditorías financieras, recientemente han surgido diversas innovaciones y herramientas tecnológicas que, puestas al servicio del auditor, pueden llegar a hacer un apoyo muy útil. Al respecto, Shengelia et al, (2022) destacan que la evolución de la tecnología financiera ha impactado en la mayoría de los servicios financieros, desde las subvenciones hasta los seguros, en la práctica contable hasta la consultoría, y desde la financiación al consumo hasta la banca de inversión.

En consecuencia, se referencia ahora la transformación digital, generación de informes financieros estructurados en formato digital mediante XBRL, empleo en el comercio de tecnologías Blockchains, y la contabilización de activos digitales y criptomonedas. Y ante ello, ¿qué hay del profesional contable?, ¿está dispuesto a trascender y adoptar los nuevos sistemas digitales de negociaciones y pacto –

tasación de los mismos?, por otra parte, ¿no se resiste al cambio para seguir ejerciendo sus labores profesionales como auditor, pero ahora desde la asistencia tecnológica innovadora?

Es evidente que, tal como lo referencia la Association of Investment Companies (AIC, 2020) la incorporación de estas tecnologías en la ejecución de la auditoría financiera no solo es una necesidad evidente, sino también un factor que contribuirá significativamente a la mejora de la práctica de la auditoría financiera. Por ende, estos avances impactan beneficiosamente desde los métodos empleados, dando lugar a auditorías más eficientes, exhaustivas, que se traducen en clientes satisfechos por labores profesionales aplicadas a sus casos según tendencias tecnológicas actuales. Por otra parte, la incorporación de nuevas tecnologías permite una mayor dedicación de tiempo a la planificación de los procesos de auditorías y la formulación de informes conclusivos reales, en lugar de centrarse predominantemente en la ejecución de pruebas de auditoría.

En última instancia, estos cambios hacen que se reflexione desde el punto de vista académico en los perfiles profesionales y ocupacionales que se están formando en las casas de estudio, puesto que en el ámbito de la auditoría necesitarán evolucionar hacia conocimientos y habilidades tecnológicas para el desempeño profesional en esta materia. Es por ello por lo que, actualmente hay tecnologías disponibles para el área empresarial como el análisis de datos (analytics), automatización de procesos, entre otras, sin embargo, hay tecnologías aún en una fase incipiente, donde se está experimentando para comprender su aplicación en la auditoría, como machine

learning y la realidad virtual aumentada.

Por tal motivo, expertos en tecnologías emergentes, los comentarios de las asociaciones que respaldan la auditoría financiera, y las prominentes firmas de auditoría (“Big Four”) convergen en la urgencia de innovar y adoptar nuevas herramientas y enfoques para la práctica de la auditoría financiera. Es un imperativo que responde a la necesidad de adecuarse al dinamismo en el entorno empresarial según los cambios tecnológicos notables. Por lo que en este contexto, como comenta (AIC, 2020), se están desarrollando programas informáticos que no solo facilitan el análisis de datos, sino que también posibilitan la identificación de patrones y secuencias. En tal sentido que, estas herramientas permiten prever comportamientos basándose en las experiencias aprendidas por máquinas encargadas de gestionar datos.

## **2. Reflexiones teóricas sobre la auditoría financiera y la innovación tecnológica como soporte de las labores profesionales del auditor**

Es necesario entender la historia de la auditoría financiera, para ello es vital referirse a la herramienta de cuantificación para posteriormente asociar las labores de auditoría sobre esa información generada por el sistema contable. Al respecto, Ruelas (2019) señala que históricamente la Contaduría Pública no puede ser precisamente determinada, dado que sus raíces se remontan al antiguo Egipto, donde se supervisaba el uso de materiales para la fabricación de tejidos. Además, el registro contable tuvo sus inicios alrededor del año 4000 antes de Cristo,

cuando las civilizaciones del Cercano Oriente establecieron gobiernos y negocios organizados, llevando registros de ingresos, gastos, impuestos y estableciendo controles para prevenir errores y fraudes.

Lo anterior, sustentaría las labores posteriores de auditoría, teniendo estas antecedentes milenarios, donde los “grandes señores” se rodeaban de “hombres de confianza” al realizar negocios y préstamos, a quienes se les denominaba auditores, también conocidos como revisores profesionales. Así pues, los primeros registros de esta actividad se remontan a Italia en la Edad Media, alrededor del año 1164. Pero la necesidad de respaldo de estos “hombres de confianza” en las labores de negocios hizo sentó las bases para que se empezara a reconocer el desarrollo de la profesión de auditoría en todo el mundo.

