

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
Escuela Profesional de Contabilidad



*Una Institución Adventista*

**Impacto de la cuarta revolución industrial en la contabilidad**

Tesis para obtener el Título Profesional de Contador Público

Por:

Nogami Torres Apaza,  
Estephany Rosa Luz Paredes Machaca,  
Flor de Maria Brigitte Yucra Quispe

Asesor:

Mg. Julieta Brisaida Rafael Pari

**Juliaca, setiembre de 2022**

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

Mg. Julieta Brisaida Rafel Pari, de la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Contabilidad y Gestión Tributaria, de la Universidad Peruana Unión.

### DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: **“IMPACTO DE LA CUARTA REVOLUCION INDUSTRIAL EN LA CONTABILIDAD”** constituye la memoria que presentan las Bachilleres **Nogami Torres Apaza, Estephany Rosa Luz Paredes Machaca** y **Flor de Maria Brigitte Yucra Quispe**, para obtener el título de Profesional de Contador Público cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Juliaca, a los 08 días del mes de setiembre del año 2022.



---

Mg. Julieta Brisaida Rafael Pari  
Asesor

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiari, a 105.08 día(s) del mes de Septiembre del año 2022 siendo las 08:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Juliaca, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Mg. Yasmang Said Lupaca Chata el (la) secretario(a): CPC Magali Apaza Pachauri y los demás miembros: CP. Rodolfo Agustín Calli Sonco y el (la) asesor(a) Mg. Julieta Irisaida Rafael Pari

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: Impacto de la cuarta revolución industrial en la contabilidad

del(los) bachiller(es): a) Nogami Torres Apaza  
 b) Estephany Rosa Luz Paredes Machaca  
 c) Flor de Maria Brigitte Yucra Quispe

conducente a la obtención del título profesional de: Contador Público  
(inscripción del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Nogami Torres Apaza

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>18</u>	<u>A-</u>	<u>Muy Bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

Bachiller (b): Estephany Rosa Luz Paredes Machaca

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>18</u>	<u>A-</u>	<u>Muy Bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

Bachiller (c): Flor de Maria Brigitte Yucra Quispe

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>18</u>	<u>A-</u>	<u>Muy Bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
Presidente/a

  
\_\_\_\_\_  
Secretario/a

\_\_\_\_\_  
Asesor/a

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Bachiller (a)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (b)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (c)

# Impacto de la cuarta revolución industrial en la contabilidad

## Impact of the fourth industrial revolution in accounting

Paredes Machaca Estephany Rosa Luz <sup>1</sup>, Torres Apaza Nogami <sup>2</sup> Yucra Quispe Flor de María Brigitte <sup>3</sup> <sup>al</sup>

<sup>a</sup> EP Contabilidad, Facultad Ciencias Empresariales, Universidad Peruana Unión

### Resumen

En un mundo globalizado y cambiante no podría haber una opción mejor e interesante que sumergirnos en la información y aplicación de la cuarta revolución industrial, motivo el cual nos llevó a desarrollar el presente trabajo de investigación posicionando en tres áreas básicas de análisis: las tecnologías disruptivas, las habilidades y los sistemas de información. El objetivo es analizar el impacto que tiene la cuarta revolución industrial en la contabilidad. Este artículo es de enfoque fenomenológico, y se ha desarrollado un análisis hermenéutico en base a la revisión bibliográfica de las dimensiones ya mencionadas, para estudiar cómo impactó esta revolución en la profesión contable, puesto que como profesionales estamos inmersos. Llegando a concluir que la industria 4.0 impacta de manera eficiente en la contabilidad, ayudando a las organizaciones a tener un buen ecosistema empresarial, que traerá grandes oportunidades de desarrollo, reducción de tiempo, ofreciendo confianza y transparencia para el contador público, las empresas y el país.

**Palabras clave:** *Cuarta revolución industrial, tecnologías disruptivas, habilidades y sistemas de información.*

---

<sup>1</sup>Autor de correspondencia: Yucra Quispe Flor de María

Km. 6 Carretera Arequipa. Villa Chillunquiani.

