



**El uso de la inteligencia artificial por parte del contador público en las organizaciones
antioqueñas**

Fabián Andrés García Gil

Andrés Orozco Arias

Julián Salazar Londoño

Trabajo de grado presentado para optar al título de Contador Público

Assessor temático

Juan Bernardo Quintero

Docente – Consultor

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS CONTABLES

2021

Cita	(García Gil, Orozco Arias & Salazar Londoño, 2021)
Referencia	García Gil, F. A., Orozco Arias, A. & Salazar Londoño, J. (2021). El uso de la inteligencia artificial por parte del contador público en las organizaciones [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Centro de Documentación Economía

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda

Decano/Director: Sergio Iván Restrepo

Jefe departamento: Martha Cecilia Álvarez

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

El uso de la inteligencia artificial por parte del contador público en las organizaciones antioqueñas.

Resumen

La inteligencia artificial es una herramienta con la cual se ha tenido que enfrentar el profesional contable en el transcurrir del tiempo, situación que motiva la búsqueda de los principales cambios, las implicaciones, los retos y las perspectivas que debe tener en cuenta el contador público a la hora de efectuar su trabajo en las organizaciones; para entender estos aspectos se optó por buscar en bases de datos disponibles para la Universidad de Antioquia, en internet, en entrevistas y en encuestas donde se plantean cuáles son los principales efectos que tiene la inteligencia artificial en el ámbito de la contaduría, haciendo referencia a la creación, modificación y finalización de algunas funciones comunes en el día a día del profesional contable.

Palabras claves: contabilidad, inteligencia artificial (IA), cambios, competencias, organizaciones.

Introducción

La inteligencia artificial se define como “la ciencia de crear máquinas inteligentes” con base en información que simula el actuar humano (Rodríguez, 2018). La contabilidad tiene como una de tantas definiciones la siguiente: “sistema de control que tiene como objeto regular el tratamiento de la información económica, financiera y social que, en desarrollo del objeto social, se genera en el entorno o en las empresas o entes económicos” (Legis Ámbito Jurídico, 2015); los significados de los anteriores términos dan una alusión a que pueden tener algún tipo de relación. Por esta razón, este trabajo tiene como objetivo revelar los retos que afronta el Contador Público en las organizaciones del departamento de Antioquia ante el uso de la inteligencia artificial por parte de estas.

El mundo y sus habitantes están incorporando diferentes y nuevas tecnologías a su vida cotidiana, como por ejemplo las redes sociales, plataformas de streaming, operaciones bancarias, entre otras; además de una vertiente productiva y segura en las organizaciones como es el caso de la inteligencia artificial, big data, robótica, programación y diferentes tecnologías que buscan la eficiencia y eficacia de los recursos a disposición del desarrollo social de cada organización y su colectivo social.

En este punto es importante resaltar el papel que han desempeñado los diferentes fenómenos o revoluciones que han impactado en gran medida el desarrollo de la sociedad; uno de estos fenómenos y en el cual tiene un avance significativo la IA es la 4^o revolución industrial, la cual presenta un gran nivel de importancia y relevancia como lo afirma (Rodríguez Pacheco, 2020)

La Cuarta Revolución Industrial es irreversible. La incógnita está solo en cuán rápido llegará a su plenitud y cómo los profesionales en general y, en particular, los contadores públicos, adquieran las nuevas habilidades y destrezas que esta nueva revolución nos demanda a todos.

La finalidad del artículo en cuestión se enfoca en encontrar cuáles son los retos, cambios, implicaciones, formas y percepciones que afronta el Contador Público en el desarrollo futuro de su profesión a medida que las organizaciones incorporan estas tecnologías “Inteligencia

artificial (IA) para nuestro caso”. El eje problémico del presente trabajo es el desarrollo contable enfocado en la línea de investigación de la tecnología contable (en este caso la inteligencia artificial). Para darle respuesta al problema objeto de investigación, el hilo conductor del actual escrito es la estrategia metodológica de recolección de datos, la cual se les aplica a los grupos correspondientes de cada muestra, se desarrolla de la siguiente forma: para el grupo uno se usa una encuesta, en la cual se busca tener un mejor entendimiento de las diferentes perspectivas que tienen los contadores sobre la IA logrando así analizar cómo está actualmente el profesional ante esta inminente llegada de la IA; para el caso del grupo dos se usa una entrevista, la cual pretende un mayor acercamiento personal con aquellos que nos puedan contar su gran experiencia en esta profesión. En los anexos del artículo se presentan los respectivos formatos bases para la elaboración de las entrevistas y encuestas necesarias para el desarrollo del documento de investigación.

Este trabajo tiene un alcance explicativo, buscando entender el fenómeno de la inteligencia artificial y cómo se relaciona con la labor contable, además de cómo la profesión buscará mejorar lo que aporta esta herramienta para las empresas con ayuda de sus capacidades, la investigación se enfoca principalmente en temas como las habilidades y los retos del contador público, tecnologías contables y el uso de la inteligencia artificial.