Al respecto, Tobón (2019) destaca que, en el siglo XVII, la función de la Auditoría era bastante simple, puesto que las labores de los profesionales en esta materia se limitaban a escuchar, no se llevaban registros de los trabajos realizados. Sin embargo, hacia el siglo XIX, las funciones centrales se enfocaron en la prevención, revelación y sanción del fraude (engaño), puesto que su enfoque era predominantemente negativo y basado en la experiencia debido a que, en esa época, carecía de una guía, normativa o disciplina profesional que la regulara. Por eso, a medida que se desarrollaba el comercio, surgió la necesidad de revisiones independientes para garantizar la adecuación y la finalidad de los registros mantenidos en las empresas.

En última instancia, la profesión de auditoría fue oficialmente reconocida por primera vez mediante la Ley Británica

de Sociedades Anónimas de 1862, y su aceptación general tuvo lugar durante el periodo de vigencia de dicha ley. Además de eso, entre 1862 y 1905, la profesión de auditoría experimentó un crecimiento y prosperidad significativos en Inglaterra. Posteriormente, alrededor de 1900, la auditoría se introdujo en los Estados Unidos.

Con estos antecedentes históricos de potencias mundiales dominantes de la época, hizo que se gesta el modelo de Auditoría Interna y de Gobierno, permitiendo que la auditoría evolucionara hacia un proceso integral y de asesoría dentro de las empresas, consolidando la creación de un Sistema de Control específico para cada una de ellas.

Pese a lo mencionado anteriormente, hasta al momento no existía una entidad internacional que regulara las actividades de auditoría financiera, hasta que años más tarde nació la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI) como entidad intergubernamental cuyos miembros son entidades fiscalizadoras superiores.

Según lo señalado por el Tribunal de Contas da União (TCU, 2023), la INTOSAI fue establecida en 1953 durante el primer congreso celebrado en La Habana, Cuba, con la participación de 34 países. En la actualidad, esta organización no gubernamental cuenta con un estatus especial con el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC), desplegando esfuerzos constantes para fortalecer la responsabilidad y la transparencia en la gestión pública. De esta manera, su compromiso se centra en promover la buena gobernanza y asegurar que los recursos y servicios se proporcionen de manera efectiva a la sociedad.

Lo anterior, hace entender las

necesidades desde el ámbito regulatorio, siendo importante controlar muy bien las operaciones de negocios en miras de garantizar la estabilidad financiera y económica.

Por lo cual, la narrativa histórica lleva a ver los cambios significativos de las prácticas de auditoría a través del tiempo, por ejemplo, Galvis et al, (2006) manifiestan que las organizaciones se han visto obligadas a confrontar la necesidad de ejercer control sobre las actividades y operaciones que se realizan a lo largo del desarrollo económico, social y comercial, teniendo sus cimientos en la consolidación de las sociedades como forma jurídica de empresas (como las anónimas), los cambios y la transformación que se volvieron inevitables desde el punto de vista de la supervisión del sector bancario, los programas de asistencia de emergencia y la inclusión financiera como necesidades apremiantes.

Por consiguiente, las labores de auditoría como forma de control tienen sus orígenes desde el momento en que la propiedad de los recursos financieros y la responsabilidad de su asignación para la aplicación productiva de los mismos dejaron de estar en manos de una única persona, lo que hizo señalar procesos de mayor complejidad.

Bajo este contexto, se sustenta la necesidad de que la información contable proporcionada a los accionistas y acreedores refleje de manera precisa, real y creíble la situación patrimonial y económico-financiera de la entidad, y eso es lo que se busca desde la aplicación de las labores de auditoría para el aseguramiento de la información financiera, tal como se bosqueja en la ilustración 1 donde se realzan las labores de auditoría bajo el enfoque de control, supervisión que se traduce en

asesoramiento a los órganos decisorios del negocio bajo información real, fiel, creíble que soporte muy bien las

decisiones gerenciales presentes y futuras (Diagrama 1).

### Diagrama 1 Auditoría bajo los enfoques de control, supervisión y asesoramiento



Sin embargo, es importante señalar los objetivos primarios de las labores de auditoría, las cuales han trascendido en el presente. En este particular, Forero et al, (2017) comentan que anteriormente, las empresas recurrían a la auditoría financiera para descubrir fraudes o malversaciones, con el interés de determinar la situación económica y las ganancias derivadas de las operaciones de negocio. Pese a ello, en la actualidad, el enfoque se ha ampliado, centrado en el análisis de la aplicación adecuada o no de procedimientos y controles

contables - administrativos para el logro de la maximización de la eficiencia y productividad, implicando evaluar la eficiencia en las operaciones, eficacia en la administración y la productividad a costos razonables.