Teléfono 940066737

E-mail: flordemariayucra@upeu.edu.pe

## **Abstract**

In a globalized and changing world, there could not be a better and interesting option than to immerse ourselves in the information and application of the fourth industrial revolution, which led us to develop this research work, focusing on three basic areas of analysis: disruptive technologies, skills and information systems. The objective is to analyze the impact of the fourth industrial revolution on accounting. This article is phenomenological in approach, and a hermeneutic analysis has been developed based on the literature review of the aforementioned dimensions, to study how this revolution impacted the accounting profession, since as professionals we are immersed. Coming to conclude that industry 4.0 impacts efficiently in accounting, helping organizations to have a good business ecosystem, which will bring great opportunities for development, time reduction, offering confidence and transparency for the chartered accountant, companies and the country.

Keywords: Fourth industrial revolution, disruptive technologies, skills and information systems.

---

## **1. Introducción**

Con el advenimiento de la cuarta revolución industrial surgen muchos cambios de cómo ver el mundo, por ello crea la necesidad de conocer el impacto que tiene en la contabilidad, lo cual será el objeto de estudio de la presente investigación. Pues hoy en día en las empresas están incluyendo las tecnologías emergentes para obtener resultados eficientes ya que, trae consigo optimización de procesos, productividad, mejor comunicación, reducción de costos, acertada toma de decisiones y mejor competitividad por lo que se utilizan estratégicamente dentro de una empresa.

El deseo de investigar el presente tema, es porque en la actualidad vivimos en un mundo globalizado donde la cuarta revolución industrial está jugando un papel muy importante en la carrera de contabilidad es así que, daremos a conocer nuestra primera dimensión que son las tecnologías disruptivas, pues el autor Gómez Menéndez & Janampa Acuña (2020) indican que “la cuarta revolución industrial trae consigo tecnologías nuevas que permiten fabricar

productos y prestar servicios en formas y en lugares completamente nuevos, siendo la conectividad una característica principal que une a estas tecnologías y las hace auténticamente disruptivas”. Así mismo se tiene al autor Mahou Fernández & Díaz Pérez de Lama (2018) donde hacen referencia que, “la disrupción fundamental de las tecnologías digitales consiste en el cambio en los modelos de negocio; el paso de la cadena de valor al ecosistema, posicionando en el centro del sector a las empresas con modelos de plataforma y situando al dato como recurso clave.” En segundo lugar, mencionaremos la segunda dimensión que viene a ser las habilidades, donde Deloitte Insights (2018) menciona que, “la transformación dirigida a la industria 4.0 se refiere a las habilidades para unir las tecnologías, lograr mejoras de diferentes actividades y ser más efectivo”, considerando que con la innovación se logra el crecimiento.

Echevarría Samanés & Martínez Clare (2018) considera que “la educación es un mecanismo que debe propiciar el conocimiento que facilite tener interacción con el contexto que necesitan habilidades para ser eficientes”.

En tercer lugar, nuestra última dimensión son los sistemas de información donde Miranda & Leal Forero (2016) afirma que las empresas actualmente necesitan conocer su realidad económica y financiera a través de sistemas de información para obtener un buen desarrollo de sus actividades, siendo la contabilidad una profesión que llega a ser vista como como la solución al total conocimiento y control absoluto de la empresa, proporcionando información para la correcta toma de decisiones. (p. 6). Como también lo menciona Alvarado Rosado (2018) en la cuarta revolución industrial, los sistemas de información permiten a los profesionales en contabilidad un desempeño más ágil, actualizado optimizando los recursos como lo son la inversión de tiempo en el registro de las operaciones disminuyendo costos.

Además en el Perú una de las limitaciones es la enseñanza que se tiene en la facultad de ciencias económicas y sociales debido a que siempre ha mantenido un modelo tradicional de

la malla curricular, pues en la actualidad por la coyuntura que vivimos ha originado adaptarnos a la virtualización ya sea en el trabajo o estudio por lo que es indispensable integrar cursos de tecnologías disruptivas, habilidades y sistemas de información dentro del proceso de aprendizaje, por lo que se formaría profesionales conocedores de la tecnología y así cumplir con las necesidades que tiene el mercado laboral.