El artículo se desarrolla de esta manera, se inicia con una breve introducción donde se le dará un acercamiento al lector sobre el objetivo general del escrito, posterior a esto se expondrán en el primer capítulo unas colecciones de cambios que genera la (IA), en el segundo capítulo se muestran las implicaciones que estos cambios ocasionan en el desarrollo de la profesión contable, en el tercer capítulo se recopilan las formas en las que el contador público ha venido afrontando estos retos, en el cuarto capítulo se presenta una colección de las perspectivas actuales de los contadores con respecto a la inteligencia artificial; finalmente, en el apartado cinco se explican las apreciaciones finales y las conclusiones que dieron como resultado de la investigación del presente artículo.

1) Cambios que se generan o generarán en el área contable

Como se especificó con anterioridad se dará inicio con los cambios, los cuales están categorizados con una palabra, la cual busca resumir de la mejor manera lo que se modificará, añadirá o finalizará para el contador público en su área profesional; aparte de esto se busca dar a conocer la forma o la manera en que el o las áreas contables se pueden ver afectadas; para dejar todo más claro y entendible se da un ejemplo del caso en el cual se puede ver esta modificación en la vida laboral del contador.

- Automatización:

En primer lugar es pertinente explicar este ítem en base a las palabras de (Pérez & Merino 2016) los cuales la definen como: “un sistema que permite que una máquina desarrolle ciertos procesos o realice tareas sin intervención del ser humano” en otras palabras, lograr que una máquina realice diferentes actividades o procesos sin que el ser humano influya, por tal motivo se considera que este cambio afecta principalmente las áreas de la técnica contable, el análisis cuantitativo y el análisis cualitativo.

Ahora bien, para tener un acercamiento más profundo a la automatización en la contabilidad se toma como guía el texto escrito por Fuu Lee (2020), llamado: “Las máquinas inteligentes expulsarán a los oficinistas”. publicado en el periódico el país; en base a este se llegó al siguiente análisis: debido a que la labor del contador en la elaboración de elementos cuantitativos será menor, es decir dedicará menor tiempo a la elaboración de estos lo cual conlleva a que dedicará más tiempo al elemento cualitativo, como es la elaboración de análisis o informes para así contribuir al conocimiento de la entidad y con base a esto mejorará en la toma de decisiones.

Para dejar todo más comprensible, en este apartado se da un ejemplo de lo referido anteriormente, este cambio se puede aplicar en la elaboración de los estados financieros, donde se empezará a automatizar la elaboración de estos, la IA al tener los debidos comprobantes o soportes los analizara por medio de códigos de barras, QR, lo registrará y posteriormente lo ubicara en su respectivo estado financiero, volviéndose esto automático;

modificando la labor del contador solo a una tarea de análisis y comunicación a las partes de interés de esta información.

- **Fraude:**

Se define como: “el acto dispuesto a eludir una disposición legal en perjuicio del Estado o de terceros” Real Academia Española (2020), esto afecta directamente a la contabilidad en el área de la auditoría y en el momento de los cierres contables, nuevamente se toma como guía para tener una acercamiento al fraude en la contabilidad el texto llamado “Las máquinas inteligentes expulsarán a los oficinistas”, publicado en el año 2020 en el periódico el país por el autor (Fuu Lee 2020); gracias a esto se pudo llegar al siguiente análisis: Algunas personas son fáciles de manipular, porque se les puede incentivar su codicia mediante algunas acciones indebidas en el desarrollo de su profesión, las cuales aunque generen un beneficio individual, pueden ser muy peligrosas ante la ley o en el ámbito fiscal, por eso se prestan fácilmente para hacer fraude.

Sin embargo, esto es muy difícil en el caso de la inteligencia artificial, teniendo en cuenta que la (IA) disminuye los errores que se generan por el cansancio o el estado de salud física y mental humana, aspectos que no sufren las máquinas o la (IA) lo que puede reducir el riesgo de fraude significativamente; con esto no solo se quiere decir que la corrupción o los actos fraudulentos terminaran, pero sí que se verán minimizados, además de reducir errores humanos en periodos de grandes cantidades de trabajo y estrés como lo son los cierres contables.

Lo anterior se representa con el siguiente caso de aplicación, debido a que este cambio es compatible a los cierres contables como se mencionó, ya que estos al representar lo sucedido en la contabilidad de cierto periodo, se pueden ver modificados por dos aspectos: el primero, que un directivo o alguien de la compañía compre la voluntad del contador para que modifique una cifra, cosa que no podría pasar con una máquina ya que estas no cuentan con sentimientos como la codicia y el gusto por el dinero, la segunda situación antecede a que en la época de cierres donde el contador tiene mucho trabajo y algunas veces por largas jornadas laborales, lo que genera una combinación de estrés y cansancio, los cuales pueden ocasionar que el contador cometa errores que para él sean imperceptibles pero luego tengan incidencia,

es aquí donde una máquina tiene ventaja ya que ellas no se agotan y pueden continuar su trabajo de manera continua por largas horas, o inclusive días.