El cambio del viraje de la naturaleza de las labores de auditoría se aprecian en la ilustración 1 donde detalla el paso de la función "policiva" y de auditorías de lista de chequeo como naturaleza principal de las labores de auditoría a los análisis de contextos, riesgos implícitos y que aportan están labores a



la aplicación de recomendaciones para el mejoramiento continuo centrado en las evaluaciones del control interno y

sus aplicaciones que permitan generar constantemente la razonabilidad de los estados financieros auditados.

## Ilustración 1 Trascendencia de las labores de auditoría a través del tiempo



Los cambios en las prácticas de auditoría no solo se han apreciado desde el punto de vista de la naturaleza de la labor profesional sino desde las innovaciones tecnológicas, las cuales se han aprovechado para el aseguramiento de la información financiera al aplicar modelo de medidas y controles que protegen la información, asegurando su disponibilidad, integridad, autenticación, confidencialidad y no repudiación.

Por eso, para alcanzar el aseguramiento de la información, se realizan labores asistidas por tecnologías, sobre todo las catalogadas como emergente, que, según Rodríguez

(2022) son aplicables a los procesos de auditoría financiera, entre estas se encuentran:

- La Inteligencia Artificial (IA) y el aprendizaje automático (ML)
- Tecnología de contabilidad distribuida (DLT)
- Análisis de datos (BDAC)
- Contratos inteligentes (smart contracts)
- Tecnologías en la nube computacional (Cloud Computing)

Con base a lo anterior, ¿cómo aprovechar la innovación tecnológica? En atención a ello, los procesos de generación tecnológica en auditoría

suponen una ayuda muy importante en las labores a realizar, un ejemplo de esto es la IA o inteligencia artificial. A este carácter, la BDO (2023) referencia que la Inteligencia Artificial (IA) desempeña un papel crucial en la mejora del rendimiento y la productividad empresarial a través de la automatización de procesos y tareas previamente realizadas manualmente. Además, su capacidad para otorgar significado a los datos de una manera más allá del alcance humano brinda ventajas significativas, especialmente en el ámbito de la auditoría.

Por ello, en la actualidad, la IA está evolucionando hacia convertirse en una herramienta esencial en la auditoría, utilizándose cada vez más para optimizar la eficiencia, precisión y efectividad de diversos procesos asociados con auditorías y revisiones limitadas. En este sentido, dentro de las áreas de impacto más notables, la IA se destaca en:

- El análisis de datos, siendo capaz de examinar grandes volúmenes de información de manera rápida y precisa, identificando patrones, tendencias y anomalías en conjuntos de datos financieros y transaccionales extensos, lo que facilita la identificación de riesgos potenciales.
- La detección de fraudes en auditorías, ya que los algoritmos pueden analizar comportamientos y datos para identificar posibles casos de fraude, como transacciones sospechosas o desviaciones irregulares.
- Automatización de procesos al permitir la ejecución de tareas repetitivas y manuales en auditorías, como análisis de reconciliación de cuentas, verificación de documentos y clasificación de transacciones.
- Respaldo para la toma de decisiones

en auditoría al proporcionar recomendaciones basadas en el análisis de datos históricos y modelos de riesgo, ayudando a los auditores a evaluar la confiabilidad de los estados financieros, identificar áreas de riesgo y optimizar la planificación de auditorías mediante técnicas de aprendizaje automático.

Por otra parte, la tecnología de contabilidad distribuida (DLT), donde Mills et al, (2016), refieren la combinación de componentes que cambian la forma de realizar el almacenamiento, mantenimiento de registros y la transferencia de un activo digital, al establecer sistemas de trabajo de redes de igual a igual, almacenamiento de datos distribuidos y criptografía que, pretende resolver situaciones de ineficiencia y fricciones en los procesos contables.

En este mismo orden ideas, el análisis big data (BDAC) de datos heterogéneos y autónomos, con diversidad en dimensiones y relaciones complejas que sobrepasan la capacidad de los procesos o herramientas convencionales para capturarlos, almacenarlos, analizarlos y explotarlos de manera efectiva (Sun, Chen & Yu, 2015). En este orden de ideas, Wright et al, (2019) plantean la caracterización del big con el volumen, velocidad, variedad, veracidad y valor, siendo totalmente aprovechables por el sistema empresarial según lo manifestado por León (2023), al indicar que el análisis de datos parte con la captura y análisis de estos para la generación de conocimientos mediante la organización y el despliegue efectivos de sus datos, con la utilización de las tecnologías disponibles y el talento humano para apoyar en estas labores.

También, los contratos inteligentes (smart contracts) vistos por Padilla

(2020) como un mecanismo de ejecución automática de obligaciones generado por un código computacional, que reduce ambigüedades en la celebración de contratos y en su ejecución la intervención del juicio humano. Este tipo de innovación simplifica el desarrollo de contratos, permitiendo reducir costos de transacción por eliminarse intermediarios en la mayoría de los casos.

