

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 10

16.

FECHA	miércoles, 29 de mayo de 2024
--------------	-------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Facatativá

UNIDAD REGIONAL	Extensión Facatativá
TIPO DE DOCUMENTO	Otro
FACULTAD	Ciencias Administrativas Económicas y Contables
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Contaduría Pública

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Cardenas González	Santiago	1000513136
Velandia Castañeda	Vivian Andrea	1000514842

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Serrato Guano	Andrés David

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 2 de 10

TÍTULO DEL DOCUMENTO

Formación en inteligencias artificiales para contadores: un vistazo a la universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá y su incidencia en la formación estudiantil

SUBTÍTULO

(Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

EXCLUSIVO PARA PUBLICACIÓN DESDE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN

INDICADORES	NÚMERO
ISBN	
ISSN	
ISMN	

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO

29/05/2024

NÚMERO DE PÁGINAS

85

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)

ESPAÑOL	INGLÉS
1. Inteligencia artificial	1. Artificial Intelligence
2. Planes de estudio	2. Curriculum
3. Formación en IA	3. AI Training
4. Contaduría pública	4. Public Accounting
5.	
6.	


	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 3 de 10

FUENTES (Todas las fuentes de su trabajo, en orden alfabético)

- Abeliuk, A., & Gutiérrez, C. (2021). Historia y evaluación de la inteligencia artificial. Revista Bits de Ciencia, (21), 14-21. <https://incp.org.co/publicaciones/infoincp-publicaciones/2023/11/la-ia-y-la-automatizacion-nuevas-perspectivas-para-los-contadores/>
- Actualícese. (2023) Ejercicio profesional del contador público, Recuperado el 10 de marzo de 2024 <https://actualicese.com/especial-actualicese-ejercicio-profesional-contador-publico/>
- Aguilar, L. (2017) Industria 4.0 la cuarta revolución industrial. Recuperado el 17 de abril de 2024 de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=QyN1EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Industria+4.0:+la+cuarta+revoluci%C3%B3n+industrial+/+Luis+Joyanes+Aguilar+.&ots=kjvjuv7EDa&sig=14Ujk-I7Yolfpx_2PqRORCsASE#v=onepage&q=Industria%204.0%20%3A%20la%20cuarta%20revoluci%C3%B3n%20industrial%20%2F%20Luis%20Joyanes%20Aguilar%20.&f=false
- Basalla, G., (2011) La evolución de la tecnología Editorial Crítica recuperado el 10 de abril de 2024 de <https://es.scribd.com/doc/261396876/La-Evolucion-de-La-Tecnologia-George-Basalla-1>
- Bavaresco, A, (2013). Proceso metodológico en la investigación. De: Imprenta internacional Venezuela. Recuperado el 25 de febrero de 2024 de: <https://gsosa61.files.wordpress.com/2015/11/proceso-metodologico-en-la-investigacion-bavaresco-reduc.pdf>
- Berizzo, L. Gaibazzi, F. Trottni, M. (2021), Demanda de competencias digitales al contador público. Una mirada desde la educación superior, recuperado el 3 de octubre de 2023 de: <https://www.scielo.org.ar/pdf/saberes/v13n1/1852-4222-saberes-13-01-73.pdf>
- Boden, A, (2017). Inteligencia artificial. Recuperado el 14 de octubre de 2023 de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LCnYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=qu%C3%A9+es+inteligencia+artificial&ots=dsPqB0hMn4&sig=UkfZ3oEaYShBUxNifg64xZr9q0A#v=onepage&q=qu%C3%A9%20es%20inteligencia%20artificial&f=false>
- Bongianino, C., Sanchez, V., Sosisky, L., (2019) La aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental, Repositorio Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Recuperado el https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/89910/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carmona, F., Muñoz, J., (2020). Influencia de los avances tecnológicos en el ejercicio de la profesión de la Contaduría Pública. Recuperado el 5 de septiembre de 2023, de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7716815.pdf>
- Chavez, D., López, Y., Los Impactos de la Inteligencia Artificial en el Rol del Contador Público (2023) Repositorio Universidad Cooperativa de Colombia, <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/dbdb1afb-0500-4dd0-af83-c6383591833f/content>
- Cisneros, C., Jiménez, C., Andrade, D. (2023). El impacto de las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial en el empleo del sector jurídico. Recuperado el 16 de octubre de 2023 de: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/384>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 4 de 10

- Escobar, M. (2022). El Contador Público 4g Versus La Inteligencia Artificial Recuperado el 14 de septiembre de 2023 de: http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6462/2/2021_MiguelAntonioCastilloEscobar.pdf
- Espitia, N., (2022) Desafíos en la profesión contable frente a la inteligencia artificial Repositorio Universidad Cooperativa de Colombia, <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/533e8e61-8cae-4c65-8f4e-da9664a0cb65/content>
- Estevez, R. (2022) ¿En qué consiste la Sociedad 5.0? EcoinTELigencia.com. Recuperado el 15 de abril de 2024 de: <https://www.ecointeligencia.com/2022/10/sociedad-50/>
- Estrada, J., (2018) Evolución de la automatización Logicbus SA. Recuperado el 10 de abril de 2024 de: <https://www.logicbus.com.mx/pdf/articulos/evolucion-de-la-automatizacion.pdf>
- Gaibazzi, M., Berizzo, M., Trotinni, A., (2021) Demanda de competencias digitales al contador público. Una mirada desde la educación superior Universidad Abierta Interamericana, Argentina. Recuperado el 10 de abril de 2024 de: <https://saberes.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/244/167167260>
- García, A., Salazar, J., Orozco, A., (2021). El uso de la inteligencia artificial por parte del contador público en las organizaciones antioqueñas. Recuperado el 9 de septiembre de 2023 de: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/21509/1/GarciaFabian_2020_InteligenciaArtificialContadores.pdf
- García, J. Mendoza, L. (2023) El impacto de la industria y sociedad 5.0 en la educación. UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1. Recuperado el 4 de abril de 2024 de: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/10387/9932>
- Instituto nacional de contadores públicos. (2023) La IA y la automatización: nuevas perspectivas para los contadores, Recuperado el 20 de abril de 2024 de: <https://incp.org.co/publicaciones/infoincp-publicaciones/2023/11/la-ia-y-la-automatizacion-nuevas-perspectivas-para-los-contadores/>
- Lopes, I., Cuesta, A., Vilalta, J., Fleitas, M., Delgado, T., Neumann, G., Cruz, A. (2022) Creando capacidades: hacia la industria 5.0 en la formación de ingenieros industriales. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. Recuperado el 4 de abril de 2024 de: <https://apye.esceq.cu/index.php/apye/article/view/230>
- Martínez, A., (2010) La contaduría, inteligencia artificial y las tecnologías de información Repositorio Universidad tecnológica de Bolívar, Cartagena de Indias, <https://repositorio.utb.edu.co/bitstream/handle/20.500.12585/1441/0061952.pdf?sequence=>
- Martínez, C., Pérez, J., Dianza, A., Línea del tiempo Herramientas informáticas que le aportaron a la contabilidad Timetoast, recuperada el 15 de abril de 2024: <https://www.timetoast.com/timelines/linea-del-tiempo-herramientas-informaticas-que-le-aportaron-a-la-contabilidad>
- Muñoz, C., (2014) La inteligencia artificial y la contabilidad. Lógica borrosa y representación del conocimiento Repositorio Universidad de Manizales, Manizales, <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/Lumina/article/view/1074/1179>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 5 de 10

- Rojas, D. (2021) Identificación De Las Oportunidades Y Retos Que Debe Enfrentar El Contador Público Frente Al Desarrollo De Las Inteligencias Artificiales En Los Procesos Contables, Tributarios Y De Auditoria. Universidad de Cundinamarca. Recuperado el 3 de abril de 2024 de: <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/3326>
- Ruinen, L., (2018). Inteligencia artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. Recuperado el 10 de septiembre de 2023 de: https://static0planetadelibroscom.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf
- Ruiz, E., Salazar, L., (2020). Los contadores públicos frente a la era de la cuarta revolución industrial en Colombia. Recuperado el 12 de septiembre de 2023 de: <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/696/Cuarta%20revolucion%20industrial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ruiz, I, Borboa, M, Rodríguez, J. (2013) El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales. de: Tlatemoani. Revista académica de investigación. Recuperado el 27 de febrero de 2024 de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7325416>
- Peña, S., (2017) Análisis de datos Repositorio fundación universitaria areandina, Bogotá, <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1177/An%c3%a1lisis%20de%20Datos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peralta, J. Martínez, B. Enríquez, J. (2020) Industria 4.0. Universidad autónoma del estado de Morelos. Recuperado el 15 de abril de 2024 de: <https://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/45>
- Piña, C., Echevarría, A., Rodríguez, C. (2012) El seminario como forma de organización de la enseñanza. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. Recuperado el 24 de abril de 2024 de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisur/msu-2012/msus122q.pdf>
- Primicerio, K., Rodríguez, C., Barbosa, C. (2018) Análisis de la realidad ocupacional del contador público egresado de la universidad de Cundinamarca. Repositorio Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/1924/ANALISIS%20DE%20LA%20REALIDAD%20OCUPACIONAL%20DEL%20CONTADOR%20PUBLICO%20EGRESADO%20DE%20LA%20UNIVERSIDAD%20DE%20CUNDINAMARCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Schwab, K. (2020) La Cuarta Revolución Industrial. Recuperado el 22 de abril de 2024 de: <https://ojs.ssh.org.pe/index.php/Futuro-Hoy/article/view/1/118>
- Suconota, L., Sánchez, R., Orellana, C., Aguilar, W., (2023) Inteligencia artificial y sostenibilidad: El compromiso de una Institución de educación superior, Magazine de las ciencias. Recuperado el 15 de abril de 2024 de: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/2954/2606>
- Universidad de Cundinamarca. (2023) Programa de contaduría pública. Recuperado el 28 de marzo de 2024 de: <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/programas/pregrado/facultad-de-ciencias-administrativas-economicas-y-contables/contaduria-publica>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 6 de 10

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS
(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

La convergencia entre la inteligencia artificial y la contaduría pública ha dado lugar a un panorama en el que se destacan herramientas capaces de automatizar tareas rutinarias inherentes a esta profesión. Este desarrollo enfatiza la importancia de una formación sólida en inteligencia artificial para los contadores públicos, quienes se verán beneficiados al optimizar su eficiencia y precisión en el ejercicio de su labor, de esta manera, el presente trabajo de monografía tiene como objetivo analizar la importancia de la implementación de la formación sobre las IA en el programa de contaduría pública de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá

Para llevarlo a cabo se ha empleado un enfoque mixto, que incluye una revisión documental, una revisión de los planes de estudio de varias universidades departamentales y la aplicación de instrumentos como entrevistas y encuestas dirigidas a la comunidad universitaria de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá, más específicamente del programa de contaduría pública. Como resultado de este análisis, se detecta que las universidades en el departamento, en su mayoría, aún no incluyen espacios académicos que estén directamente relacionados con la inteligencia artificial, teniendo en cuenta su importancia se hace una recomendación para la implementación de estos contenidos; respecto a los resultados de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, encuesta y entrevistas, estos presentan un patrón positivo sobre la importancia de la implementación de las IA en el ejercicio contable y su relevancia a corto y mediano plazo en el campo laboral.

The convergence between artificial intelligence and public accounting has led to a landscape where tools capable of automating routine tasks inherent to this profession stand out. This development underscores the importance of a solid education in artificial intelligence for public accountants, who will benefit from optimizing their efficiency and accuracy in carrying out their work. Thus, the present monograph aims to analyze the importance of implementing education on AI in the public accounting program at the University of Cundinamarca, Facatativá campus.

To accomplish this, a mixed approach has been employed, which includes a documentary review, an examination of the curricula of various departmental universities, and the application of instruments such as interviews and surveys directed at the university community of the University of Cundinamarca, Facatativá campus, specifically within the public accounting program.

As a result of this analysis, it is observed that the majority of universities in the department do not yet include academic spaces directly related to artificial intelligence. Considering its importance, a recommendation is made for the implementation of these contents. Regarding the results of the data collection instruments, surveys, and interviews, they show a positive pattern regarding the importance of implementing AI in accounting practice and its relevance in the short and medium term in the job market.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 7 de 10

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública, masiva por cualquier procedimiento o medio físico, electrónico y digital.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 8 de 10

autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

SI ___ **NO** X.


En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos) en carta adjunta, expedida por la entidad respectiva, la cual informa sobre tal situación, lo anterior con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 9 de 10

patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.


e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 10 de 10



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.





Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Nombre completo del proyecto.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Formación en inteligencias artificiales para contadores: un vistazo a la universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá y su incidencia en la formación estudiantil. Extensión Facatativa.pdf	Texto
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
Cardenas González Santiago	
Velandia Castañeda Vivian Andrea	

21.1-51-20

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

FORMACIÓN EN INTELIGENCIAS ARTIFICIALES PARA CONTADORES: UN
VISTAZO A LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, EXTENSION
FACATATIVA Y SU INCIDENCIA EN LA PREPARACIÓN ESTUDIANTIL.

VIVIAN ANDREA VELANDIA CASTAÑEDA
SANTIAGO CARDENAS GONZALEZ

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y
CONTABLES
CONTADURÍA PÚBLICA
FACATATIVÁ
2024

FORMACIÓN EN INTELIGENCIAS ARTIFICIALES PARA CONTADORES: UN
VISTAZO A LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, EXTENSION
FACATATIVA Y SU INCIDENCIA EN LA PREPARACIÓN ESTUDIANTIL.

Vivian Andrea Velandia Castañeda

Santiago Cardenas González

Trabajo de grado para optar el título de Contador Público.

Asesor

Andrés David Serrato Guana

Universidad de Cundinamarca
Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables
Contaduría Pública
Facatativá

Agradecimientos

En primer lugar, deseamos reconocer y agradecer al Profesor Andrés Serrato, quien ha sido nuestro tutor en este proceso de monografía, por su invaluable orientación y asesoramiento a lo largo de este proceso. Su experiencia y dedicación fueron esenciales para el éxito de esta.

Queremos extender la gratitud a las familias de cada estudiante. Su apoyo incondicional y comprensión fueron pilares fundamentales que nos brindaron la fuerza y motivación necesarias para llevar a cabo este proyecto.

Por último, queremos agradecer a la Universidad de Cundinamarca por proporcionar el espacio y los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación. Su compromiso con la excelencia académica y el desarrollo de sus estudiantes ha sido inspirador y motivador.

Tabla de Contenido

Agradecimientos	3
Tablas	6
Ilustraciones	7
Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Planteamiento Del Problema	12
Formulación del problema	14
Sistematización	14
Justificación	15
Objetivos de la investigación	17
Objetivo general	17
Objetivos específicos	17
Diseño metodológico	18
Línea de investigación	18
Área	18
Línea translocal	18
Programa	18
Alcance de la investigación	18
Limitaciones de la investigación	20
Enfoque de la investigación	21
Método de investigación	21
Fuente de información	22
Instrumentos	22
Marcos referenciales	24
Marco geográfico	24
Revisión de literatura	27
Marco conceptual	30
Marco teórico	37
Desarrollo de los objetivos específicos	44

Primer Objetivo Específico: Identificación de la Implementación de los Planes de Estudio en el Programa de Contaduría Pública a Nivel Departamental con enfoque en los Componentes Temáticos de la Inteligencia Artificial	44
Segundo objetivo específico: Nivel de Conocimiento sobre Inteligencia Artificial en Estudiantes, Egresados y Gestores del Programa de Contaduría Pública de la Universidad de Cundinamarca, Extensión Facatativá.....	53
Tercer objetivo específico: Estrategias Educativas para la Inclusión de Inteligencia Artificial en el Programa de Contaduría Pública de la Universidad de Cundinamarca, Facatativá	74
Conclusiones.....	80
Recomendaciones.....	82
Bibliografía.....	83

Tablas

Tabla 1.....	45
Tabla 2.....	49
Tabla 3.....	55
Tabla 4.....	56
Tabla 5.....	59
Tabla 6.....	64

Ilustraciones

Ilustración 1	24
Ilustración 2	38
Ilustración 3	54
Ilustración 4	57
Ilustración 5	58
Ilustración 6	60
Ilustración 7	61
Ilustración 8	62
Ilustración 9	63
Ilustración 10	65
Ilustración 11	66
Ilustración 12	67

Resumen

La convergencia entre la inteligencia artificial y la contaduría pública ha dado lugar a un panorama en el que se destacan herramientas capaces de automatizar tareas rutinarias inherentes a esta profesión. Este desarrollo enfatiza la importancia de una formación sólida en inteligencia artificial para los contadores públicos, quienes se verán beneficiados al optimizar su eficiencia y precisión en el ejercicio de su labor, de esta manera, el presente trabajo de monografía tiene como objetivo analizar la importancia de la implementación de la formación sobre las IA en el programa de contaduría pública de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá

Para llevarlo a cabo se ha empleado un enfoque mixto, que incluye una revisión documental, una revisión de los planes de estudio de varias universidades departamentales y la aplicación de instrumentos como entrevistas y encuestas dirigidas a la comunidad universitaria de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá, más específicamente del programa de contaduría pública. Como resultado de este análisis, se detecta que las universidades en el departamento, en su mayoría, aún no incluyen espacios académicos que estén directamente relacionados con la inteligencia artificial, teniendo en cuenta su importancia se hace una recomendación para la implementación de estos contenidos; respecto a los resultados de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, encuesta y entrevistas, estos presentan un patrón positivo sobre la importancia de la implementación de las IA en el ejercicio contable y su relevancia a corto y mediano plazo en el campo laboral.