- **Comunicación:**

Para tener un acercamiento más profundo a este término se utiliza lo dicho por Pérez y Gardey (2008) los cuales la definen como “el proceso comunicativo implica la emisión de señales con la intención de dar a conocer un mensaje. Para que la comunicación sea exitosa, el receptor debe contar con las habilidades que le permitan decodificar el mensaje e interpretarlo” con esto se expone que este cambio afectará principalmente a dos labores en la contabilidad las cuales son la elaboración, presentación y certificación de informes y reportes financieros, fiscales, auditoria, sostenibles.

Para tener un acercamiento óptimo a la comunicación enfocada en la contabilidad se toma como guía el texto publicado en la revista pymes en el año 2018 por la autora Inma Elizalde (2018), “el nuevo liderazgo del director financiero” con lo cual se concluye lo siguiente, con este futuro cambio para la contabilidad : El contador público deberá adquirir mejores habilidades comunicativas debido a que la IA puede elaborar los elementos cuantitativos y el contador los entenderá fácilmente; pero, el ya no solo debe entenderlos, sino adaptarlos a un lenguaje cotidiano donde sea más sencillo el proceso de comunicación entre los directivos de las empresas y las demás partes de la mismas, e igualmente con aquellos otros usuarios de la respectiva información, para que puedan identificar esos elementos de una mejor manera y contribuir a la toma de decisiones.

Con base en lo anterior se usa el siguiente ejemplo donde se muestra el caso de aplicación que para este ítem será aplicable a los análisis financieros, por ejemplo el sistema de la IA arroja el valor de que se tiene un nivel de endeudamiento 60-40, entonces el contador por sus estudios sabe que significa que la empresa actualmente es 60% de terceros y 40% de los socios, por tal motivo el contador debe buscar la manera de expresarle esto a los directivos de la compañía y comunicarles, que actualmente la entidad es más de terceros y el porqué de esto, de manera que ellos puedan tomar mejor sus decisiones a futuro base en diferentes indicadores elaborados por la (IA).

- **Sostenibilidad:**

Últimamente está ha sido una palabra la cual es muy utilizada en las empresas, pero ¿Cómo se podría definir? Esta es “la cualidad de ser sostenible” Real Academia Española, (2020), es decir, que puede perdurar en el tiempo de manera propia, además hoy en día se le da una gran relación de que no afecte al medio ambiente gracias a las condiciones que se presentan por el cambio climático, por tal motivo un cambio en este ítem afectara las vertientes de desarrollo sostenible y medio ambiental.

Por consiguiente se usara como guía bibliográfica el texto del escritor Luis Eduardo Olaya (2018) publicado en octubre de ese año, “inteligencia artificial aplicada a la contabilidad publicado en la página web comunidad contable” con el cual se logró inferir lo siguiente: Como bien es sabido el contador dejará de ser un tenedor de libros, actividad que generaba un gran consumo de papel; causas que originan el traspaso de medios físicos a medios digitales donde se ejecutan las mismas actividades en un menor tiempo dejando sus resultados archivados de manera digital disminuyendo el constante daño al medio ambiente.

Finalmente, ¿cómo se podría aplicar esto en un caso práctico? Se alcanza a responder esta incógnita de la siguiente forma: Actualmente el contador tiene que usar grandes cantidades de papel en la elaboración de estados, informes, dictámenes y comprobantes financieros, un ejemplo con base en una firma de contadores públicos integrada por 1 profesional y 3 auxiliares contables del municipio de la ceja Antioquia, expresa que en promedio por año utiliza 5000 hojas de papel. en este punto es donde entra la IA a disminuir en lo máximo dicho consumo de este material, esto generaría que en dos años se salve un árbol de ser deforestado, aunque esto parece poco solo si se considera una firma, pero un gran volumen de empresas favorecería en gran medida a la conservación del medio ambiente; así el contador puede contribuir a la mejora de su ambiente externo.