Sin embargo, la naturaleza de los contratos inteligentes no estaba bajo la concepción de la inteligencia artificial, pero, con el desarrollo de la tecnología blockchain, ofreció la plataforma para este tipo de contratos. Por eso, bajo esta concepción, Mik (2019) y Rankin (2017), asocian los contratos inteligentes como sistemas que automáticamente mueven activos digitales según reglas arbitrarias preespecificadas, o acuerdos ejecutables de manera automática por medio de un código computacional puesto en funcionamiento, siendo un programa ejecutable.

Con respecto a las tecnologías en la nube computacional (Cloud Computing), Báez-Pérez & Clunie-Beaufond (2020) manifiestan que ha tenido auge en los últimos años por las facilidades que tiene con respecto a la capacidad de ofrecer recursos de procesamiento y almacenamiento de acuerdo con la demanda de cada usuario, a los que acceden por internet, sin que los usuarios necesiten conocer detalles técnicos acerca de la plataforma computacional, por lo que no requiere de personal experto para su administración, siendo esto una ventaja importante.

En este mismo orden de ideas, Orozco & Jacobs (2016), comentan que las empresas que actualmente se mantienen en innovación constante, deben tomar ventaja de estos recursos, puesto que aquellas que los ignoren

se arriesgan a quedar desactualizadas y fuera del negocio. En el campo de las auditorías desde su virtualización se realizan siguiendo procedimientos sistemáticos, independiente, controlados y documental, con la finalidad de determinar el grado del cumplimiento de los criterios a auditar como garantía del examen de controles de seguridad asociados a los servicios que brindan certeza al negocio mitigando los riesgos y maximizando los beneficios de la nube.

### 3. Consideraciones metodológicas de la investigación

El presente estudio está enmarcado en un tipo de investigación básica, bajo un nivel descriptivo, concretado en una revisión literaria que plasma la situación objeto de estudio y su narrativa histórica. Por otra parte, la técnica de recolección de datos se toma a partir de las experiencias publicadas de las firmas más importantes del mundo en el sector de la consultoría y auditoría, conocidas como Big Four, siendo ellas el referente en materia de auditoría, específicamente la financiera y la utilización de las innovaciones tecnológicas en las prácticas de auditoría.

Debido a que las innovaciones tecnológicas implican inversiones importantes para las organizaciones, se abordan las experiencias de estas firmas consultoras catalogadas como Grandes Entidades, puesto que su poder económico garantiza la aplicación de inversiones importantes, que introducen en sus labores profesionales sin escatimar esfuerzos al identificarse plenamente con la implementación de tecnologías emergentes, actuales e innovadoras que asistan sus procesos

laborales desde la auditoría y consultoría novedosa. Se sustenta lo anterior con respecto a la capacidad económica que tienen según los criterios de facturaciones de este imperio mundial en el campo de la auditoría y consultoría

como se aprecia en la tabla 1, donde revela que las cuatro grandes firmas se anotan un crecimiento del 8% para el ejercicio fiscal 2022 con respecto al año 2021 que fue del 4%.

**Tabla 1**  
**Niveles de facturación de las Big Four para el ejercicio fiscal 2022**

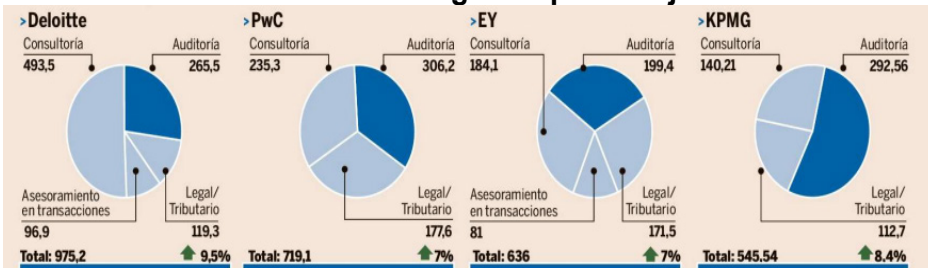
FIRMAS CONSULTORAS-AUDITORAS	FACTURACIÓN EN MM EUROS
Deloitte	975,2
Pricewaterhouse Coopers - PwC	719,1
Ernst & Young - EY	636
KPMG	545,54
<b>Facturación para el ejercicio fiscal 2022</b>	<b>2875,84</b>

Fuente: TTR In The Press (2023)

Como muestra el gráfico 1, los niveles de facturación de estas grandes auditoras hacen que sean referentes para el estudio presente, además, como se aprecia en la Ilustración 3 la adjudicación de estos niveles de

facturación se centra en los servicios por naturaleza en mayor proporción en la consultoría como principal negocio para Deloitte, mientras que la auditoría es la mayor línea de negocio para PwC, EY y KPMG.