Abstract

The convergence between artificial intelligence and public accounting has led to a landscape where tools capable of automating routine tasks inherent to this profession stand out. This development underscores the importance of a solid education in artificial intelligence for public accountants, who will benefit from optimizing their efficiency and accuracy in carrying out their work. Thus, the present monograph aims to analyze the importance of implementing education on AI in the public accounting program at the University of Cundinamarca, Facatativá campus.

To accomplish this, a mixed approach has been employed, which includes a documentary review, an examination of the curricula of various departmental universities, and the application of instruments such as interviews and surveys directed at the university community of the University of Cundinamarca, Facatativá campus, specifically within the public accounting program.

As a result of this analysis, it is observed that the majority of universities in the department do not yet include academic spaces directly related to artificial intelligence. Considering its importance, a recommendation is made for the implementation of these contents. Regarding the results of the data collection instruments, surveys, and interviews, they show a positive pattern regarding the importance of implementing AI in accounting practice and its relevance in the short and medium term in the job market.

Introducción

La era de la inteligencia artificial ha transformado significativamente nuestra realidad, aunque muchas veces su presencia pasa desapercibida debido a la escasa comprensión general sobre el tema. El constante avance de las nuevas tecnologías ha generado una creciente preocupación en todas las áreas de la sociedad, destacando la contaduría pública como un campo en el cual la implementación de la inteligencia artificial es cada vez más evidente, en programas, aplicaciones y sistemas contables. En este contexto, surge la inquietud de reconocer si las instituciones educativas, como la Universidad de Cundinamarca, de manera particular en el programa de contaduría pública, están preparando adecuadamente a sus estudiantes para enfrentar los desafíos tecnológicos del futuro. Es crucial determinar si la formación que ofrece la universidad es suficiente y adecuada, teniendo en cuenta que los profesionales graduados podrían carecer de las competencias necesarias para competir en el mercado laboral actual.

En ese sentido, el objetivo principal de esta investigación es analizar la importancia de la implementación de conocimientos relacionados con la inteligencia artificial en el programa de contaduría pública de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá.

Además, se busca observar, cómo otras universidades a nivel departamental están abordando la formación en inteligencia artificial usando la herramienta de revisión documental para reunir información suficiente y de calidad que sirva como fundamento para implementar estrategias educativas y tecnológicas en el plantel de la universidad de Cundinamarca. Asimismo, se pretende analizar el nivel de

conocimiento sobre inteligencia artificial en la comunidad universitaria a través de encuestas y entrevistas, que permitan comprender las percepciones y necesidades de estudiantes, gestores del conocimiento y egresados.

Con base en la información recopilada, se expondrán fundamentos sólidos para respaldar la necesidad de integrar estas temáticas en el programa de contaduría pública. Se propondrán estrategias viables que no alteren el plan de estudios curricular aprobado en octubre de 2023, con una vigencia de 7 años. Esto demostrará que existen canales de difusión más completos y didácticos que promoverán el desarrollo de habilidades avanzadas, enriqueciendo así la formación de los futuros profesionales más allá del ámbito curricular.

Finalmente, el trabajo se presentará de la siguiente manera, planteamiento del problema, justificación, diseño metodológico, marcos referenciales, desarrollo de los objetivos, conclusiones y bibliografía

Planteamiento Del Problema

La profesión de la contaduría pública está en constante evolución tecnológica, al pasar de los años se ha evidenciado como la digitalización influye significativamente en la educación de los nuevos profesionales, afectando directamente las competencias mínimas digitales de las que debe dotarse un nuevo contador al iniciar sus funciones, uno de los factores que está transformando exponencialmente este aspecto es la implementación de las inteligencias artificiales (IA).

Como afirman Carmona y Muñoz (2020):

La profesión del contador público se basa en aplicar, controlar e interpretar la contabilidad de una organización o persona, con el fin de elaborar informes que sirvan en la toma de decisiones, tanto por la gerencia como por terceros interesados (p. 8)

En relación con lo anterior, es válido afirmar que la profesión contable se enmarca en un ámbito de interés social. Por consiguiente, el contador debe adaptarse no solo a la normativa en constante evolución, sino también a los avances tecnológicos y la abundancia de información. Estar a la vanguardia en estos aspectos es crucial para ser competitivo en el mercado laboral, lo que, a su vez, abre nuevas oportunidades en su campo. Asimismo, se enfrentará a situaciones que pondrán a prueba tanto sus conocimientos teóricos como técnicos, en consonancia con su dominio de las herramientas tecnológicas disponibles.

En la actualidad se están implementando inteligencias artificiales; como lo menciona Rouhiainen (2018) cuando expresa que “la IA es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano” (p.17), sin embargo, la automatización conllevará beneficios y desafíos. Los beneficios de las inteligencias artificiales se reflejarán en la reducción de tareas mecánicas y rutinarias, muchas administrativas que no contribuyen al desarrollo del perfil profesional del contador o del auxiliar contable.

Esto implica una reorientación hacia la priorización de conocimientos contables y el ejercicio del criterio profesional en su trabajo. No obstante, la adopción de estas nuevas tecnologías va de la mano con la responsabilidad del profesional de garantizar que las tareas realizadas con estas herramientas se ajusten a las normativas establecidas y que la información generada sea útil para la toma de decisiones. Esto se logra mediante la auditoría y revisión de dichas actividades, asegurando que contribuyan al cumplimiento de las proyecciones económicas del ente en cuestión. En este proceso, el criterio y la interpretación profesional del contador son fundamentales.

Considerando lo expuesto, se propone llevar a cabo un estudio sobre el nivel de conocimiento en inteligencia artificial (IA) entre los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la Universidad de Cundinamarca, sede Facatativá. Este estudio se centrará en aquellos estudiantes que están próximos a finalizar su formación profesional y en cómo aplican este conocimiento en su trabajo o en sus responsabilidades académicas, se incluirá la participación de egresados y gestores del

conocimiento.

El objetivo de esta investigación es explorar la viabilidad de integrar contenido relacionado con el manejo de herramientas de IA en los planes de estudio, dependiendo de las necesidades identificadas. Para ello, se comparará con otras universidades que ya hayan implementado este enfoque en sus programas académicos.

Formulación del problema

¿Cuál es la incidencia de la IA en la formación de contadores públicos de la universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá?

Sistematización

- ¿En qué medida los planes de estudio de Contaduría Pública en las diferentes instituciones de educación profesional a nivel departamental incorporan temáticas con relación al uso de las IA?
- ¿Cuál es el nivel actual de conocimiento en Inteligencias Artificiales de estudiantes, egresados y gestores del conocimiento en la Universidad de Cundinamarca, Facatativá, del programa de contaduría pública?
- ¿Qué estrategias son más efectivas para integrar las inteligencias artificiales en la extensión de la Universidad de Cundinamarca en Facatativá, en el programa de contaduría pública, considerando los planes de estudio de otras universidades, a nivel departamental que ya han incorporado con éxito estos aspectos educativos avanzados?

Justificación

La investigación sobre el nivel de implementación de la formación y desarrollo de competencias relacionadas con la Inteligencia Artificial (IA) en los programas de contaduría pública de la Universidad de Cundinamarca es esencial por varias razones.

En primer lugar, la IA está transformando radicalmente la industria contable y financiera. La automatización de tareas rutinarias, el análisis de datos masivos y la toma de decisiones basadas en algoritmos son prácticas cada vez más comunes en estos campos. Por lo tanto, es fundamental que los futuros contadores públicos estén preparados para utilizar y adaptarse a estas tecnologías avanzadas.

En segundo lugar, la falta de formación en competencias relacionadas con la IA podría dejar a los egresados de contaduría pública, de la universidad de Cundinamarca, sede Facatativá, en desventaja competitiva en el mercado laboral; las empresas buscan profesionales que no solo comprendan los principios contables tradicionales, sino que también sean capaces de aprovechar las ventajas de la IA para mejorar la eficiencia y la precisión en la gestión financiera. Con base a lo anterior es importante recalcar lo expuesto por Ruiz y Salazar (2020):

El programa académico de Contaduría Pública debe ser amplio y estar al día en materia tecnológica, para que sus estudiantes se familiaricen con los nuevos términos del mercado, especialmente con todo con los que se verán enfrentados en su trabajo, toda vez que Big Data, La Nube, Blockchain, Criptomonedas, IA, entre otros, son términos que cada día impactan la realidad económica mundial y Colombia no es ajena a dicho proceso.” (p.20).

A raíz de esto, investigar la viabilidad de incorporar la formación en inteligencia artificial (IA) proporcionaría información valiosa sobre la calidad educativa en la Universidad de Cundinamarca. Este análisis permitirá detectar áreas de mejora en la integración de la IA en el plan de estudios, lo que a su vez contribuirá a la formación de graduados más competitivos, tal como sugiere García et al (2021), quienes indican 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” (p.10), por ello, es esencial comprender el nivel de comprensión que tienen los estudiantes del programa de contaduría pública sobre estos avances tecnológicos, así como determinar la viabilidad de que la Universidad de Cundinamarca implemente el desarrollo avanzado de estas habilidades en los núcleos temáticos pertinentes para la inclusión de estos contenidos.

En última instancia, esta investigación influirá positivamente en la preparación de los estudiantes para la era de las inteligencias artificiales al fomentar la actualización constante de los contenidos curriculares y la inclusión de proyectos prácticos relacionados con la IA, como lo explica Escobar (2022):

El tema de la Inteligencia Artificial en la profesión contable, la cual, en vez de reemplazar y desaparecer al Contador Público, será una aliada infalible en el ejercicio de su profesión, siempre y cuando este evolucione y amplíe sus conocimientos para lograr entender el funcionamiento de las nuevas tecnologías y convertirla en su mano derecha, una mano derecha certera, confiable e inequívoca.” (p,8).

Esto garantizará que los graduados estén mejor preparados para enfrentar los desafíos y oportunidades que presenta el mundo laboral evolucionado, marcado por la IA y la automatización.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar la importancia de la implementación de la formación de las IA en el programa de contaduría pública de la Universidad de Cundinamarca, sede Facatativá

Objetivos específicos

- Identificar la implementación de los planes de estudio en el programa de contaduría pública a nivel departamental con relación a componentes temáticos de las IA.
- Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes, egresados y gestores del conocimiento de la universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá del programa de contaduría pública, en materia de manejo de las IA.
- Describir las estrategias para la implementación de contenidos relacionados con las IA en el plan de estudios del programa de contaduría pública de la universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá.

Diseño metodológico

Línea de investigación

En base al artículo noveno del Acuerdo 002 de marzo de 2008, donde se establecen las líneas de investigación que guían todo el proceso de investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, y el programa de Contaduría Pública, el proyecto titulado, FORMACIÓN EN IA (INTELIGENCIAS ARTIFICIALES) PARA CONTADORES: UN VISTAZO A LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA Y SU INCIDENCIA EN LA PREPARACIÓN ESTUDIANTIL, tiene las siguientes características:

Área

Administración y Organizaciones.

Línea translocal

Gestión, emprendimiento, organizaciones sociales del conocimiento y aprendizaje.

Programa

Contaduría Pública.

Alcance de la investigación

El proyecto monográfico titulado, *formación en IA (inteligencias artificiales) para contadores: un vistazo a la universidad de Cundinamarca y su incidencia en la preparación estudiantil* se enmarca de los siguientes criterios:

1. Recopilación de información sobre la percepción de las inteligencias artificiales (IA) entre los estudiantes, egresados y docentes de contaduría

pública de la Universidad de Cundinamarca, sede Facatativá, mediante el uso de herramientas estadísticas, como encuestas.

2. Clasificación de los resultados obtenidos de los instrumentos de medición mediante tablas o gráficos, según corresponda.
3. Revisión y análisis de los planes de estudio de diversas universidades colombianas que incluyan temáticas relacionadas con las inteligencias artificiales, identificando las áreas de estudio en las que estas se evidencian.
4. Presentación de los retos y beneficios de la implementación de los nuevos contenidos tecnológicos, mediante un estudio de factibilidad, teniendo en cuenta los antecedentes de las instituciones de educación superior que los aplican.
5. El proyecto busca generar un impacto tanto a nivel institucional como personal en los estudiantes próximos a finalizar sus estudios. Se pretende promover el uso consciente de esta herramienta, de modo que funcione como un respaldo en su desempeño profesional, evitando que su uso indebido obstaculice el desarrollo del criterio y la integridad profesional del futuro contador público.

Limitaciones de la investigación

Es importante reconocer que esta investigación podría enfrentar algunas limitaciones potenciales que deben ser consideradas:

- **Disponibilidad de datos:** La obtención de información precisa sobre la implementación de la formación en IA y la percepción de los estudiantes, egresados y gestores del conocimiento dependen de la disponibilidad y accesibilidad de los datos. Si no se cuenta con una cantidad de datos relevante para ser tomado como muestra de la población, podría haber limitaciones en la precisión de los hallazgos.
- **Sesgo de respuesta:** En las encuestas o entrevistas utilizadas para recopilar datos de percepción, existe la posibilidad de sesgo de respuesta. Los participantes pueden proporcionar respuestas que consideren socialmente deseables en lugar de expresar sus opiniones sinceras, lo que podría afectar la validez de los resultados.
- **VARIABLES NO CONTROLADAS:** Factores externos, como la restricción en el detalle de los planes de estudio de las demás instituciones universitarias y la limitada o nula cantidad de universidades que promuevan estos conocimientos. Estos factores no controlados podrían dificultar la atribución de causas y efectos específicos a los resultados observados.

Pese a estas limitaciones, el diseño cuidadoso y el reconocimiento de la investigación permitirán una interpretación adecuada de los resultados y una comprensión sólida de la implementación de la formación en IA en la contaduría pública de la Universidad de Cundinamarca.

Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación de este proyecto es mixto, siguiendo la definición de Ruiz, Borboa y Rodríguez (2013) como "un proceso que recolecta analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento" (p. 24). Este enfoque es óptimo ya que permitirá el manejo de variables que pueden ser cuantificadas, así como otras que se abordarán de manera cualitativa.

Método de investigación

El presente estudio se clasificará en dos métodos. Principalmente, se tomará como referencia el método descriptivo, que según Bavaresco (2013) "consiste en describir y analizar sistemáticamente características homogéneas de los fenómenos estudiados sobre la realidad (individuos, comunidades" (p.26), este método se ajusta a las necesidades de nuestro trabajo, considerando que se harán procesos que facilitarán la recolección de datos y características en la comunidad educativa de la Universidad de Cundinamarca, Extensión Facatativá.

Por otro lado, utilizaremos el método analítico, en el cual Bavaresco expresa que: "Este tipo de investigación procede de manera sistemática al estudiar un fenómeno y conduce a la relación causa-efecto de las variables (grado de dependencia) ante una teoría que la soporta como punto de partida" Básicamente, esta metodología consiste en una interpretación de los datos recolectados a lo largo del estudio para, de igual forma, llegar a conclusiones y fundamentar la principal problemática que presentamos en esta investigación.

Fuente de información

Primarias:

Para fundamentar la investigación, se emplearán fuentes primarias, tales como documentos e informes disponibles en sitios web, que aborden el uso y la aplicación de inteligencia artificial, así como su influencia en los procesos contables, además, se hará uso de libros, trabajos de investigación, monografías, libros electrónicos, artículos, añadiendo los planes de estudio de las universidades a nivel departamental.

Secundarias:

La recolección de información estará enfocada en gestores del conocimiento en activo, egresados y estudiantes de contaduría pública de la universidad de Cundinamarca, extensión de Facatativá.