- **Competencia:**

Esta es una palabra que actualmente se ve demasiado en el mercado laboral, para definirla se usa nuevamente la RAE (2020) que la define como “situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio”. En el caso puntual del artículo se expresa lo siguiente; dos firmas de contadores que ofrecen sus servicios al público en general y que incorporan profesionales para el cumplimiento de su objeto social verán un cambio a la hora de contratar empleados ya que incorporaran en sus requisitos habilidades en tecnologías de la información que les brinden una reducción en los costos y gastos necesarios para la producción de servicios, derivando así una mayor utilidad expresada en la creación de valor para las partes de interés de las firmas en cuestión, esto se debe que cada vez el mercado laboral será más competitivo y si llegara algo que iguale la producción cuantitativa contable, los contadores deberán buscar la forma por la cual se pueden diferenciar de sus colegas lo que genera la necesidad de encontrar y generar competencias diferenciales de los demás, todo esto partiendo del texto guía publicado por el MTI collage (2018) cuyo título original es “How Artificial Intelligence (AI) Impacts Accounting”

Cabe resaltar que la mayoría de las competencias que debe fomentar el profesional contable van encaminadas al desarrollo tecnológico el cual cada vez se viene implementado en un mayor nivel en las compañías y en el mundo actual, esto es fácil de evidenciar debido a que hoy en día ya no se buscan solamente a los contadores enfocados en sus áreas sino profesionales que posean habilidades en otros campos del conocimiento, se requieren aquellos contadores que se puedan comunicar mejor mediante el uso de herramientas tecnológicas, así como aquellos que tengan alguna habilidad que pueda generar un valor agregado, por eso los profesionales deberán buscar nuevas formas de no quedarse atrás en el mercado laboral.

- **Adaptabilidad:**

Esta puede ser definida como: “la cualidad de ser adaptable” (Real Academia Española, 2020) esto al principio pareciera una definición algo simple, pero si se analiza más a fondo, se refiera a la cualidad que tienen las personas para adaptarse al entorno, poder hacerse frente a los cambios que existan en el ambiente laboral, que afecten directamente a las cualidades

y competencias del contador público y a su formación personal ya que si antes se les consideraba como unos profesionales, con esta capacidad adaptable ahora queda más claro.

En este apartado se toma como referencia el texto de los autores Bongianino, Sánchez & Sosisky (2019), “la aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental”, esto conlleva a pensar lo siguiente: la profesión contable es conocida por su facultad de poder adaptarse a los cambios que son generados en el ambiente laboral como se mencionó con anterioridad, aparte de eso si el contador actual puede adaptar la IA a su carrera esta será mucho más eficiente y dará un mejor nivel competitivo a la profesión. Esto puede ser entendido ya que muchos contadores aparte de conocimientos matemáticos o normativos, buscan aprender sobre las diferentes tecnologías, para así tener un previo conocimiento sobre estas y así pueda acoplarse a lo nuevo que necesite el mercado laboral y a su vez incorporarlo a su profesión para convertirlo en una herramienta más.

Dados los anteriores cambios en relación a la profesión contable y todo lo que conlleva la implementación de la inteligencia artificial en las organizaciones, se procede en el siguiente apartado a destacar las implicaciones que se verían o se ocasionarían mediante el uso de la IA en las compañías.

2) Implicaciones que estos cambios ocasionan para la práctica profesional.

En este punto se busca analizar y dar un entendimiento a lo que implican los cambios anteriormente mencionados en la vida profesional del contador, además de dar a entender algunas consecuencias para aquellos que no logren adaptarse a estos cambios.

Como consecuencia de estos cambios tenemos lo siguiente; una ampliación de brechas en conocimiento tecnológico aplicado a actividades del contador público. Donde, “los países ricos en IA obtendrán ganancias asombrosas, aquellos que no hayan cruzado cierto umbral tecnológico y económico retrocederá y se quedarán rezagados”. (Govil, 2020). Esto implica que no solo los países sino también aquellos contadores y grupos de interés como; asociaciones, juntas, consejos que no sepan aprovechar los beneficios de la IA quedan retraídos y con una pérdida de competitividad que se refleja en el crecimiento económico del país o región de estos.

La brecha en el crecimiento tecnológico e innovador, data desde los tiempos de la colonia donde los denominados conquistadores exploraron el mar por medio de embarcaciones y consiguieron hacerse a los recursos que posteriormente les darían una ventaja de capital que con el tiempo se convertiría en inversión y avance en el crecimiento económico, estas disparidades hacen que el país sea un adoptante de costumbres de innovación, tecnología como la (IA) y no un desarrollador o comercializador de las mismas, lo que conlleva a una alerta.

Otra implicación de los cambios generados por el uso de la inteligencia artificial en las organizaciones es: robustecer la infraestructura relacionada con las tecnologías de la información (IA), por parte de estas; en las cuales “Se han producido avances sustanciales en los informes financieros con el desarrollo de herramientas de planificación de recursos empresariales (ERP) utilizadas para recopilar, almacenar, gestionar e interpretar datos de actividades comerciales y capital empresarial”. (Shaffer, Gaumer, & Bradley, 2020).

