



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Licenciado en
Contabilidad y Auditoría C.P.A.**

Tema:

**“La automatización robótica del proceso contable y el contador público del siglo
XXI”**

Autor: Luna Fiallos, Daniel Alejandro

Tutor: Dr. Díaz Córdova, Jaime Fabián

Ambato – Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Jaime Fabián Díaz Córdova con cédula de identidad No. 1802971810, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“LA AUTOMATIZACIÓN ROBÓTICA DEL PROCESO CONTABLE Y EL CONTADOR PÚBLICO DEL SIGLO XXI”**, desarrollado por Daniel Alejandro Luna Fiallos, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, agosto 2022

TUTOR



.....
Dr. Jaime Fabián Díaz Córdova

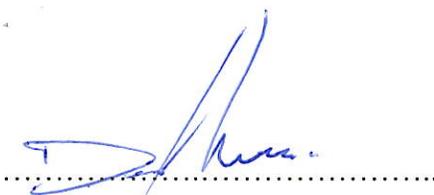
C.I. 1802971810

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Daniel Alejandro Luna Fiallos con cédula de identidad No. 180456789-0, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LA AUTOMATIZACIÓN ROBÓTICA DEL PROCESO CONTABLE Y EL CONTADOR PÚBLICO DEL SIGLO XXI”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, agosto 2022

AUTOR



Daniel Alejandro Luna Fiallos

C.I. 180371547-1

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, agosto 2022

AUTOR



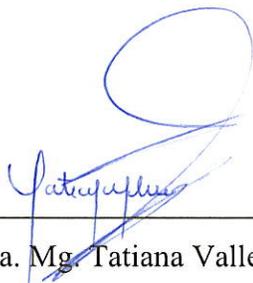
Daniel Alejandro Luna Fiallos

C.I. 180371547-1

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: “**LA AUTOMATIZACIÓN ROBÓTICA DEL PROCESO CONTABLE Y EL CONTADOR PÚBLICO DEL SIGLO XXI**”, elaborado por Daniel Alejandro Luna Fiallos, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, agosto 2022



Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



Dra. Rocío Cando

MIEMBRO CALIFICADOR



Dra. Patricia Jiménez

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

A mi familia y amigos que siempre
me han acompañado para lograr mis sueños.

AGRADECIMIENTO

A mi estimada comunidad universitaria
que siempre está obrando para
conseguir mejores días para todos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA:“LA AUTOMATIZACIÓN ROBÓTICA DEL PROCESO CONTABLE Y EL CONTADOR PÚBLICO DEL SIGLO XXI”

AUTOR: Daniel Alejandro Luna Fiallos

TUTOR: Dr. Jaime Fabián Díaz Córdova

FECHA: Agosto 2022

RESUMEN EJECUTIVO

La automatización robótica contable ha demostrado ser una herramienta para simplificar procedimientos financieros, pero debido a la alta demanda del mercado laboral de nuevas habilidades tecnológicas el contador del siglo XXI necesita ser innovador, adquiriendo nuevas competencias laborales que vinculen al profesional contable con nuevas estrategias para enfrentar entre toda la sociedad el costo social de nuevos desafíos tecnológicos que no dejan cuentas al margen del gobierno digital. Los resultados obtenidos demuestran que la alta demanda de habilidades tecnológicas evidencia que el contador del siglo XXI debe aprender a reconocer la brecha tecnológica de la sociedad como un desafío común de paradigmas debido a que las cuentas y el control de políticas y procedimientos son un riesgo latente del gobierno digital. La importancia del reconocimiento de nuevas habilidades digitales debe apoyarse en el sustento legal que permite la instrumentalización del conocimiento para incrementar la productividad. Pero la influencia de una digitalización inadecuada al medio económico actual donde la motivación económica cambia el conocimiento para instrumentar el medio social es altamente peligrosa para la sustentabilidad académica.

PALABRAS DESCRIPTORAS: AUTOMATIZACIÓN, ROBÓTICA, PROCESO CONTABLE, CONTADOR PÚBLICO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING
ACCOUNTING AND AUDITING CAREER

TOPIC: “THE ROBOTIC AUTOMATION OF THE ACCOUNTING PROCESS AND THE PUBLIC ACCOUNTANT OF THE 21ST CENTURY”.

AUTHOR:Daniel Alejandro Luna Fiallos

TUTOR:Dr. Jaime Fabián Díaz Córdova

DATE:August 2022

ABSTRACT

Accounting robotic automation has proven to be a tool to simplify financial procedures, but due to the high demand of the labor market for new technological skills, the accountant of the 21st century needs to be innovative, acquiring new job skills that link the accounting professional with new strategies to face between the whole society the social cost of new technological challenges that do not leave accounts outside the digital government. The results obtained show that the high demand for technological skills reveals that the accountant of the 21st century must learn to recognize the technological gap in society as a common challenge of paradigms because the accounts and the control of policies and procedures are a latent risk of the digital government. The importance of the recognition of new digital skills must be supported legally, to allow instrumentalization of knowledge to increase productivity. But the influence of inadequate digitization in the current economic environment where economic motivation changes knowledge, is highly dangerous for academic sustainability.

KEYWORDS: AUTOMATION, ROBOTIC PROCESS, DIGITALIZATION, PUBLIC ACCOUNTANT.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema	1
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica.....	1
1.2. Formulación del problema de investigación	5
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 Revisión de literatura	6

2.1.1 Antecedentes investigativos	6
2.1.2 Fundamentos teóricos	7
2.2. Preguntas de investigación	29
CAPÍTULO III.....	30
METODOLOGÍA	30
3.1. Recolección de la información.....	30
3.1.1. Población, muestra y unidad de análisis	30
3.1.1.1. Población.....	30
3.1.1.2. Muestra.....	30
3.1.2. Fuentes primarias	30
3.1.3. Instrumentos y métodos para recolectar información	31
3.2 Tratamiento de la información	32
3.3.Operacionalización de variables	33
CAPÍTULO IV	37
RESULTADOS.....	37
4.1 Resultados y discusión	37
4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación	48
CAPÍTULO V.....	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	53
5.1 Conclusiones	53
5.2 Recomendaciones.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	1
ANEXOS.....	1

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1 Big Data y automatización: evolución, aplicaciones e investigación	8
Tabla 2 Ventajas y desventajas del software contable nacional e internacional.....	15
Tabla 3 Comparación de la automatización con el factor humano	21
Tabla 4 Comparación de un modelo de automatización financiera	22
Tabla 5 Posibilidades de automatización vs productividad	24
Tabla 6 Operacionalización de variables	33
Tabla 7 Prueba Alfa de Cronbach	37
Tabla 8 Resumen de datos importantes.....	38
Tabla 9 Resultados X² de Pearson aceptando H1	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1 Nivel de automatización.....	23
Gráfico 2 Control y automatización	23
Gráfico 3 Alta automatización de la detección	25
Gráfico 4 Grado de automatización	26
Gráfico 5 Infraestructura para la automatización	26
Gráfico 6 Fuentes de información	31
Gráfico 7 Importancia de la automatización versus influencia de automatizar procedimientos del SRI.....	42
Gráfico 8 Automatizar estados financieros, registros de cartera, roles según ingresos promedio	43
Gráfico 9 Importancia automatizar: información financiera en la nube según análisis de riesgos y relación de dependencia	44
Gráfico 10 Importancia de automatizar: comercio electrónico, software según la edad e instrucción.....	45
Gráfico 11 Influencia: declaraciones tributarias según edad y género.....	45
Gráfico 12 Influencia cumplimiento servicios básicos, bomberos, municipios según ingresos y relación de dependencia.....	46
Gráfico 13 Influencia de automatizar decisiones, reportes contables y fiabilizar información financiera según seguridad informática.....	47
Gráfico 14 Automatización tributación según proveedores	48

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La automatización robótica del proceso contable y el contador público del siglo XXI

1.1 Descripción del problema

La automatización contable y el contador del siglo XXI son el vínculo de transformación social de la acelerada digitalización y el uso de herramientas de software y hardware que simplifican procesos. Esto quiere decir que las políticas y procedimientos de modernización del estado y las empresas dependen de la capacidad de sustentabilidad de la contabilidad para poder determinar con mayor automatización de detección, las irregularidades o fraudes de políticas anticuadas para mejores decisiones económicas.

1.1 Justificación

1.1.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica

La automatización contable ha sido para el contador del siglo XXI un reto que no puede simplificarse proporcionalmente al crecimiento exponencial de la tecnología según Heckel, Markus; Waldenberger (2022) el futuro de la tecnología financiera puede generar muchas expectativas políticas alrededor de los modelos económicos tradicionales.

La automatización contable como Heckel, Markus; Waldenberger (2022) se resume en automatización de procesos mecánicos que pueden simplificar las herramientas tradicionales que la tecnología aplicada a la contabilidad aplica, pero para el contador del siglo XXI el reto que no puede simplificarse proporcionalmente al crecimiento exponencial de la tecnología, podría ser la cuestión de supervivencia de nuevas habilidades o fusión de actividades mediante la cohesión social que los actuales sistemas de información ofrecen.

Ball (2016) describió que los aportes de la estandarización de normativas financieras y causas de crimen y castigo financiero, necesitaban agentes de control más ágiles

para enfrentar escenarios impredecibles en el entorno tecnológico, mediante una mayor cobertura automatizada para legislar la detección con herramientas legales más simplificadas sobre los criterios de impuestos, costo histórico, obsolescencia tecnológica, o el aprovisionamiento indebido sobre empresas de papel o castillos en el aire. Pero Oats & Tuck (2019) que la discreción sobre la operabilidad de los regímenes que mayormente exponen al contador a riesgos que violentan la profesionalización, esto quiere decir que la eficiencia tecnológica de la automatización financiera depende de los entes de control y no del individualismo ético de los agentes de control Svetlova (2022). Sin embargo, el perfil social del contador está expuesto a riesgos de políticas estatales que no tienen la capacidad de detección automática de ilícitos por lo tanto la evaluación estatal pone en riesgo a la democracia.

Ball (2016) argumenta que la responsabilidad sobre los activos del mercado y el capital registrado aumenta el conflicto de la equidad de la partida doble menos social, porque entes con menos capacidad ética pueden manipular fuerzas sociales impredecibles. Pero Oats & Tuck (2019) analizan estos resultados mediante los riesgos proporcionales del capital. Entonces la influencia de la sustentabilidad de la automatización contable con mayores beneficios administrativos para las finanzas corporativas está condicionada por procedimientos y políticas vulnerables debido a que deben contrarrestar el sabotaje institucional y los conflictos sociales por la falta de competencias.

Füller et al. (2022) resumen que los beneficios estandarizados son muy importantes para los procedimientos de automatización contable debido a que la información financiera se basa en procedimientos de detección o legislación que condicionan toda clase de institución al poder de la ética siendo el objetivo el refuerzo estatal sobre el riesgo calculado de las políticas atemporales de un futuro digitalizado. Pero Teng et al. (2019) argumentan que el futuro poco probable sin un adoctrinamiento financiero no sería posible. Es decir que las probabilidades de automatización predictiva sobre los riesgos financieros de la política económica están enfrentando una cohesión social que tiene la contabilidad como técnica y medio de supervivencia legal de la democracia.

El antagonismo según los fundamentos de la contabilidad entre los criterios de inversión y contraprestación han sido referentes internacionales de motricidad industrial según Mora & Walker (2015). No obstante Filipe et al. (2009) argumentan que para reflejar la capacidad sistemática del acompañamiento financiero es necesario garantizar la confianza de las competencias laborales sobre los procesos contables que no se pueden automatizar en la actualidad mediante el análisis estatal de los riesgos futuros sobre los métodos sociales de modernización. Es decir, simplificar ventajas competitivas sobre políticas y procedimientos debe alternar las posibilidades de asociatividad entre habilidades y nuevos retos para la humanidad.

El incierto predominio de los paradigmas del mercado es muy importante para analizar los procedimientos contables que necesitan ser automatizados debido a las vulnerabilidades a los que están expuestos especialmente los instrumentos financieros Landsman (2007). Igualmente Moll & Yigitbasioglu (2019) aseguran que la manipulación especulativa sobre la legalidad de cada transacción también está relacionada con el vínculo de detección y refuerzo que demuestra la contabilidad al expresar la proporcionalidad de la fuerza legal sobre la ilegalidad de la ambición excesiva de medios financieros.

Es entonces cuando Bhimani & Willcocks (2014) demuestran que la motivación de la investigación financiera para automatizar procedimientos contables y disponer de una mayor capacidad de análisis sobre la influencia de la ilegalidad o defraudación financiera va construyendo modelos de aprendizaje proporcionales a la modernización y/o condicionados por los medios societarios de formalización de dominios económicos, estructuras, modelos y fuentes de poder sobre los recursos escasos. Es decir, Ruhnke & Schmidt (2014) deducen que las expectativas académicas sobre el orgullo versus el perjuicio estatal sobrepasan el poder democrático que ejerce el contador del siglo XXI. Es entonces cuando los vacíos legales o jurisdiccionales de la contabilidad están en riesgo si son reemplazados por una automatización atemporal que no pueda ser controlada por la contabilidad.

Leuz et al. (2007) mencionan que los valores participativos de nuevas competencias sobre la automatización financiera deben incluir nuevos métodos de análisis de protección sobre el capital social para no desasociar la lógica de las competencias laborales sobre la influencia de la automatización en los procesos contables y el valor del trabajo de las máquinas sobre las competencias laborales. Es decir, según Arntz et al. (2019) las herramientas que simplifican procedimientos debido a la nueva frontera tecnológica que enfrenta la globalización de protección, frente a la especulación de competencias laborales mezclará el alcance macroeconómico de la automatización con el futuro sin resolver del trabajo y el capital social. Por lo tanto Ruhnke & Schmidt (2014) aseguran que las competencias y habilidades del contador del siglo XXI deben estar preparadas para la innovación digital a todo nivel debido a que el territorio de la automatización aún está siendo explorado por nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, algoritmos predictivos, aprendizaje automático, redes neuronales, lógica difusa, y nuevos paradigmas de seguridad informática. Entonces Schlogl et al. (2018) concluyen que se necesita reforzar el dominio y combinación de la innovación en distintas competencias laborales para asegurar que la seguridad de información y la asociación social de paradigmas entre instituciones, estructuras y políticas pueda generar mayor valor social de aprendizaje continuo sobre los mecanismos de funcionalidad de la automatización. En efecto la neutralidad del status social está al límite, por lo tanto, el compromiso académico tiene mayores probabilidades de demostrar mejores resultados masivos.

El análisis del diseño de estrategias argumentado según Leventis & Humphrey (2021) puede ser totalmente reemplazado por estrategias automáticas de confrontación económica fusionando algoritmos, inteligencia artificial e inclusive redes neuronales que simplifican todos los procesos tradicionales en simples piezas digitales fáciles de instrumentar. Según Svetlova (2022) el lenguaje de los negocios de liderazgo de la brecha tecnológica necesita todo el respaldo de la academia y la sociedad en el nuevo mundo tecnológico de fragmentación de capacidades administrativas. Al contrario Ratten (2021) asegura que el alcance y relación entre crisis y expectativas masivas están codificadas en antítesis sobre lo que conocemos de las vulnerabilidades del riesgo calculado. En síntesis, el enfrentamiento de

estrategias de modernización económica y estatal ponen al límite la capacidad de decodificación de nuevas posibilidades sociales.

1.2. Formulación del problema de investigación

¿Como influye la automatización robótica del proceso contable en el contador público del siglo XXI?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar como la automatización robótica del proceso contable influye en el contador público del siglo XXI

1.3.2 Objetivos específicos

- Estudiar los tipos de procesos de automatización robótica del proceso contable en la actualidad
- Analizar cómo influye la robótica en la contabilidad del siglo XXI
- Identificar que tipos de procesos contables no pueden ser automatizados robóticamente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

Citando a Ranchordas (2020) la robótica aplicada a los negocios es seguridad informática e inteligencia artificial debido a que la automatización contable sin gobierno digital deja vacíos de poder legal e informático. Sin embargo, Arbeláez et al. (2021) señalan, que la confianza en la información financiera son deber de seguimiento e investigación. Es decir que el suministro de análisis en tiempo real sería el futuro de las transacciones masivas, entonces el riesgo calculado al momento de generar especulación en las finanzas podría ser mejor monitoreado.