De la misma forma en Juliaca se puede observar que una gran mayoría de los niños, jóvenes y adultos cuentan con acceso a internet, pero sin embargo dichos individuos usan las tecnologías de una manera superficial, cuando la realidad debería ser que el individuo sea su propio héroe de su formación, aprovechando las cualidades de la tecnología, puesto que ayuda a optimizar procesos de una manera eficiente y eficaz ya sea en el ámbito del estudio, laboral, emprendedor y otros asimismo las tecnologías te ayudan a potenciar tus conocimientos por lo que ningún ser humano debería desentenderse de ellas, sino que debe tener el compromiso por explorarlas, para descubrir los talentos ocultos que pueda tener. Pues de esta manera la presente investigación será importante para analizar qué impacto tiene la cuarta revolución industrial en la contabilidad.

Siendo así que el presente trabajo es de mucha importancia, ya que servirá de antecedente para próximas investigaciones tanto como a nivel local, regional y nacional, ya que el tema es nuevo y de gran importancia por el contexto de pandemia que seguimos enfrentando.

### **1.1 Tecnologías Disruptivas**

La llegada de la cuarta revolución industrial ha traído consigo muchas innovaciones digitales, incluida las tecnologías disruptivas tales como el blockchain, computación en la nube, ciencia de datos, big data y otros. Con esta cuarta revolución se pueden utilizar de manera más eficiente los recursos de una empresa. Por una parte, el blockchain es una cadena de bloques que se encuentran distribuidos en diferentes nodos protegidos criptográficamente. Por un lado tenemos a Misra 2018, como se citó en Stella & Garces (2020) que definieron “un libro

de contabilidad distribuido electrónicamente o una lista de entradas, como un libro mayor, que varios participantes mantienen actualizado a través de una red de computadoras” (p. 17), por lo que el término de libro mayor es igual al diseño de Blockchain, donde cada transacción realizada se registra de manera secuencial en una ubicación diferente que vienen a ser los nodos, de esta manera se previene modificaciones de la información y permitiendo realizar un seguimiento a todas las transacciones realizadas por las diferentes personas que intervienen.

Seguidamente tenemos la tecnología cloud computing incluye servicios a través de internet como correo electrónico, almacenamiento, uso de aplicación y otros servicios a los que generalmente se puede acceder a través de internet, por otra parte, también guarda los documentos editados sin la necesidad de guardarlos en una carpeta. El autor Ávila (2011) menciona que “la nube es más amigable con el medio ambiente; las computadoras de escritorio actualmente gastan aproximadamente 150 watts, cada una; con la computación en la nube no se necesitan máquinas que consumen más de 10 watts” (p. 49), el cloud computing es muy importante y hoy en día muchas empresas la usan ya que esta tecnología da un mejor soporte para sus entidades sin hacer inversiones muy costosas. Continuamente la ciencia de datos es una disciplina que estudia la fuente de información, lo que representa y cómo transformarla, así como también genera beneficios múltiples para las organizaciones tal como lo mencionan Lemus & Pérez (2020) “la ciencia de datos son la base de la innovación, pero su valor proviene de la información que los científicos pueden extraer y luego utilizar a partir de estos” (p. 46) por lo que esta disciplina genera información para apoyar una mejor toma de decisiones y resolución de problemas.

Por último lo mencionado anteriormente nos ayuda a entender que, el big Data es una tecnología estratégica que incluye grandes cantidades de datos y considera el uso para almacenar y analizar datos estructurados, asimismo manifiestan Mayor, Pacheco, Patiño & Ramos (2019) que “el concepto de Big Data puede definirse de manera más sencilla como

“Grande volumen de data (volumen) que están generando muy rápidamente (velocidad), y que provienen de múltiples fuentes (variedad)” (p. 57), por consiguiente en la actualidad las empresas están incorporando dentro de la actividad empresarial el Big data puesto que de esa manera se mejora la productividad y la competitividad. Además de que el big data puede contribuir a las entidades a conocer los verdaderos de datos que tienen almacenadas, así como también unir dichos datos con datos externos por ende extraer características con los algoritmos y de esa manera realizar predicciones, análisis, clasificaciones entre otros. Del mismo modo Galimany (2014) menciona que “big data puede, y de hecho está siendo la precursora de gran cantidad de startups que se dedican a explotar los datos de forma innovadora o combinando datos de forma que la información resultante sea un producto innovador” (p. 11) por lo que puede complementarse con datos existentes.