La aplicación por parte de las organizaciones de la inteligencia artificial implica un mayor costo tanto en herramientas como máquinas, instalaciones y preparación del personal para un correcto funcionamiento de la misma; con base en lo anterior se puede apreciar que las organizaciones con el paso del tiempo y las nuevas tendencias que genera el mercado pueden estar en la necesidad de adquirir estas herramientas y capacitar su talento humano; todo esto con la intención de no perder competitividad y generar un valor agregado donde el contador público además de cumplir con sus deberes contables, estará en la obligación de adaptarse a las nuevas tendencias y generar valor para la empresa.

Una implicación relevante a la hora de cumplir con lo pactado en los contratos de trabajo es la: reducción de tiempos en la ejecución de actividades contables. En esta consecuencia tenemos que las “áreas con más implicaciones son las relacionadas con la recopilación y procesamiento de datos, como nómina, auditoría, conciliaciones bancarias, evaluación de riesgos, categorización de facturas y pagos” (Shaffer, Gaumer, & Bradley, 2020).

Con relación a esta parte se puede decir que el contador público tenía como costumbre laboral basar su oficio en actividades repetitivas como las mencionadas anteriormente, esta afirmación ha venido cambiando con el tiempo sujeto a los diferentes tipos de innovación

relacionados con el manejo de información, lo que le implica al profesional contable cambiar de postura e incorporar la relación inteligencia artificial y contabilidad teniendo como fin generar un valor agregado individual, contribuyendo a la generación de valor y competitividad a nivel colectivo de la compañía, donde actualmente se requiere del contador un perfil más gerencial y de análisis que contribuyan en un mayor porcentaje en la toma de decisiones enfocadas en la expansión y buenas prácticas administrativas.

Una última implicación es la: mutación de la empleabilidad del contador público en las organizaciones. Para dar una explicación de esto se toma como referencia a (Bongianino, Sánchez, & Sosisky, 2019) los cuales en el siguiente párrafo parafraseado exponen:

El ser humano está capacitado para tomar muchas decisiones fundamentadas en el contexto, mientras que las herramientas de machine learning (ML) no pueden manejar todos los contextos correctamente, por eso todavía se hace imprescindible el actuar del individuo. El futuro de la IA está más cerca y rápido de lo que se piensa y, en nuestro caso, debido al aceleramiento de la transformación digital en contabilidad y finanzas, estos avances van a permitir que las máquinas hagan las tareas repetitivas; a pesar de esto, las personas no podrán desaparecer, ya que existen tareas para las cuales sólo ellas están facultadas.

Se tiene la percepción de que los niveles de automatización pueden generar una disminución de mano de obra en las organizaciones, pero esta afirmación se puede refutar gracias a que las máquinas de inteligencia artificial necesitan una administración guía, que les permita generar su objeto de empleabilidad; además el universo tal y como se conoce necesita de la creatividad del ser humano pensante para su curso en el tiempo; por lo anterior, se puede concluir que la empleabilidad de los contadores públicos no finalizará, solo mutará y las características de esa mutación son las capacidades que debe incorporar el contador público en su perfil profesional.

Las anteriores fueron las implicaciones que se pudieron determinar en el desarrollo del proceso de investigación del presente artículo, las cuales según los diferentes autores conforman las principales consecuencias que tienen los profesionales contables ante la inminente llegada de la inteligencia artificial y el uso de esta en las organizaciones. En el

siguiente apartado se presenta las diferentes formas en que los contadores públicos han afrontado los retos y las implicaciones que ha desencadenado la IA.

3) Formas en las el contador público ha venido afrontando los retos generados los la implementación de la inteligencia artificial

Es bien entendido que una de las mejores cualidades que tiene el contador es su gran capacidad de adaptación, pero ¿Cómo está logrando esto referente a la IA?; pues en esta parte del artículo se trata de responder las formas en las cuales los contadores están intentando adaptarse por medio de actualizaciones o formas de aprendizaje relacionadas a los diferentes campos de aplicación de la IA.

A continuación, se expondrán algunas formas las cuales los profesionales de la contabilidad han ido implementando para hacerle frente a los retos de las organizaciones mediante el uso de la inteligencia artificial (IA).

Una forma es la Implementación y uso de nuevas herramientas de inteligencia artificial por parte del contador público. Para dar una base a la anterior afirmación se citan las frases de los autores (Pérez Hernández, 2019), (Shimamoto, 2018);

Algunas firmas de consultoría como Deloitte tienen su propia nube en la que sus trabajadores se apoyan para hacer sus funciones contables de forma cada vez más automatizada, por lo que han eliminado el uso de libros físicos y ahora recurren a la nube para proveer información de alto nivel a los equipos de administración de cada área contable. En consecuencia, son más efectivos.

Los profesionales contables deben adoptar un aprendizaje tecnológico, algorítmico ya que un mayor uso de esta herramienta de IA permitirá a los contadores centrarse en proporcionar un mejor apoyo para la toma de decisiones, en lugar de la recopilación de datos y análisis manuales; impactando así en el ambiente laboral y modificando el perfil del contador, donde se deja de lado la costumbre laboral de un tenedor de libros carente de análisis necesario para el crecimiento, cobertura económica de las entidades y su conjunto empresarial.