Los sistemas de administración de contenidos con inteligencia artificial según Filipe et al. (2009a) simplifican la información financiera en menos tiempo y con menos recursos tanto tecnológicos como humanos. Por consiguiente, es necesario aplicar la normativa ISO/IEC 27001 (2018) donde los controles preventivos evidencian que todos los elementos del control interno sistemático de la información y los sistemas de información dependen del fortalecimiento de políticas que garanticen la seguridad y confiabilidad.

La Automatización versus niveles de automatización de la información según Ivanov (2020) se compara con las políticas y procedimientos del factor humano. Pero, citando a Agostino et al. (2022) la capacidad de simplificación de habilidades y modelos de cohesión social necesitan nuevas oportunidades en el mercado laboral. Aunque, Larson (2020) menciona que la brecha digital entre estrategias de automatización y habilidades sociales no ha compensado las expectativas de digitalización del gobierno digital. Sin embargo, la sociedad necesita más apoyo participativo para ganar nuevos espacios económicos.

Brazel & Dang (2005) aseguran que el nivel de automatización de la evaluación del proceso contable depende de comprobar pruebas sustantivas o de cumplimiento o la

capacidad de organización para poder acaparar mayor poder tecnológico. Pero, a Encinoza (2008) menciona que el complemento objetivo sería herramientas informáticas que ayudan a mejorar el control como: DSS sistema de apoyo a las decisiones y EIS sistema de información a los ejecutivos. Entonces, la mano de obra calificada para la contabilidad necesita de herramientas institucionales o políticas simplificadas que permitan vincular capacidad y metodologías en un entorno impredecible.

En definitiva Puaschunder & Beerbaum (2019) mencionan que las estrategias metodológicas que sirvan para disminuir riesgo/error dependen del mejoramiento de la productividad y una mayor cobertura de análisis. Es decir, la digitalización como se conoce comúnmente a la automatización de procesos contables administrativos y Robótica RPA (Robotic Process Automation) Deloitte (2010) las menciona como tendencias de mercado tecnológico y desplazamiento de competencias laborales para automatizar procesos. En conclusión, la consecuencia sería fragmentar políticas y sistemáticamente influenciar en procedimientos de contabilidad y administración.

Puaschunder & Beerbaum (2019) afirma que sin leyes de automatización robótica (Robotic Process Automation) RPA para tener ventajas competitivas en la economía global, la mano de obra no podría simplificar procesos y cohesionar habilidades sociales y económicas para acelerar la productividad del factor humano. Pero Johnson et al. (2022) definen estas contradicciones como configuraciones de poder y control de los recursos financieros y tecnológicos. La antítesis se solventaría configurando el robot social del “homo economicus” en procedimientos a favor del dominio de habilidades sociales de programar antes de ser etiquetado. En todo caso las opciones de sustentabilidad de la transformación digital tienen un alcance limitado por que sus vulnerabilidades dependen de la lógica del sistema.

2.1.2 Fundamentos teóricos

Según Svetlova (2022a) la teoría de la ética para enfrentar los riesgos financieros que no puedan ser predecibles o manipulables busca fomentar la búsqueda de la justicia sobre el ejercicio del riesgo calculado que ha hecho uso excesivo de la tecnología y automatización para fragmentar la auditoría, pero mucho más aún para demostrar las

vulnerabilidades del capital no registrado sujeto a la especulación de acuerdo a la política monetaria o a la banca.

2.1.1.1 Tipos de automatización robótica en las profesiones

Calhoun (2022) asegura que las expectativas de automatización para simplificar tareas mecánicas están presentes en industrias como: el hardware/software sistemas aeroespaciales, transporte de superficie, cuidado de la salud, ergonomía ocupacional, robótica y finanzas.

Automatización de datos

Por consiguiente Calhoun (2022) asegura que los datos mantenidos en una línea adaptativa de información tienden a mantener al factor humano con mayores dudas y desconfianza sobre el alcance adaptativo de las nuevas tecnologías.

Según Chen et al. (2012) la siguiente tabla resume los avances:

Tabla 1 Big Data y automatización: evolución, aplicaciones e investigación

Evolución	Aplicaciones	Investigación
Big data 1.0 DBMS Contenido estructurado	E-commerce Inteligencia de mercado	Análisis Big Data
Big data 2.0 Web Contenido no estructurado	E-government	Análisis de texto
Big data 3.0 Contenido móvil	Ciencia y tecnología Seguridad y bienestar Seguridad pública	Análisis Web Análisis de red Análisis móvil

Fuente: Chen et al. (2012)

Elaborado por: Luna (2022)

Machine Learning

Según Sarker (2021) el aprendizaje automático en las ciencias de la computación ha permitido que los datos puedan ser usados como estadísticas que son modeladas para que los algoritmos puedan procesar modelos matemáticos en forma de inteligencia artificial. Pero los diferentes tipos de algoritmos como los supervisados, no supervisados, semi-supervisados y reforzados existen en esta área para poder atender toda la demanda como la ciberseguridad, ciudades inteligentes, salud, comercio electrónico, agricultura y muchos más.

Deep Learning

Sarker (2021) relaciona este tipo de tecnología como una parte de la familia del Machine Learning debido a las implicaciones a escala mayor de datos con redes de aprendizaje neuronal. Las capas de datos mantienen un sistema estructural uniforme de entrada, salida y ocultamiento para poder aprender de los datos sus algoritmos más comunes son: multilayer perceptrón, convolucional neural network, long short-term memory recurrent neural network.

Las redes neuronales y la ciberseguridad

Sarker (2021a) además proporciona una perspectiva que detalla las vulnerabilidades del sistema de redes neuronales en la actualidad debido a los referentes actuales en el mercado de productos como: Alexa, Siri, autos de conducción automática, reconocimiento facial. Los ataques maliciosos como malware, secuestro de información, acceso no autorizado a la información, ataque del día cero, ataques criptográficos, accesos denegados, data breaches, phishing. Estos ataques han costado a nivel mundial más de 400 billones de dólares.

Automatización de maquinaria

Danaher (2022) compara el futuro de la tecnología con toda clase de trabajo con mano de obra más barata y menos costos de mantenimiento de recursos humanos, debido a el sistema en el cual las tareas relacionadas con la producción se transmiten a elementos tecnológicos, en lugar de llevarse a cabo por operadores humanos.

Automatización de cámaras

Las cámaras representan un costo real para el control interno de las organizaciones, pero los guardias privados representan un costo extra adicional de capacitación para poder adaptar metodologías de control de seguridad por cámaras lo que quiere decir según Danaher (2022) que la mayoría de los controles adaptativos a la automatización requieren mayor supervisión y protocolos para poder comunicar eficazmente cuando la inteligencia artificial falla.

La automatización en la medicina

Davenport & Kalakota (2019) asegura que la medicina ha necesitado resultados de diagnóstico y pruebas de salud más rápidas, esta necesidad ha generado desarrollo en sistemas de inteligencia artificial que pueden procesar y decodificar datos de pacientes a cualquier distancia. Pero además permiten detectar amenazas de virus o para la investigación del cáncer.

La modernización de la medicina

Bitfount es una aplicación que puede transformar algoritmos en datos que pueden salvar vidas debido a la falta de médicos y al exceso de pacientes. Entonces el poder de los algoritmos está demostrando que los diagnósticos procedimentales de la medicina moderna se pueden automatizar para permitir que los médicos puedan realizar más investigación o evitar crisis sanitarias.

La robótica en la industria de armamento

La robótica desde la invención del transistor y el radar han evitado muchas muertes en el campo de batalla según Calhoun (2022) la teoría de adaptación del factor humano a programas de defensa están altamente desarrollados para demostrar capacidades de sistemas críticos de mantenimiento de datos, pero la industria moderna de defensa busca una robotización del armamento antibombas y misiles, estos escudos antimisiles ya no se parecen a las baterías antiaéreas tradicionales, tienen sistemas complicados de inteligencia artificial para detectar cualquier ataque.

La robótica en la industria de armamento y el factor humano

Debido a que Calhoun (2022) plantea que los riesgos para el factor humano son cada vez más dependientes del uso de la robótica para desarrollar sistemas de defensa y ataque. Los nuevos recursos humanos disponibles tienen que mantener un aprendizaje constante de las posibilidades o límites de los sistemas. Pero estos sistemas son cada vez más complejos de fabricar o descomponer tanto para las ciencias como para el factor humano disponible.

La afectación del trabajo con la robótica

Según Ranchordas (2020) la robótica aplicada a los negocios tiene su eje funcional en la seguridad informática y la inteligencia artificial, pero los mayores beneficios de automatización contable pueden dejar vacíos de poder informático, sin embargo Arbeláez et al. (2021) señala que el nivel de confianza de la información financiera como las fuentes primarias de seguimiento y cálculo son un suministro indispensable para procesamiento analítico de información financiera automatizada con inteligencia artificial que es cada vez más dependiente del big data y del aprendizaje automático (machine learning). Entonces el riesgo calculado al momento de generar especulación en las finanzas podría ser mejor monitoreado.

La robótica industrial aplicada

En palabras de Schlogl et al. (2018) todas las posibles aplicaciones al sector industrial incluirían menos posibilidades para que el factor humano alcance las habilidades de propagación del carácter de la automatización. Pero Ai Mo Innovation Consultants (2020) manifiestan que los criterios de simplificación de mano de obra deben construir redes que simplifiquen también: cadenas de suministros, transporte, producción y mantenimiento. Sin embargo, la fuerza de trabajo se encuentra condicionada a menos garantías de crecimiento y productividad debido a guerras y crisis a nivel mundial.

Las leyes laborales y la robótica

Deloitte (2010) afirma que sin leyes mejor planificadas para la automatización robótica (Robotic Process Automation) RPA, la mano de obra calificada no podría simplificar procesos y cohesionar habilidades sociales y económicas para acelerar la productividad. Pero Johnson et al. (2022) define que estas configuraciones de poder y control de los recursos financieros y tecnológicos tienen que configurar el robot social del “homo economicus” en procedimientos a favor del dominio de habilidades sociales de programar antes de ser etiquetado. En todo caso las opciones de sustentabilidad de la transformación digital tienen un alcance limitado por que sus vulnerabilidades dependen de la lógica del sistema.

Legislación laboral versus robótica

La automatización versus niveles de automatización de la información según Ivanov (2020) es funcional en procedimientos del factor humano que tiene mayor capacidad de simplificación de habilidades y modelos de cohesión social. Debido a que la brecha digital entre estrategias de automatización y habilidades sociales en todo como lo menciona Larson (2020) necesitan enfrentar el entorno y las consecuencias políticas y culturales que condicionan los parámetros organizacionales. Sin embargo, las políticas y procedimientos sociales están por debajo de las expectativas de digitalización masivas.

Competencias del contador y legalidad laboral robótica

En definitiva Velthuis (2015) estrategias metodológicas que sirvan para disminuir riesgo/error dependen del mejoramiento de la productividad y una mayor cobertura de análisis. La digitalización como se conoce comúnmente a la automatización de procesos contables administrativos y Robótica RPA (Robotic Process Automation) en definitiva para Deloitte (2010) marca las tendencias de mercado para automatizar procesos. Esto quiere decir fragmentar políticas y sistemáticamente influenciar en procedimientos de contabilidad y administración.

Para Svetlova (2022a) las afirmaciones positivistas tienen que demostrar que el contador del siglo XXI puede simplificar y cohesionar modos de asociación para desfragmentar las fallas atemporales del sistema económico y para poder anticipar movimientos y revelar los objetivos de la defraudación legal hacia la población. En efecto Danaher (2022) que se necesitan descartar procesos rigurosos o políticas anticuadas, para entonces disponer de nuevos manuales de interacción hombre-máquina. Entonces poder disminuir el conflicto social entre competencias laborales de empoderamiento ciudadano de las habilidades tecnológicas para poder enfrentar la automatización o cualquier modelo económico que el factor humano pueda configurar.

La robótica en la contabilidad

El contador versus la innovación digital como Kokina et al. (2021) lo describirían desde los inicios de la automatización financiera ha obtenido menos posibilidades frente a la brecha digital, las injusticias de ENRON y WORLDCOM, dejaron vacíos

de poder de la contabilidad como técnica sobre la capacidad sistemática de los medios estatales para fomentar la especulación. No obstante Gates, B., & Bravo (1999) relacionan el poder de la especulación y riesgos calculados de la banca como políticas que pueden ser difíciles de controlar sin las herramientas tecnológicas y legales para detectar fraudes e institucionalidad desasociada del poder estatal. En pocas palabras las capacidades de modernización del estado con la ciencia y tecnología deberían estar calculadas para poder adelantarse al fraude y extorsión masiva.

Paradigmas de la automatización en la contabilidad

Kroll et al. (2016) deducen que las nuevas tecnologías están acaparando mercados de consumidores, pero no desarrollando nuevas habilidades sociales de asociatividad entre competencias de la técnica de la contabilidad versus el alcance de la ética automatizada en otras palabras Svetlova (2022a) hace referencia a la capacidad de deducción del contador del siglo XXI frente a los desafíos de crisis globales alrededor de todo el ciclo económico.

Entonces la construcción metodológica del nuevo conocimiento frente a la tecnología enfrenta ambientes mucho más conflictivos entre los recursos escasos y el obraje de la política sobre la capacidad productiva de nuevo conocimiento de control y libertad para el bienestar de la sociedad.

La contabilidad y los riesgos de seguridad de la información financiera

La automatización de la información financiera versus los resultados de gestión de la tecnología de información, pueden estar expuestos a riesgos legales según Möller et al. (2020a) aceptables si el sistema de seguridad de la información puede mantener los valores del factor humano y sus habilidades de cohesión social. Siendo emergente incrementar la asociatividad y la construcción metodológica de nuevas estructuras de defensa frente al deterioro social. Para demostrar políticas y procedimientos que reprogramen la justicia en beneficio de la sociedad.

Gobierno digital y contabilidad

Ranchordas (2020) menciona que la modernización del estado ha acaparado mucho poder político en las últimas décadas a nivel mundial desde grandes fraudes por empresas extranjeras hasta una geopolítica que extorsiona a las minorías que no pueden romper la brecha económica entre naciones. Aunque la riqueza de la nube automatizada incluye sistemas de control y detección según Global & User (2020) asegura que la prioridad de las empresas son los sistemas de información en la nube que permitan operaciones conjuntas de trabajo remoto, con mayor confianza en el análisis de datos. En conclusión, la desconfianza en el alcance de los sistemas económicos automatizados desconocidos genera marginalización y convulsión social.

Procesamiento de Información financiera y Software contable

En palabras de Möller et al. (2020a) la digitalización de las finanzas tiene consecuencias futuras en función del crecimiento del consumismo de tecnología, el desarrollo del internet de las cosas y la robótica aplicada debido a que las monedas centralizadas en los bancos centrales se digitalizaran completamente algún día. Es decir que el dinero electrónico será la moneda en curso próximamente entonces los nuevos rumbos del software contable están sujetos a muchos cambios estructurales que necesitan de un enlace entre disciplinas como: contabilidad, finanzas, abogacía, ingeniería en sistemas, economía, telecomunicaciones, administración de empresas.

Software contable y sus posibilidades de automatización

Las políticas y procedimientos que permitirían una automatización efectiva de la contabilidad están expuestas según revela Filipe et al. (2009a) a el factor humano que no dispone de una metodología funcional sobre la transición metodológica de la lógica del aprendizaje automático y la teoría crítica de la información. Esto quiere decir que la disociación entre habilidades y procedimientos mecánicos son una vulnerabilidad para la administración de sistemas de administración financiera con inteligencia artificial y herramientas de simplificación de información en proceso como:

1. Análisis de balances y cuentas de resultados en tiempo real.
2. Monitorear los depósitos de sucursales cuentas en los registros mercantiles por Internet.