Instrumentos

Los instrumentos de medición utilizados para llevar a cabo la recolección de datos enfocados en el desarrollo de la investigación abarcan la observación directa, el análisis y medición de datos para cuantificarse y se clasifican de la siguiente manera:

- Encuesta: Se usa como medio principal para obtener información directa de los actores involucrados (egresados, estudiantes en activo y gestores del conocimiento) para identificar fortalezas y debilidades en la aplicación de estos conocimientos. La misma fue elaborada con un total de 21 preguntas,

separadas por secciones, como los grupos nombrados anteriormente, preguntas con respuestas de si y no y escalas de medición, para la realización de esta encuesta se tuvo en cuenta la retroalimentación del tutor de la monografía y adicionalmente de un profesional de la contaduría pública, esta encuesta se realizó por la plataforma forms, directamente enlazada al correo institucional de la universidad durante el mes de abril, cuando se publicó para que fuera resuelta por la misma muestra de estudio.

- Entrevistas: Dirigidas a los grupos de muestra conformados por egresados y gestores del conocimiento que permiten profundizar su postura y relevancia sobre la aplicación de tecnologías en su campo; en la realización de las entrevistas se elaboraron preguntas con la finalidad de recolectar información soporte para el objetivo de la investigación, estas entrevistas de carácter semiestructurado se realizaron vía teams, enlazado directamente al correo institucional de la universidad cuyas preguntas fueron elaboradas y validadas con la ayuda del tutor del proyecto y un profesional de la contaduría pública.

Marcos referenciales

Marco geográfico

Esta investigación se enfocará en un área de estudio situada en la Universidad de Cundinamarca, en el municipio de Facatativá, Cundinamarca. La universidad alberga la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, donde se imparte el programa de Contaduría Pública. Este programa otorga el título de Contador Público a sus estudiantes y cuenta con un cuerpo de 28 gestores del conocimiento, bajo la coordinación del doctor Cesar Augusto Giraldo Duque.

Ilustración 1

Marco geográfico, mapa universidad de Cundinamarca

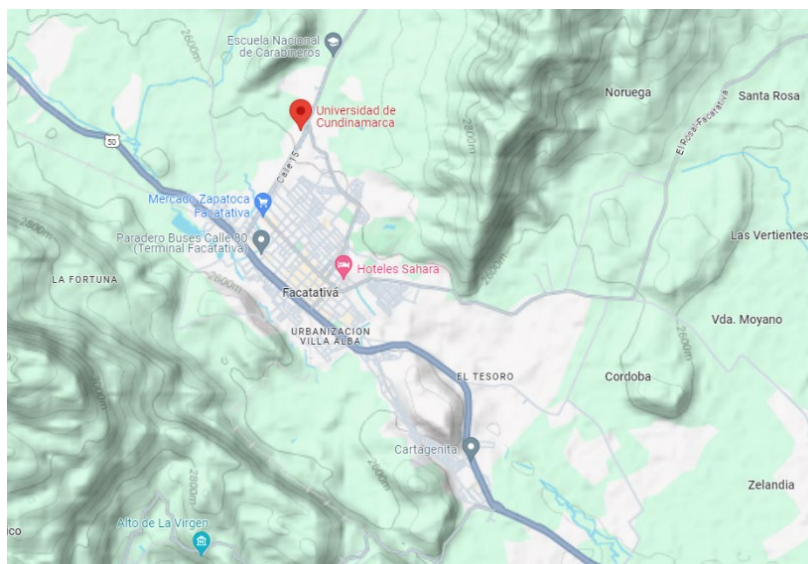


Imagen recuperada de: <https://acortar.link/j40Xdi>

El programa de contaduría pública se implementó a partir del año 2017 Para su desarrollo en la extensión de la ciudad de Facatativá, fue aprobado por el Consejo Superior de la Universidad, mediante Acuerdo número 018 del 2 de mayo del 2007, modificado mediante el Acuerdo 003 de julio de 2008 del Consejo Académico para una duración de

nueve (9) periodos académicos y un total de ciento cincuenta y cinco (155) créditos académicos, iniciando actividades a partir del segundo periodo académico del año 2008; y su última renovación de registro calificado ante el ministerio de educación superior se radico el 25 de mayo de 2022, mediante Resolución 7450 de mayo 26 (Universidad de Cundinamarca ,2024)

Visión

El Programa de Contaduría Pública, será reconocido por su alta calidad en la contribución, desde lo disciplinar, a la disminución del riesgo e incertidumbre en las organizaciones a partir de la investigación e interacción social, como generador de valor para el desarrollo sostenible. (UDEEC,2024)

Misión

Formar Contadores Públicos, que gestionan sistemas y modelos de información financiera para generar valor en la toma de decisiones, aportando a la reducción del riesgo y la incertidumbre de las organizaciones, con enfoque investigativo y social en el contexto translocal y transmoderno. (UDEEC,2024)

Perfil profesional.

El Contador Público de la Universidad de Cundinamarca estará en la capacidad de:

- Implementar procesos, métodos y sistemas contables.
- Desarrollar procesos de investigación en el campo profesional, interpretando los marcos normativos y estimando los alcances y riesgos asociados a ellos.
- Apoyar a las organizaciones en la gestión de sus recursos económico-financieros.

- Aplicar de manera pertinente los conceptos de ética y criterio profesional.
- Certificar y dictaminar sobre los estados financieros y documentos de carácter contable.

(UDEEC,2024)

Perfil ocupacional

El Contador Público de la Universidad de Cundinamarca podrá desempeñarse como:

- Actuar como Contador Público, Revisor Fiscal, Contralor, Auditor, asesor o consultor. Asumir cargos relacionados con la gerencia financiera, evaluación y asesoramiento de proyectos.
- Actuar como perito y/o asesor en controversias de carácter técnico-contable.
- Prestar sus servicios como agente liquidador y evaluador de empresas o negocios. Asumir la asesoría, consultoría y acompañamiento en materia técnico-contable, ante las autoridades. (UDEEC,2024)

Propósito de formación

Formar profesionales en Contaduría Pública idóneos capaces de gestionar sistemas de información a partir de hechos económicos y financieros, proactivos hacia la planeación y desarrollo de alternativas sostenibles y sustentables que coadyuven con la generación de valor organizacional y social. (UDEEC,2024)

Revisión de literatura

A la continuidad del tiempo, se han desarrollado diferentes estudios relacionados con la inteligencia artificial y la contaduría pública, entre estos se destacan:

El estudio de Rojas (2021) titulado "Identificación de las oportunidades y retos que debe enfrentar el contador público frente al desarrollo de las inteligencias artificiales en los procesos contables, tributarios y de auditoría", aborda un problema crucial para el desarrollo del proyecto, debido a que plantea el cuestionamiento de: ¿Cómo el contador público puede identificar y afrontar los retos y oportunidades, que traerá la incursión de las inteligencias artificiales en el tratamiento y preparación de información financiera?; esta información resulta fundamental para comprender la necesidad de implementar estas temáticas en el desarrollo profesional de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá. (P.16).

El estudio de Primicero (2018) titulado "Análisis de la realidad ocupacional del contador público egresado de la universidad de Cundinamarca", ofrece una visión general del panorama del egresado universitario, quien a menudo no encuentra empleo en su área de formación. Por ende, el propósito fundamental de esta investigación es mejorar la inserción laboral de estos profesionales; destacando la importancia de la preparación académica para los individuos y resaltando la necesidad de examinar cómo las universidades están formando a los estudiantes, particularmente en el campo de la contaduría pública; para enfrentar con éxito el mercado laboral, con la búsqueda de determinar si las instituciones educativas están proporcionando las herramientas y la educación necesaria para que los egresados adquieran las competencias esenciales que les permitirán mejorar su perfil profesional y obtener empleo en su área de estudio. (p.12)

El estudio de Chavez (2023) titulado “Los impactos de la inteligencia artificial en el rol del contador público” donde el autor sostiene que es crucial entender el impacto de los cambios tecnológicos en los sistemas contables; debido a que estas herramientas brindan a los profesionales, particularmente a los contadores, la posibilidad de mejorar su rendimiento laboral; en este sentido, el estudio respalda la importancia de integrar la inteligencia artificial en el rol de los contadores públicos y cómo estas tecnologías afectan su desarrollo y éxito en el mercado laboral. (p.3)

El estudio Muñoz (2014) titulado “La inteligencia artificial y la contabilidad. lógica borrosa y representación del conocimiento” donde plantea interrogantes: ¿Es posible y viable utilizar la inteligencia artificial en la contabilidad?, ¿Es viable automatizar los sistemas de información contable empresarial?, ¿Es viable automatizar desde el reconocimiento de las transacciones y hechos económicos, hasta la producción de estados contables? Donde a su vez proporciona información esencial para comprender la integración de nuevas tecnologías en procesos educativos y empresariales, destacándolas como herramientas fundamentales para la automatización de procesos. (p.147).

El estudio titulado de Martínez (2010) “La contaduría, inteligencia artificial y las tecnologías de información”, establece el siguiente interrogante: ¿Cuáles son los beneficios reales que recibe la Contaduría de la Inteligencia Artificial y las Tecnologías de Información en la actualidad y cómo se apoya en ella para mejorar la competitividad de las empresas?, Este enfoque proporciona la información necesaria para comprender la influencia de la inteligencia artificial no solo en la automatización de procesos y tareas en empresas y contadores, sino también en su desarrollo competitivo. (p. 14).

El estudio titulado de Espitia (2022) “Desafíos en la profesión contable frente a la inteligencia artificial” presenta como problemática la siguiente incógnita: ¿cuáles son los desafíos en el ejercicio de la profesión contable tras el impacto de la implementación de la inteligencia artificial?, en este estudio se fundamenta la hipótesis de que, si un contador no posee los conocimientos requeridos ante las IA, este se verá obsoleto ante la competencia por el poco bagaje en el uso de estas herramientas. (p. 13).

El estudio de Bongianino (2019) titulado “La aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental”, ofrece una visión general sobre cómo se utiliza la inteligencia artificial tanto en empresas públicas como privadas. Este estudio es fundamental para el desarrollo del proyecto, debido a que, describe de manera práctica y concisa cómo la implementación de la inteligencia artificial se ha convertido en un pilar crucial para el desarrollo y evolución del sector público y privado. (p.5).

El estudio de Gaibazzi (2021) titulado " Demanda de competencias digitales al contador público. Una mirada desde la educación superior", aborda un análisis a la Transformación Digital (TD) que impacta la profesión, en búsqueda de identificar las nuevas competencias y habilidades tecnológicas requeridas tanto en el presente como en el futuro en el ámbito laboral; esto implica una nueva definición del papel del profesional dentro de las organizaciones y su relación con las trayectorias educativas, además, se subraya la importancia de que los egresados de contaduría pública cuenten con afinidad y habilidades en los últimos avances tecnológicos, ya que esto se convertirá en un requisito mínimo en cualquier empresa a corto y mediano plazo. (p.1)

Marco conceptual

El marco conceptual sobre el cual se fundamenta el siguiente proyecto, se estructura en tres apartados. En primer lugar, se realiza una definición de ¿Qué son las IA (Inteligencias artificiales) ?, posteriormente la importancia de aplicarlas en el ejercicio contable y ¿cómo se ha implementado en las universidades de Colombia?

La IA (Inteligencias artificiales):

En primer lugar, resulta importante comprender la definición de inteligencia artificial. Aunque comúnmente se percibe como uno de los avances más significativos de la era digital, suele haber confusión en torno a su concepto, más allá de considerarla simplemente como una máquina que piensa de manera autónoma, la inteligencia artificial se revela como una herramienta destinada a potenciar la eficacia en la ejecución de tareas que, para la mano de obra humana, resultan tediosas y complicadas; para comprender a grosso modo lo que significa este concepto, Rouhiainen (2018) expone lo siguiente:

Para brindar una definición más detallada, podríamos decir que la IA es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano.” (p.17).

En ese sentido se entiende que la IA es un puente entre la percepción del desarrollo de actividades ser vivo pensante y la automatización de ellas; este puente es crucial, porque conlleva a la satisfacción de necesidades humanas en un tiempo reducido.

Cabe destacar que las máquinas no experimentan fatiga física ni emocional al adquirir información, clasificarla, comprenderla, analizarla y transformarla en respuestas oportunas y precisas. Así, la inteligencia artificial se establece como un recurso que, al eliminar las limitaciones humanas, impulsa la eficiencia y responde a exigencias de manera rápida y oportuna.

La evolución tecnológica:

La evolución de la tecnología se comprende como avances, avances de las herramientas, necesarias para satisfacer necesidades de la humanidad, facilitándoles su cotidianidad, Basalla (2011) expone lo siguiente sobre su teoría sobre la evolución tecnológica:

Esta arraigada en cuatro conceptos amplios; diversidad, continuidad, novedad y selección. Esta diversidad puede explicarse como resultado de la evolución tecnológica porque existe una continuidad; la novedad es una parte integrante del mundo artificial; y opera un proceso de selección en la elección de nuevos artefactos para reproducción y adición al cumulo de cosas artificiales. (p.40).

Esto implica que no es solo un logro tecnológico, sino un proceso que requiere abarcar todas sus fases para considerarse así. No se limita solo a la creación de nuevos artefactos, sino que implica satisfacer necesidades, progresar en beneficio del desarrollo social, económico y la automatización de tareas tediosas para los seres humanos.

Automatización:

Teniendo en cuenta la relación entre las inteligencias artificiales y la automatización, las cuales van de la mano en el avance tecnológico se comprende la automatización como la velocidad y reacción de las diferentes herramientas para desarrollar

tareas, como Estrada (2018) que establece que: “la automatización ya dejó de jugar un papel simplemente pasivo, sino que se le está dando la capacidad de reaccionar dependiendo de los parámetros que sean configurados” (p,3), en ese caso se reconoce que esta es una herramienta que satisface necesidades pero que sin embargo debe ser programada con anterioridad por una inteligencia humana que le de esa capacidad para mecanizar estos procesos complicados.

Análisis de datos:

El análisis de datos es una de las capacidades de las que debe estar dotado todo contador público para cumplir con su objetivo en la toma de decisiones y en su criterio profesional, Según Peña (2017):

El análisis de datos integra distintas operaciones en la que el investigador o analista somete ciertos datos, bien sea de orden cuantitativo o cualitativo, a una serie de análisis, lecturas e interpretaciones, según sea el enfoque de su investigación o requerimiento informativo. (p.30).

Esto se relaciona directamente con la contabilidad considerando que va más allá de los números o asientos contables, es una forma de tomar como referencia la información; para analizarla y tomar decisiones.

Humano obsoleto:

La percepción en general de la sociedad frente al inminente auge de las Inteligencias artificiales es una visión de miedo o indignación, según sea el caso, de que estas tecnologías vienen a dejar sin trabajo a las personas y acabar con el sector asalariado de la economía; al ver que esta cuarta revolución industrial es más eficiente que su trabajo, lo

que conllevaría a que se vuelvan obsoletos y los prescindan de sus servicios laborales; sin embargo, Cisneros et, al (2023), plantean que:

La inteligencia artificial y las nuevas tecnologías influyen en el ámbito laboral, por lo que es necesario que se equiparen las actividades ofrecidas por el capital humano y el capital tecnológico para que no se precarice ni se menoscabe el derecho al trabajo, no es posible un remplazo generalizado de las máquinas sobre la actividad humana. (p.1)

Teniendo en cuenta lo anterior, se entiende que la implementación de las IA en los sectores laborales es inminente y es el siguiente gran paso de la economía, pero esto no significa que el ejercicio de trabajo de los seres humanos deje de existir, al contrario, este evolucionara, porque dejaran de ser ofertas laborales de tareas mecánicas a tareas de revisión y supervisión, para la mejoría de las inteligencias artificiales y a su vez en tareas de programación de estas.

Ejercicio contable:

Es de vital importancia reconocer la influencia del ejercicio contable, como un paso a seguir de los estudiantes graduados de contaduría pública, en ese caso, Actualícese (2021), reconoce que: “El ejercicio profesional del contador público refiere a toda actividad técnica, científica y/o gestores del conocimiento, y las responsabilidades asociadas con su desempeño, sea de forma independiente o en relación de dependencia”, esto es fundamental comprenderlo, porque va más allá de una profesión de procesos y tareas mecánicas, se trata de la interpretación, la calidad del profesional, la capacidad del mismo para involucrarse en la resolución de conflictos tomando como base todos sus conocimientos contables, en

conjunto con su criterio, para tomar decisiones y avanzar en pro de los intereses de sus clientes.