Actualizar políticas de control. Es una de las formas como los contadores deben afrontar los retos producto de la implementación de la inteligencia artificial (IA) por parte de las organizaciones, para llevar a cabo esta forma el autor (Shimamoto, 2018) menciona lo siguiente “el mayor uso de la IA también requerirá que los contadores intensifiquen y aborden los riesgos asociados con la IA a través de una gobernanza efectiva y controles internos”.

La implementación de la inteligencia artificial en las organizaciones genera una incertidumbre que versa en las posibles acciones que puede hacer la máquina que no estén enlistadas en el desarrollo cotidiano de la profesión contable, una forma de que el contador público afronte la (IA) es generar políticas de gestión enfocadas en la prevención de riesgos por medio de sistemas de control interno los cuales abarquen todos los procesos en que la organización actúa.

Por último, una forma recomendada comúnmente por los diferentes autores para este caso (Pérez Hernández, 2019), (Carter, 2020) es mantenerse en actualización continua en tecnologías de la información para nuestro caso (IA). Donde se referencia lo siguiente,

El deber de los contadores públicos es mantenerse actualizados en los temas tecnológicos que se desarrollen con el tiempo, ya que un contador que no se mantiene al día se vuelve obsoleto en el campo laboral, al igual que la tecnología. Un profesional que no se cultiva día a día está condenado a ser reemplazado o superado.

La contaduría pública inmersa en una ciencia interdisciplinaria promueve al contador público un alto potencial para el aprendizaje tanto de las vertientes involucradas directamente con la profesión como con las que se relacionan indirectamente, entre ellas las tecnologías de la información y demás; para los profesionales en general y en nuestro caso el aprendizaje automático, puede proporcionar análisis aumentados a los diferentes campos contables como la auditoría, contabilidad fiscal y de gestión; actuaría, además en los diferentes pensum de estudios que preparan al contador tanto en temas contables, jurídicos, de gestión, finanzas, sino también en campos como la tecnología o la (IA), para así estar acorde con el mercado y generar un valor agregado con el fin de aumentar el valor de la organización.

Así como se identificaron los cambios y las posibles implicaciones que conlleva la IA, se determinaron también las formas en que los contadores públicos afrontan dichos cambios y sus implicaciones, con base a los datos recopilados en la investigación. Posterior a esto se presenta el siguiente capítulo en el cual se da una identificación a las perspectivas actuales que tienen los profesionales en el área contable con respecto a la inteligencia artificial.

4) Perspectivas actuales de los contadores con respecto a la inteligencia artificial.

Con lo expresado anteriormente se da una idea de las variables que cambian para los contadores en la aplicación de su trabajo a las organizaciones y el uso de (IA) por parte de estas, esto implica una serie de transformaciones para las cuales los profesionales contables se han venido preparando ante la llegada de estas herramientas tecnológicas; por último, pero no menos importante, para lograr visualizar de una manera más directa el futuro del contador con la tecnología, en este caso la (IA), es relevante ver las perspectivas que actualmente tienen los contadores sobre estas nuevas tecnologías. En esta fase se utilizó dos herramientas: la encuesta y la entrevista, con las cuales se pudo recopilar los datos que podrán dar un mejor acercamiento a las perspectivas de los contadores actuales.

En primer lugar, se presenta lo recopilado mediante las entrevistas, luego en la parte final de este apartado se exponen los resultados de las encuestas.

Los datos obtenidos a través de la entrevista, la cual se aplicó a 4 contadores públicos con diversos años de experiencia y enfocados en diferentes áreas de la profesión, se analizan dichas perspectivas de estos profesionales, resumidas en 5 puntos importantes que se presentan a continuación.

¿Qué han escuchado sobre la inteligencia artificial?

En la actualidad se piensa que es una herramienta que está relacionada con la automatización de procesos, los cuales se usan para elaborar tareas cuantitativas de manera rápida y precisa, pero esto lo han escuchado por fuera de la profesión; es decir, en otros campos del conocimiento.

¿Cómo se verá afectada la profesión con la llegada de esta herramienta?

Con relación a los beneficios y oportunidades, se menciona que en un corto plazo esto sería un perjuicio como consecuencia del poco aprendizaje y los paradigmas que esto pueda generar; para lo que recomiendan un constante aprendizaje y resiliencia profesional que los caracterice como profesionales adaptables al entorno empresarial. Pero definen que en un largo plazo sujeto a la adecuación en los perfiles profesionales incluyendo la (IA) se tendrá una ventaja, ya que la implementación de esta generará menores tiempos en actividades cotidianas del profesional y lo llevará a un enfoque más analítico.