3. Conciliar los impuestos por internet.
4. Conciliar el envío de facturas por intercambio electrónico de información.

Ventajas de la automatización financiera para el contador del siglo XXI

En definitiva Johnson et al. (2022) plantea que los efectos de la maquinaria versus los intereses económicos institucionales y de crecimiento productivo nacional dependerán de la capacidad de procesamiento de la información financiera y la capacidad de control interno que tengan el gobierno corporativo en función de la geopolítica, esto permitiría un mejor vínculo entre los métodos en que se puedan mantener manuales y procedimientos que estén listos para diseñar nuevas estrategias de:

1. Ahorro de tiempo y costos
2. Información disponible con: agilidad, completa, confiable y comprensible.
3. Herramientas de información y análisis
4. Simplificación de procedimientos y alcance
5. Organizar, cruzar, comparar información en proceso
6. Evaluar y minar la riqueza de las redes de información con equipos de trabajo más objetivos

Apps con tributación en línea

Según el diario El Comercio del 15 de enero del 2021, 200 aplicaciones digitales gravarán IVA, según nuevo catastro del SRI. Esto quiere decir que se hace más indispensable para el contador tener herramientas de contabilidad en línea para digitalizar servicios y estar al ritmo del consumo de tecnología.

Entre los principales softwares de contabilidad están:

Tabla2 Ventajas y desventajas del software contable nacional e internacional

Ventajas	Desventajas
ISYPLUS	
Es un ERP (Enterprise Resource Planing) para la Gestión Administrativa, Contable, Tributaria y de Negocios; conformado por varios módulos desarrollados y centralizados en una sola aplicación, ISYPLUS le permite acceder a software y hardware ya instalado y listo para funcionar	Seguridad informática, planes de actualización poco prácticos, diseño poco especializado, sin plan de contingencia, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC

PC GERENTE	
<p>100 empresas en todo el Ecuador. Módulos: Cartera, Inventarios, Facturación Electrónica, Contabilidad -Facturación Ágil -Cálculo de recibido y cambio -Varias formas de pago en una misma factura -Imagen del artículo en la venta -Facturas con nombre o consumidor final -Soporte para impresoras punto de venta</p>	<p>Desconfianza: subir datos demasiado pesados o de contenido financiero exacto, brecha digital: personal poco capacitado o dispuesto a cambios inesperados, sin plan de contingencia para emergencias o ciberataques, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC</p>
<p>-Reportes de ventas por sucursales -Cierres de caja por usuario -Devoluciones en venta ágiles -6 Precios de venta -Soporta lector de código de barras -Límites de crédito en facturación</p>	
CONTIFICO	
<p>En el mercado más de 10 años y cuenta con alrededor de 7.000 clientes, Rapidez y oportunidad de la información. Mayor uso del volumen de operaciones. Protección contra errores, blog de información Pases automáticos al por mayor según el tamaño de la empresa Preparación automática de informes, según planes de prepago y alcance de la rentabilidad de la empresa Visualización de información en proceso automática de documentos, pero con restricciones según el tamaño de la información Soporte instantáneo</p>	<p>Falta de contenido interactivo y crítico del sistema, falta de creación de contenido en redes sociales para generar mayor impacto crítico y sustantivo de la actividad comercial, falta de técnica para evaluar el sentido en la actividad financiera cuando el sistema hace mayor uso del factor humano, sistematización excesiva de procedimientos y políticas de desarrollo del software.</p>
TMAX 1000	
<p>Módulos especializados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerencia y Auditoria • Contabilidad y Presupuesto • Tesorería y Bancos • Compras y Cuentas por Pagar • Ventas y Cuentas por Cobrar • Inventario y Producción • Remuneraciones • Activos Fijos 	<p>Seguridad informática, planes de actualización poco prácticos, diseño poco especializado, sin plan de contingencia, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC, falta de contenido educativo interactivo, falta de publicaciones de actualizaciones normativas y académicas</p>
FÉNIX	
<p>Integra completa y eficazmente los módulos de: Inventarios, tesorería, facturación, centro de costos, Flujo de efectivos, Cuentas por cobrar y pagar, Anexos transaccionales, Presupuestos, Bancos con el módulo de contabilidad, es 100% parametrizable.</p>	<p>Seguridad informática poco especializada, planes de actualización difíciles de aprender, diseño poco especializado para tendencias de mercado, sin plan de contingencia para desventajas competitivas, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC, falta de contenido educativo interactivo, falta de publicaciones de actualizaciones normativas y académicas</p>
DORA	

<p>Disponible en 7 países latinoamericanos, módulos especializados en: Gerencia y Auditoria</p> <p>Blog, capacitación pagada, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contabilidad y Presupuesto • Tesorería y Bancos Compras y Cuentas por Pagar • Ventas y Cuentas por Cobrar • Inventario y Producción • Remuneraciones • Activos Fijos 	<p>Seguridad informática sin garantías de capacitación para ataques cibernéticos impredecibles, planes de actualización costosos, diseño del entorno de software difícil de contrastar con paquetes comúnmente usados en computadoras de escritorio, sin planes de capacitación gratuitos ni emisión de certificados, sin contingencia para desventajas competitivas de aprendizaje del factor humano, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC, falta de contenido educativo evaluador, falta de publicaciones de actualizaciones normativas y académicas</p>
MI NEGOCIO	
<p>Módulos: Tres niveles, Comisiones, Manejo de comisiones de vendedores o cobradores, Nómina, App Mi negocio Aplicación móvil para iOS y Android, POS Restaurante, Recargas y Pagos de Servicios, Venta Continua, Precios por Local, Envío de Estado de Cuenta y Cobros, Importaciones, Actividades o Centros de Costo, Lotes, Series y Caducidad, Cobros Rápidos, Gastos Personales.</p>	<p>Seguridad informática sin garantías de capacitación para ataques cibernéticos impredecibles, planes de actualización costosos, diseño del entorno de software difícil de contrastar con paquetes comúnmente usados en computadoras de escritorio, sin planes de capacitación gratuitos ni emisión de certificados, sin contingencia para desventajas competitivas de aprendizaje del factor humano, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC, falta de contenido educativo evaluador, falta de publicaciones de actualizaciones normativas y académicas</p>
LATINIUM	
<p>Módulos: Contabilidad</p> <p>Presupuestos</p> <p>Impuestos</p> <p>Facturación</p> <p>Cartera</p> <p>Inventarios</p> <p>Activos Fijos</p> <p>Roles de Pago</p> <p>Importaciones</p> <p>Producción</p> <p>Facturación Electrónica</p>	<p>Seguridad informática sin planes de capacitación o garantías, planes de actualización costosos, diseño del entorno de software difícil de contrastar con paquetes comúnmente usados en computadoras de escritorio, sin planes de capacitación gratuitos ni emisión de certificados, sin contingencia para desventajas competitivas de aprendizaje del factor humano, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC, falta de contenido educativo evaluador, falta de publicaciones de actualizaciones normativas y académicas</p>
PCG	
<p>Es un ERP (Enterprise Resource Planing) para la Gestión Administrativa, Contable, Tributaria y de Negocios;</p>	<p>El servicio especializado tiene desventajas competitivas con el software extranjero.</p>
SAFI	

Registra y gestiona automáticamente todas las operaciones contables-financieras de tu organización: informes gerenciales, cobros, pagos, contabilidad, activos fijos, presupuestos, ATS. Administra, controla y mejora la compra y venta de bienes y servicios	Seguridad informática sin planes de capacitación o garantías, planes de actualización costosos, diseño del entorno de software difícil de contrastar con paquetes comúnmente usados en computadoras de escritorio, sin planes de capacitación gratuitos ni emisión de certificados, sin contingencia para desventajas competitivas de aprendizaje del factor humano, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC, falta de contenido educativo evaluador, falta de publicaciones de actualizaciones normativas y académicas
--	--

Fuente:Fabricantes de software

Elaborado por: Luna (2022)

Software extranjero	
Ventajas	Desventajas
EXCELL	
Análisis financiero que puedas hacer será mucho más eficiente; y nos permite procesar grandes cantidades de datos, permitiendo verificar la corrección de los datos contables.	Falta de módulos técnicos y de procesamiento especializado de la información financiera, funciones especializadas a nivel general, poder limitado para analizar grandes cantidades de datos
CONTAPLUS	
Elaborar y gestionar la contabilidad de la empresa. Comprobar los resultados.	Falta de módulos técnicos especializados en las economías latinoamericanas, procesamiento de la información financiera basado en el detalle de tensión de los datos, vulnerabilidades en la transmisión y respaldo de la información en proceso frente a ataques cibernéticos en tiempo real, funciones especializadas en escenarios económicos predictivos, falta de respuestas de contingencias ante modelos económicos y políticos fuera del contexto del fabricante del software, capacidad limitada para analizar grandes cantidades de datos
Hacer un seguimiento de las finanzas de la empresa. Elaborar informes que permite conocer la situación del negocio.	
SAP	
Es un ERP con Funciones de CRP (customer relationship manager, es el software pionero en el desarrollo de aplicaciones financieras, tiene módulos más especializados en las finanzas internacionales, tiene más de 400000 clientes alrededor del mundo	Falta de módulos técnicos especializados en las economías latinoamericanas, procesamiento de la información financiera basado en el detalle de tensión de los datos, vulnerabilidades en la transmisión y respaldo de la información en proceso frente a ataques cibernéticos en tiempo real, funciones especializadas en escenarios económicos predictivos, falta de respuestas de contingencias ante modelos económicos y políticos fuera del contexto del fabricante del software, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC
MÓNICA	

Programa pionero en Latinoamérica para pequeñas y grandes empresas, diseño modular para cada aplicación financiera según los departamentos de contabilidad administrativa, capacidad de reporte más especializada en datos para la toma de decisiones	Significancia de MONICA: MO dulos unidos, pero No , I ntegración, O bligatoria a la C ontabilidad A plicada: no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC, diseño especializado en las necesidades de los clientes no en la normativa de la contabilidad, Seguridad informática, planes de actualización poco prácticos, diseño poco especializado, sin plan de contingencia
LEGIS SOFT	
LegisSoft es el sistema de planeación (ERP) de Legis que permite integrar todas las operaciones y procesos de las empresas, tales como administración, contabilidad, facturación, cartera, inventarios, nómina, compras, generación de reportes y tesorería	Seguridad informática, planes de actualización poco prácticos, diseño poco especializado, sin plan de contingencia, no tiene optimización de software basado en las NIIF ni en las NIC
CONTASOL	
Muy fácil de instalar, multiusuario, Modelos configurables de cuentas anuales, Acorde con la legislación fiscal y contable vigente	El servicio de asistencia técnica puede disparar el precio

Fuente: Fabricantes de software

Elaborado por: Luna (2022)

Sri con declaraciones automáticas tributación en línea

Para el SRI el trabajo de automatizar como lo propone Krieger & Kryvinska (2021) la información financiera no termina es decir que la calidad de atención al cliente depende del grado de automatización de todos los procedimientos de transacciones de impuestos y administración de los recursos públicos. Mientras la modernización del estado vaya mejorando, el gobierno digital y los usuarios tendrán mayor confianza en que la información financiera no será usada en su contra. Es decir que el respaldo legal del estado sobre la institucionalidad tecnológica depende de la capacidad de detección: de defraudación o evasión de impuestos que pueda vulnerar la sustentabilidad financiera estatal.

Vulnerabilidades del sistema de información de la contabilidad

La objetividad de la contabilidad digitalizada deja vacíos legales y de gobierno tecnológico sobre los protocolos de intercambio y seguridad de información financiera X. Bernal & Salazar (2006) sostienen que la información versus el registro de transacciones depende de la calidad de análisis, mientras Yue et al. (2022) deduce que las trampas de la economía digital para el contador de siglo XXI reprograman los métodos de:

1. Registro: libros contables (principales y auxiliares)
2. Información financiera: estados financieros
 - A. Balance general
 - B. Estado de resultados integral
 - C. Estado de cambios en el patrimonio
 - D. Estado de situación financiera
 - E. Estado de flujo de efectivo

Ventajas competitivas del contador del siglo XXI versus la digitalización macroeconómica

La ventaja de los servicios digitales que pueden realizar tareas de control interno más automatizadas puede favorecer al contador a que fortalezca la técnica en palabras de Arntz et al. (2019) los límites de: los principios de la contabilidad, las NIIF, la normativa de cada país y las políticas y procedimientos. Estos procedimientos de movimiento de la información transaccional tienen que entrar a un proceso más funcional de acuerdo a las habilidades tecnológicas de cada estado para poder enfrentar una automatización de modelos económicos y decisiones geopolíticas en cuanto al factor humano y su relación con la ciencia y tecnología.

Tecnología predatoria versus gobierno de contraloría digital

Sino se puede medir el grado de eficacia de la gestión gubernamental o empresarial para mejorar la rentabilidad y apalancar costos, las ventajas competitivas de la tecnología de análisis financiero no permitirían tomar mejores decisiones, pero Devlin & Jacobs (2012) definen que el alcance de la tecnología predatoria puede rivalizar y absorber mercados, gobiernos, políticas convencionales, estrategias militares etc., para reconfigurar viejos conflictos entre la fuerza laboral o desatar políticas de control absoluto.

Información financiera vulnerable y ciberseguridad

En suma, los algoritmos, como una teoría crítica para la tecnología financiera según Timcke (2022) son vulnerables si la fuerza de trabajo conjunto no puede hacer uso libre de ellos para garantizar el progreso y el trabajo, debido a que el crimen el fraude y las malas decisiones son una amenaza permanente contra la sociedad. Es decir

necesitamos la implementación de la nube híbrida para cubrir los vacíos procedimentales de automatización con la nube Global & User (2020) señala que el desafío de la implementación del trabajo remoto y la infraestructura necesaria para garantizar la ciberseguridad dependen de factores como: seguridad de datos y apps, soporte de la dirección, implementación de planes de respaldo de información, manejo de ofertas de diferentes proveedores, migración de aplicaciones, dirigir costos, desplegar aplicaciones en diferentes ambientes plataformas de TI, experiencia de la organización, mantener estrategias de disuasión con la nueva tecnología, sustentabilidad de habilidades de equipos de trabajo híbridos, incremento de habilidades desarrolladoras etc.

Aplicaciones gratuitas de contabilidad versus contabilidad técnica

Según Heckel, Markus; Waldenberger, (2022) las aplicaciones gratuitas disponen de mayor capacidad de marketing para enganchar clientes con aplicaciones móviles fáciles de usar porque el cliente al explorar descubre mucha más automatización de procesos financieros con integración de productos y servicios como: big data y uso de algoritmos inteligentes y predictivos para el análisis. Pero para mayoría de usuarios prefiere contratar los servicios de Fintech y prescindir de las competencias del contador debido a la falta de una oferta digital de servicios especializados de contabilidad en línea. Las leyes locales no protegen el desarrollo de habilidades digitales ni de servicios digitales especializados.

Automatización

Para Derrien (1994) la automatización es un eje dinámico de procedimientos del factor humano cada vez más hábil, con la agilidad del sistema de información que depende del uso estratégico de la organización.

Tabla 3 Comparación de la automatización con el factor humano

Condiciones	Automatización	Factor humano
Percepción	Aprendizaje automático	Cognitivo crítico
Entrenamiento	Estrategias calculadas	Aproximación metodológica
Práctica análisis	Ejecución a velocidades que	Atemporal, desarrollo de

superan la luz.

habilidades y estrategias
conjuntas.

Fuente: Morita et al. (2020)

Elaborado por: Luna (2022)

Aprendizaje automático vs administración cognitiva en tiempo crítico de las finanzas

El punto de quiebre según Morita et al. (2020) entre el factor humano y las estrategias de aprendizaje automático están condicionadas por algoritmos que pueden copiarse a sí mismos y mejorarse, en los mercados de valores por ejemplo esto estaría sobre la ley.

Tabla 4 Comparación de un modelo de automatización financiera

Mercado/finanzas	Especulación	Análisis y control
Valores	Algoritmos predatorios	Criptogramas
Acciones	Sobrevaloración, y retrocesos (sobreescritura de transacciones)	Auditorías informáticas, seguridad de los sistemas de información.
Cambiario	Dinero de dudosa procedencia.	Sistematización excesiva del proceso cambiario.