**Gráfico 1**  
**Niveles de facturación de las Big Four para el ejercicio fiscal 2022**



Fuente: Expansión. Diario Económico e información de mercados, (2023).

#### 4. Tendencias de innovación tecnológica en los procesos de auditoría financiera: Resultados

Abordar las prácticas de auditoría según innovaciones tecnológicas de las

Big Four es necesario para concretar lo que se persigue según normativas internacionales del aseguramiento de la información financiera, no solo desde el enfoque del empresario o dueños del negocio sino de los inversores potenciales que buscan asegurar sus

expresiones monetarias en dinero líquido o capital inmovilizado que colocan al realizar negociaciones de participación.

Por lo cual, desde las labores de auditoría se deben garantizar el aseguramiento de la información financiera y atestiguar o dar fe sobre la información, lo cual se sustenta en informes que se emiten para dominio público del sector de actividad, inversionistas y otros.

A este respecto, es importante entender que las innovaciones tecnológicas asisten estos procesos de

auditoría, sin embargo, las opciones disponibles en esta materia requieren de inversiones monetarias, cambios en el capital humano en función a la adaptación y utilización de las nuevas tecnologías para el desempeño de sus labores de auditoría que les permita no solo optimizar los tiempos, sino identificar situaciones potenciales que lleven a hallazgos importantes evidenciables, por tal razón han destinados recursos de inversión para asistirse de ella, tal como se aprecia en el cuadro 1.

**Cuadro 1**  
**Inversiones de las Big Four en materia de innovación tecnológica**

FIRMA AUDITORA	INVERSIÓN EN DÓLARES	BASE DE LA INVERSIÓN
Pricewaterhouse Coopers - PwC	100 millones de dólares en los años 2023, 2024 y 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colaboración con Microsoft para crear una oferta de servicios escalables utilizando GPT-4/ChatGPT de OpenAI y el servicio Azure OpenAI de Microsoft.</li> <li>Formación de sus 65.000 empleados en herramientas y capacidades de IA</li> </ul>
	10.000 millones de dólares	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios de auditoría, innovación, tecnología y talento</li> </ul>
KPMG	5.000 millones de dólares 2023 a 2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformación digital de la firma (asesoramiento en materia de riesgos, regulación y transformación tecnológica del ámbito nacional e internacional)</li> </ul>
DELOITTE	Sin revelar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red global de <b>AI&amp;Data Transformation Hub</b></li> </ul>
Ernst & Young - EY	1.400 millones de dólares 2022 a 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma unificadora EY.ai para ayudar a las organizaciones a adoptar con confianza la inteligencia artificial (IA)</li> <li>Soluciones y Servicios de IA (EY Intelligent Payroll Chatbot, Assurance technology)</li> </ul>
	1.000 millones de dólares	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma tecnológica de assurance</li> <li>Ajuste de sus plataformas internas para modernizarlas e integrarlas dentro del entorno de la IA generativa</li> </ul>

**Fuente:** Construcción propia con base a Juárez (2023), Lloyd (2023) & Natera (2023).

Con base a lo anterior, la proyección en las inversiones en materia de innovación tecnológica ha hecho que las Big Four estén apostándole a la Inteligencia Artificial (IA) y el aprendizaje automático (ML), las Tecnologías

de contabilidad distribuida (DLT), el Análisis de datos (BDAC), los Contratos inteligentes (smart contracts) y las Tecnologías en la nube computacional (Cloud Computing). Lo expresado contrasta con el comentario de Merino

(2023), al indicar que se busca asegurar la integridad de las operaciones de negocio, por lo que bajo este contexto, las innovaciones tecnológicas en materia de asistencia a las labores de auditoría ha inaugurado un terreno completamente nuevo para estas empresas consultoras y sus clientes.

Lo anterior se ha ido materializando, por ejemplo, la firma consultora – auditora Ernst & Young (EY), ha adoptado las tendencias innovadoras en materia tecnológica con la intención de transformar el ámbito de la auditoría, tomando como países pilotos Reino Unido e Irlanda, buscando aprovechar la inteligencia artificial (IA) con el propósito de identificar fraudes y potenciar la eficiencia de sus procedimientos, en este sentido, caracteriza su sistema de inteligencia artificial como un copiloto para los auditores donde la colaboración entre humanos y máquinas llegaría a ser la tendencia.

Por otra parte, destacan las ventajas con la automatización de las tareas repetitivas, permitiendo la concentración del auditor en áreas de mayor riesgo y complejidad, en tal sentido que las primeras aproximaciones al aplicar sistemas de inteligencia artificial en labores de auditoría por parte de esta firma auditora, revelan la identificación de actividades sospechosas en dos de las primeras diez empresas auditadas, confirmándose más tarde que ambas eran fraudes.