¿Qué nuevos saberes necesita el contador actual para la llegada de esta herramienta?

Más que saberes, los entrevistados manifiestan una incorporación de la capacidad de cambio en los contadores, además de conocimientos más tecnológicos aplicados a la contabilidad, para esto se proponen capacitaciones por parte de proveedores informáticos, charlas, autoaprendizaje y profesionales abiertos al cambio; es decir, ampliar el conocimiento que se tiene con el uso de estas herramientas ya no es solo el uso de instrumentos tecnológicos como lo es el paquete de *Office*, sino ir más allá y adentrarse a campos de la programación, desarrollo, innovación, datos, robótica, entre otras.

¿El contador con la llegada de la IA deberá enfocarse en lo cualitativo o cuantitativo?

Los entrevistados expresan que enfocarse en un solo punto es algo incorrecto, si es bien sabido que actualmente se le da más importancia a la parte cuantitativa y esto se ve reflejado desde la formación de estudiantes, en la cual estos se desempeñan de mejor manera en cursos numéricos debido a su importancia calificativa. Estos concluyen que se debe equilibrar la parte cuantitativa con la cualitativa ya que todos los análisis financieros se basan en su componente numérico necesario para comprender y verificar que todo lo que sea realizado por la IA sea verídico y así poder robustecer los límites de los componentes analíticos.

¿Tanto las futuras generaciones como las antiguas generaciones de contadores podrán enfrentarse a este reto?

Para los entrevistados, ambas generaciones lo tienen todo para poder enfrentarse a este reto, aunque aclaran que las nuevas generaciones tienen una mayor ventaja para adaptarse, debido a la era tecnológica con la que están creciendo, lo que conlleva a una disparidad con relación a las antiguas generaciones contables.

A continuación, se expresan los resultados obtenidos por la encuesta, cabe resaltar que se escogió una muestra de 22 contadores del departamento de Antioquia los cuales están divididos en diferentes rangos de experiencia laboral y enfocados en diferentes áreas para así poder abarcar varias generaciones de estos profesionales.

En primer lugar, se evidencia que más de la mitad de los contadores define la IA como la sustitución de actividades humanas por actividades automatizadas; esto genera incertidumbre en más del 70% de la muestra que lo determina de esta manera.

Más de 15 encuestados ven la inteligencia artificial como una amenaza y oportunidad al mismo tiempo, aunque una parte mayoritaria, alrededor del 40%, responde que para el contador no se crearán o eliminarán labores; en cambio sí se modifican estas generando así un impacto medio alto en el desempeño de actividades contables en las organizaciones. Menos del 10% de los contadores especifican que tiene una relación directa con tecnologías de la inteligencia artificial como, por ejemplo: reconocimiento automático del habla, reconocimiento visual, aprendizaje automático (Machine Learning), big data, robótica, entre otras. aproximadamente el 50% piensa que la relación entre contabilidad e IA es alta y medio alta, pero alrededor del 30% dice que esta relación es baja.

Los encuestados expresan que el panorama para el departamento de Antioquia con relación al uso de la inteligencia artificial en el ámbito contable por parte de las organizaciones es de incertidumbre o moderado con respuesta que supera el 50%, de la muestra de contadores; más del 80% creen que es muy probable o probable que se llegue a integrar la contabilidad con la inteligencia artificial, ningún encuestado decreta que sea improbable. Los resultados de la encuesta arrojan que más del 70% de los contadores se sienten poco preparados para afrontar el uso de la IA en las organizaciones, generando en los encuestados una respuesta a la capacidad para desarrollar en conjunto la IA y la contabilidad.

5) CONCLUSIONES

Es bien sabido que para el contador actual el principal problema que existe es la poca formación que tiene con respecto al uso de nuevas herramientas tecnológicas, pero si el contador empieza a incorporar esta herramienta, no solo las actuales generaciones se verán beneficiadas sino los futuros contadores, debido a que si instituciones como las universidades ven la necesidad actual de que los profesionales se apropien de estos elementos, estas empezarán a incluirlas en sus programas para que de esta manera los contadores en formación profesional puedan apoderarse de estas herramientas antes de que salgan al mercado laboral y así lograr un mejor desempeño.

Con la inteligencia artificial muchas actividades del contador se verán modificadas, pero eso no significa que el contador debe eliminar saberes actuales como lo son por ejemplo la elaboración de elementos cuantitativos como los estados financieros; los contadores deberán buscar un equilibrio óptimo entre lo cuantitativo y lo cualitativo, esto se debe a que estos se complementan para poder comprender de una mejor manera lo elaborado por la IA, ya que la labor del contador pasará de ser de creación, al análisis de los informes financieros; es decir, se pasará a crear elementos como estados financieros desde cero a verificar lo que elabore esta herramienta; y por parte de lo cualitativo, el contador deberá no solo analizar los datos arrojados sino buscar la manera óptima de comunicarlo a terceros para que así se puedan tomar las mejores decisiones en las organizaciones.