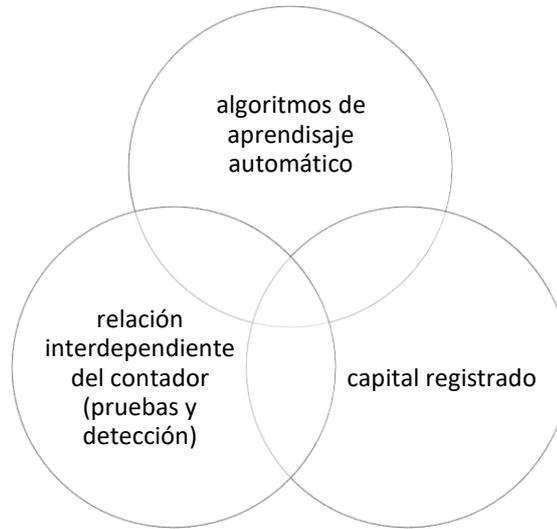
Fuente: Morita et al. (2020)

Elaborado por: Luna (2022)

Nivel de automatización

Según Timcke (2022) es el número de pruebas sustantivas o de cumplimiento versus la capacidad de análisis y detección, lo que sistematiza enfrentar un entorno con escasas habilidades y/o capacidades de procesamiento y respuesta del factor humano para programar sistemas de aprendizaje tanto organizacional como automáticos.

Gráfico 1 Nivel de automatización



Fuente: Timcke (2022)

Elaborado por: Luna (2022)

Control y automatización

Encinoza (2008) estratifica los controles necesarios para mantener mayor estabilidad en las decisiones por el uso de herramientas informáticas de análisis como: las DSS sistemas de apoyo a las decisiones y las EIS sistemas de información a los ejecutivos.

Gráfico 2 Control y automatización



Fuente: Moll & Yigitbasioglu (2019)

Elaborado por: Luna (2022)

Posibilidades de automatización

Velthuis (2015) ratifica que la estrategia metodológica para disminuir riesgo/error depende del mejoramiento de la productividad y una mayor cobertura de análisis.

Tabla 5 Posibilidades de automatización vs productividad

Modelo	Aprendizaje automático	Inteligencia artificial
Fintech	Algoritmos predictivos	Algoritmos que automatizan procesos
Aplicaciones móviles	Gratuitas, de prueba	Basada en localización y administración de perfiles, pagadas.

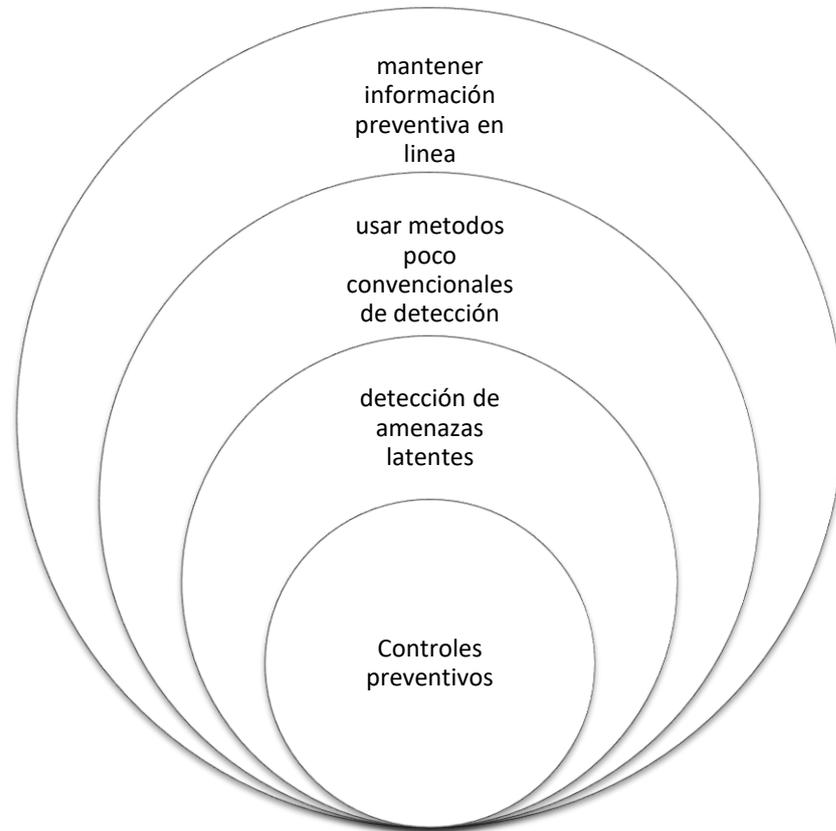
Fuente: Moll & Yigitbasioglu (2019)

Elaborado por: Luna (2022)

Alta automatización de la detección

Una automatización de calidad necesita herramientas ágiles según Velthuis (2015) que generen filtros y alarmas para disminuir las posibilidades de fracaso, aumentando el uso de herramientas de auditoría avanzadas y paramétricas.

Gráfico 3 Alta automatización de la detección



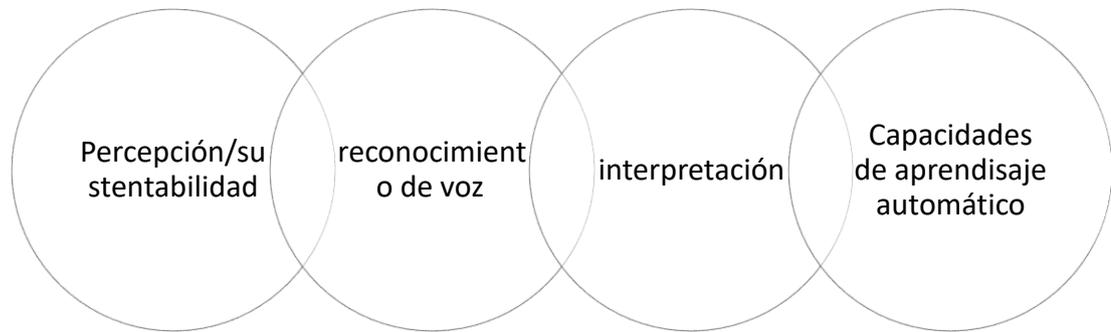
Fuente: Moll & Yigitbasioglu (2019)

Elaborado por: Luna (2022)

Grado de automatización

Velthuis (2015) asegura que la empresa necesita del outsourcing para completar la evaluación supervisión de los acuerdos del nivel interno para garantizar la aplicación de herramientas específicas como ANS/INS (información de gestión) que graban la homogeneidad en el tipo de contenido, validan la cobertura y objetivos.

Gráfico 4 Grado de automatización



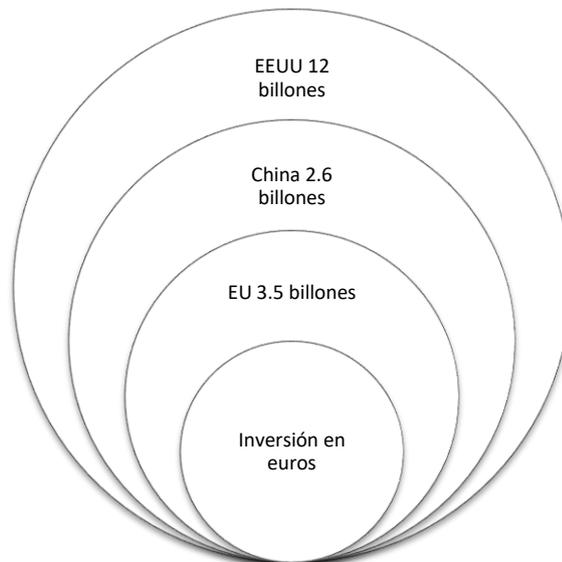
Fuente: Fernandez (2019)

Elaborado por: Luna (2022)

Infraestructura para la automatización

Según Velthuis (2015) concluye que sin la infraestructura necesaria para adecuar la automatización se puede caer en el error de recopilar demasiada información sin saber qué hacer con ella.

Gráfico 5 Infraestructura para la automatización



Fuente: Fernandez (2019)

Elaborado por: Luna (2022)

Auditoría de la seguridad informática

Para Tejada (2014) los parámetros lógicos de la seguridad dependen físicos y ambientales para una mayor cobertura ante escenarios catastróficos o impredecibles. Es decir que tanto el hardware como el software son analizados para obtener evaluaciones que recopilen la mayor cantidad de evidencia sobre sus vulnerabilidades y amenazas.

Seguridad de la información

Aumatell (2013) enuncia que los sistemas más seguros dependen de un enfrentamiento más ágil y metódico sobre los conflictos de la confidencialidad, integridad y disponibilidad del cumplimiento objetivo de los procedimientos operativos y vulnerables. Los riesgos van cambiando según el rumbo de la empresa, pero la estructura de riesgo puede ir disminuyendo igualmente, por lo tanto, se deben aplicar controles preventivos, detectivos y correctivos.

Seguridad desclasificada

Para Aumatell (2013) las implicaciones en desclasificar archivos que pueden ser vulnerados por la calidad de información dependen de la necesidad y la capacidad de análisis de la institución sobre sus objetivos y principios sociales para exponer públicamente sus cuestiones metodológicas.

Fases de la auditoría informática

Tejada (2014) ratifica que la etapa de evaluación es vital para conseguir por todos los medios posibles evidencia sobre los hallazgos incriminatorios esto incluye:

- Normativa
- Plan de auditoría
- Pruebas
- Informe

Riesgos informáticos

Las vulnerabilidades pueden ser contrarrestadas con capacidades analíticas metódicas y procedimentales tal como lo dice Aumatell (2013) para descifrar realmente donde está la evasión de controles o fallas internas de la política.

Riesgos del sistema

La mayoría de las empresas deposita su confianza en los efectos recurrentes del cumplimiento, pero para asegurar la optimización Tejada (2014) manifiesta que la calidad de información puede ser manipulada si no se respaldan procedimientos de evaluación de auditoría continuos y sistemáticos.

Doctrina de los riesgos informáticos

Para Velthuis (2015) la optimización del análisis sobre el efecto informático de menor interacción con el factor humano es la doctrina de los riesgos informáticos que es la seguridad de los sistemas informáticos, debido a su contenido de procesos que se automatizan constantemente en el uso de habilidades del factor humano, para conseguir mejores posibilidades de aplicación.

Prevención de riesgos informáticos con metodología abierta

Por sus siglas PRIMA es el método para contrarrestar las vulnerabilidades que según Velthuis (2015) es uno de los procedimientos para disponer de mayor capacidad de análisis sobre los antecedentes históricos y procedimentales del contenido funcional informático destinado a efectuarse igualmente como detección a futuros riesgos.

Análisis de riesgos

Las oportunidades para establecer un mejoramiento constante sobre las políticas y procedimientos de la entidad según Tejada (2014) dependen del cumplimiento de normativas como la ISO 31000 del 2009 que determinan estrategias mayormente competitivas de análisis de cumplimiento y mejoramiento de objetivos.

Gestión de riesgos

El cumplimiento que flexibiliza decisiones estratégicas sobre normativas como la ISO 27000, 27001, 31000 y el modelo COBIT 5 desarrollado por ISACA, permite establecer una institucionalidad capaz de obtener estrategias de análisis y métodos de automatización que posibiliten según Aumatell (2013) mejor calidad de servicios y beneficios para la colectividad, fortaleciendo las estructuras del sistema y garantizando la economía y sustentabilidad de los procesos.

Marco de seguridad informática

Permite integrar toda la capacidad de aseguramiento de la información para gestionar el riesgo y según NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología) (2018) reflejar parámetros de correlación entre variables de vulnerabilidades expuestas por el sistema.

Núcleo del marco de estructura crítica

Las acciones afirmativas según NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología) (2018) de sistematización metodológica de las estructuras necesitan: identificar, proteger, detectar, responder y recuperar para poder fortalecer la respuesta del sistema a los riesgos, políticas, procedimientos, mal aplicados o saboteados.

2.2. Preguntas de investigación

El modelo de la técnica analítica de coincidencia de patrones de Yin (2018) implica comparar un patrón de categorías, con los datos obtenidos en el instrumento de investigación(entrevista); esta descripción se ajusta a un patrón en red discriminante mediante los resultados de las categorías predominantes de los datos Yin (2018).

H0: La automatización robótica del proceso contable no influye positivamente en la profesión contable del siglo XXI

H1: La automatización robótica del proceso contable influye positivamente en la profesión contable del siglo XXI

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Recolección de la información

3.1.1. Población, muestra y unidad de análisis

3.1.1.1. Población

Según Baena Paz (2017) la población debe ser seleccionada objetivamente del universo que se va a analizar los datos que se van a validar a través del proceso de recolección y síntesis de datos a partir objetivo y metas del estudio.

La población seleccionada para el presente análisis son el Colegio de Contadores y Auditores de Tungurahua con sus 257 miembros, su personería jurídica se debe a la UNACCE (Unión Nacional de Colegios de Contadores del Ecuador) con sus vínculos de redes sociales en grupos de What's up y Facebook.

3.1.1.2. Muestra

Para Bernal (2010) la muestra tiene como objetivo seleccionar datos para realizarlos y comprobar las metas de estudio.

La muestra para este estudio no se aplicó ninguna fórmula matemática por cuanto la investigación se realizó enviando el cuestionario por wasap a los miembros del colegio de Contadores de Tungurahua, aplicando el estudio a los profesionales que contestaron la información, dando como resultado 50 participantes.

3.1.2. Fuentes primarias

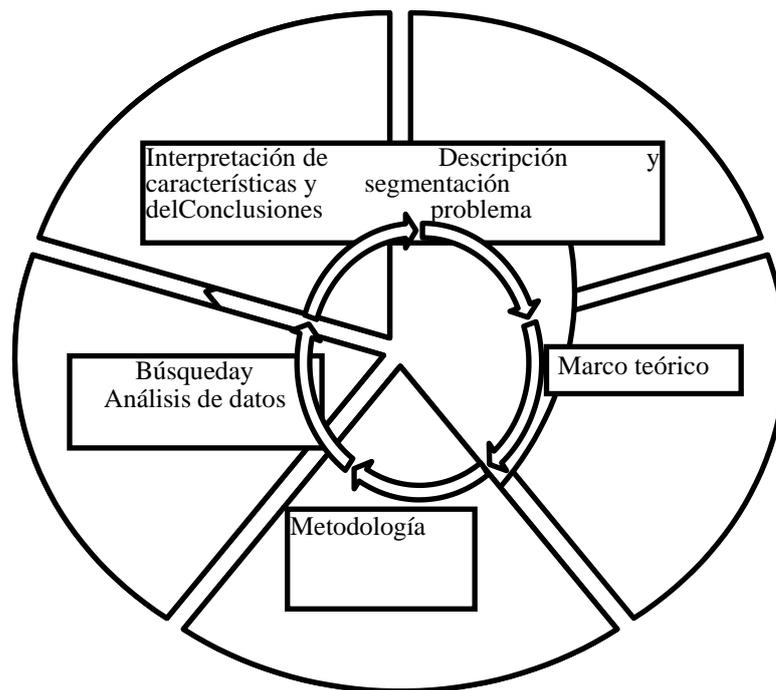
La presente investigación fue realizada desde fuentes de datos secundarias bases de datos indexadas como EBSCO, SPRINGER, SCOPUS, DIMENSIONS AI, TAYLOR & FRANCIS, Science Direct. Los años de publicación de los artículos van desde el 2015 hasta el 2022.

Las fuentes primarias utilizadas fue directamente con el colegio de contadores y el uso del modelo de Yin que propone Kokina et al. (2021) para moderar los riesgos que propone Davis et al. (1989) al enfrentar los desafíos tecnológicos de

funcionamiento psicológico del factor humano versus el carácter innovador de la tecnología en la productividad para describir el comportamiento del usuario común tecnológico para enfrentar los cambios tecnológicos según la teoría del comportamiento y sus cambios actitudinales al enfrentar nuevas habilidades inminentes para la superación tecnológica.