## **1.2 Habilidades**

Las habilidades son un tema de vital importancia pues Griffin & Care (2014) afirman que “son capacidades biopsicológicas que tienen los individuos, información que es estimada por la sociedad y la cultura”. Siendo así también la innovación un motor para el desarrollo y la mejora empresarial hacia la intensidad y la seriedad de mejora y desarrollo empresarial hacia la competitividad y seriedad en un mercado indiscutiblemente demandante. Díaz Muñoz & Guambi Espinosa (2018). Pues Cañete Valdeón (2010), dice que, para ser una persona innovadora se requiere de ciertas habilidades como el pensamiento analítico, que se caracteriza por ser una conducta psicológica que permite reconocer y aislar las partes de un todo hasta llegar a conocer sus estándares o componentes, por otro lado, Assessment (2019) define al aprendizaje como, un enfoque de enseñanza en el que los individuos se interesan por aprender a través del avance la información y la obtención de técnicas, pues el autor Contreras Sierra (2013) dice que una estrategia que establece una perspectiva vital en las elecciones que deben tomar los individuos que tienen a cargo la gestión de una organización, considerando todos los

aspectos, y deben utilizarse de manera ideal en forma óptima para cumplir con las políticas y metas trazadas.

Otra habilidad importante es la creatividad que tiene el ser humano para hacer algo a partir de diferentes pensamientos que son nuevos y fascinantes, como los autores Angulo Tenesaca & Ávila Hernández (2010) afirman que es la capacidad de examinar y estimar pensamientos rompedores, abordando cuestiones que surgen a lo largo de la vida, así como también la originalidad ya que, apunta a algo que aparece por primera vez, que no es una simple copia o repetición de lo ya conocido. Laverde Rubio (2010), la iniciativa que permite que una persona responda a los cambios y resuelva problemas en cualquier situación en que se encuentre. Romero Tena & Espasandin Bustelo (2014).

Además del pensamiento crítico que como personas desarrollamos a medida del crecimiento profesional, permitiendo hacer un ciclo dinámico efectivo. Mackay Castro, Franco Cortazar, & Villacis Pérez (2018). Así como también es importante tener la habilidad de diseñar y programar tecnologías.

### **1.3 Sistema de Información**

El conocimiento en cuanto a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones debe aplicarse e incorporarse desde la formación de un contador, puesto que estamos inmersos en la nueva era tecnológica la cual nos obliga a estar en la vanguardia del conocimiento, Hernández Pérez (2019) menciona que ciencia contable tratada de manera electrónica es muy importante ello haría posible brindar servicios de calidad a precios justos y razonables de acuerdo a las demandas del mercado, por otro lado indica que el uso de las tecnologías le agregan valor al trabajo por tanto deberían implementarse lo más pronto posible, en caso no hacerlo es muy probable que se dejen ganar por la competencia, quienes sí lo harán y por tanto los clientes tendrán que decidir por la mejor opción para ellos, su información y sus finanzas.

Por otro lado, Franco (2020) dice que, “La Digitalización está cambiando las profesiones y el contador público no escapa a este paradigma” afirma que las armas del contador futuro son la visión estratégica y el marketing digital ya que se debe tener en cuenta los cambios legislativos en las diferentes áreas y cultivar una relación cercana y abierta con su cliente. Asimismo, Changmarín (2019) comenta que la contabilidad como ciencia no ha escapado a la globalización y sus cambios, así como al entorno digital de dimensión internacional, consecuentemente ha expandido sus horizontes cubriendo los mercados financieros a nivel global, apoyados definitivamente por los adelantos en las TICs y sus nuevas herramientas como la Big Data y por tanto mantenerse al ritmo y exigencias de las organizaciones empresariales y fundamentalmente de los usuarios de la información.