Herramientas tecnológicas:

Una vez definido el concepto, su impacto y su funcionamiento, se debe aclarar que las inteligencias artificiales no solo se refieren a las más conocidas y que a su vez son las últimas como lo son Chat GPT, Frase.io, Salesforce Einstein, Deep L, entre otras, puesto que, como lo menciona Boden, et al (2017):

Encontramos aplicaciones prácticas de la IA en el hogar, en los coches y en los vehículos sin conductor), en las oficinas, los bancos, los hospitales, el cielo... y en internet, incluido el internet de las cosas (que conecta los sensores físicos cada vez más numerosos de nuestros aparatos, ropa y entorno). (p.1)

Esta afirmación nos da a entender que las inteligencias artificiales han estado desde el comienzo de la llamada tecnología, que con el tiempo ha mejorado, volviéndose más eficiente, más intuitiva. Haciendo un análisis desde el punto de vista del campo de la contaduría pública en Colombia, esta está presente en todo, ya sea la página de la DIAN, a la hora de descargar la información exógena, declarar un impuesto, actualizar un Rut; es decir esta página tiene o posee los mecanismos o la inteligencia para subir la información que se le añade y se evidencie el principio de contabilidad de la oportunidad de que si hay algún cambio o nueva información a reportar esta esté al alcance de los interesados.

También lo podemos evidenciar en los software contables, puesto que, esta herramienta ha facilitado que la profesión de contador público deje de verse como un trabajo de digitador de información y recolección de datos a priorizar tareas de asesoría, auditoría y mejora del

control interno y procesos de los entes económicos, porque en el mercado ya se pueden adquirir software contables como lo pueden ser World Office o Helisa, entre otros, que permiten guardar o copiar los asientos contables al momento de causar por ejemplo el arriendo mensual de las instalaciones de la empresa, entonces se evidencia que un proceso de mecánico, monótono, lento, se vuelve una tarea en materia de tiempos de no más de medio minuto, lo que permite que el contador o auxiliar contable, optimice su tiempo y rendimiento en su horario laboral.

Formación contable:

Como lo explica Pulgarín, Sandoval y Navarro (2020), la formación contable es el conjunto de “aptitudes, habilidades y destrezas necesarias para el desempeño laboral en una actividad, en áreas específicas de los sectores productivo y de servicios.” (p.171) Haciendo referencia a que estas características se desarrollan con los componentes temáticos de la educación superior y a su vez la puesta en práctica en el mercado laboral.

La revolución industrial 4.0:

Este concepto según Lasi et al., como se citó en Peralta (2020) hace referencia a “las denominadas fábricas inteligentes, que trabajan de forma autónoma, usando tecnología avanzada y donde la presencia del trabajador humano se reduce a la supervisión de procesos” (p.3) dando a entender que este fenómeno es el proceso de automatización que se ha evidenciado en las tareas de carácter laboral en cualquier rama de la economía circulante, en busca de optimizar el rendimiento, por consiguiente, se incrementa la liquidez de los entes económicos.

La sociedad 5.0:

Estevez (2022) Hace referencia a una “sociedad futura que se aspira construir, generando una visión de la sociedad hacia la que se quiere avanzar, busca enfrentar los problemas actuales haciendo uso intensivo de las tecnologías habilitadoras más avanzadas para beneficiar al conjunto de los ciudadanos.” (p.1) Lo que da a entender que, para el desarrollo de la sociedad o el siguiente paso de esta, la herramienta insignia, como lo fue la máquina de vapor en la revolución industrial de 1760, serán las IA en busca de la mejora de los estándares de calidad de la vida cotidiana, en cada ámbito de la sociedad.

Habilidades digitales laborales del futuro

El Foro Económico Mundial (2020) ofreció un vistazo hacia el futuro laboral, anticipando los cambios que se materializarían para el año 2025 y delineando las 10 habilidades cruciales para ese escenario. Entre estas competencias, destacan las centradas en el manejo tecnológico y el desarrollo, tales como el dominio de tecnologías emergentes, habilidades en monitoreo y control, así como destrezas en diseño y programación; estas habilidades se perfilan como pilares fundamentales para mantenerse a la vanguardia en un mundo laboral en constante evolución.

Es evidente que, en menos de un año, estas competencias no solo serán altamente valoradas, sino que se convertirán en requisitos indispensables para el ejercicio de profesiones incluso tradicionales como la contabilidad; la adaptabilidad y la capacidad de actualización constante se revelan como aspectos esenciales para quienes deseen mantenerse relevantes y competitivos en el mercado laboral del futuro.

Marco teórico

El ser humano ha experimentado una extraordinaria evolución en todos los aspectos de su vida diaria. Este crecimiento ha traído consigo cambios significativos que han transformado profundamente muchas actividades que se remontan a tiempos antiguos, y entre ellas se destaca la contabilidad, la cual ha sido reconocida como una herramienta de vital importancia en los procesos económicos y financieros.

Desde sus inicios, la contabilidad ha sido vista como un pilar fundamental para garantizar la transparencia en los registros financieros, tomando el punto de partida que se sitúa en la antigua Mesopotamia, donde los primeros contadores utilizaban tablillas para registrar cada transacción comercial, generando así que cada proceso económico de la época se incorporaran estos métodos y a medida que la actividad contable evolucionaba, se transformaba en un mecanismo de control, para monitorear la cantidad de unidades vendidas y asegurar la transparencia de cada intercambio realizado. Este proceso llevó a una globalización exponencial de la contaduría pública, convirtiéndola en un regulador crucial de la información financiera; sin embargo, es importante reconocer que este avance no solo se debe a la habilidad intelectual humana, sino también al uso estratégico de la tecnología, como se puede apreciar en la siguiente imagen:

Ilustración 2

Línea del tiempo de la evolución tecnológica en la contabilidad.

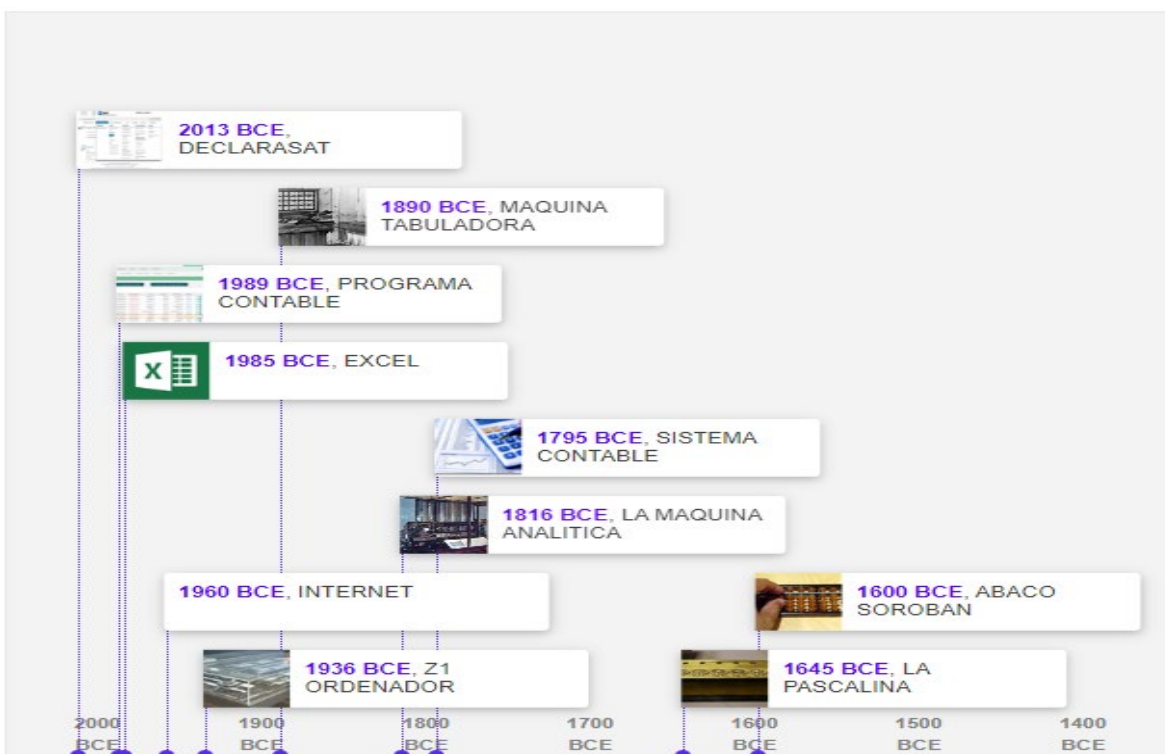


Imagen recuperada de: <https://n9.cl/9bovr>

La imagen evidencia claramente el gran avance de la contabilidad, propiciado por los continuos desarrollos tecnológicos a lo largo de los años. Desde los inicios del ábaco, herramienta esencial para el cómputo, hasta la introducción de la pascalina, una de las primeras calculadoras mecánicas, hemos evolucionado constantemente en las herramientas utilizadas para llevar registros financieros; este progreso tecnológico ha sido clave en la identificación y comprensión de los procesos económicos.

Con la llegada de sistemas contables basados en principios que garantizan la integridad y transparencia de los datos y la posterior creación de los primeros ordenadores, la contabilidad se revolucionó, puesto que, estos sistemas informáticos no solo automatizaron los procesos contables, sino que también permitieron el análisis de datos a

gran escala, prescindiendo de los registros manuales tradicionales.

Con lo anteriormente mencionado, llego la implementación de la informática de manera completa, la cual introdujo una gama de programas especializados que impulsaron aún más el campo contable; desde herramientas tan conocidas como Excel hasta softwares diseñados específicamente para satisfacer las necesidades de información financiera de las organizaciones, siendo así los pilares para garantizar la exactitud y fiabilidad de las actividades económicas registradas; como lo explica Rodríguez (2003) quien afirma que: “El desarrollo de sistemas de información contable adecuados para los distintos tipos de entes, que dentro de la terminología actualmente utilizada, pueden considerarse como una fuente esencial de “ventajas competitivas” para las organizaciones” (p.77) dando a entender que las herramientas como la banca en línea y sistemas de pago electrónicos como PayPal, Bold, entre otros, han facilitado la gestión de transacciones financieras, la conciliación bancaria y el seguimiento de ingresos y gastos, adicionalmente, podemos hablar de las herramientas de gestión de flujo de efectivo que son aplicaciones que ayudan a las empresas a prever y gestionar sus necesidades de efectivo, optimizando así su liquidez y toma de decisiones financieras; apoyadas por los avances de seguridad de datos y copias de seguridad mediante la implementación de firewalls, cifrado de datos y sistemas de copia de seguridad automáticos (backup), protegiendo así la información financiera sensible de las empresas. Continuando con estos avances tecnológicos según Schwab (2020):

La revolución industrial, está evolucionando a un ritmo exponencial en lugar de lineal. Además, está alterando casi todas las industrias en todos los países y la amplitud y profundidad de estos cambios presagian la transformación de sistemas completos de producción, gestión y gobernanza. (p.1).

Este panorama resalta la necesidad imperativa de familiarizarse con estos conocimientos y apropiarse de ellos para beneficiarse, evitando que se conviertan en una desventaja que obstaculice el desarrollo personal y profesional de las personas. Uno de los sistemas que evolucionaran será el industrial; que según Aguilar (2017) la denomina la industria 4.0, definiéndola como:

El producto más tangible de la cuarta revolución industrial y está favoreciendo la fabricación inteligente en un marco revolucionario para diseñar, implantar y gestionar ecosistemas complejos que proporcionan información en tiempo real y posibilitan las interacciones autónomas entre máquinas, sistemas, objetos y cosas. Este modelo permite sacar el máximo partido y rendimiento del internet de las cosas (IoT), la nube, los big data y la analítica de datos, la inteligencia artificial, las aplicaciones de última generación y la ciberseguridad. (p.20)

Como consecuencia de la revolución industrial 4.0, se empieza a palpar el fenómeno de la sociedad 5.0; el cual se evidencia como la implementación de las tecnologías en la vida cotidiana del ser humano, puesto que se ha llegado al punto de que los mismos avances tecnológicos se vuelvan indispensables para tener una vida óptima, como en el caso de los dispositivos de comunicación inalámbricos, la domótica, etc... este rubro secuencial de la sociedad anteriormente mencionada, según García (2023) explica que:

Así como la Industria 5.0 convierte a la tecnología en una herramienta para el bienestar del ser humano, colocándolo como el principal agente de cambio, ante un medio ambiente débil, generando conciencia, acerca de que las empresas necesitan enfocarse en aprender y ajustar, así como en ejecutar. (p.17)

Dando a entender que la tecnología que ofrece la sociedad 5.0 es el siguiente paso en la evolución de la cotidianidad y una vida optima de los entes funcionales de una sociedad, dejando entrever que los entes económicos priorizaran este cambio en sus infraestructuras en un futuro a corto y mediano plazo para poder ser competitivos en sus respectivos mercados o espacios de la economía circulante; adicionalmente, como lo explica Lopes, et al., (2022):

La formación (Educación 5.0) en el marco de la Industria 4.0 debe estar sustentada en el desarrollo de competencias de alta cognición en tecnologías o procesos de trabajo y en gestión organizacional. Las tecnologías habilitadoras en la Industria evolucionada 4.0 deben estar presentes en este entorno educativo de manera posible el aprendizaje activo, por experiencia o vivencia. (p.15)

Lo que nos sugiere la necesidad de implementar estas nuevas herramientas, para brindar una educación de alta calidad y generar actores competentes en el mercado laboral, debido a que las tecnologías avanzadas se han vuelto un requisito industrial.

En base a lo anterior, se evidencia que es crucial reconocer la importancia de adquirir conocimientos sobre las nuevas tecnologías en la educación superior, manteniendo el foco principal en el programa de contaduría pública. En esta disciplina es fundamental estar al tanto de los avances tecnológicos que surgen con el tiempo, que permiten automatizar el análisis de datos y las tareas repetitivas. Además, estas herramientas son esenciales para garantizar la precisión en los registros contables y otros aspectos relacionados, en ese sentido es importante reconocer lo expuesto por Mendizál et al, como se citó en Suconota et al (2023) exponiendo que:

la sociedad del conocimiento exige que se produzcan cambios en los sistemas educativos con el fin de preparar a los jóvenes para los escenarios académicos y laborales que se presenten a causa de la transformación digital relacionada con la revolución tecnológica”. (p.7)

Por otro lado, el INPC, soporta esta imperativa necesidad de implementar las nuevas tecnologías, afirmando que:

La transformación digital brinda la oportunidad de que los contadores aporten un mayor valor al enfocarse en habilidades exclusivamente humanas, tales como la innovación, la creatividad, el pensamiento crítico y el juicio profesional. La combinación de la IA generativa y otras capacidades de automatización inteligente promete aumentar significativamente la calidad y velocidad del trabajo en los próximos años. (p. 20)

Conociendo cada tema ya mencionado, es importante reconocer que cada uno se complementa con la inteligencia artificial, siendo un término conocido en todo el mundo, que incluso lleva años hablándose de él y su estrecha correlación en la evolución de la tecnología como se puede evidenciar en la actualidad con aplicaciones generadoras de texto, aplicaciones de asistente de voz, celulares, chat gpt, GPS, mapas, aplicaciones de servicio de transporte, entre otras. Esto siendo un punto de partida para comprender que esta inteligencia artificial va más allá de solo conceptos matemáticos e informáticos, como prueba de esto Abeliuk & Gutiérrez (2021) explica que:

En 1842, la matemática y pionera de la informática, Ada Lovelace, programó el primer algoritmo para procesarlo una máquina. Adelantada a su época, Ada especuló

que la máquina podría actuar sobre otras cosas además de los números... el motor (la máquina) podría componer piezas música les elaboradas y científicas de cualquier grado de complejidad o extensión. Décadas más tarde, la visión de Ada es una realidad gracias a la Inteligencia Artificial (IA). (p.15)

Gracias a los conocimientos de la matemática Ada Lovelace, la primera persona en hablar de inteligencia artificial, dio las bases suficientes a las siguientes generaciones para implementar sistemas sostenibles que actúen y realicen labores por sí mismos como se nombró anteriormente; estos sistemas ahora pueden ser implementados en todas las áreas, impulsando nuestro objetivo de mejorar e incrementar la efectividad en la formación de los contadores públicos de la universidad de Cundinamarca extensión Facatativá.

Desarrollo de los objetivos específicos

Primer Objetivo Específico: Identificación de la Implementación de los Planes de Estudio en el Programa de Contaduría Pública a Nivel Departamental con enfoque en los Componentes Temáticos de la Inteligencia Artificial

En busca de la actualidad en términos de la aplicación o toma en cuenta de contenidos relacionados con las inteligencias artificiales en los planes de estudio de las distintas universidades; se realizó la búsqueda de estos, delimitándola a un nivel departamental; centrándose en los municipios que cuentan con centros universitarios como lo son Fusagasugá, Facatativá, Madrid, Chía, Cajicá, entre otros. Los criterios para determinar si aplican estos conocimientos en su malla curricular fueron:

- Los contenidos en el pensum académico vigente relacionados con las tecnologías IA
- El perfil profesional del programa académico
- La vigencia del plan de estudios.