La presente investigación fue sistemáticamente organizada para contrastar el contexto crítico de la tecnología y por lo tanto empírico asociativo que se usa diariamente según Bernal (2010) para analizar un fenómeno de estatus social y poder de respuesta investigativo del contador público ante el gobierno. Por lo tanto, describir los métodos de automatización y garantías de seguridad de los sistemas de información como los nuevos retos para el contador público.

Gráfico 6 Ciclo de la investigación



Fuente: Yin (2010)

Elaborado por: Luna (2022)

3.1.3. Instrumentos y métodos para recolectar información

En el cuestionario eficiente: con preguntas que describen las variables de análisis ha sido seleccionado escogiendo bien los rumbos estadísticos de la presente investigación, los encuestados han respondido con mayor facilidad debido al rumbo

de las preguntas, las tres secciones avalúan primero los datos del encuestado, luego la percepción sobre la tecnología, luego se pide información sobre el entrenamiento adquirido sobre las nuevas tecnologías, luego la sustentación de tales tecnologías y por último la capacidad de análisis y simplificación que tiene la automatización como el modelo de Yin (2018) ejecutado por Kokina et al., (2020) que ratifican los principios con una técnica analítica de coincidencia de patrones Yin (2018). Este proceso implica comparar un patrón encontrado en los datos de la entrevista a un patrón predicho antes de la recopilación de datos Yin (2018).

La encuesta

Las fuentes primarias dieron lugar a la descripción completa de todas las variables en análisis, así como las fuentes secundarias procedentes de libros traducidos y artículos científicos publicados en revistas de Contabilidad y Auditoría indexadas. Para tener en claro las opiniones ajustando el instrumento de evaluación está conformada por 3 secciones las cuales y en su mayoría en escalas para mejor comprensión del estudio , el cuestionario fue diseñado para la web mediante el uso de la herramienta formularios de Google Drive para poderlo aplicar de forma electrónica el formulario se remitió gracias al apoyo y gestión del grupo de whats up del Colegio de Contadores y Auditores de Tungurahua, los resultados obtenidos se subieron al programa SPSS versión 25 para poder validar el instrumentó mediante el Alfa de Cronbach.

La prueba de fiabilidad del instrumento de investigación Alfa de Cronbach resultó 0,935 evaluando 37 elementos (preguntas) en la encuesta realizada.

3.2 Tratamiento de la información

Definida la metodología de la investigación y la población a ser estudiada, se prosiguió a la recopilación de información que se hizo con la investigación de campo mediante el método del cuestionario con ítems evaluados con una escala Likert sobre la automatización contable y la auditoría informática, a las empresas y profesionales independientes, las diferentes técnicas, en este caso el estudio descriptivo de la información que se adquirió fue procesada con preguntas de escala de lickert y preguntas dicotómicas para luego ser analizada con el programa SPSS (Statical Software for Social Science) para López-Roldán & Fachelli (2016) es

indispensable como método automatizado de análisis de datos estadísticos experimentales para evaluar ágilmente los resultados implícitos en las cualidades cuantitativas de la expresión de los resultados sociales, se elaboraron tablas de frecuencias y de contingencia para ver las variables expuestas en razón de la gestión de los datos de los cuales se tabularon, se analizaron e interpretaron y se podrá emitir conclusiones y recomendaciones del presente proyecto de investigación.

La encuesta respondió a preguntas de la automatización contable: ¿Cómo la importancia? ¿Influencia? ¿Cuáles procesos contables no deberían automatizarse?

3.3.Operacionalización de variables

Tabla6 Operacionalización de variables

X	Variable	Descripción
1	Sexo	Género de la persona encuestada
2	Edad	Edad de la persona encuestada
3	Estado civil	Estado civil: Soltero, Casado, Divorciado, Otros.
4	Estudios	Estudios: Bachillerato, Tercer Nivel, Postgrado, Otros
5	Ingresos	Ingresos de la persona encuestada
Sección 1 Tipos de procesos de automatización robótica del proceso contable en la actualidad		
6	Importancia de la automatización contable	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
7	Automatización registros de compras	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
8	Automatización registros tributarios	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
9	Automatización registros de Roles	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
10	Automatización registros de cartera	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
11	Automatización registros de estados	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables

	financieros	
12	Automatización softwares contables en la nube	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
13	Automatización softwares de respaldo de archivos financieros	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
14	Automatización softwares para riesgo de cartera	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
15	Automatización archivos históricos de transacciones de productos	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
16	Automatización costos y gastos financieros	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
17	Automatización ventas en línea	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
18	Automatización procesos contables y financieros	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
19	Automatización aplicaciones informáticas de contabilidad	Conocer el grado de importancia de la automatización de procedimientos contables
Sección 2 Influencia de la robótica en la contabilidad del siglo XXI		
X	Variable	Descripción
20	Automatización obligaciones Servicio de Rentas Internas (SRI)	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
21	Automatización obligaciones Ministerio de trabajo	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
22	Automatización obligaciones Superintendencia de Compañías	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
23	Automatización obligaciones con Municipios	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
24	Automatización obligaciones con Bomberos	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
25	Automatización obligaciones	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI

	Servicios públicos (Luz, agua)	XXI
26	Automatización la toma de decisiones	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
27	Automatización presentación de reportes contables y financieros	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
28	Automatización fiabilidad del procesamiento de la información	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
29	Automatización datos procesados manuales para la toma de decisiones	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
30	Automatización datos procesados en modo robótico para la toma de decisiones	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
31	Automatización de ciberseguridad	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
32	Automatización contratación de profesionales de la contaduría	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
33	Automatización influencia económica para el contador	Conocer el grado de influencia de la automatización en la contabilidad del siglo XXI
34	No automatizar políticas y procedimientos contables	Conocer procesos contables que no deberían ser automatizados
35	No automatizar declaraciones de impuestos (IVA, IR, retenciones)	Conocer procesos contables que no deberían ser automatizados
36	No automatizar análisis y predicción de riesgos	Conocer procesos contables que no deberían ser automatizados
Sección 3 Acondicionamiento limitado de tipos de procesos contables que no deberían ser automatizados robóticamente		
X	Variable	Descripción
37	No automatizar procesos de cierre fiscal	Conocer procesos contables que no deberían ser automatizados

38	No automatizar pago a proveedores o egresos de dinero	Conocer procesos contables que no deberían ser automatizados
39	No automatizar registros de castigo o deterioro de cartera	Conocer procesos contables que no deberían ser automatizados
40	No automatizar baja automática de bienes muebles e inmuebles	Conocer procesos contables que no deberían ser automatizados
41	No automatizar valoración y avalúos de activos	Conocer procesos contables que no deberían ser automatizados

Fuente: Heckel, Markus; Waldenberger (2022)

Elaborado por: Luna (2022)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

La presente investigación demostró que la evidencia recolectada en las encuestas ilustra el efecto que la automatización contable tiene sobre el contador del siglo 21, de esta forma se manifiesta que las hipótesis contrastadas y procesadas mediante el modelo de Yin(2018) aseguran que el contador del siglo XXI puede ser un innovador digital y mantener estrategias profesionales competitivas, mediante habilidades con herramientas tecnológicas que simplifiquen procesos y aseguren políticas del gobierno digital tanto empresarial como público.

La fiabilidad del instrumento de validación de datos se comprobó mediante el Alfa de

Cronbach demostrando la confiabilidad de las preguntas y de la estructura de la encuesta, así como X^2 de Pearson para demostrar el nivel de confianza entre las categorías investigadas.

Los siguientes datos que se analizaron desde las encuestas realizadas en el Colegio de Contadores y Auditores de Tungurahua de la ciudad de Ambato representan la totalidad de la muestra de 50 encuestados con 37 preguntas.

Tabla7 Prueba Alfa de Cronbach

Estadísticas defiability	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,935	37

Fuente:SPSS

Elaborado por: Luna (2022)

Los resultados de fiabilidad del instrumento de medición dan como resultado un nivel de confianza aceptable sobre la fiabilidad de la encuesta.

Tabla8 Resumen de datos importantes

Pregunta	Análisis de datos relevantes
¿Edad?	La mayoría de los contadores encuestados corresponde a más de 50 años con un 36%
¿Cuál es su género?	Un 82% son mujeres y el 38% son hombres
¿Cuál es su estado civil?	Un 58% son casados, pero solo un 30% son solteros
¿Cuál es su nivel de instrucción?	La mayoría de los contadores 74% son bachilleres un 24% tienen posgrado
Tipo de relación de dependencia	Un 54% son Trabajadores autónomos siendo un 30% empleado privado pero el 14% son empleados públicos.
¿Cuál es su nivel de ingresos?	EL 48% tiene ingresos de 400 a 800 USD pero un 10% De 1200 a 1600 USD
¿Qué tan importante es para usted la automatización contable?	EL 48% Poco importante mientras que el 10% Muy importante.
¿Cuán importante es automatizar los procesos contables en los softwares informáticos que usted utiliza?	EL 68% muy importante mientras que el 2% nada importante.
¿Qué tan importante es para usted automatizar los procesos relacionados con?	
Registro compras	EL 64% muy mientras que el 2% poco importante.
Registros tributarios	EL 66% muy importante mientras que el 2% nada importante.
Registro de ventas	EL 66% muy importante mientras que el 2% nada importante.
Registro de Roles	EL 70% muy importante mientras que el 2% nada importante.
Registro de Cartera	EL 62% muy importante mientras que el 2% poco importante.
Registro de Estados Financieros	Siendo el 58% muy importante solo el 2% poco importante.
¿Cuán importante es automatizar los procesos contables y administrativos dentro de su empresa (donde usted trabaja), a través softwares?	
Generación de aplicaciones contables en la nube	Un 52% consideró muy importante pero el 2% nada importante
Respaldo de archivos financieros y contables de forma automática	Un 54% consideró muy importante pero el 2% nada importante
Construcciones automáticas de	Un 66% consideró muy importante pero el 2%

modelo de riesgo de cartera	poco importante
Generación de archivos históricos de transacciones de productos	Un 54% consideró muy importante pero el 2% poco importante
Registros automáticos de costos y gastos financieros	Un 66% consideró muy importante pero el 2% poco importante
¿Qué tan importantes para la empresa (donde usted trabaja) aplicar ventas en línea (comercio electrónico)?	Un 52% consideró muy importante pero el 2% nada importante
¿Qué importancia tiene para el administrador de su empresa (donde usted trabaja) adquirir o actualizar los softwares que le permita automatizar los procesos contables y financieros?	Un 56% consideró muy importante pero el 2% nada importante.
¿Qué tan importante es para usted actualizar las aplicaciones informáticas (software) relacionadas con la contabilidad?	Un 66% consideró muy importante pero el 2% nada importante.
¿Cuán influyente es para usted la automatización robótica o programación para el cumplimiento de obligaciones con los organismos de control relacionados con?	
Cumplimiento de obligaciones con el Servicio de Rentas Internas (SRI)	Un 64% consideró muy influyente pero el 2% poco influyente.
Cumplimiento de obligaciones con Ministerio de trabajo	Un 64% consideró muy influyente pero el 2% poco influyente.
Cumplimiento de obligaciones con Superintendencia de Compañías	Un 68% consideró muy influyente pero el 4% nada influyente.
Cumplimiento de obligaciones con Municipios	Un 60% consideró muy influyente pero el 4% nada influyente.
Cumplimiento de obligaciones con Bomberos	Un 44% consideró muy influyente pero el 10% nada influyente.

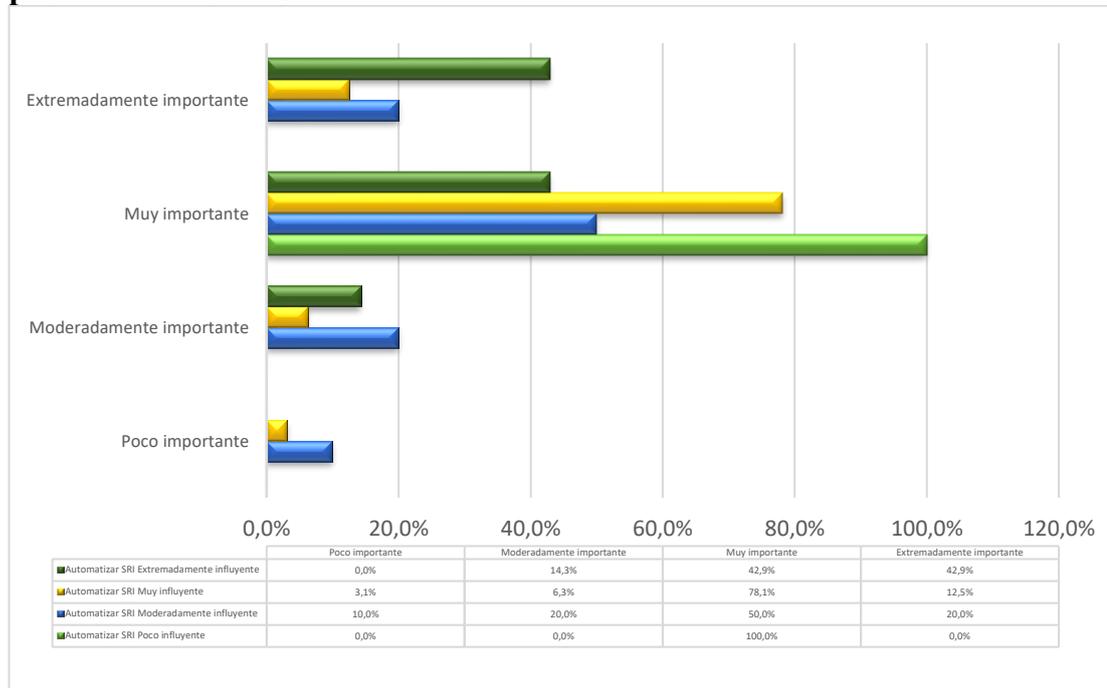
Cumplimiento de obligaciones con Servicios públicos (Luz, agua)	Un 44% consideró muy influyente pero el 26% moderadamente influyente y solo un 16% poco influyente
¿Para la administración de la empresa (donde usted trabaja), qué tan influyente es la robótica en la toma de decisiones?	Un 52% consideró muy influyente pero el 18% moderadamente influyente
¿Para usted que tan influyente es la robótica en la presentación de reportes contables y financieros?	Un 60% consideró muy influyente pero el 8% poco influyente.
¿Qué tan influyente es la fiabilidad de la información al utilizar la robótica en el procesamiento de la información?	Un 58% consideró muy influyente pero el 20% moderadamente influyente
¿Piensa usted que los datos procesados por un contador de forma manual influyen en la toma de decisiones dentro de su empresa (donde usted trabaja)?	Un 52% consideró muy influyente pero el 24% moderadamente influyente
¿Piensa usted que los datos procesados por un computador de forma robótica (programa computarizado) es muy influyente en la toma de decisiones dentro de su empresa (donde usted trabaja)?	Un 58% consideró muy influyente pero el 26% moderadamente influyente
¿De qué manera piensa usted que influye la robótica en garantizar la seguridad de la información dentro de las empresas?	Un 68% consideró muy influyente pero el 2% poco influyente.
¿Piensa usted que la automatización robótica de la contabilidad influye en las empresas para la contratación de profesionales de la contaduría?	Un 52% consideró muy influyente pero el 18% moderadamente influyente

¿Cuánto influye económicamente en el contador la automatización contable?	Un 60% consideró muy influyente pero el 22% moderadamente influyente
¿Qué tanto debería automatizarse la aplicación de políticas y procedimientos contables?	El 40% considera que Debería automatizarse (sin obligación) pero el 32% dice que Debería automatizarse urgentemente (por obligación).
¿Qué tanto debería automatizarse las declaraciones de impuestos (IVA, IR, retenciones)?	El 40% considera que Debería automatizarse (sin obligación) pero el 34% dice que Debería automatizarse urgentemente (por obligación).
¿Qué tanto debería automatizarse los análisis y predicción de riesgos?	El 50% considera que Debería automatizarse (sin obligación) pero el 26% dice que Debería automatizarse urgentemente (por obligación).
¿Qué tanto debería automatizarse los análisis de procesos de cierre fiscal?	El 48% considera que Debería automatizarse (sin obligación) pero el 32% dice que Debería automatizarse urgentemente (por obligación).
¿Qué tanto debería automatizarse los registros y pago a proveedores o egresos de dinero?	El 40% considera que Debería automatizarse (sin obligación) pero el 34% dice que Debería automatizarse urgentemente (por obligación).
¿Qué tanto debería automatizarse los registros de castigo o deterioro de cartera?	El 48% considera que Debería automatizarse (sin obligación) pero el 28% dice que Debería automatizarse urgentemente (por obligación).
¿Qué tanto debería automatizarse la baja automática de bienes muebles e inmuebles?	El 34% considera que Debería automatizarse (sin obligación) pero el 34% dice que Debería automatizarse urgentemente (por obligación).
¿Qué tanto debería automatizarse la valoración y avalúos de activos?	El 48% considera que Debería automatizarse (sin obligación) pero el 26% dice que Debería automatizarse urgentemente (por obligación).