Cabe resaltar que Rodríguez de Ramírez (2003) en su ponencia que fue desarrollada en la Conferencia Magistral del X Congreso Nacional de Estudiantes de Ciencias Contables y Financieras del Perú, destaca el desafío que nos plantean estas nuevas tecnologías para investigadores, docentes y profesionales contadores “en la idea de conformar una visión amplia y flexible de la contabilidad que permita brindar un servicio útil para una cada vez más amplia gama de usuarios en un contexto en permanente cambio”.

Asimismo, López Saldíña (2016) manifiesta que:

El desarrollo de las TIC contable adecuados para los distintos tipos de entes, que dentro de la terminología actualmente utilizada, pueden considerarse como una fuente esencial de “ventajas competitivas” para las organizaciones, abarca en lo que se refiere a las tecnologías un análisis del tipo de ente, de sus objetivos y de los individuos que lo componen y la identificación de las necesidades organizacionales a los efectos de seleccionar el hardware y el software apropiados dentro de la amplia gama de posibilidades existentes



*Fuente: (L3pez Saldiña, 2016)*

Estamos inmersos en una nueva era tecnol3gica, la cual ha avanzado con mayor rapidez debido a la pandemia ocasionada por el covid-19, por lo tanto, es indispensable como mencionan los autores en los p3rrafos anteriores, estar actualizados en las tecnolog3as contables porque de esa forma el contador ser3 una pieza fundamental para el crecimiento y desarrollo de una empresa. Por otro lado, el contador debe abrir sus horizontes y brindar al cliente un mejor servicio.

### 1.3 Objetivos

Objetivo general

- Analizar el impacto que tiene la cuarta revoluci3n industrial en la contabilidad.

Objetivos espec3ficos

- Analizar la aplicaci3n de las tecnolog3as disruptivas en la contabilidad.
- Analizar la aplicaci3n de las habilidades en la contabilidad.
- Analizar la aplicaci3n de los sistemas de informaci3n en la contabilidad.

## **2. Desarrollo y etapas de la revisión**

### **2.1 Tipo de investigación**

El tipo de investigación a emplear es cualitativo por el hecho de que se centra en comprender y ampliar las peculiaridades, investigándolas desde el punto de vista de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2018). Además, se emplea un nivel de investigación descriptiva porque consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento según manifiesta. (G. Arias, 2006).

### **2.2 Diseño de investigación**

El diseño de investigación que se emplea es no experimental de enfoque fenomenológico porque se realizará sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de consideraciones en las que no cambiamos en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar las peculiaridades a medida que ocurren en su entorno habitual, para analizarlos. The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sci (2016).

## 2.1 Fase descriptiva de la variable independiente – Cuarta revolución industrial

**Tabla 1**

*Fase descriptiva de tecnologías disruptivas*

<b>Autor</b>	<b>Fuente</b>	<b>Objetivo del autor</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Observación</b>
Semana económica (2019)	Tecnologías disruptivas	Adoptar todas las tecnologías disruptivas y perder el miedo, para así mantener un ecosistema empresarial seguro.	El foco de acción de las empresas debe ser la automatización de procesos puesto que es relevante para obtener cambios radicales y es de rápida implementación Implementar la ciberseguridad es la dinámica frente a la gestión de riesgos es reducir la exposición de un ciberataque. Blockchain permite que distintos participantes de una red de negocios puedan comunicarse e intercambiar información de forma segura.	Las empresas ya realizan automatización desde el punto de vista que tienen instalado un ERP, macros en Excel, procesos integrados. En Perú el 46% de empresarios peruanos considera que es muy relevante implementar la ciberseguridad en sus empresas. No necesitan de una autoridad central para acceder a la información, cada uno de los miembros de esta red de negocios tiene una copia.	Entrevista a los diferentes directores de IBM
Patiño & Valencia (2019)	Cloud Computing en las Pequeñas y Medianas Empresas.	Identificar el nivel de conocimiento, motivaciones, expectativas e incorporación de esta tecnología.	Ofrece utilidad en incrementar la innovación reduciendo costos, mejorar la eficiencia, flexibilidad y proteger la información. Es fácil de usar asimismo promete mayor eficiencia, flexibilidad para generar innovación de una manera más rápida y tener mayores ingresos.	Plantea mejoras, evoluciones o nuevos entornos, lo que permite a las empresas gestionar de manera correcta los procesos internos y toma de decisiones. Facilitan a las corporaciones disponer de nuevas estrategias, consiguiendo que las aplicaciones nativas de las empresas puedan migrar a la nube.	Artículo de SciELO - información tecnológica
Lemus & Pérez (2020)	Ciencia de datos y estudios globales.	Que el valor de la información ya no reside en datos concretos, sino en la	Big data, procesamiento de datos, para el análisis de las tendencias modernas, por consiguiente, supone una nueva forma de comprender el mundo.	Dispone con la capacidad de maximizar la precisión algorítmica para recopilar, analizar, vincular y comparar grandes conjuntos de datos.	Artículo de UNIANDES - Colombia internacional