Esto es un avance importante que sienta las bases para la utilización de la IA bajo el enfoque de aprendizaje automático (ML), donde otras firmas auditoras como KPMG, Deloitte y Pricewaterhouse Coopers – PwC están incursionando en este campo, enfocándose en la capacitación de su personal en su figura de Junior

donde les permite asumir tareas más complejas que anteriormente requerían años de experticia, generándose nuevas opciones de vinculación de profesionales en dichas labores, al suprimir número de años de experiencia previa para realizar auditorías específicas como las tributarias.

Asimismo, la utilización de la IA en labores rutinarias que demandan tiempo, al ofrecerle a sus trabajadores acceso directo a un generador de texto por IA para que hagan mejor su trabajo, como ha ocurrido con Pricewaterhouse Coopers – PwC. Además, las Big Four han firmado contrato con la startup Harvey especializada en inteligencia artificial para proveer un chatbot pensado en ayudar en áreas como el análisis de contratos o la auditoría, con intenciones de generar ideas y recomendaciones basadas en el manejo de volúmenes de datos, que les permita identificar soluciones más rápidamente.

Además, la utilización de la tecnología de Harvey les permite a KPMG, Deloitte, EY y PwC, desarrollar y entrenar sus propios modelos y servicios particulares para soportar soluciones complejas ante las expectativas de los clientes en materia de consultoría gerencial holística.

Asimismo, con respecto a los smart contract, ha transformado las técnicas de auditoras, sobre todo en los procesos de revisión que se han automatizado, por lo que se exigen menos. Ante ello, con el análisis de datos se reducen ciertos procedimientos de auditoría sustantivos y proporcionando una comprensión más profunda de las áreas clave de riesgo a los cuales se les aplica más tiempo, en este sentido, se mejora la eficiencia y eficacia de la auditoría. En este contexto se concretan las implicaciones en la auditoría por la aplicación de contratos

inteligentes y análisis de bases de datos donde se destacan una interacción automática de la información total y en tiempo real con una analítica de datos continua que descarta la posibilidad de informes sin opinión.

De lo comentado, las prácticas actuales en materia de auditoría revelan cambios con el transcurrir del tiempo, por ejemplo, las firmas auditoras han incluido técnicas de análisis de datos avanzados en herramientas de auditoría novedosas, tales como Spotlight de Deloitte, Helix de las firmas EY, Clara de KPMG y Halo de PwC.

De igual modo, tal como lo indica Auditool (2023) actualmente se emplean diferentes técnicas para realizar los procedimientos analíticos en la auditoría financiera, siendo importante realzar los ratios financieros como una estrategia de técnica convencional de procedimientos analíticos utilizada por los auditores para evaluar diversos aspectos de una entidad desde el enfoque operativo y financiero. También el uso de herramientas tecnológicas, como software de auditoría y herramientas de análisis de datos (ACL, IDEA y Microsoft Power BI), potencian la eficiencia y efectividad de los procedimientos analíticos al automatizar procesos y ofrecer visualizaciones de datos útiles.

Sin embargo, las bondades que deja la innovación tecnológica no se puede determinar bajo el enfoque absolutista, puesto que Deloitte y KPMG son cautelosas en los que respecta a las expectativas sobre la efectividad de las tecnologías que asistan sus procesos, particularmente al utilizar los sistemas de inteligencia artificial - IA. Esta preocupación se sustenta en la variedad de los fraudes que dificulta la creación de patrones claros para que los sistemas de IA los identifiquen certeramente. Por otra

parte, también argumentan que pueden no recibir suficiente información de alta calidad para identificar con fiabilidad las múltiples formas de fraude potenciales al utilizar estas tecnologías innovadoras.

## 4. Conclusiones

Deloitte, PwC, EY y KPMG son vanguardistas en materia de innovación tecnológica para asistir sus procesos de consultoría y auditorías, ofreciendo a sus clientes una gama de servicios para ayudarlos a transformar sus operaciones y mantenerse competitivos ante cambios que incluyen transformación digital, análisis de datos, ciberseguridad y computación en la nube.

Por otra parte, las soluciones tecnológicas identificadas y aplicadas por las Big Four realzan la innovación e impulsan el crecimiento por la optimización de las operaciones, reducción de costos y confortabilidad del cliente al permitirles vivir experiencias novedosas y de aseguramiento de su información.

Sin embargo, la innovación tecnológica no lo es todo, puesto que debe existir una sinergia entre humanos y máquinas para que la experiencia sea más efectiva y realmente provechosa. Por ejemplo, automatizando tareas monótonas se libera a los auditores de labores que demandan tiempo inoficioso que utilizan óptimamente al enfocarse en áreas de mayor riesgo y complejidad.