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

Gráfico 7 Importancia de la automatización versus influencia de automatizar procedimientos del SRI

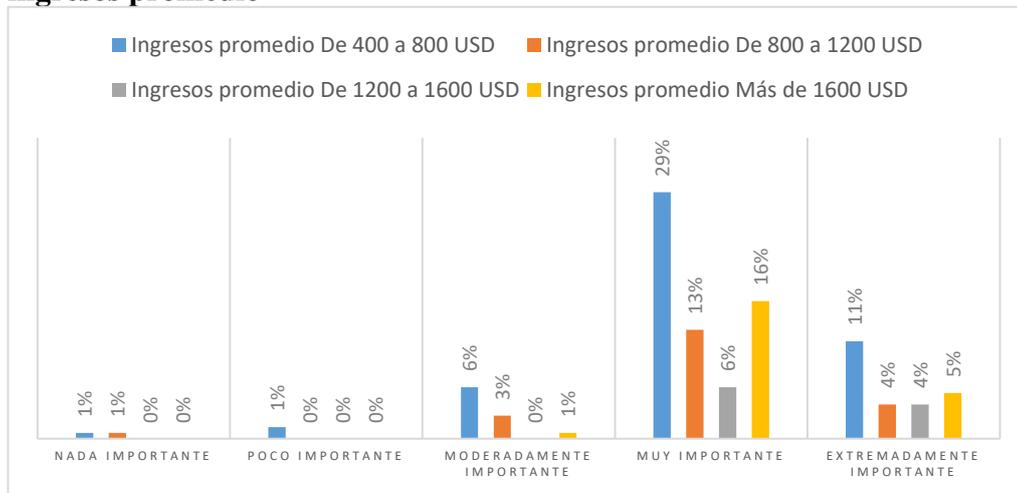


Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

El 78,1% de los encuestados afirma que es muy influyente automatizar los procedimientos de ejecución del SRI; no obstante, solo 42,9% considera extremadamente importante automatizar procedimientos contables. En conclusión, los procedimientos contables de rutina no tienen tanta importancia ni influencia como la automatización del SRI.

Gráfico 8 Automatizar estados financieros, registros de cartera, roles según ingresos promedio

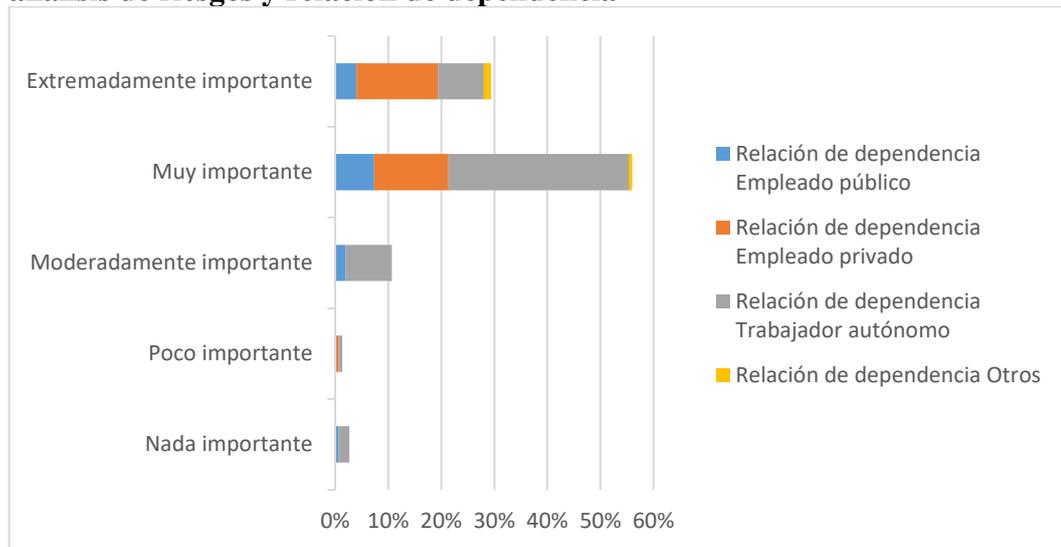


Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

El 29% encuestados según ingresos promedio de 400 a 800 USD respondieron que es muy importante automatizar estados financieros, registros de cartera, roles de pago. Pero, el 16% de los encuestados según ingresos promedio de más de 1600 USD igualmente respondieron que es muy importante automatizar estados financieros, registros de cartera, roles de pago. Esto quiere decir que el nivel de ingresos discrimina entre procesos de automatización debido a la jerarquía entre mandos medios y como puede afectar a la calidad de las nuevas contrataciones de automatización general.

Gráfico 9 Importancia automatizar:información financiera en la nube según análisis de riesgos y relación de dependencia

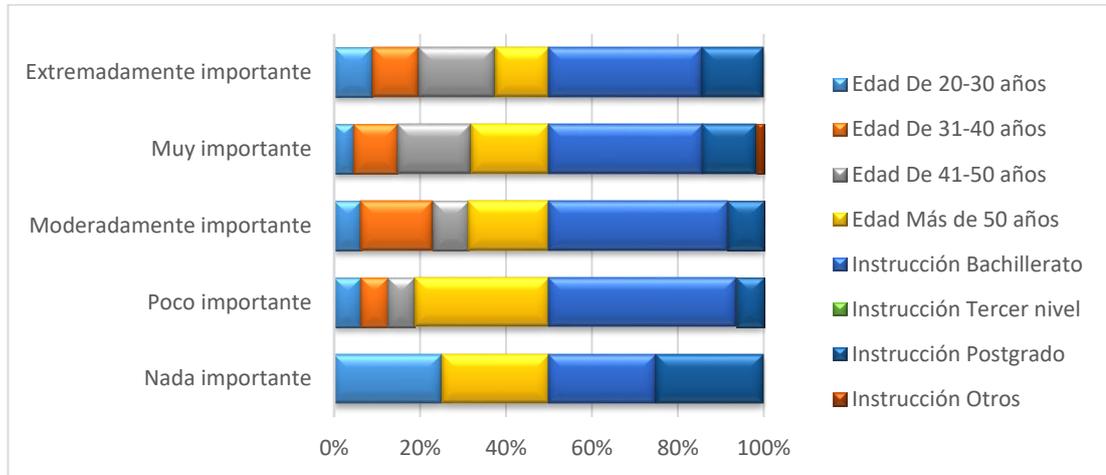


Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

El 34% de los trabajadores autónomos considera que es muy importante automatizar nube, información financiera, análisis de riesgos, mientras que el 15% de empleados privados piensan que es extremadamente importante automatizar nube, información financiera, análisis de riesgos. Por consiguiente, la información analizada demuestra que el trabajador autónomo necesita más herramientas ágiles de procesamiento tecnológico de la información financiera.

Gráfico 10 Importancia de automatizar: comercio electrónico, software según la edad e instrucción

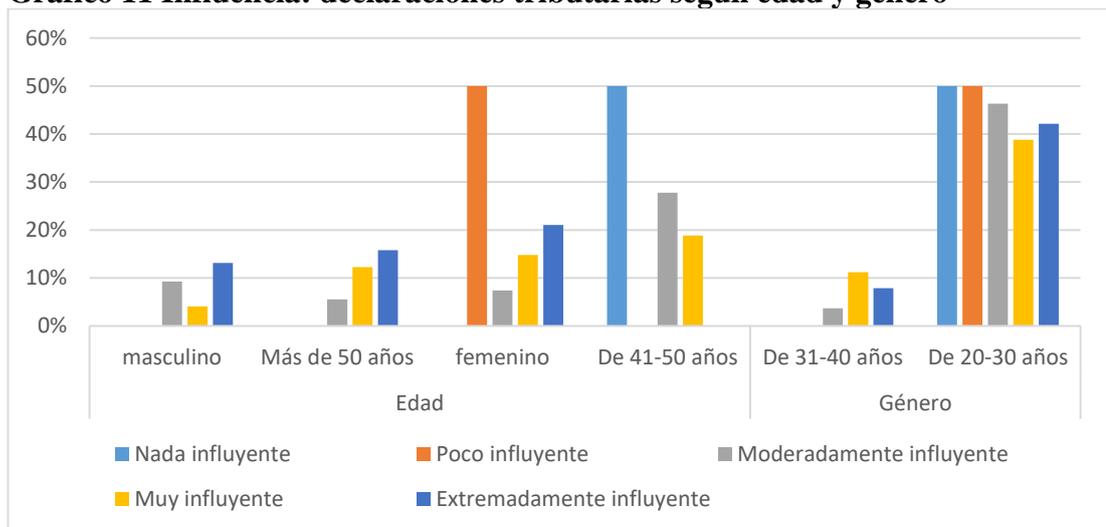


Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

El 11% de los encuestados que tienen más de 50 años consideran que es muy importante la automatización. No obstante 21% del total de los encuestados solo cumplió en bachillerato. Pero, un 7% del total de los encuestados cumplió un posgrado. Por consiguiente, la edad versus el nivel de instrucción en la línea del tiempo para el contador del siglo 21 está marcada por la capacidad profesional de innovación tecnológica con habilidades técnicas que simplifiquen procedimientos mecánicos de análisis para la toma de decisiones.

Gráfico 11 Influencia: declaraciones tributarias según edad y género

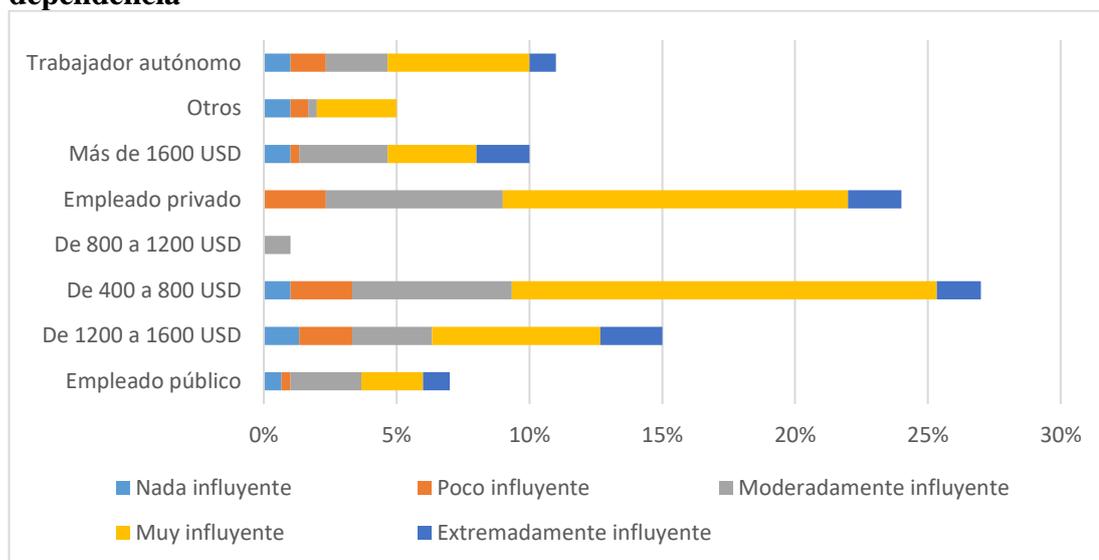


Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

El 25% de las encuestadas de género femenino respondieron que era muy influyente la automatización de declaraciones Super Compañías, Ministerio trabajo, SRI. Pero la edad de las encuestadas en su mayoría iba de 31 a 50 años. En definitiva, la influencia de la automatización para el género femenino es más importante independientemente de la edad.

Gráfico 12 Influencia cumplimiento tributario según ingresos y relación de dependencia

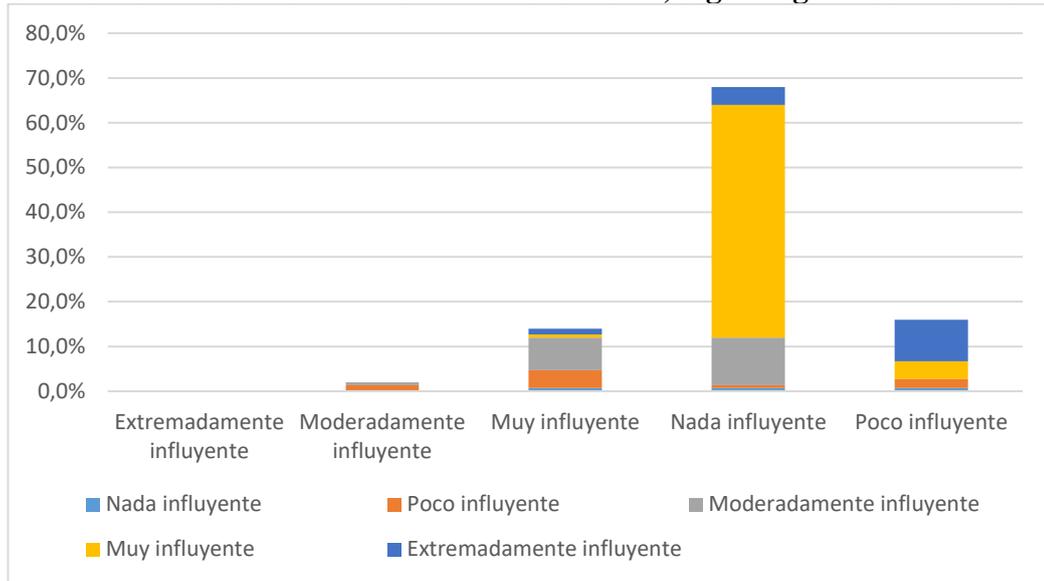


Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

El 13% de los encuestados que tenía ingresos de entre 400 y 800 USD respondieron que era muy influyente la automatización de servicios básicos, bomberos, municipios. En contraste, el 16% de los encuestados eran trabajadores autónomos con el 4% de empleados privados que respondieron que igualmente era muy influyente la automatización de servicios básicos, bomberos, municipios. En conclusión, el nivel de ingresos versus el tipo de relación de dependencia descarta una aproximación positivista de la influencia de la automatización del proceso contable.