forma en que se correlacionan.	Minería de datos, encontrar patrones válidos relevantes y comprensibles	Encontrar nuevas relaciones entre variables, incluso sin que éstas fueran antes imaginadas.
	Visualización de los datos, identificando patrones o tendencias con la ayuda de gráficas o representaciones.	Facilita la comprensión de la información de manera fácil y clara a través de mapas y tableros de control.

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 2**

*Fase descriptiva de habilidades*

<b>Autor</b>	<b>Fuente</b>	<b>Objetivo del autor</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Observación</b>
Echevarría Samanés & Martínez Clare (2018)	Revolución 4.0, competencias, educación y orientación.	Analizar el impacto actual y futuro de las principales transformaciones de la Revolución 4.0 en los niveles de empleo, en las competencias y en los patrones de reclutamiento de diferentes industrias y países	Poner un énfasis especial en el desarrollo de competencias Coordinar la alfabetización de los nuevos medios (de comunicación) Incorporar el aprendizaje en la práctica que mejora el desarrollo de las habilidades interpersonales	Pensamiento crítico, comprensión y capacidades de análisis. Programas educativos. Esfuerzo coordinado, cooperación, lectura de claves sociales y reacción versátil	Contribuyeron expertos del mundo académico, organizaciones internacionales, empresas de servicios profesionales y jefes de recursos humanos de importantes organizaciones.
Basco & Lavena (2021)	Competencias y habilidades para la cuarta	Exigir el desarrollo de habilidades duras, o cognitivas	Destacar las capacidades físicas	Adolescencia y juventud, hasta completarse en la edad adulta Permite a los estudiantes fomentar competencias y la información en variedad de temas Fuerza física, destreza manual y precisión.	

	<p>revolución industrial en el contexto de pandemia.</p>	<p>específicas que varían de acuerdo a cada sector o actividad, y habilidades blandas o socioemocionales, necesarias para producir conocimiento a lo largo de la vida.</p>	<p>Destacar las capacidades duras</p> <p>Destacar las habilidades blandas</p>	<p>Habilidades de aplicación e información STEM; administración de recursos; capacidades técnicas de operación y reparación de equipos, programación, entre otras.</p> <p>Capacidad intelectual de creatividad, razonamiento, comprensión de problemas; inteligencia emocional, negociación y orientación; alfabetismo tecnológico y comunicación; capacidad de intervenir en procesos, monitoreo, emprendedorismo y liderazgo.</p>	<p>Banco Interamericano de Desarrollo</p>
<p>González Manzano &amp; Jiménez (2020)</p>	<p>Cualificación del talento humano frente a la organización 4.0 y sus innovaciones.</p>	<p>Evaluar las necesidades de cualificación del recurso humano para repararlo para la organización 4.0</p>	<p>Analizar la competencia genérica</p> <p>Analizar la competencia disciplinar</p>	<p>Personalización y orientación del aprendizaje.</p> <p>Capacidad para adaptarse al cambio y al trabajo en situaciones complejas sacando el mejor provecho.</p> <p>Capacidad de adaptación al teletrabajo.</p> <p>Personalización y orientación del aprendizaje.</p> <p>Actuación ética y socialmente responsable.</p> <p>Capacidad de autorregular las necesidades de conocimiento.</p> <p>Innovación organizacional</p> <p>Capacidad para crear redes al interior de las organizaciones.</p> <p>Capacidad para gestionar organizaciones de alto nivel para la toma de decisiones.</p> <p>Capacidad de transformar empresas en organizaciones inteligentes capaces de predecir su futuro.</p> <p>Capacidad para trabajar con inteligencia artificial.</p> <p>Creatividad</p>	<p>Revista Espacios Enfoque mixto</p>