Finalmente, es inevitable en la contabilidad el uso de la IA, lo mejor para esta profesión y otras afines es incorporar en sus modelos el estudio y la práctica de tecnologías de información, para así aumentar la competitividad desde los empleados hasta las empresas contribuyendo de esta manera a un mayor crecimiento económico respaldado en la innovación y la creatividad.

BIBLIOGRAFÍA

Bongianino, Claudia - Sánchez, Verónica - Sosisky, Liliana. (12 de diciembre de 2019). LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA CONTABILIDAD PRIVADA Y EN EL SECTOR GUBERNAMENTAL. Obtenido de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/89910>

Carter, S. (28 de enero de 2020). Sage. Obtenido de <https://www.sage.com/en->

Definición de: Definición de comunicación (<https://definicion.de/comunicacion/>)

Definiciones: Definición de automatización (<https://definicion.de/automatizacion/>)

Elizalde, I. (16 de mayo de 2018). Revista Pymes. Obtenido de <https://revistapymes.es/el-nuevo-liderazgo-del-director-financiero/>

Fu-lee.8 de febrero de 2020.las máquinas inteligentes expulsaran a los oficinistas. El país recuperado de https://elpais.com/elpais/2020/02/06/ideas/1581009670_480719.html

Govil shivani.18 de febrero de 2020.beneficios de la inteligencia artificial en la contabilidad obtenido de <https://revistabyte.es/tendencias-tic/ia-y-contabilidad-automatizacion/>

Hernández Pérez (1 de abril de 2019). Inteligencia artificial, el impacto de los procesos tecnológico obtenido de: <https://veritasonline.com.mx/inteligencia-artificial-el-impacto-de-los-procesos-tecnologicos/>

Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2008. Actualizado: 2020.Definicion.de: Definición de comunicación (<https://definicion.de/comunicacion/>) obtenido el 3 de agosto de 2020

Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2016. Actualizado: 2017.Definicion.de: Definición de automatización (<https://definicion.de/automatizacion/>) obtenido el 3 de agosto de 2020

Legis Ámbito Jurídico. (22 de junio de 2015). *Legis Ámbito Jurídico*. Obtenido de <https://www.ambitojuridico.com/noticias/general/administrativo-y-contratacion/tecnica-contable-y-contabilidad-como-rama-del-saber> consultado el 6 de septiembre de 2020

MTI College. (15 de agosto de 2018). MTI College Founded in Sacramento in 1965.

Obtenido de <https://mticollege.edu/blog/business/accounting-technician/artificial-intelligence-accounting/>

Olaya a 29 de octubre de 2018, Inteligencia artificial aplicada a la contabilidad: comunidad contable obtenido de: <http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/Contrapartidas/inteligencia-artificial-aplicada-a-la-contabilidad.asp?Miga=&CodSeccion=>

procesos tecnológicos: tecnologías de la información, colegio de contadores públicos de México recuperado de <https://veritasonline.com.mx/inteligencia-artificial-el-impacto-de-los-procesos-tecnologicos/>.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., (versión 23.3 en línea);(<https://dle.rae.es/adaptabilidad>) (obtenido el 3 de agosto de 2020)

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., (versión 23.3 en línea);(<https://dle.rae.es/sostenibilidad>) (obtenido el 3 de agosto de 2020)

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., (versión 23.3 en línea);(<https://dle.rae.es/fraude?m=form>) (obtenido el 3 agosto de 2020)

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., (versión 23.3 en línea);(<https://dle.rae.es/competencia#A0fanvT>) (obtenido el 3 agosto de 2020)

Rodríguez, G. A. (2018). <https://elordenmundial.com/>. Obtenido de <https://elordenmundial.com/inteligencia-artificial-ventaja-geopolitica/> consultado el 6 de septiembre de 2020

Rodríguez Pacheco, P. (27 de septiembre de 2020). *Banca & Negocios*. Obtenido de <https://www.bancaynegocios.com/expertos-el-contador-publico-y-la-cuarta-revolucion-industrial/>

Shaffer, K. j., Gaumer, C. j., & Bradley, k. (3 de febrero de 2020). Emerald Insight. Obtenido de <https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2677/insight/content/doi/10.1108/DLO-10-2019-0242/full/html>

Shaffer, K. j., Gaumer, C. j., & Bradley, k. (3 de febrero de 2020). Emerald insight. Obtenido de <https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2677/insight/content/doi/10.1108/DLO-10-2019-0242/full/html>

Shimamoto, D. c. (18 de abril de 2018). IFAC. Obtenido de <https://www.ifac.org/knowledge-gateway/preparing-future-ready-professionals/discussion/why-accountants-must-embrace-machine-learning>