Gráfico 13 Influencia de automatizar decisiones, según seguridad informática

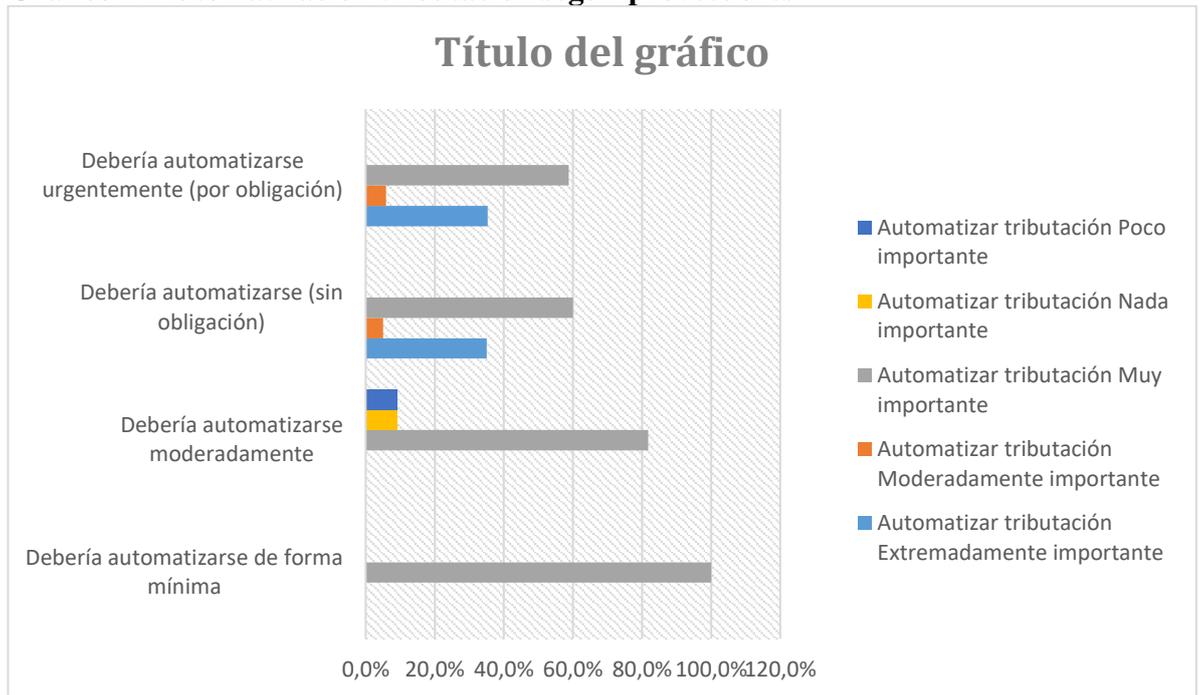


Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

El 52% de los encuestados que consideró que la seguridad informática era muy influyente destacó la influencia de automatizar decisiones, reportes contables y fiabilizar información financiera. Mientras que el 10% consideró que era moderadamente influyente la seguridad informática para automatizar decisiones, reportes contables y fiabilizar información financiera. Este contraste de datos encuestados demuestra que la fiabilidad de la información depende mayormente de la capacidad de análisis del factor humano y por consiguiente de la influencia del profesional contable como innovador tecnológico empoderado de herramientas tecnológicas que simplifican la brecha de incertidumbre entre la eficacia y evidencia de la contabilidad.

Gráfico 14Automatización tributación según proveedores



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

El 100% de los encuestados afirmó que la automatización de proveedores debería automatizarse de forma mínima mientras que la automatización de la tributación era muy importante. Pero las respuestas en el otro extremo indican que el 35% considera que debería automatizarse urgentemente por obligación la tributación. Esto demuestra que la influencia de la automatización que puede condicionar el modus operandi del contador y sus estrategias de simplificación de procesos puede influir contradictoriamente en la profesión.

4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación

Los resultados obtenidos empleando el modelo de la técnica analítica de coincidencia de patrones de Yin (2018) al comparar un patrón de categorías, con los datos obtenidos en el instrumento de investigación(entrevista). Esta descripción ajusto un patrón de red discriminante mediante los resultados de las categorías predominantes de los datos. Por consiguiente, los resultados implicaron contrastar los tres objetivos

de la investigación dispuestos en la encuesta para demostrar que la hipótesis nula se descarta.

H0: La automatización robótica del proceso contable no influye positivamente en la profesión contable del siglo XXI

H1: La automatización robótica del proceso contable influye positivamente en la profesión contable del siglo XXI

La aplicación de la prueba Ji cuadrada según Lind et al. (2012) es necesaria para comparar la distribución observada en la encuesta con la distribución esperada para poder descartar o afirmar la hipótesis planteada.

Según Pardo & San Martín (2008) afirman que el resultado de la prueba de X^2 de Pearson, permite comparar tablas de contingencia para realizar la prueba de hipótesis. Entonces, usando el software SPSS la prueba X^2 de Pearson la comparación entre más de dos proporciones resultó en un nivel muy bajo de significancia. Debido a que las preguntas sobre de la importancia de la automatización del proceso contable con el segundo objetivo referente a la influencia de la automatización versus el primer objetivo y el tercer objetivo referente a los procesos contables que no se pueden automatizar.

Pardo & San Martín (2008) aseguran que la a prueba de X^2 de Pearson puede medir resultados con niveles de significancia del procesamiento de 322 casos usando el software SPSS, con niveles de significancia que rechazan H0 de acuerdo a más de 20 casos que promediaban un nivel de significancia diferente de 0 entre 0.85 y 0.94 los más altos, siendo la mayoría de los casos menores a 0.05 permitiendo aceptar H1.

Tabla 9 Resultados X^2 de Pearson descartando H0 y aceptando H1

Pruebas de X^2 de Pearson Cuadrado				
	Tabla cruzada: interpretación	Grados de Libertad	Significación asintótica (bilateral)	H0 vs H1
1	Automatizar SRI * Importancia automatización: La automatización no permite más	9	0,548	Se acepta H1

	posibilidades de análisis de la información			
2	Automatizar SRI * Debería automatizarse políticas y procedimientos: Las políticas y procedimientos son vulnerables	12	0,608	Se acepta H1
3	Automatizar SRI * Debería automatizarse proveedores: La automatización descarta proveedores poco capacitados	9	0,874	Se acepta H1
4	Automatizar SRI * Debería automatizarse políticas y procedimientos: : La automatización no permite más posibilidades de análisis de la información	12	0,608	Se acepta H1
5	Automatizar SRI * Debería automatizarse deterioro cartera: La automatización permite más posibilidades de análisis de la información	9	0,581	Se acepta H1
6	Automatizar SRI * Debería automatizarse bienes inmuebles: La automatización permite cálculos automáticos	9	0,386	Se acepta H1
7	Automatizar SRI * Debería automatizarse avalúo de activos: La automatización permite más posibilidades de análisis de la información	9	0,703	Se acepta H1
8	Automatizar Ministerio trabajo * Importancia automatización: La automatización permite un gobierno digital	9	0,463	Se acepta H1
9	Automatizar Ministerio trabajo * Automatizar procesos contables: El gobierno digital de la automatización tiene vulnerabilidades socioeconómicas	12	0,26	Se acepta H1
10	Automatizar SRI*Debería automatizarse declaraciones IVA IR: La regularización de declaraciones tiene mayores posibilidades de automatizarse	9	0,817	Se acepta H1
11	Automatizar SRI* Debería automatizarse análisis riesgos: Los riesgos de la automatización dependen del factor humano	9	0,831	Se acepta H1
12	Automatizar SRI* Debería automatizarse cierre fiscal: La automatización de análisis financiero permite mayor confianza en el sistema	9	0,952	Se acepta H1
13	Automatizar Ministerio trabajo* Debería automatizarse declaraciones IVA IR: El gobierno digital depende del factor humano	9	0,833	Se acepta H1
14	Automatizar Ministerio trabajo* Debería automatizarse análisis riesgos: Los paradigmas de la automatización son mas fuertes que las habilidades	9	0,82	Se acepta H1
15	Automatizar Ministerio trabajo* Debería automatizarse cierre fiscal: El gobierno digital depende de	9	0,921	Se acepta H1

	políticas y procedimientos sin influencia			
16	Automatizar Ministerio trabajo* Debería automatizarse Proveedores: La automatización rechaza el factor humano	9	0,944	Se acepta H1
17	Automatizar Super compañías* Debería automatizarse deterioro cartera: El costo histórico es subjetivo de la automatización	12	0,912	Se acepta H1
18	Automatizar tramites municipios* Debería automatizarse políticas y procedimientos: Las declaraciones automáticas no generan nuevas competencias	16	0,804	Se acepta H1
19	Automatizar tramites municipios* Debería automatizarse deterioro de Cartera: La declaraciones no son automatizables sin habilidades tecnológicas del factor humano	12	0,932	Se acepta H1
20	Automatizar Procesos manuales y decisiones* Debería automatizarse cierre fiscal: Las habilidades tecnológicas no son importantes en el gobierno digital	12	0,958	Se acepta H1

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Luna (2022)

El resultado para descartar la hipótesis nula en el cual se comparó el alcance objetivo de la influencia de la automatización contable para asumir nuevos desafíos tecnológicos como gremio o institución colegiada, demuestran que las variables pueden desplazar competencias, instrumentar el factor humano a conveniencia del sistema o fragmentar la visión positivista para generar tendencias repetitivas de competencias.

Pero el resultado subjetivo de la hipótesis alternativa H1 de la importancia de la automatización contable como motor industrial o fuerza cognitiva de avance del aprendizaje sistémico automático, demuestra que la metodología para enfrentar la automatización y el desplazamiento de competencias laborales necesita ser innovadora con procedimientos poco convencionales o difíciles de predecir e instrumentar.

De acuerdo con el resultado de las habilidades que no se pueden automatizar los datos demuestran una inclinación regresiva hacia la automatización contable y financiera como medio de supervivencia del gobierno digital que aún es desconocido y poco explorado, es decir que la tendencia a buscar conquistar habilidades

tecnológicas que permitan acaparar poder pueden ser un desafío cognitivo, pero a mayor poder tecnológico mayor riesgo que la democracia sea volátil y difícil de sociabilizar.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Respondiendo al problema de investigación: la influencia de la automatización robótica del proceso contable en el contador público del siglo XX como resultado de las habilidades investigadas los parámetros para automatizar datos e información financiera demuestran que las condiciones para la automatización contable como medio de supervivencia del gobierno digital aún es desconocida y con escasos recursos explorada, es decir que la tendencia a buscar conquistar habilidades tecnológicas que permitan acaparar poder puede poner en confrontación procedimientos y eficiencia laboral, cuando la información financiera demuestra que las decisiones tienen mayor poder tecnológico.

Esto quiere decir que las decisiones tomadas con inteligencia artificial necesitan ser asistidas por los métodos tradicionales, entonces la influencia de la automatización en la fuerza laboral y la educación para poder aumentar la productividad necesita más habilidades y entrenamiento futuro. Pero debido a la especialización tecnológica el futuro de profesionales con más habilidades tecnológicas inmediato pero los profesionales con pocas habilidades tecnológicas no tienen las mismas probabilidades de éxito.

Según el primer objetivo cuando se estudia los tipos de procesos de automatización se evidencia como el factor humano puede ser instrumentalizado como parte de un mecanismo de control, pero el contador del siglo XXI depende mucho más del análisis y valoración de la técnica contable como sujeto social e intermediario de paradigmas mientras las proporciones sugestivas de la política y la normativa demuestran su poder.

Para concluir el primer objetivo en definitiva se demuestra que la automatización robótica del proceso contable es una herramienta para la innovación de nuevos procedimientos financieros, aceptando H1 la información versus la inteligencia del contador del siglo XXI, los parámetros proporcionales para adquirir nuevas habilidades tecnológicas y de emprendimiento son el resultado de la eficiencia institucional.

En síntesis, los procedimientos contables de la actualidad necesitan un contador cada vez más equipado con herramientas innovadoras para el reporte, análisis de cuentas y proporciones del sistema económico. En efecto, a que las exigencias del mercado laboral no esperan cuentas interpretadas proporcionalmente al juicio político o administrativo de competencias.

Mientras que el segundo objetivo supone un gobierno digital desproporcionado de políticas y procedimientos en beneficio de la comunidad, la carga social para el estado aumenta el tamaño de la deuda social en educación versus competencias laborales a fines a la transformación digital.

La influencia de la robótica en la contabilidad del siglo XXI entonces expone condiciones para que la aceptación de H1 de la influencia de la automatización en el contador del siglo XXI instituyan una brecha de nuevos procedimientos afines a la eficiencia administrativa. Esta proporción de cuentas, entre los objetivos que puedan demostrar un gobierno tecnológico de alcance social e instrumentalización del factor humano son un factor clave para análisis de políticas y procedimientos.

En el tercer objetivo finaliza al identificar que tipos de procesos contables no pueden ser automatizados robóticamente para demostrar como H1 es aceptada por la falta de argumentos legales en procedimientos contables que no pueden ser automatizados. Sistematizando ideas, la institucionalidad entonces estaría condicionada a un brazo de fuerza automática donde las garantías para cuentas y alcance del poder estatal estarían fuera del alcance de la técnica contable para proporcionar la políticas y procedimientos estratégicos puedan ser auditados con eficiencia por el contador del siglo XXI.

La hipótesis nula fue rechazada debido al alcance que tiene la automatización contable de procedimientos, entonces las estrategias disponibles para el contador del siglo XXI siguen rompiendo paradigmas entre supuestas hipótesis comunes de la profesión por ejemplo la simplificación de procedimientos basados en un gobierno digital de escasas políticas sociales en beneficio de la comunidad, el contador como innovador tecnológico perdería competencia como líder en la técnica contable, pero los paradigmas ganarían políticas afines.

Los nuevos desafíos tecnológicos son asumidos por el contador para legislar las proporciones del desplazamiento de competencias laborales y nuevos entornos económicos. Sin embargo, el contador no necesita ser parte de la instrumentalización sistemática que decodifica el contador como parte del mecanismo (factor humano versus sistematización) y no como la solución de la inteligencia del factor humano, esto demuestra que las variables desproporcionadas pueden al confrontar competencias, ser un paradigma de disociación de la brecha entre la técnica contable y la digitalización.

Construyendo la proporcionalidad de la hipótesis alternativa H1 aceptada, la automatización robótica del proceso contable influye positivamente en la profesión contable del siglo XXI, se demuestra que una mayor precisión en el liderazgo de competencias y estrategias es un factor clave para poder disponer de la cohesión social.

Pero tanto los procedimientos como políticas institucionales que puedan proponer mejoras en el sistema de especialización tecnológica necesitan ser motor el industrial o fuerza cognitiva de avance del aprendizaje sistémico automático. Por lo tanto, la metodología dependería entonces de sustentarse de paradigmas o modelos económicos que la sociedad esté preparada para enfrentar debido a que la automatización versus el desplazamiento de competencias laborales necesita y exige de instrumentos sociales menos dependientes de lo convencional y más favorables al pensamiento estratégico.

5.2 Recomendaciones

Se propone que para tratar la automatización según los resultados de las habilidades, es necesario un nuevo sistema de competencias que organice estrategias y metodologías de percepción, análisis y entrenamiento progresivo del factor humano para que no sea condicionante al sistema de automatización, es decir que los niveles de automatización deberían ser tratados por una estructura de gobierno digital que disponga de las herramientas de detección y análisis de la inteligencia social en beneficio de la comunidad.