Fuente: Elaboración propia

## 2.2 Fase descriptiva de la variable dependiente – Contabilidad

**Tabla 3**

*Fase descriptiva de sistemas de información*

<b>Autor</b>	<b>Fuente</b>	<b>Objetivo del autor</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Observación</b>
Llano Quispe (2019)	Uso de las tecnologías de información y comunicaciones en la competencia profesional de los egresados de la escuela profesional de ciencias contables de la universidad nacional del altiplano de puno en el periodo 2017	Identificar el uso de las tecnologías de información y comunicaciones en la competencia profesional de los egresados de la Escuela Profesional de Ciencias Contables en la Universidad Nacional del Altiplano de Puno	Identificar el uso de los conocimientos generales en tecnologías de información y comunicaciones que influyen en la competencia profesional de los egresados	El uso de los conocimientos generales en TIC's influirá directamente en la competencia profesional	Tesis UNA - PUNO
			Describir el uso de softwares de oficina que influye en la competencia profesional de los egresados	El uso de software de oficina influirá directamente en la competencia profesional	
			Señalar el uso de los sistemas contables especializados en el sector privado y público que influye en la competencia profesional de los egresados	El uso de los sistemas contables especializados en el sector privado y público influirán directamente en la competencia profesional	
Mauricio Barreto, Sandra Cárdenas,	Las tecnologías de información y comunicación en la formación	Definir las TIC aplicables a procesos curriculares de	Contabilidad de operaciones	Marco legal, en el cual se revisan las principales leyes relacionadas con el sector de las TIC y las políticas que desarrollan estas normas.	Tesis UNA - PUNO

Sonia Mondragón (2015)	de contadores públicos	fundamentación específica en las asignaturas de contabilidad	Contabilidad de inversión y financiación  Contabilidad de costos	Reflexión sobre los referentes pedagógicos que se deben tener en cuenta para utilizar TIC como impulsoras de procesos de aprendizaje  Relación de los principales avances y desarrollos en el uso de las TIC, en el ámbito internacional y en el nacional de análisis de sistemas y toma de decisión; y capacidades para resolver problemas complejos	
Franco (2020)	Digitalización está cambiando las profesiones y el contador público no escapa a este paradigma.	Determinar la importancia del contador público como asesor y socio de gerentes y empresarios para apoyar en la toma de decisiones.	Una profesión digital  Relación cercana y abierta con los clientes	Visión estratégica y marketing digital  La mejor publicidad de los contadores públicos es hacer su trabajo privilegiando los valores de calidad y lealtad.  Crear alianzas estratégicas entre los contadores y los clientes	Entrevista
Anders Lau (2019)	Transformación digital ofrece nuevas oportunidades de negocio para los contadores	Reflexionar sobre las oportunidades y amenazas para los contadores por transformación digital.	Conclusiones optimistas  Conclusiones pesimistas	El contador se enfocará en tareas de asesoramiento y de valor añadido a su trabajo.  Automatización del 86% de las actividades realizadas por los auditores y contadores.	Artículo de Internet