Asimismo, el uso de plataformas digitales como base de sus servicios, hace parte de la revolución tecnológica que lideran las Big Four, siendo ellas las empoderadas de procesos tecnológicos humanizados donde se han ido preparando para la adquisición de talento humano creativo y herramientas tecnológicas, que al integrar en su

conjunto aportan a los servicios profesionales ofertados. Es así como la transformación del servicio y satisfacción de sus clientes es la clave para afrontar los retos actuales del negocio y al considerarlos por las firmas consultoras – auditoras, se les dan alternativas o respuestas a sus clientes antes de las demandas del entorno.

Por último, la adopción tecnológica exitosa implica considerar la fiabilidad de la información y disponibilidad de esta. Asimismo, los costos asociados para su implementación, pero a pesar de ello, la reflexión está orientada a ¿renovar o morir? Situación que deben seguir evaluando el sistema empresarial y las mismas consultoras – auditoras grandes para acoplarse a las necesidades con los recursos innovadores disponibles para aprovecharse totalmente de las tecnologías y transformar la práctica de la auditoría a partir del poder de la innovación como el caso de la inteligencia artificial generativa.

## Referencias Bibliográficas

Association of Investment Companies-

AIC. (2020). *El desafío de las tecnologías emergentes para la práctica de la auditoría financiera*. Asociación Internacional de Contabilidad. <https://contadores-aic.org/el-desafio-de-las-tecnologias-emergentes-para-la-practica-de-la-auditoria-financiera/>

Auditool. (2023). *Procedimientos analíticos en la auditoría financiera según la NIA 520: Herramientas y técnicas efectivas*. Auditool: <https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/procedimientos-analiticos-en-la-auditoria-financiera-segun-la-nia-520-herramientas-y-tecnicas-efectivas>

Báez-Pérez, C. I., & Clunie-Beaufond,

C. E. (2020). El modelo tecnológico para la implementación de un proceso de educación ubicua en un ambiente de computación en la nube móvil. *Revista UIS Ingenierías*, 19(4), 77–88. <https://doi.org/10.18273/revuin.v19n4-2020007>

BDO. (2023). *Inteligencia artificial y sus aplicaciones en auditoría de Estados Financieros*. BDO Uruguay. <https://www.bdo.com.uy/es-uy/publicaciones/publicaciones/inteligencia-artificial-y-sus-aplicaciones-en-auditoria-de-estados-financieros>

Bujan, N. (2018). *Auditoría Financiera. Enciclopedia Financiera*. <https://www.encyclopediainanciera.com/auditoria-financiera.htm>

Expansión. Diario Económico e información de mercados (2023). *Las 'Big Four' duplican su crecimiento y rozan los 3.000 millones de facturación*. Expansión <https://www.icjce.es/adjuntos/big-four-3000-millones.pdf>

Forero, A., Forero, L. A., & Cerquera, H. (2017). La auditoría financiera y su influencia en el sector empresarial. *Revista Facultad De Ciencias Contables Económicas y Administrativas -FACCEA*, 7(1), 50–57. <https://editorial.uniamazonia.edu.co/index.php/faccea/article/view/229>

Galvis, M., De Jesús, O., Marchena, H., Guillermo, & L. (2006). El deber ser de la auditoría. (2006). *Estudios Gerenciales*, (98), 83-110. [https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/article/view/185](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/185)

Federación Internacional de Contadores-IFAC. (2001). *Audits of the Financial Statements of Banks*. International Auditing Practices Committee. <https://www.icjce.es/images/pdfs/TECNICA/C01%20-%20IFAC/C.01.025%20-%20IAASB%20-%20IAPSS%20>