Una vez recopilada la información pertinente se estructuró el siguiente cuadro comparativo:

Tabla 1

Tabla recolección de datos – IES nivel departamental

Institución de educación superior	Sede o Sedes	Núcleos temáticos relacionados a las IA	Perfil Profesional	Vigencia Plan de Estudios
Universidad de Cundinamarca	Chocontá - Facatativá - Fusagasugá - Girardot - Chía - Soacha - Ubaté - Zipaquirá)	Sistemas de información contable - VII Semestre	"El Contador Público de la Universidad de Cundinamarca estará capacitado para implementar sistemas contables, llevar a cabo investigaciones profesionales relacionadas con la normativa contable, apoyar la gestión de recursos financieros de las organizaciones, aplicar principios éticos y profesionales, y certificar estados financieros y documentos contables técnicos."	2030
Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)	Facatativá	Herramientas Digitales Gestión de Conocimiento - I Semestre	"El Contador Público de la UNAD liderará áreas contables, garantizando transparencia y cumplimiento normativo. Generará información financiera bajo estándares internacionales, atendiendo requerimientos de reporting y grupos de interés. Además, dominará normativas contables, tributarias y operaciones societarias, contribuyendo al proceso de gestión organizacional."	2024
Universidad Piloto de Colombia	Girardot	No se evidencia contenidos	"El programa de Contaduría Pública de la Universidad Piloto de Colombia forma profesionales con sólidos conocimientos para contribuir al desarrollo social y económico desde el campo contable, financiero,	2026

			administrativo y tributario, con valores éticos y habilidades críticas, investigativas y creativas."	
Corporación Universitaria Minuto de Dios	(Soacha - Girardot - Zipaquirá - Madrid)	No se evidencia contenidos	"El egresado del programa de Contaduría Pública de la UNIMINUTO se destaca por su formación integral, capacitado para interpretar y transformar la sociedad. En el ámbito profesional, estará preparado para realizar análisis, organización, revisión y control contable, así como certificar estados financieros, ofrecer servicios de revisoría fiscal, auditoría y asesoría tributaria y gerencial. Además, asume una alta responsabilidad social, promoviendo valores éticos y morales, y participando en proyectos sociales que contribuyan al desarrollo humano y social de las comunidades."	2026
Fundación Universitaria Agraria de Colombia	Facatativá	Sistemas de contabilidad de gestión I y II - V - VI Semestre	"El profesional en Contaduría Pública de UNIAGRARIA cuenta con habilidades para emitir, certificar y dictaminar información contable, económica y financiera de las organizaciones urbanas y rurales, así como herramientas para evaluar los sistemas de control y gestión."	2027

Fundación Universitaria Cervantes San Agustín	Bogotá	Sistemas de información general - IV Semestre	"El contador público de UNICERVANTES garantiza la seguridad y veracidad de los hechos económicos mediante sólidos conocimientos científicos. Además, posee valores éticos y sociales, así como habilidades investigativas y críticas. Su independencia y compromiso contribuyen al desarrollo de la sociedad y el bien común tanto a nivel nacional como internacional"	2027
--	--------	--	---	------

Fuente: elaboración propia

En la revisión de los pensum académicos de las instituciones de educación superior ubicadas en los distintos municipios, se encontró que una considerable cantidad no posee el programa profesional de Contaduría pública, puesto que, ofrecen programas técnicos o tecnológicos de auxiliar contable, lo que derivó en que fueran descartadas como objeto de revisión, sus planes estudios para el desarrollo de la investigación.

Cabe aclarar que las herramientas tecnológicas están siendo aplicadas en la mayoría de los núcleos temáticos de todos los centros de estudio de educación superior, puesto que, la herramienta de Excel, una de las más relevantes para el desarrollo del profesional; se utiliza en la gran mayoría de áreas relacionados al ejercicio contable, como lo pueden ser los módulos de contabilidad, auditorias, matemáticas financieras, revisoría fiscal, presupuesto público, análisis financiero, entre otras y por consiguiente en sus respectivos instrumentos de calificación (parciales, quizes, exposiciones); donde también se aplican tecnologías como la calculadora científica, las herramientas office, así como las aulas y plataformas virtuales; así que sería poco beneficioso para el desarrollo del estudio solo tener en cuenta el concepto de las tecnologías avanzadas planteado en base al fenómeno

tecnológico de revolución industrial 4.0; es decir; el concepto de Inteligencias artificiales como lo son Chat GPT, Gamma, Slide y las ERP como el sistema Odoo.

Una vez recopilada la información, se evidencio que 4 de los 6 centros de educación profesional, el 66.67 %, tienen uno o varios núcleos temáticos relacionados con las IA, se implementan en el pensum académico, en su mayoría son los relacionados a los sistemas de información o gestión contable, donde se utilizan herramientas como software contable, para enseñar a los estudiantes la parametrización de los sistemas en los asientos contables, creación de terceros, trazabilidad de soportes contables, creación de cuentas, entre otros.

Las universidades tomadas como objeto de estudio muestran el resultado de que no presentan ninguna mención o dirección relacionada al desarrollo de las competencias tecnológicas, lo que deja entrever que esta competencia no es prioritaria al momento de la formación profesional.

Considerando la información recopilada a nivel departamental, se evidencia las oportunidades de mejora de los recursos y temas tecnológicos relacionados con la IA implementados en los planes de estudio del programa de contaduría pública. Por eso, se opta por utilizar como punto de partida las universidades acreditadas en educación de alta calidad a nivel nacional, para validar las oportunidades de mejora de las instituciones de educación superior a nivel departamental y determinar si estas tienen áreas de estudio que aborden temas relacionados con la inteligencia artificial.

Los criterios para determinar si aplican estos conocimientos en su malla curricular

fueron:

- Los contenidos en el pensum académico vigente relacionados con las tecnologías IA
- El perfil profesional del programa académico
- La vigencia del plan de estudios.

Tabla 2

Tabla recolección de datos – IES nivel nacional

Institución de educación superior	Sede/Sedes	Núcleos temáticos relacionados a las IA	Perfil Profesional	Vigencia Plan de Estudios
Pontificia Universidad Javeriana	Bogotá	Sistemas de información contable - I Semestre	"Los contadores públicos de la Universidad Javeriana destacan por su éxito en diversas áreas y entornos, desde grandes corporaciones hasta empresas locales y multinacionales. Sus competencias incluyen finanzas, contabilidad, impuestos, cumplimiento y auditoría, lo que los prepara para enfrentar los desafíos del mundo empresarial con éxito."	2027
Universidad El Bosque	Bogotá	Introducción a la educación virtual - I Semestre	"Los graduados de Contaduría Pública de la Universidad El Bosque tienen un amplio campo de acción, siendo emprendedores capaces de generar proyectos a nivel nacional e internacional. Contribuyen con sus habilidades en organismos regionales y multilaterales, así como en instituciones gubernamentales y comerciales. Además, están preparados para liderar la creación e implementación de informes de sostenibilidad y responsabilidad social en las organizaciones."	2027

<p>Universidad de Antioquia</p>	<p>Medellín</p>	<p>Herramientas Informáticas - III Semestre</p>	<p>"El contador público de la Universidad de Antioquia es una persona significativa para desenvolverse en el medio contable. Muestra habilidades para el análisis de problemas, contribuyendo al desarrollo de los procesos que encaucen soluciones adecuadas y oportunas. Es razonador, creativo cuando se trata de diseños, tiene sólida formación conceptual, es diligente y dedicado a su trabajo. Manifiesta deseos de superación y perfeccionamiento en los campos personal y profesional."</p>	<p>2031</p>
<p>Universidad del Atlántico</p>	<p>Barranquilla</p>	<p>No se evidencia contenidos</p>	<p>"El Contador Público egresado de la Universidad del Atlántico, será un profesional integral de alto nivel ético, innovador e investigador, con formación en normas internacionales de información financiera y de aseguramiento, con capacidad para desarrollarse en ambientes organizacionales tanto Regional, Nacional como internacional, comprometido con la responsabilidad social, la democracia participativa, la sostenibilidad ambiental y el avance de las ciencias y la tecnología, utilizando su capacidad crítica para la toma de decisiones."</p>	<p>2030</p>

Universidad del Valle	Cali	Taller de habilidades informáticas para la gestión - I Semestre	"El contador público de la Universidad del Valle estará capacitado para ejercer su profesión con integridad ética, compromiso político y social, así como una mentalidad investigativa y analítica. Podrá comprender la complejidad de los marcos teóricos y regulativos, proponiendo mejoras en los sistemas de información contable para la toma de decisiones organizacionales. Será innovador en el diseño y evaluación de sistemas contables, financieros y sociales, generando informes confiables que contribuyan al desarrollo de las organizaciones y la sociedad. Estará preparado para enfrentar los cambios profesionales y regulatorios a nivel nacional e internacional."	2024
-----------------------	------	---	---	------

Fuente: Elaboración propia

Tras la revisión de estas universidades a nivel país, acreditadas en alta calidad, se evidencia que 1 de las 5 instituciones de educación superior tiene en su perfil profesional, intrínseco de manera explícita que el profesional de la contaduría pública graduado estará a la vanguardia con el avance de las tecnologías, no obstante, no tienen ningún núcleo temático que nombre las tecnologías avanzadas en su pensum académico, es importante recalcar que un punto para que estas universidades no muestren alguna materia relacionada con las tecnologías. Las otras cuatro universidades, por el contrario, en su plan de estudios si tienen núcleos temáticos que se relacionan con temas tecnológicos, como se evidencia en las otras instituciones de formación profesional, como lo pueden ser introducción a la educación virtual, por parte de la universidad El Bosque o herramientas informáticas por parte de la universidad de Antioquia; que a simple vista da la percepción de que se llevaran a cabo temáticas relacionadas a la evolución tecnológica, dando bases para especular que

estas universidades buscan actualizar a los contadores a la nueva revolución que se está evidenciando gracias a estos avances tecnológicos y al efecto que esta tiene en el mercado laboral cambiante, implementando las competencias y capacidades tecnológicas necesarias para desempeñarse como profesional de la contaduría pública.

El tercer aspecto por evaluar fue la vigencia del plan de estudios de las universidades o nivel departamental y nacional, si bien la vigencia de la universidad abierta y a distancia (UNAD) y la universidad del Valle vence este mismo año, las demás universidades poseen un rango de tiempo mínimo entre 5 a 8 años de aplicación de su plan de estudios, por lo que se puede esperar o especular que la renovación de la acreditación de la universidad abierta y a distancia (UNAD) y la universidad del Valle este en este mismo rango de tiempo. Dando a entender que el plan de estudios de todas durante los próximos años no implementara estas temáticas.

En conclusión, aunque hay un reconocimiento de la importancia de las tecnologías en la formación contable, la integración específica de tecnologías avanzadas, como la IA, aún es limitada. Las instituciones de educación superior tienen la oportunidad de revisar y actualizar sus planes de estudio para incluir estos contenidos, asegurando así que sus egresados estén mejor preparados para enfrentar las demandas tecnológicas del entorno profesional contemporáneo.

Segundo objetivo específico: Nivel de Conocimiento sobre Inteligencia Artificial en Estudiantes, Egresados y Gestores del Programa de Contaduría Pública de la Universidad de Cundinamarca, Extensión Facatativá

Aplicación de encuesta

Con el paso del tiempo, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como un cambio generacional en las industrias. Una de las áreas más impactada por su potencial tecnológico es la industria contable y financiera. La capacidad de la IA para optimizar procesos, analizar grandes volúmenes de datos y tomar decisiones precisas ha despertado un creciente interés en su integración en este campo.

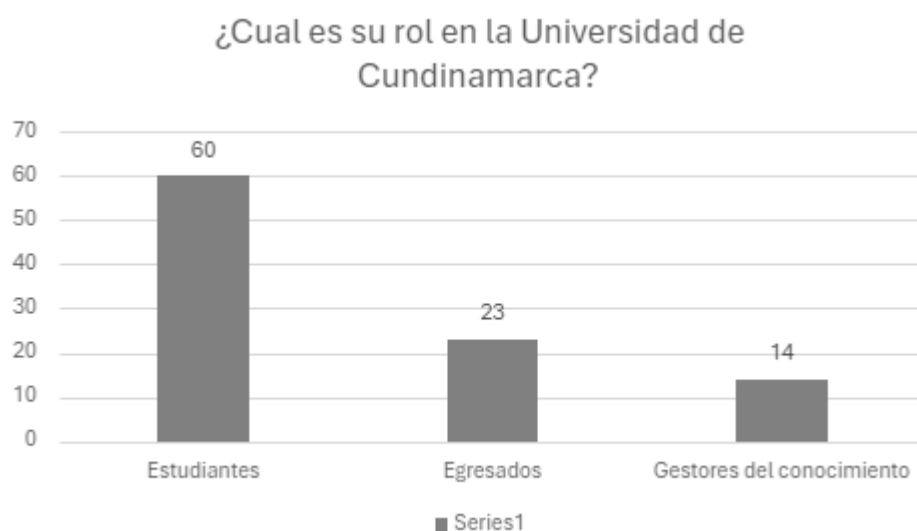
El objetivo de esta encuesta, validada por un profesional de la contaduría pública, cuyos comentarios beneficiaron a su puesta en práctica; es investigar el conocimiento actual de los grupos tomados como muestra de estudio sobre la IA, es evaluar su percepción sobre la enseñanza del tema en el ámbito universitario y comprender su influencia en la empleabilidad y preparación de estudiantes y profesionales. Asimismo, se busca obtener opiniones sobre la importancia de incluir estos temas en la malla curricular del programa de contaduría pública para los nuevos egresados.

La participación de los encuestados es fundamental, debido a que sus aportes contribuirán a comprender la necesidad de implementar la formación académica en el programa de Contaduría Pública, lo que va a garantizar que los estudiantes estén debidamente preparados para enfrentar los retos del mercado laboral tanto en el presente como en el futuro. En este contexto, se ha desarrollado una encuesta con el objetivo de determinar percepción y experiencia de los actores universitarios en cuanto a la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el campo de la Contaduría Pública.

Para ello, se toma una muestra representativa de la comunidad perteneciente al programa de contaduría pública de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá. Esta muestra se segmenta en tres grupos distintos: estudiantes, egresados y gestores del conocimiento. La distribución de la muestra se detalla a continuación:

Ilustración 3

Distribución de muestra para la encuesta



Fuente: Elaboración propia.

Para comenzar esta encuesta con los grupos seleccionados para la muestra, se les planteó la misma pregunta. La pregunta busca determinar el nivel de conocimiento sobre temas relacionados con la inteligencia artificial en el contexto social, laboral y educativo de cada grupo, incluyendo sus experiencias personales y las oportunidades de formación que han tenido o reciben.

La pregunta es la siguiente: ¿Cuál es su nivel de familiaridad con los conceptos básicos de la Inteligencia Artificial?, sobre la cual se recolectaron los siguientes resultados:

Tabla 3

Nivel de conocimiento en IA de los grupos de la muestra seleccionada

Grupo	Escala de conocimiento				
	Ninguno	Básica	Prefiere no opinar	Intermedio	Avanzado
Estudiantes	4	42	4	10	0
Egresados	2	11	0	7	3
Gestores	2	6	0	6	0

Fuente: Elaboración propia

Esta encuesta se basó en una escala de 1 a 5, donde 1 representa el menor nivel de conocimiento sobre inteligencia artificial, abarcando categorías que van desde nulo hasta avanzado. Los resultados revelan que la mayoría de los encuestados se sitúan en el nivel 2, con un 61% de la muestra total. Asimismo, el 24% posee un conocimiento nivel 4, mientras que el 8% está en el nivel más bajo (nivel 1). Además, el 4% y el 3% se ubican en los niveles 3 y 5 respectivamente.