Se recomienda descartar una inclinación regresiva hacia la automatización contable y financiera como medio de supervivencia del gobierno digital que aún es desconocido y poco explorado, es decir que la tendencia a buscar y conquistar habilidades tecnológicas podría ser otro paradigma de una falsa cohesión social en busca de acaparar poder; esta amenaza latente al desafío cognitivo debería ser tratada como: un poder tecnológico de riesgos poco calculados en que la democracia está condicionada por factores tecnológicos desconocidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostino, D., Saliterer, I., & Steccolini, I. (2022). Digitalization, Accounting And Accountability: A literature review and reflections on future research in public services. In *Financial Accountability and Management* (Vol. 38, Issue 2, pp. 152–176). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/faam.12301>
- Ai Mo Innovation Consultants. (2020). The Rise Of 5g In Central Asia: Latest News And Updates About The Next Generation Network. *SSRN Electronic Journal*. <https://aimoconsultants.com/https://ssrn.com/abstract=3681696>
- Arntz, M., Gregory, T., Zierahn, U., & Mannheim, Z. (2019). Digitalization and the future of work: macroeconomic consequences. *ZEW - Centre for European Economic Research Discussion*, 19–024(6), 1–24. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3413653>
- Aumatell, C. (2013). *Auditoría de la información*. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/ereader/uta/56771>
- Baena Paz, Guillermina. (2017). Metodología de la Investigación. *Metodología de la Investigación* (Issue 2017). Patria. file:///C:/Users/Tony Sanchez/Downloads/metodologia de la investigacion Baena 2017.pdf
- Ball, R. (2016). IFRS – 10 years later. *Accounting and Business Research*, 46(5), 545–571. <https://doi.org/10.1080/00014788.2016.1182710>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera). Pearson. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEWjrui7s4nyAhXCSjABHaA4D6kQFjAAegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fabacoenred.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F02%2FEI-proyecto-de-investigaci%25C3%25B3n-F.G.-Arias-2012-pdf>
- Bernal, X., & Salazar, B. (2006). *Análisis del impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los sistemas contables empresariales en la ciudad de Quito en los años 2006-2010*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/6608>
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitisation, Big Data and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44(4), 469–490. <https://doi.org/10.1080/00014788.2014.910051>

- Brazel, J. F., & Dang, L. (2005). The Effect of ERP System Implementations on the Usefulness of Accounting Information. *SSRN Electronic Journal*, 1–50.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3514879
- Calhoun, G. (2022). Adaptable (Not Adaptive) Automation: Forefront of Human-Automation Teaming. *SAGE Journal*, 64(2), 269–277.
<https://doi.org/DOI:10.1177/00187208211037457>
- Chen, H., Chiang, R. H. L., Storey, V. C., & Robinson, J. M. (2012). Special Issue: Business Intelligence Research Business Intelligence and Analytics: From Big Data To Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165–1188.
- Danaher, J. (2022). Automation and the Future of Work. In *The Oxford Handbook of Digital Ethics*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198857815.013.37>
- Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). Digital Technology The potential for artificial intelligence in healthcare. In *Future Healthcare Journal* (Vol. 6, Issue 2).
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Information Technology : a Comparison of Two Theoretical Models *. *Management Science*, 35(8), 982–1002.
- Deloitte. (2010). *Automatización de Procesos Contables - Administrativos y Robótica RPA (Robotic Process Automation) . años 90*.
- Derrien, Y. (1994). *Técnicas de la Auditoría Informática*. Marcombo Boixareu Editores.
- Devlin, A., & Jacobs, M. (2012). *Anticompetitive Innovation and the Quality of Invention*.
- Encinoza, L. J. B. (2008). *Auditoría y sistemas informáticos*. Editorial Félix Varela.
- Fernandez, A. (2019). Artificial intelligence in financial services. *SSRN Electronic Journal*. <https://ssrn.com/abstract=3366846>
- Filipe, A., Wuerges, E., & Borba, J. A. (2009). Artificial Intelligence Systems applied to Accounting, Auditing and Finance. *SSRN Electronic Journal*, 1–13.
<http://ssrn.com/abstract=1462453>Electroniccopyavailableat:<http://ssrn.com/abstract=1462453>
- Füller, J., Hutter, K., Wahl, J., Bilgram, V., & Tekic, Z. (2022). How AI revolutionizes innovation management – Perceptions and implementation preferences of AI-based innovators. *Technological Forecasting and Social Change*, 178. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121598>

- Gates, B., & Bravo, J. A. (1999). Los negocios en la era digital. *Plaza & Janés*, 1999, 12.
<https://regionysociedad.colson.edu.mx:8086/index.php/rys/article/view/751/926>
- Global, S., & User, C. (2020). *Cloud Drives Digital Transformation In Financial Services*.
- Heckel, Markus; Waldenberger, F. (2022). The Future of Financial Systems in the Digital Age. In *Perspectives in Law, Business and Innovation*.
https://doi.org/10.1007/978-981-16-7830-1_5
- ISO/IEC 27001. (2018). Iso 27001:2013. *ACM Workshop on Formal Methods in Security Engineering. Washington, DC, USA*, 34(19), 45–55.
- Ivanov, S. (2020). The impact of automation on tourism and hospitality jobs. *Information Technology and Tourism*, 22(2). <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00175-1>
- Johnson, P. C., Laurell, C., Ots, M., & Sandström, C. (2022). Digital innovation and the effects of artificial intelligence on firms' research and development – Automation or augmentation, exploration or exploitation? *Technological Forecasting and Social Change*, 179, 121636.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121636>
- Kokina, J., Blanchette, S., & College, B. (2020). *Early evidence of digital labor in accounting: Innovation with Robotic Process Automation*.
<https://ssrn.com/abstract=3409268>
- Kokina, J., Gilleran, R., Blanchette, S., & Stoddard, D. (2021). Accountant as digital innovator: Roles and competencies in the age of automation. *Accounting Horizons*, 35(1), 153–184. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-19-145>
- Krieger, A., & Kryvinska, N. (2021). Digitalisation and automation in tax services. *SSRN Electronic Journal*, 1–5. <https://ssrn.com/abstract=3954382>
- Kroll, J. A., Huey, J., Barocas, S., Felten, E. W., Reidenberg, J. R., Robinson, D. G., & Yu, H. (2016). *Accountable Algorithms* (Vol. 165). <https://perma.cc/37VG-GQC6>
- Landsman, W. R. (2007). Is fair value accounting information relevant and reliable? Evidence from capital market research. *Accounting and Business Research*, 37(sup1), 19–30. <https://doi.org/10.1080/00014788.2007.9730081>

- Larson, A. (2020). The Digital Transformation of Labor Automation, the Gig Economy and Welfare. *Https://Ssrn.Com/Abstract=3502544*.
<https://ssrn.com/abstract=3502544>
- Leuz, C., Nanda, D., & Wysocki, P. D. (2007). Earnings management and investor protection: An international comparison. *Corporate Governance and Corporate Finance: A European Perspective*, 623–643.
<https://doi.org/10.4324/9780203940136>
- Leventis, S., & Humphrey, C. (2021). Special section editorial: Enforcement of financial reporting. *Accounting and Business Research*, 51(3), 237–245.
<https://doi.org/10.1080/00014788.2021.1891655>
- Lind, D., Marchal William, & Wathem, S. (2012). *Estadística Aplicada A Los Negocios Y La Economía* (15th ed.). McGRAW-HILL/Interamericana Editores, S.A. .
https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/523770/mod_resource/content/1/Estadistica%20para%20Administraion%20y%20Negocios.pdf
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2016). El Proceso de Investigación. In *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa (2015)* (Vol. 0, Issue 17). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Moll, J., & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. *British Accounting Review*, 51(6). <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.04.002>
- Möller, K., Schäffer, U., & Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: an editorial. *Journal of Management Control*, 31(1–2).
<https://doi.org/10.1007/s00187-020-00300-5>
- Mora, A., & Walker, M. (2015). The implications of research on accounting conservatism for accounting standard setting. *Accounting and Business Research*, 45(5), 620–650. <https://doi.org/10.1080/00014788.2015.1048770>
- Morita, J., Miwa, K., Maehigashi, A., Terai, H., Kojima, K., & Ritter, F. E. (2020). Cognitive Modeling of Automation Adaptation in a Time Critical Task. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02149>
- NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología). (2018). Marco para la mejora de la seguridad cibernética en infraestructuras críticas. *Instituto Nacional de Estándares y Tecnología*, 55. <https://doi.org/10.6028/NIST.CSWP.04162018>

- Oats, L., & Tuck, P. (2019). Corporate tax avoidance: is tax transparency the solution? *Accounting and Business Research*, 49(5), 565–583.
<https://doi.org/10.1080/00014788.2019.1611726>
- Pardo, A., & San Martín, R. (2008). *Análisis De Datos En Psicología Ii*.
www.edicionespiramide.es
- Puaschunder, J. M., & Beerbaum, D. (2019). Digital Accounting trends of the future—a behavioral analysis. *SSRN Electronic Journal*, 1–26.
<https://ssrn.com/abstract=3855059>
- Ranchordas, S. (2020). The Digitalization of Government and Digital Exclusion: Setting the Scene. *SSRN Electronic Journal*, 30.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3663051>
- Ratten, V. (2021). COVID-19 and entrepreneurship: Future research directions. *Strategic Change*, 30(2), 91–98. <https://doi.org/10.1002/jsc.2392>
- Ruhnke, K., & Schmidt, M. (2014). The audit expectation gap: Existence, causes, and the impact of changes. *Accounting and Business Research*, 44(5), 572–601.
<https://doi.org/10.1080/00014788.2014.929519>
- Sarker, I. H. (2021a). *Deep Cybersecurity: A Comprehensive Overview from Neural Network and Deep Learning Perspective*. 1–18.
<https://doi.org/10.20944/preprints202102.0340.v1>
- Sarker, I. H. (2021b). Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions. *SN Computer Science*, 2(3), 1–21.
<https://doi.org/10.1007/s42979-021-00592-x>
- Schlogl, L., Sumner, A., Addison, T., Borkowski, A., Kenny, C., Kim, K., Mayer, J., Mckinley, T., Segal, P., Wardhana, D., & Willcocks, L. (2018). *The Rise of the Robot Reserve Army: Automation and the Future of Economic Development, Work, and Wages in Developing Countries* *The Rise of the Robot Reserve Army: Automation and the Future of Economic Development, Work, and Wages in Developing Countries* The authors are grateful for comments from.
www.cgdev.org
www.cgdev.org
- Svetlova, E. (2022). AI ethics and systemic risks in finance. *AI and Ethics*.
<https://doi.org/10.1007/s43681-021-00129-1>
- Tejada, E. C. (2014). *Auditoría de la seguridad informática*. IC Editorial.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/44136>

- Teng, F., Xin, Y., Shu, Q., & Xu, L. (2019). The helping hand: stock price crash risk and government subsidy. *China Journal of Accounting Studies*, 7(4), 439–466. <https://doi.org/10.1080/21697213.2019.1729580>
- Timcke, S. (2022). Algorithms and the Critical Theory of Technology. *Algorithms and the End of Politics*, 21–42. <https://doi.org/10.46692/9781529215335.002>
- Velthuis, M. P. (2015). *Auditoría de tecnologías y sistemas de información*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/106490>
- Yue, P., Korkmaz, A. G., Yin, Z., & Zhou, H. (2022). The rise of digital finance: Financial inclusion or debt trap? *Finance Research Letters*. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102604>

ANEXOS

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">¿Edad?</td> </tr> <tr> <td>20-30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>31-40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>41-50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Más de 50</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">¿Cuál es su género?</td> </tr> <tr> <td>Masculino</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Femenino</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">¿Cuál es su estado civil?</td> </tr> <tr> <td>Soltero</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Casado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Divorciado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td></td> </tr> </table>	¿Edad?		20-30		31-40		41-50		Más de 50		¿Cuál es su género?		Masculino		Femenino		¿Cuál es su estado civil?		Soltero		Casado		Divorciado		Otros		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">¿Cuál es su nivel de instrucción?</td> </tr> <tr> <td>Bachillerato</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tercer nivel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Postgrado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipo de relación de dependencia</td> </tr> <tr> <td>Empleado público</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Empleado privado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trabajador autónomo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">¿Cuál es su nivel de ingresos?</td> </tr> <tr> <td>De 400 a 800 USD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 800 a 1200 USD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 1200 a 1600 USD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Más de 1600 USD</td> <td></td> </tr> </table>	¿Cuál es su nivel de instrucción?		Bachillerato		Tercer nivel		Postgrado		Otros		Tipo de relación de dependencia		Empleado público		Empleado privado		Trabajador autónomo		Otros		¿Cuál es su nivel de ingresos?		De 400 a 800 USD		De 800 a 1200 USD		De 1200 a 1600 USD		Más de 1600 USD	
¿Edad?																																																									
20-30																																																									
31-40																																																									
41-50																																																									
Más de 50																																																									
¿Cuál es su género?																																																									
Masculino																																																									
Femenino																																																									
¿Cuál es su estado civil?																																																									
Soltero																																																									
Casado																																																									
Divorciado																																																									
Otros																																																									
¿Cuál es su nivel de instrucción?																																																									
Bachillerato																																																									
Tercer nivel																																																									
Postgrado																																																									
Otros																																																									
Tipo de relación de dependencia																																																									
Empleado público																																																									
Empleado privado																																																									
Trabajador autónomo																																																									
Otros																																																									
¿Cuál es su nivel de ingresos?																																																									
De 400 a 800 USD																																																									
De 800 a 1200 USD																																																									
De 1200 a 1600 USD																																																									
Más de 1600 USD																																																									
<p>Cumplen el primer objetivo: Estudiar los tipos de procesos de automatización robótica del proceso contable en la actualidad.</p> <p style="margin-left: 40px;"> 1. Nada importante 2. Poco importante 3. Moderadamente importante 4. Muy importante 5. Extremadamente importante </p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">5</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5																																																	
	1	2	3	4	5																																																				
¿Qué tan importante es para usted la automatización contable?																																																									
¿Cuán importante es automatizar los procesos contables en los softwares informáticos que usted utiliza?																																																									
¿Qué tan importante es para usted automatizar los procesos relacionados con?																																																									
Registro compras																																																									
Registros tributarios																																																									

Registro de ventas					
Registro de Roles					
Registro de Cartera					
Registro de Estados Financieros					
¿Cuán importante es automatizar los procesos contables y administrativos dentro de su empresa (donde usted trabaja), a través softwares?					
Generación de aplicaciones contables en la nube					
Respaldo de archivos financieros y contables de forma automática					
Construcciones automáticas de modelo de riesgo de cartera					
Generación de archivos históricos de transacciones de productos					
Registros automáticos de costos y gastos financieros					
¿Qué tan importantes para la empresa (donde usted trabaja) aplicar ventas en línea (comercio electrónico)?					
¿Qué importancia tiene para el administrador de su empresa (donde usted trabaja) adquirir o actualizar los softwares que le permita automatizar los procesos contables y financieros?					
¿Qué tan importante es para usted actualizar las aplicaciones informáticas (software) relacionadas con la contabilidad?					
Cumplen el segundo objetivo: Analizar cómo influye la robótica en la contabilidad del siglo XXI					
1. Nada influyente	1	2	3	4	5
2. Poco influyente					
3. Moderadamente influyente					
4. Muy influyente					
5. Extremadamente influyente					
¿Cuán influyente es para usted la automatización robótica o programación para el cumplimiento de obligaciones con los organismos de control relacionados con?					

Cumplimiento de obligaciones con el Servicio de Rentas Internas (SRI)					
Cumplimiento de obligaciones con Ministerio de trabajo					
Cumplimiento de obligaciones con Superintendencia de Compañías					
Cumplimiento de obligaciones con Municipios					
Cumplimiento de obligaciones con Bomberos					
Cumplimiento de obligaciones con Servicios públicos (Luz, agua)					
¿Para la administración de la empresa (donde usted trabaja), qué tan influyente es la robótica en la toma de decisiones?					
¿Para usted que tan influyente es la robótica en la presentación de reportes contables y financieros?					
¿Qué tan influyente es la fiabilidad de la información al utilizar la robótica en el procesamiento de la información?					
¿Piensa usted que los datos procesados por un contador de forma manual influyen en la toma de decisiones dentro de su empresa (donde uste trabaja)?					
¿Piensa usted que los datos procesados por un computador de forma robótica (programa computarizado) es muy influyente en la toma de decisiones dentro de su empresa (donde uste trabaja)					
¿De qué manera piensa usted que influye la robótica en garantizar la seguridad de la información dentro de las empresas?					
¿Piensa usted que la automatización robótica de la contabilidad influye en las empresas para la no contratación de profesionales de la contaduría?					
¿Cuánto influye económicamente en el contador la automatización contable?					

	1	2	3	4	5
Cumplen el tercer objetivo: Identificar que tipos de procesos contables no deberían ser automatizados robóticamente 1. No debería automatizarse 2. Debería automatizarse de forma mínima 3. Debería automatizarse moderadamente 4. Debería automatizarse (sin obligación) 5. Debería automatizarse urgentemente (por obligación)					
¿Qué tanto debería automatizarse la aplicación de políticas y procedimientos contables?					
¿Qué tanto debería automatizarse las declaraciones de impuestos (IVA, IR, retenciones)?					
¿Qué tanto debería automatizarse los análisis y predicción de riesgos?					
¿Qué tanto debería automatizarse los análisis de procesos de cierre fiscal?					
¿Qué tanto debería automatizarse los registros y pago a proveedores o egresos de dinero?					
¿Qué tanto debería automatizarse los registros de castigo o deterioro de cartera?					
¿Qué tanto debería automatizarse la baja automática de bienes muebles e inmuebles?					
¿Qué tanto debería automatizarse la valoración y avalúos de activos?					

Fuente: Fuente:Heckel, Markus; Waldenberger (2022)

Elaborado por: Luna (2022)