- [1000-1999/IAPS-1006-Rev2001-12.pdf](#)
- Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores- INTOSAI. (2020). *Principios de auditoría financiera*. ISSAI. <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2020/12/ISSAI-200-Principios-de-auditoria-financiera.pdf>
- Juárez, M. (2023). Las consultoras invierten ya más de 17.000 millones de euros en tecnología. <https://www.eleconomista.es/actualidad/noticias/12407726/08/23/las-consultoras-invierten-ya-mas-de-17000-millones-de-euros-en-tecnologia.html>
- León, O. A. (2023). Impacto de las capacidades de big data en la innovación empresarial. *Ingeniería Y Competitividad*, 25(2), e-21012611. <https://doi.org/10.25100/iy.v25i2.12611>
- Lloyd, R. (2023). *EY anuncia lanzamiento de plataforma de inteligencia artificial EY.ai tras una inversión de 1.400 millones de dólares*. Boletín de prensa EY: [https://www.ey.com/es\\_co/news/2023/09/ey-announces-launch-of-artificial-intelligence-platform-ey-ai-following-us-1-4b-investment#:~:text=EY%20anuncia%20lanzamiento%20de%20plataforma%20de%20inteligencia%20artificial,de%201.400%20millones%20de%20d%C3%B3lares](https://www.ey.com/es_co/news/2023/09/ey-announces-launch-of-artificial-intelligence-platform-ey-ai-following-us-1-4b-investment#:~:text=EY%20anuncia%20lanzamiento%20de%20plataforma%20de%20inteligencia%20artificial,de%201.400%20millones%20de%20d%C3%B3lares)
- Merino, M. (2023). *La IA ya se está usando para 'cazar' fraudes en auditorías, según una de las 'Big Four'*. Y dicen que funciona bien. Genbeta: <https://www.genbeta.com/actualidad/ia-se-esta-usando-para-cazar-fraudes-auditorias-big-four-dicen-que funciona-bien>
- Mik, E. (2017). Smart contracts: terminology, technical limitations and real world complexity. *Law, Innovation and Technology*, 9(2), 269–300. <https://doi.org/10.1080/17579961.2017.1378468>
- Mills, D., Wang, K., Malone, B., Ravi, A., Marquardt, J., Chen, C., Badev, A., Brezinski, T., Fahy, L., Liao, K., Kargenian, V., Ellithorpe, M., Ng, W., & Baird, M. (2016). Distributed ledger technology in payments, clearing, and settlement. *Finance and economics discussion series*, 2016(095). <https://doi.org/10.17016/feds.2016.095>
- Natera, F. (2023). *Estados Unidos invertirá 1.000 millones de dólares en ampliar y escalar sus capacidades en Inteligencia Artificial*. PwC. <https://www.pwc.es/es/sala-prensa/notas-prensa/2023/pwc-us-inversion-ampliar-escalar-capacidades-ia.html>
- Orozco, I., & Jacobs, O. (2016). La nueva era de los negocios: computación en la nube. *Télématique*, 15(2), 172-191.
- Sánchez, J. A. (2020). Blockchain y contratos inteligentes: aproximación a sus problemáticas y retos jurídicos. *Revista de Derecho Privado (Bogotá)*. 1997), 39, 175-201. <https://doi.org/10.18601/01234366.n39.08>
- Raskin, M. (2016). The Law of Smart Contracts. *Social Science Research Network*, 304, 305-341. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2842258>
- Rodríguez, I. (2021). *Tendencias actuales de auditoría*. Auditool: <https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/tendencias-de-auditoria-actuales>
- Rodríguez, I. (2022). *La auditoría y la tecnología*. Auditool: <https://www.auditool.org/blog/auditoria-de-ti/la-auditoria-y-la-tecnologia>
- Lozoya, C. R. (2019). Normatividad en el procedimiento de Auditorías de Gabinete de la información financiera

- y de Cuenta Pública para el Gobierno del Estado de Sonora. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 10, 63-76. <https://doi.org/10.36791/tcg.v10i0.60>
- Shengelia, N. S. N., Tsiklauri, Z. T. Z., Rzepka, A. R. A., & Shengelia, R. S. R. (2022). The Impact of Financial Technologies on Digital Transformation of Accounting, Audit and Financial Reporting. *Ekonomika*, 105(03), 385-399. <https://doi.org/10.36962/ecs105/3/2022-385>
- Sun, E. W., Chen, Y., & Yu, M. (2015). Generalized optimal wavelet decomposing algorithm for big financial data. *International Journal of Production Economics*, 165, 194-214. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.033>
- Tribunal de Contas da União-TCU (2023). *a Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores celebra 70 años de historia*. Tribunal de Contas da União. <https://portal.tcu.gov.br/es/imprensa/noticias/la-organizacion-internacional-de-entidades-fiscalizadoras-superiores-celebra-70-anos-de-historia.htm>
- Tobón, L. (2019). *La auditoría interna*. Universidad EAFIT, Consultorio Contable: <https://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents>
- TTR In The Press. (2023). *Las 'Big Four' duplican su crecimiento y rozan los 3.000 millones de facturación*. <https://www.ttrdata.com/es/ttr-in-the-press/Las-Big-Four-duplican-su-crecimiento-y-rozan-los-3000-millones-de-facturacion/8189/>
- Velasquez, L. (2018). *Auditoría administrativa como instrumento de control para la evaluación de la gestión administrativa de la municipalidad provincial de Cajamarca-2017*. [Repositorio de la Universidad César Vallejo. Facultad de Ciencias Empresariales]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/26555>
- Wright, L. T., Robin, R., Stone, M., & Aravopoulou, D. E. (2019). Adoption of Big Data Technology for Innovation in B2B Marketing. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 26, 281-293. <https://doi.org/10.1080/1051712X.2019.1611082>