Resultados encuesta Grupo – Estudiantes

Una vez aplicada la encuesta, la información se recopiló en una tabla con las diferentes preguntas realizadas al grupo de estudiantes, cuya finalidad es recolectar información suficiente para soportar el objetivo de la investigación, para este fin se estableció una escala de Likert para reconocer la aceptación o rechazo de las diferentes preguntas en niveles de 1 a 5, siendo 1 el nivel más bajo y 5 el nivel más elevado:

Tabla 4*Tabla análisis de resultados encuesta – estudiantes*

Pregunta	Escala de aceptación				
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Considera que la Universidad de Cundinamarca proporciona una formación adecuada en Inteligencia Artificial (IA) dentro del programa de Contaduría Pública?	12	17	17	14	0
¿Cómo evaluaría la infraestructura tecnológica de la universidad para el aprendizaje y la aplicación de la Inteligencia Artificial en el contexto de la Contaduría Pública?	5	17	27	10	1
¿Qué tan importante considera que es que el plan de estudios de Contaduría Pública incluya cursos específicos sobre IA?	0	7	0	36	17

Fuente: Elaboración propia

Podemos reconocer en los resultados, de las preguntas una aceptación variada, evidenciando puntos de aceptación y de rechazo, los resultados revelan que la mayoría de los encuestados se sitúan en el nivel 4, con un 33% de la muestra total. Asimismo, el 24% posee un conocimiento nivel 3, mientras que el 23% está en el nivel 2. Además, el 10% y el

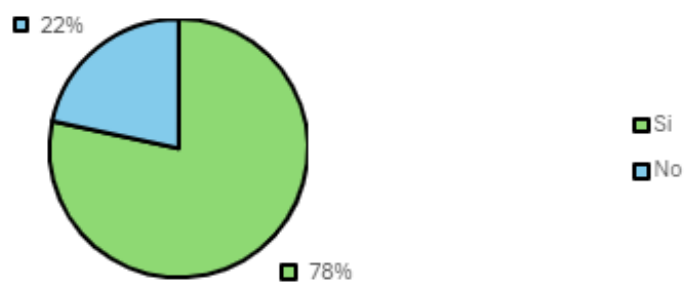
9% se ubican en los niveles 5 y 1 respectivamente.

A los estudiantes adicionalmente se les realizan respuestas con opciones de respuestas limitadas a si y no, las cuales fueron las siguientes:

Ilustración 4

Grafica encuesta preguntas – sección estudiantes

¿Cree que la incorporación de la Inteligencia Artificial en el currículum de Contaduría Pública aumentaría su empleabilidad?



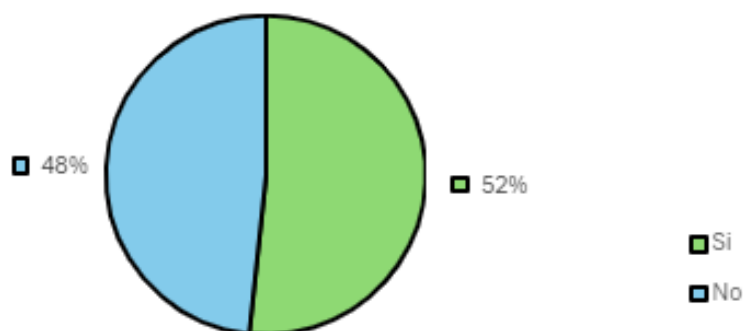
Fuente: Elaboración propia

Los resultados demuestran en un 78 % que la postura de los encuestados afirma que, implementar los conocimientos en IA en su hoja de vida, les garantizará una empleabilidad más elevada, mientras que el 22 % niega que sea relevante para su oferta laboral.

Ilustración 5

Grafica encuesta preguntas – sección estudiantes

¿Se siente preparado/a para aplicar herramientas de IA en su futura práctica como contador/a?



Fuente: Elaboración propia

Los resultados demuestran en un 52% que la postura de los encuestados afirma que está preparado para enfrentar su vida laboral e implementar las herramientas tecnológicas de la inteligencia artificial, el 48% niega estar preparado frente a estas temáticas para enfrentar el mundo laboral.

Resultados encuesta Grupo – egresados del programa

En la siguiente tabla se consolida los resultados de las preguntas con escala Likert, donde la medida de los resultados será en escala de 1 a 5 donde 5 es el nivel de mayor aceptación y 1 el más bajo:

Tabla 5*Análisis de resultados encuesta – sección egresados del programa*

Pregunta	Escala de aceptación				
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Considera que la integración de temas relacionados con inteligencia artificial en el plan de estudios de la carrera de Contaduría Pública sería beneficiosa para los estudiantes?	1	0	4	9	9
¿Considera que el conocimiento y la aplicación de inteligencia artificial son requisitos cada vez más importantes en el mercado laboral de la contaduría pública en Colombia	0	0	11	8	4

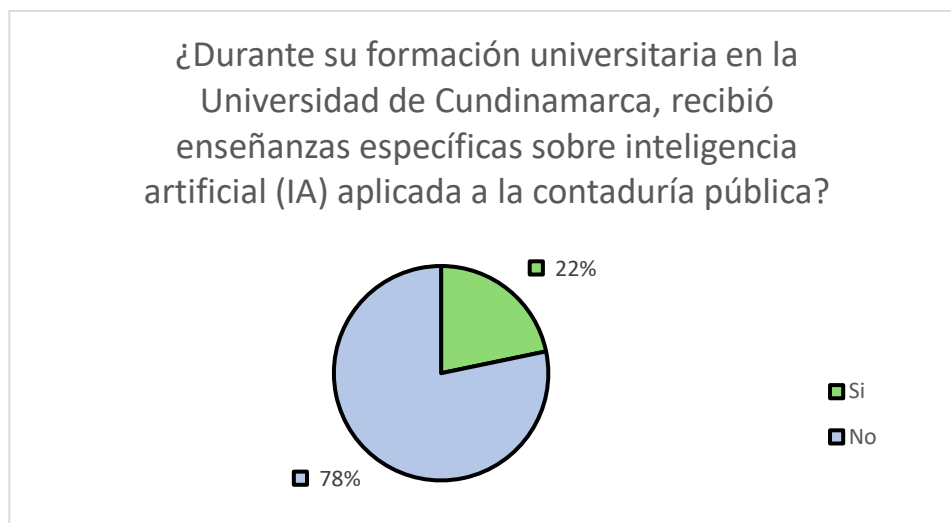
Fuente: Elaboración propia

Los resultados denotan que la muestra de población en un 37% se sitúan en el nivel 4 de aceptación, respecto a los cuestionamientos planteados en la encuesta, le sigue el nivel 4 de aceptación; con un 33% del grupo encuestado sigue el nivel 3 de imparcialidad, en el sentido de las temáticas abordadas en las preguntas de este tipo; le sigue el 28% de la muestra en el nivel más alto, el nivel 5 y un 2% en el nivel 1 de aceptación, cerrando así el análisis de resultados.

Continuando con el análisis de resultados se da paso a las preguntas con opción múltiple de si o no, las cuales mostraron los siguientes resultados:

Ilustración 6

Grafica encuesta preguntas – sección egresados del programa

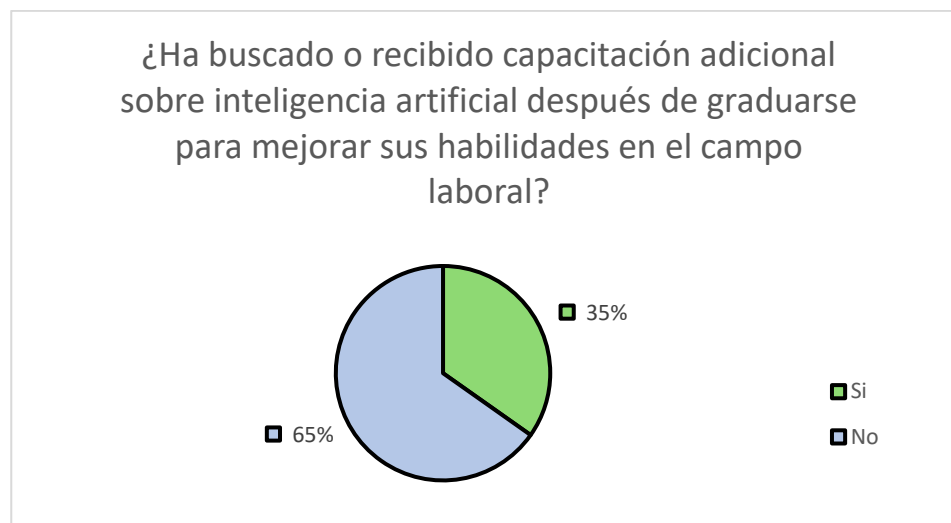


Fuente: Elaboración propia

Los resultados demuestran en un 78% de la muestra Durante su formación académica en la Universidad de Cundinamarca, no recibió enseñanzas específicas sobre inteligencia artificial (IA) aplicada a la contaduría pública, por otro lado, el 22% afirma que recibió enseñanzas específicas sobre inteligencia artificial (IA) durante su proceso formativo.

Ilustración 7

Grafica encuesta preguntas – sección egresados del programa

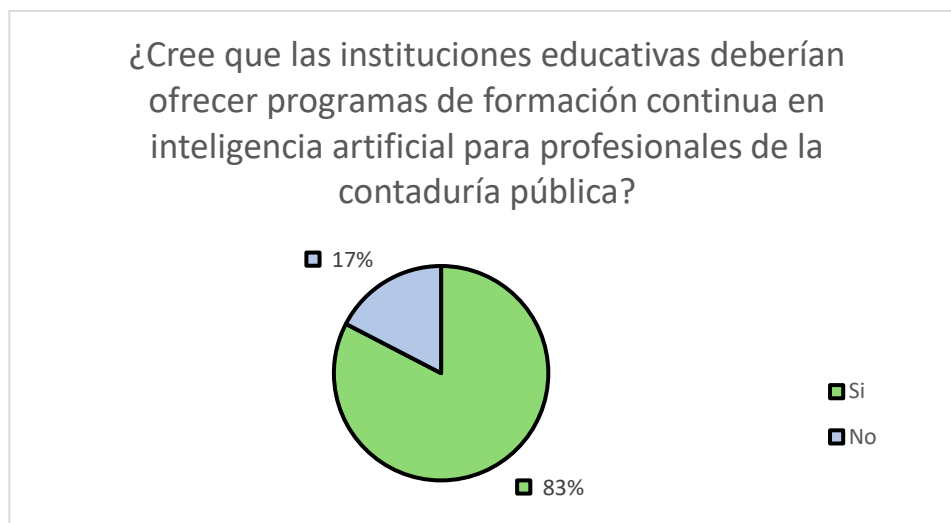


Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos de la encuesta arrojan el resultado de que el 65% de los egresados ha buscado o recibido capacitación adicional sobre inteligencia artificial después de graduarse para mejorar sus habilidades en el campo mientras que el 35% da una respuesta negativa frente a la pregunta si se han capacitado frente al manejo de las inteligencias artificiales.

Ilustración 8

Grafica encuesta preguntas – sección egresados del programa

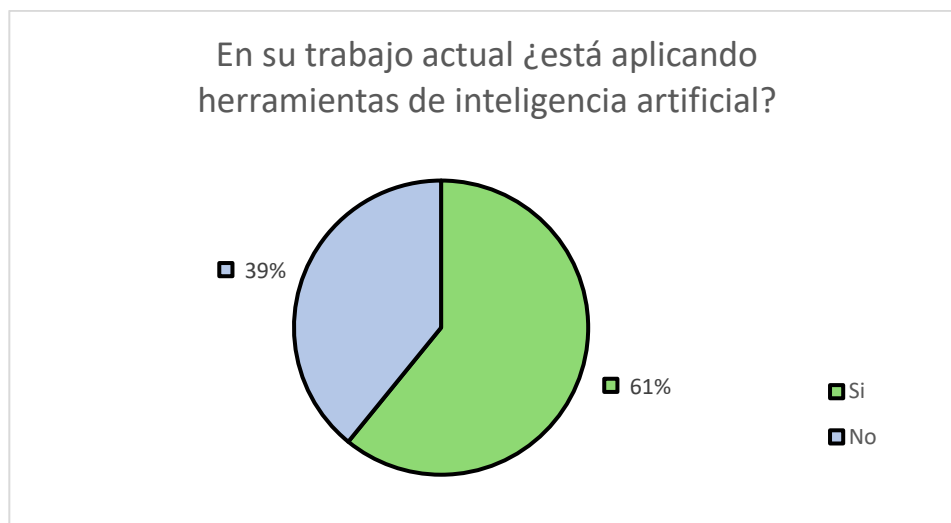


Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos de la encuesta arrojan el resultado de que el 83% de los egresados Cree que las instituciones educativas deberían ofrecer programas de formación continua en inteligencia artificial para profesionales de la contaduría pública mientras que el 17% da una respuesta negativa frente a la implementación de una formación continua en IA.

Ilustración 9

Grafica encuesta preguntas – sección egresados del programa



Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la encuesta arrojan el resultado de que el 61 % En su trabajo actual aplica herramientas de inteligencia artificial; mientras que el 39 % actualmente no aplica sus herramientas en el desarrollo de sus actividades laborales diarias.

Resultados encuesta Grupo - gestores del conocimiento

En la siguiente tabla se consolida los resultados de las preguntas con escala Likert, donde la medida de los resultados será en escala de 1 a 5 donde 5 es el nivel de mayor aceptación y 1 el más bajo:

Tabla 6*Análisis de resultados encuesta – sección gestores del conocimiento*

Pregunta	Escala de aceptación				
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿La integración de la inteligencia artificial en la educación de la contaduría pública puede preparar mejor a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mercado laboral actual?	0	0	2	6	6
En su experiencia como gestor del conocimiento, ¿cree que es importante incluir la enseñanza de conceptos y herramientas de inteligencia artificial en el plan de estudios de la carrera de Contaduría Pública?	0	0	4	8	2
¿Es necesario que los gestores del conocimiento de Contaduría Pública se mantengan actualizados constantemente sobre los avances en inteligencia artificial para seguir siendo efectivos en su enseñanza?	0	0	1	4	9

Fuente: Elaboración propia

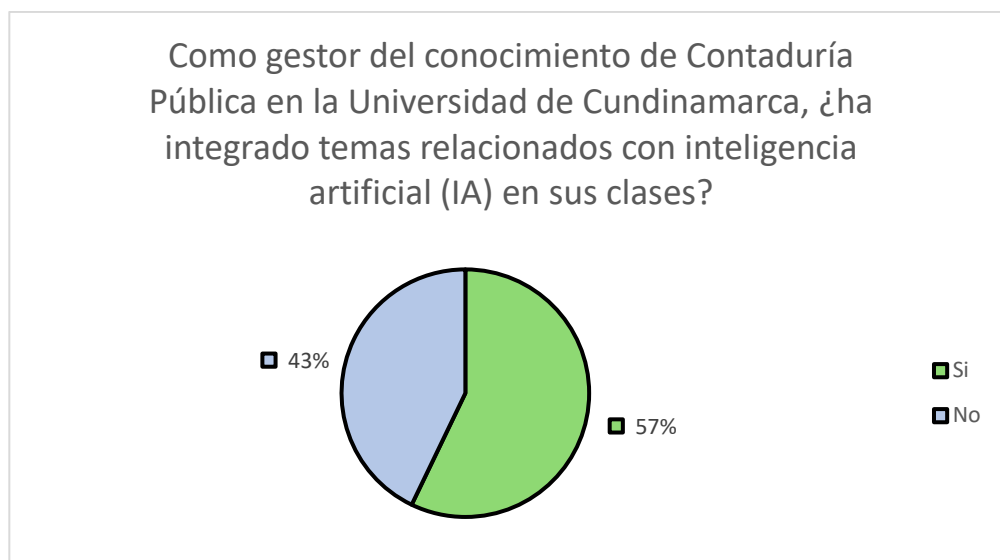
Los resultados denotan que la muestra de población en un 43 % está en el nivel 4 de aceptación, respecto a los cuestionamientos planteados en la encuesta, le sigue el 4 de aceptación; el 40 % de la muestra en el nivel más alto, el 5, cerrando así el análisis de resultados, con un 17 % del grupo encuestado en el nivel 3 de imparcialidad, en el sentido

de las temáticas abordadas en las preguntas de este tipo, dejando que no se presentó un nivel bajo, como lo son el nivel 1 y 2.

Continuando con el análisis de resultados se da paso a las preguntas con opción múltiple de si o no, las cuales mostraron los siguientes resultados:

Ilustración 10

Grafica encuesta preguntas – sección gestores del conocimiento

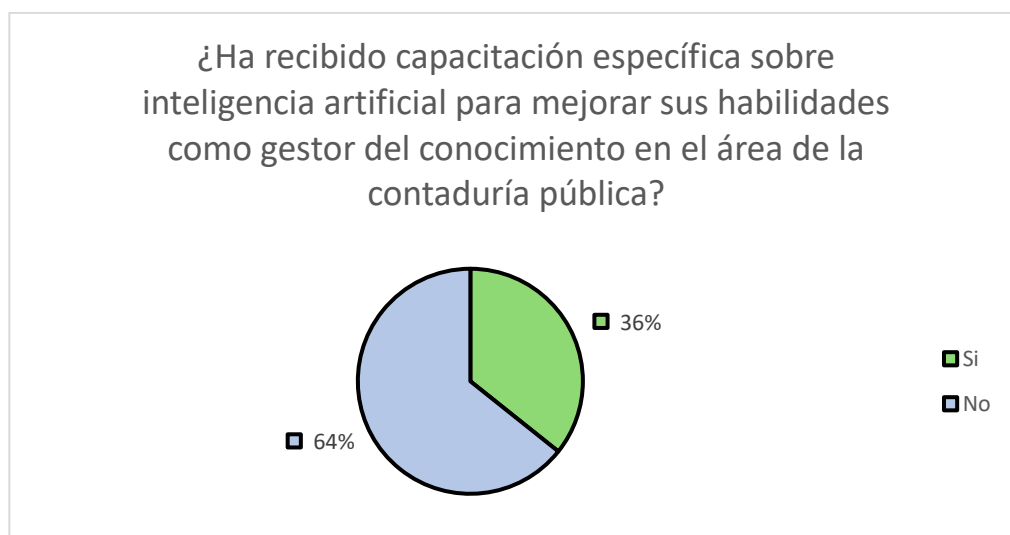


Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos de la encuesta arrojan el resultado de que el 57% de los gestores de conocimiento ha integrado temas relacionados con inteligencia artificial en los espacios de desarrollo metodológico de sus clases; mientras que el 43% muestra una postura negativa frente a esta pregunta.

Ilustración 11

Grafica encuesta preguntas – sección gestores del conocimiento

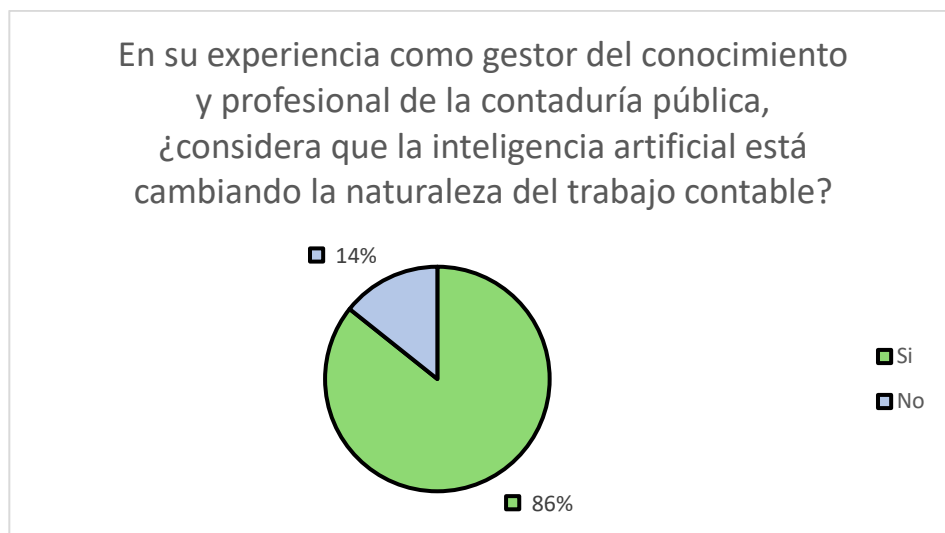


Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos de la encuesta arrojan el resultado de que el 64% de los gestores de conocimiento no ha recibido capacitación específica sobre inteligencia artificial para mejorar sus habilidades como gestor del conocimiento en el área de la contaduría pública; mientras que el 36% afirma haber recibido una capacitación en busca de mejorar sus habilidades de manejo de inteligencias artificiales.

Ilustración 12

Grafica encuesta preguntas – sección gestores del conocimiento



Elaboración propia

Los resultados obtenidos de la encuesta arrojan el resultado de que el 86% de los gestores de conocimiento, teniendo en cuenta su experiencia como gestor y contador público profesional considera que la inteligencia artificial está cambiando la naturaleza del trabajo contable, mientras que el 14% no considera que el fenómeno de la revolución industrial 4.0, de la mano con la irrupción de las inteligencias artificiales en el mercado laboral en su totalidad, no representa un cambio significativo en el ejercicio de la profesión contable.

Aplicación de entrevistas

Grupo - gestores del conocimiento

Para continuar este proyecto, que busca respaldar la necesidad de incorporar conocimientos relacionados con la inteligencia artificial en el plan de estudios de los estudiantes de contaduría de la universidad, se entrevistó con Erika Morales, gestora del programa de Contaduría Pública activo en la Universidad Cundinamarca y egresada de la misma universidad. La gestora de conocimiento accedió a participar en la entrevista para compartir su perspectiva sobre la formación actual en inteligencia artificial de la universidad, la recibida en su etapa académica y la importancia de este conocimiento para los estudiantes actuales y futuros egresados. Para recolectar información, se plantearon las siguientes preguntas:

1. ¿Cree usted que existe la integración de IA en la formación de los estudiantes en nuestra universidad?
2. ¿Cree que la formación en Inteligencia Artificial es importante para los estudiantes de Contaduría Pública en la actualidad? ¿Por qué?
3. ¿Ha notado alguna carencia o limitación en la formación en Inteligencia Artificial que se ofrece en nuestra universidad?
4. Según una encuesta realizada por nosotros, un 72% de los estudiantes afirman tener conocimientos básicos de IA y un 75% de los egresados aseguran no haber recibido formación en IA durante sus estudios. ¿Cómo interpreta estos datos en términos de la importancia de implementar núcleos temáticos de IA en el programa de Contaduría Pública de nuestra universidad?

5. En su opinión, ¿cómo podría la falta de formación en Inteligencia Artificial afectar la empleabilidad y la competitividad de los egresados de Contaduría Pública en el mercado laboral actual?
6. ¿Qué papel cree que debería desempeñar la universidad en la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos y oportunidades que presenta el avance de la Inteligencia Artificial en el ámbito contable y financiero?

A través de esta entrevista, se recopiló información valiosa que permite entender mejor la situación actual y las necesidades específicas para fortalecer la formación en IA en el programa de contaduría pública de la Universidad. La gestora del conocimiento reconoció la importancia de implementar temas relacionados con la inteligencia artificial en los estudiantes, y señaló que actualmente no se integran significativamente en la universidad. Se destacó la existencia de un proceso en curso para la elaboración e implementación de herramientas de IA, pero se evidenció que este proceso aún no ha alcanzado una adopción generalizada en la malla curricular del programa, cuando la entrevistada dijo que: “hemos visto que, desde la formación a formadores, nos han tratado de infundir o de implementar este tipo de inteligencias artificiales, pero hasta el momento estamos en un proceso de elaboración y de implementación de dichas herramientas. Por lo tanto, no es algo que se esté presentando en la actualidad de manera significativa”.

Asimismo, se hizo énfasis en la necesidad de capacitar también a los gestores del conocimiento en temas relacionados con la IA diciendo que: “Sí es importante que nosotros como docentes podamos conocer dichas inteligencias artificiales y poder manejarlas de diferentes, digamos que de diferentes maneras y así transmitirles a los estudiantes para que logren sacar un provecho juicioso de dichas herramientas. Y no digamos valerse de estas

para hacer otras actividades que disminuyen su profesionalismo o los conocimientos que realmente ellos podrían obtener con dichas inteligencias. En cuanto a la percepción de los estudiantes y egresados sobre sus conocimientos en IA, se resaltó la existencia de una brecha importante entre la oferta educativa actual y la demanda de conocimientos de tecnología avanzada, lo que refuerza la urgencia de implementar núcleos temáticos de IA en el programa de contaduría pública, afirmando que ella en su paso por la universidad, no recibió ninguna formación relacionada con las IA, ni como estudiante, ni ahora como gestora del conocimiento. Finalmente, se resaltó la importancia de preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta el avance de la IA en el mercado laboral actual y futuro, apreciando que: “Siento que en la actualidad no es tan impactante como lo puede ser en más o menos por ahí, unos 5 o 6 años. Es un tiempo más o menos prudente para decir que en unos no lo hagamos tan largo, como máximo unos 5 años. Con el avance tecnológico que hemos tenido, quizá sea absolutamente necesario, o sea, que los estudiantes deban tener una capacidad, digamos una comprensión muy amplia de estas inteligencias artificiales.

En conclusión, la entrevista realizada a la gestora del conocimiento, Erika Morales ha proporcionado información fundamental y perspectivas enriquecedoras en relación a la carencia de formación tecnológica en el área contable que se evidencia en la universidad, y la imperativa necesidad de comprender que en el futuro las IA, tomando como referencia el comentario de la entrevistada: “Debemos prepararnos para el futuro y realmente debemos preparar profesionales que estén dispuestos a las necesidades de la del mercado y las necesidades globales”. Porque estas IA estarán mayormente implementadas tanto en la cotidianidad como en las diferentes áreas de la sociedad, esta información que servirá como

base para proponer recomendaciones destinadas a fortalecer la formación en IA en el programa de contaduría pública de la Universidad de Cundinamarca, preparando así a los estudiantes para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en un entorno cada vez más tecnológico y competitivo.

Grupo – egresados del programa de contaduría pública

Para continuar este proyecto, que busca respaldar la necesidad de incorporar conocimientos relacionados con la inteligencia artificial en el plan de estudios de los estudiantes de contaduría de la universidad, se entrevistó a Michael Sanabria, egresado del programa de contaduría pública, de la universidad de Cundinamarca, extensión de Facatativá. El profesional accedió a participar en la entrevista para compartir su perspectiva sobre la formación actual en inteligencia artificial de la universidad y la importancia de este conocimiento para los estudiantes actuales y colegas. Para recolectar información, se plantearon las siguientes preguntas:

1. ¿Cree usted que existe la integración de IA en la formación de los estudiantes en nuestra Universidad?
2. ¿podría compartir su opinión sobre la importancia de incluir enseñanzas sobre inteligencia artificial en el pensum académico de la carrera de Contaduría Pública?
3. ¿Ha tenido la oportunidad de utilizar herramientas o técnicas de inteligencia artificial en su trabajo como contador público?
4. Según una encuesta realizada a 23 egresados, el 52% considera que el dominio de habilidades relacionadas con inteligencia artificial se volverá un requisito laboral importante a corto o mediano plazo, mientras que el 48% no presenta ni acuerdo ni

desacuerdo. ¿Cuál es su perspectiva al respecto? ¿Cree que esta tendencia es relevante en el contexto actual?

5. ¿Ha tenido que realizar alguna capacitación adicional o buscar formación específica para adquirir habilidades en el manejo de inteligencia artificial, considerando su ejercicio profesional como contador público?

Con la entrevista completa, se infiere que el colega Michael Sanabria, en base a su experiencia se mostró en apoyo a la relevancia del manejo de las herramientas de inteligencia laboral en el mundo laboral actual y como estas sirven, puesto que como lo explicaba el entrevistado “permiten optimizar sus tareas o procesos contables rutinarios, ya sean la generación de informes contables según sea el caso y el apoyo en tareas de carácter financiero como la generación de fórmulas matemáticas para obtener un resultado financiero”; también se mostró de acuerdo con la importancia de que estas temáticas se implementen en el desarrollo curricular del mismo, dejando como punto de vista personal que “el contador público debe dejar el miedo a las inteligencias artificiales, dejar el miedo a que estas tecnologías nos van a suplantar, es todo lo contrario, la profesión de contador público se volverá netamente de carácter de asesoría de aplicar el criterio contable acorde a la norma en vigencia”; el tema de un auxiliar contable dejara de ser el trabajo de únicamente digitar datos, agregando un valor a la calidad y optimización del trabajo de los mismos.

En resumen, desde el punto de vista de un egresado del programa, con una experiencia laboral ya como profesional, muestra una clara inclinación a que la aplicación de las inteligencias artificiales en la formación y puesta en práctica del ejercicio contable será el siguiente gran paso en la evolución continua de esta profesión, así como lo fue la aplicación

de software contables, los reportes electrónicos a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Los resultados de las encuestas y entrevistas indican que existe un consenso sobre la importancia de integrar conocimientos de inteligencia artificial en el programa de Contaduría Pública; tanto estudiantes como egresados y gestores del conocimiento reconocen que la IA tiene el potencial de transformar significativamente el campo contable, optimizando procesos y mejorando la eficiencia. Sin embargo, se observa una brecha considerable en la formación actual en IA, lo que subraya la necesidad urgente de actualizar el plan de estudios para incluir estos temas, puesto que la mayoría de los encuestados cree que la formación en IA no solo es relevante, sino que será crucial para la empleabilidad y competitividad futura de los egresados; aunque hay una percepción general de la importancia de la IA, la preparación actual de los estudiantes y egresados en este ámbito es insuficiente esto se denota debido a que en alto porcentaje de egresados no recibió formación específica en IA durante su carrera y ha tenido que buscar capacitación adicional por su cuenta. Además, muchos gestores del conocimiento tampoco han recibido formación adecuada en IA, lo que afecta su capacidad para enseñar estos temas.

Tercer objetivo específico: Estrategias Educativas para la Inclusión de Inteligencia Artificial en el Programa de Contaduría Pública de la Universidad de Cundinamarca, Facatativá

Con base en los resultados obtenidos en el desarrollo de esta investigación en materia de búsqueda y recolección de información, se puede evidenciar que los grupos de enfoque con relación a la base de esta investigación; gestores de conocimiento, estudiantes en activo y egresados del programa de contaduría pública de la universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá; estos denotan el patrón de interés en adquirir estas competencias para el ejercicio de su profesión; junto con la revisión de los planes de estudio de las instituciones de educación superior a nivel departamental y la comparación de estas con referentes universitarios de las principales ciudades del territorio colombiano, como lo son Bogotá D.C, Medellín, Cali, entre otras; se permite la oportunidad de mejora en la implementación de estas temáticas por parte del programa de contaduría pública de la universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá.

Si bien la reestructuración o nueva radicación de un plan de estudios para el programa de contaduría, ante el ministerio de educación nacional de Colombia; con núcleos temáticos relacionados con las inteligencias artificiales implica una nueva estructura del plan de aprendizaje digital (PAD) a nivel macro de los contenidos para abordar en el diseño metodológico de la secuencia didáctica del desarrollo del núcleo temático, sin dejar el modelo educativo digital transmoderno (MEDIT) en el cual uno de los ejes estructurales de sustentación del mismo es la tecnología, presenta poca viabilidad por el factor del proceso de detalle que este conlleva, en términos de tiempo, más aún, debido a que el programa de contaduría pública en octubre de 2023 radico la renovación de su registro calificado con vigencia hasta 2030, por lo cual un nuevo proceso de radicación de plan estudios no

presenta un argumento sólido para aplicarse, no obstante, los núcleos temáticos no son los únicos espacios viables por parte de la institución universitaria, puesto que puede ofrecer otros espacios o herramientas como:

- **Congresos académicos:** Los congresos académicos o investigativos son una herramienta esencial para la promoción de conocimientos relacionados con la Inteligencia Artificial (IA) entre estudiantes y gestores del conocimiento de contaduría pública en las universidades. Estos eventos reúnen a expertos, académicos y profesionales de diversos lugares del mundo con el propósito de intercambiar investigaciones, tendencias y avances en el uso de la IA en el ámbito contable. Estudiantes y gestores del conocimiento pueden participar en actividades, conferencias, paneles de discusión, presentaciones de investigaciones y talleres prácticos, lo que les da acceso a información actualizada y relevante sobre cómo la IA transforma los procesos contables. Además, estos congresos facilitan la creación de redes profesionales, la colaboración en proyectos de investigación y el intercambio de mejores prácticas entre colegas, lo que contribuye al fortalecimiento del conocimiento y las habilidades necesarias para la integración exitosa de la IA en la enseñanza y la práctica de la contabilidad. En última instancia, participar en un congreso académico o investigativo proporciona una experiencia inmersiva que enriquece la comprensión y la aplicación de la IA en el campo de la contaduría pública.
- **Seminarios:** Cuando se habla de este concepto se puede tomar la definición de García, et al, como se citó en Piña (2012,) que explica que “es una reunión especializada que tiene naturaleza técnica y académica cuyo objetivo es realizar un

estudio profundo de determinadas materias con un tratamiento que requiere una interactividad entre los especialistas” (p.110). Estos eventos proporcionan un espacio de aprendizaje dinámico y colaborativo donde tanto estudiantes como gestores del conocimiento pueden explorar en profundidad los conceptos, aplicaciones y tendencias emergentes en el campo de la IA aplicada a la contabilidad. A través de conferencias, presentaciones de casos prácticos y discusiones interactivas, los participantes pueden obtener una comprensión integral de cómo la IA está influyendo en su campo de acción profesional. Además de que, los seminarios ofrecen oportunidades para establecer redes profesionales, compartir conocimientos y experiencias entre pares, y colaborar en proyectos de investigación relacionados con la IA y la contabilidad.

- **Talleres:** Los talleres de fortalecimiento desempeñan un papel crucial en la implementación de contenidos relacionados con la Inteligencia Artificial (IA) para estudiantes, egresados y gestores del conocimiento de contaduría pública en una universidad. Estos talleres proporcionan un entorno de aprendizaje interactivo y práctico donde estudiantes, egresados y gestores del conocimiento pueden mejorar sus habilidades en el uso de herramientas y técnicas de IA específicas para el campo contable. Al participar en estos talleres, los interesados pueden adquirir conocimientos avanzados sobre cómo aplicar la IA en la automatización de procesos contables, el análisis predictivo de datos financieros y la evaluación de riesgos, mientras que los gestores del conocimiento pueden actualizar sus habilidades y conocimientos para integrar efectivamente la IA en sus planes de estudio y métodos de enseñanza. Esto garantiza que tanto estudiantes como gestores del conocimiento estén equipados con las habilidades y el conocimiento necesarios para abordar los

desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta la creciente influencia de la IA en el ámbito contable.

Una vez determinadas las herramientas que con su implementación impulsarían el desarrollo de competencias relacionadas con inteligencias artificiales, también es óptimo determinar los espacios que aportarían significativamente al desarrollo de estas, debido a esto, se puede hablar de dos espacios como lo pueden ser:

- **Consultorio contable:** Un consultorio contable representa un entorno práctico y real donde los estudiantes, egresados y gestores del conocimiento de contaduría pública pueden experimentar de primera mano la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito contable. Al acceder directo a datos financieros reales y problemas contables del mundo empresarial, los participantes pueden explorar cómo la IA optimiza procesos, automatiza tareas repetitivas y mejorar la toma de decisiones en la contabilidad. Además, al trabajar en un consultorio contable que integra herramientas y sistemas de IA, los estudiantes, egresados y gestores del conocimiento pueden colaborar en la implementación y evaluación de estas tecnologías, fortaleciendo así su comprensión y habilidades prácticas en este campo emergente. Este enfoque práctico no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también prepara a los interesados para los desafíos y oportunidades que la IA presenta en el mundo laboral de la contabilidad.
- **Centro tecnológico:** Un centro tecnológico ofrece un entorno propicio para la integración de contenidos relacionados con la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza de contaduría pública en una universidad. Estos centros están equipados con la infraestructura necesaria, como laboratorios de computación y recursos

tecnológicos avanzados, que permiten a los estudiantes y gestores del conocimiento experimentar con aplicaciones de IA en el ámbito contable. Desde el análisis de grandes volúmenes de datos hasta la implementación de algoritmos de aprendizaje automático, los participantes tienen la oportunidad de adquirir habilidades prácticas y profundizar su comprensión de cómo la IA puede mejorar la eficiencia y la precisión en la contabilidad. Además, al estar inmersos en un entorno tecnológico, tanto estudiantes, egresados y gestores del conocimiento pueden colaborar en proyectos de investigación y desarrollo de soluciones innovadoras basadas en IA, lo que enriquece su aprendizaje y promueve el avance del conocimiento en este campo en constante evolución. En resumen, un centro tecnológico ofrece el contexto ideal para la exploración y aplicación de la IA en la contaduría pública, preparando a los estudiantes, egresados y gestores del conocimiento para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que esta tecnología ofrece en el mundo empresarial actual.

Dado que la reestructuración formal del plan de estudios ante el Ministerio de Educación Nacional de Colombia no es viable a corto plazo, se identificaron alternativas complementarias para integrar estos conocimientos. Herramientas como congresos académicos, seminarios y talleres emergen como estrategias viables y efectivas para proporcionar una formación robusta en IA. Asimismo, la implementación de espacios como consultorios contables y centros tecnológicos puede potenciar significativamente la experiencia práctica y el aprendizaje aplicado de los estudiantes y gestores del conocimiento. Estas estrategias y espacios propuestos no solo facilitan la adquisición de habilidades avanzadas en IA, sino que también promueven una formación continua y

actualizada, esencial para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que la IA ofrece en la contabilidad. En conjunto, estos enfoques garantizan que la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá, se mantenga a la vanguardia en la formación de profesionales altamente capacitados y adaptados a las demandas del mercado laboral contemporáneo.

Conclusiones

- La implementación de las temáticas relacionadas a las inteligencias artificiales en áreas de enseñanza de la malla curricular, de las universidades a nivel departamental y en las más representativas de las principales regiones a nivel nacional que ofrecen el programa de contaduría pública con vigencia de mínimo 5 años permite analizar que su planificación está por debajo en relación directa a las herramientas tecnológicas del mercado, no obstante, es importante aclarar que por acceso a la información, el desarrollo de cada núcleo temático y las herramientas utilizadas en el mismo es de carácter privado, lo que obstaculizo su estudio a detalle.
- Se determinó que más del 50 % de los encuestados y entrevistados presentan un patrón positivo sobre la implementación de las IA en el ejercicio contable y su relevancia a corto y mediano plazo en el campo laboral, denotando que el programa de contaduría pública posee una oportunidad de mejora en el desarrollo metodológico de la malla curricular con base en la respuesta de la muestra respecto al cuestionamiento si la institución de educación superior presentaba los espacios para abordar estas temáticas.
- Mediante los instrumentos de recolección utilizados en el desarrollo de esta investigación se determinó un patrón en cada grupo tomado como muestra; el 50 % del grupo que no está ejerciendo la profesión de contador público de manera cualificada, es decir, el grupo de estudiantes en activo del programa, muestra una inclinación a que posee conocimientos suficientes en relación a las IA para ser competentes en el mercado, esta media de respuesta tiende a decrecer cuando, según el orden de experiencia, los egresados muestran una clara inclinación a que no

tuvieron la capacitación requerida en su proceso formativo y como consecuencia, se ha visto afectados al momento de competir laboralmente.

- Las estrategias descritas para implementar las inteligencias artificiales en el programa de contaduría pública; ofrecen una gran oportunidad de mejora puesto que al ser espacios de interacción social, de opinión, de cuestionamientos; permiten un enriquecimiento intelectual en materia de inteligencias artificiales a todos los estudiantes en activo, egresados y gestores del conocimiento que deseen participar o incluso proponer estos espacios al programa de contaduría pública de la universidad de Cundinamarca.

Recomendaciones

- Se recomienda ofrecer capacitaciones específicas en IA para estudiantes, egresados y gestores de conocimiento. Estas capacitaciones pueden abordar tanto los aspectos técnicos como las implicaciones éticas y prácticas de la IA en el ejercicio contable, preparando a los profesionales para el mercado laboral actual y futuro.
- Se propone crear espacios de colaboración entre estudiantes, egresados, gestores de conocimiento y profesionales del sector contable para compartir conocimientos y experiencias relacionadas con IA. Estos espacios pueden incluir seminarios, grupos de estudio o proyectos colaborativos que permitan la aplicación práctica de los conceptos aprendidos y fomenten un aprendizaje continuo en este campo en constante evolución.
- Se sugiere establecer alianzas estratégicas con empresas y expertos en inteligencia artificial para enriquecer la formación en el programa de contaduría pública. Estas alianzas pueden facilitar el acceso a herramientas tecnológicas de vanguardia, así como ofrecer oportunidades de pasantías, proyectos conjuntos o conferencias impartidas por profesionales del campo. Esto garantizará que los estudiantes estén expuestos a casos reales y tendencias actuales en IA, preparándolos mejor para el mercado laboral.

Bibliografía

- Abeliuk, A., & Gutiérrez, C. (2021). Historia y evaluación de la inteligencia artificial. *Revista Bits de Ciencia*, (21), 14-21.
<https://incp.org.co/publicaciones/infoincp-publicaciones/2023/11/la-ia-y-la-automatizacion-nuevas-perspectivas-para-los-contadores/>
- Actualícese. (2023) Ejercicio profesional del contador público, Recuperado el 10 de marzo de 2024 <https://actualicese.com/especial-actualicese-ejercicio-profesional-contador-publico/>
- Aguilar, L. (2017) *Industria 4.0 la cuarta revolución industrial*. Recuperado el 17 de abril de 2024 de:
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=QyN1EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Industria+4.0+:+la+cuarta+revoluci%C3%B3n+industrial++Luis+Joyanes+Aguilar+.&ots=kjvjuv7EDa&sig=14Ujk-17YoIfpx_2PqROrRCsASE#v=onepage&q=Industria%204.0%20%3A%20la%20cuarta%20revoluci%C3%B3n%20industrial%20%2F%20Luis%20Joyanes%20Aguilar%20.&f=false
- Basalla, G., (2011) *La evolución de la tecnología* Editorial Crítica recuperado el 10 de abril de 2024 de <https://es.scribd.com/doc/261396876/La-Evolucion-de-La-Tecnologia-George-Basalla-1>
- Bavaresco, A., (2013). *Proceso metodológico en la investigación*. De: Imprenta internacional Venezuela. Recuperado el 25 de febrero de 2024 de:
<https://gsosa61.files.wordpress.com/2015/11/proceso-metodologico-en-la-investigacion-bavaresco-reduc.pdf>
- Berizzo, L. Gaibazzi, F. Trottini, M. (2021), *Demanda de competencias digitales al contador público. Una mirada desde la educación superior*, recuperado el 3 de octubre de 2023 de: <https://www.scielo.org.ar/pdf/saberes/v13n1/1852-4222-saberes-13-01-73.pdf>
- Boden, A., (2017). *Inteligencia artificial*. Recuperado el 14 de octubre de 2023 de:
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LCnYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=qu%C3%A9+es+inteligencia+artificial&ots=dsPqB0hMn4&sig=UkfZ3oEaYShBUxNifg64xZr9q0A#v=onepage&q=qu%C3%A9%20es%20inteligencia%20artificial&f=false>
- Bongianino, C., Sanchez, V., Sosisky, L., (2019) *La aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental*, Repositorio Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Recuperado el
https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/89910/Documento_completo.pdf-

[PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Carmona, F., Muñoz, J., (2020). *Influencia de los avances tecnológicos en el ejercicio de la profesión de la Contaduría Pública*. Recuperado el 5 de septiembre de 2023, de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7716815.pdf>

Chavez, D., López, Y., *Los Impactos de la Inteligencia Artificial en el Rol del Contador Público* (2023) Repositorio Universidad Cooperativa de Colombia, <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/dbdb1afb-0500-4dd0-af83-c6383591833f/content>

Cisneros, C., Jiménez, C., Andrade, D. (2023). *El impacto de las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial en el empleo del sector jurídico*. Recuperado el 16 de octubre de 2023 de: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3847>

Escobar, M. (2022). *El Contador Público 4g Versus La Inteligencia Artificial*. Recuperado el 14 de septiembre de 2023 de: http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6462/2/2021_MiguelAntonioCa%20stilloEscobar.pdf

Espitia, N., (2022) *Desafíos en la profesión contable frente a la inteligencia artificial* Repositorio Universidad Cooperativa de Colombia, <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/533e8e61-8cae-4c65-8f4e-da9664a0cb65/content>

Estevez, R. (2022) *¿En qué consiste la Sociedad 5.0?* Eointeligencia.com. Recuperado el 15 de abril de 2024 de: <https://www.eointeligencia.com/2022/10/sociedad-50/>

Estrada, J., (2018) *Evolución de la automatización* Logicbus SA. Recuperado el 10 de abril de 2024 de: <https://www.logicbus.com.mx/pdf/articulos/evolucion-de-la-automatizacion.pdf>

Gaibazzi, M., Berizzo, M., Trotinni, A., (2021) *Demanda de competencias digitales al contador público. Una mirada desde la educación superior* Universidad Abierta Interamericana, Argentina. Recuperado el 10 de abril de 2024 de: <https://saberes.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/244/167167260>

García, A., Salazar, J., Orozco, A., (2021). *El uso de la inteligencia artificial por parte del contador público en las organizaciones antioqueñas*. Recuperado el 9 de septiembre de 2023 de: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/21509/1/GarciaFabian_2020%20InteligenciaArtificialContadores.pdf

García, J. Mendoza, L. (2023) *El impacto de la industria y sociedad 5.0 en la educación*. UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1. Recuperado el 4

de abril de 2024 de:

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/10387/9932>

Instituto nacional de contadores públicos. (2023) La IA y la automatización: nuevas perspectivas para los contadores, Recuperado el 20 de abril de 2024 de:

<https://incp.org.co/publicaciones/infoincp-publicaciones/2023/11/la-ia-y-la-automatizacion-nuevas-perspectivas-para-los-contadores/>

Lopes, I., Cuesta, A., Vilalta, J., Fleitas, M., Delgado, T., Neumann, G., Cruz, A. (2022) *Creando capacidades: hacia la industria 5.0 en la formación de ingenieros industriales*. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. Recuperado el 4 de abril de 2024 de: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/230>

Martínez, A., (2010) *La contaduría, inteligencia artificial y las tecnologías de información* Repositorio Universidad tecnológica de Bolívar, Cartagena de Indias,

<https://repositorio.utb.edu.co/bitstream/handle/20.500.12585/1441/0061952.pdf?sequence=1>

Martínez, C., Pérez, J., Dianza, A., *Línea del tiempo Herramientas informáticas que le aportaron a la contabilidad* Timetoast, recuperada el 15 de abril de 2024:

<https://www.timetoast.com/timelines/linea-del-tiempo-herramientas-informaticas-que-le-aportaron-a-la-contabilidad>

Muñoz, C., (2014) *La inteligencia artificial y la contabilidad. Lógica borrosa y representación del conocimiento* Repositorio Universidad de Manizales, Manizales,

<https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/Lumina/article/view/1074/1179>

Rojas, D. (2021) *Identificación De Las Oportunidades Y Retos Que Debe Enfrentar El Contador Público Frente Al Desarrollo De Las Inteligencias Artificiales En Los Procesos Contables, Tributarios Y De Auditoria*. Universidad de Cundinamarca. Recuperado el 3 de abril de 2024 de:

<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/3326>

Rouhianen, L., (2018). *Inteligencia artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Recuperado el 10 de septiembre de 2023 de:

https://static0planetadelibroscom.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf

Ruiz, E., Salazar, L., (2020). *Los contadores públicos frente a la era de la cuarta revolución industrial en Colombia*. Recuperado el 12 de septiembre de 2023 de: <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/696/Cuarta%20revolucion%20industrial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruiz, I, Borboa, M, Rodríguez, J. (2013) El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales. de: Tlatemoani. Revista académica de investigación. Recuperado el 27 de febrero de 2024 de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7325416>

- Peña, S., (2017) *Análisis de datos* Repositorio fundación universitaria areandina, Bogotá, <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1177/An%c3%a1lisis%20de%20Datos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peralta, J. Martínez, B. Enríquez, J. (2020) *Industria 4.0*. Universidad autónoma del estado de Morelos. Recuperado el 15 de abril de 2024 de: <https://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/45>
- Piña, C., Echevarría, A., Rodríguez, C. (2012) *El seminario como forma de organización de la enseñanza*. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. Recuperado el 24 de abril de 2024 de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisur/msu-2012/msus122q.pdf>
- Primicerio, K., Rodríguez, C., Barbosa, C. (2018) *Análisis de la realidad ocupacional del contador público egresado de la universidad de Cundinamarca*. Repositorio Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/1924/ANALISIS%20DE%20LA%20REALIDAD%20OCUPACIONAL%20DEL%20CONTADOR%20PUBLICO%20EGRESADO%20DE%20LA%20UNIVERSIDAD%20DE%20CUNDINAMARCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Schwab, K. (2020) *La Cuarta Revolución Industrial*. Recuperado el 22 de abril de 2024 de: <https://ojs.ssh.org.pe/index.php/Futuro-Hoy/article/view/1/118>
- Suconota, L., Sánchez, R., Orellana, C., Aguilar, W., (2023) *Inteligencia artificial y sostenibilidad: El compromiso de una Institución de educación superior*, Magazine de las ciencias. Recuperado el 15 de abril de 2024 de: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/2954/2606>
- Universidad de Cundinamarca. (2023) *Programa de contaduría pública*. Recuperado el 28 de marzo de 2024 de: <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/programas/pregrado/facultad-de-ciencias-administrativas-economicas-y-contables/contaduria-publica>