*Fuente: Elaboración propia*

## 2.3 Fase interpretativa de la variable independiente – Cuarta revolución industrial

**Tabla 4**

*Fase interpretativa de tecnologías disruptivas*

<b>Autor</b>	<b>Fuente</b>	<b>Comentario</b>
Semana económica (2019)	Tecnologías disruptivas	El tener acceso a diversas tecnologías disruptivas como el blockchain, ciencia de datos, big data y cloud es consumir de manera eficiente y eficaz los recursos tecnológicos que tenemos, del mismo modo es controlar lo riesgos y permitir la reducción de tiempo en cualquier proceso a realizar, dado que estas tecnologías ofrecen óptimos resultados en un corto plazo.
Patiño & Valencia (2019)	Cloud Computing en las Pequeñas y Medianas Empresas.	Para las pequeñas y microempresas la adopción de esta tecnología no es muy importante porque se enfocan en implementar otras tecnologías que no son beneficiosas para la entidad, de igual forma, si ocurre un desastre natural o informático, no tienen un plan para recuperar la información perdida. Por lo tanto, debido a la flexibilidad de operación y administración, deben incorporar la computación en la nube para administrar la información de manera efectiva, respondiendo así a las necesidades externas del mercado.
Lemus & Pérez (2020)	Ciencia de datos y estudios globales.	Estamos en la etapa de que generamos datos masivos desde nuestras redes sociales, dispositivos móviles, cámaras, electrodomésticos, etc. Asimismo el big data está incorporándose en todas las diversas áreas así como también en nuestras vidas puesto que ayuda a capturar dichos datos, procesarlos y transformarlos convirtiéndose en información valiosa, por lo que incorporar esta técnica junto a la ciencia de datos genera análisis cada vez más concisos.

*Fuente: Elaboración propia*

### **Similitudes**

Los tres autores mencionaron la importancia de adoptar tecnologías disruptivas como blockchain, ciencia de datos y big data, porque estas tecnologías brindan un sinnúmero de beneficios

a todas las áreas de las empresas peruanas y brindan los mejores resultados para la compañía e información valiosa.

### **Diferencias**

Para Semana económica (2019) el eje principal de toda empresa debe ser la innovación constante, así como también perder el temor a implementar estas tecnologías, muchos empresarios piensan que son nuevas, pero en realidad ya tiene más de 10 años en nuestras vidas, al poner en práctica se trabajaría de manera integrada y ágil.

Seguidamente Patiño & Valencia (2019) su investigación se basa en el hecho de que la nube permite reemplazar los procesos manuales que suelen consumir mucho tiempo o engorrosos, no obstante, las Mypes deben arriesgarse a comprender las funciones y beneficios que brinda. Por la coyuntura que vivimos, sus colaboradores no pueden trabajar de forma remota de este modo, la entidad pierde su competitividad y desempeño frente a sus clientes, proveedores, bancos, etc.

Por último, Lemus & Pérez (2020) en su análisis, enfatizó que la ciencia de datos nos permite reconocer diferentes visualizaciones que no podemos imaginar, facilitando identificar patrones que son útiles para un análisis eficiente, correcto y simple, asimismo el análisis de cantidades masivas de datos en tiempo real, aportan un gran valor al ser inteligentes, ya que contienen todo tipo de información.

**Tabla 5**

*Fase interpretativa de habilidades*

<b>Autor</b>	<b>Fuente</b>	<b>Comentario</b>
Echevarría Samanés & Martínez Clare (2018)	Revolución 4.0, competencias, educación y orientación	Este trabajo es importante puesto que muestra el nacimiento de la cuarta revolución industrial, pues está dejando de lado los límites entre los círculos físico, computarizado y natural, cambiando las conexiones útiles, monetarias y comerciales, incluso ajustando fundamentalmente nuestro método de vida, trabajo y relación. Ya que, no se trata solo de cambiar qué y cómo hacer las cosas, sino también cuál es nuestra identidad y qué habilidades tenemos como

profesionales que sumen a la nueva revolución que vivimos actualmente.

Basco & Lavena (2021)	Competencias y habilidades para la cuarta revolución industrial en el contexto de pandemia.	La pandemia aceleró la Cuarta Revolución Industrial en América Latina. La digitalización y el teletrabajo se incrementaron, se valorizaron más las habilidades blandas y se acentuó el proceso de servitización, siendo así que, de esta manera, la capacidad de adaptación de manera persistente a condiciones innovadoras siempre cambiantes son recursos definitivos en la cosmovisión actual. Ya que, en América Latina 8 de cada 10 trabajadores consideran que la innovación es ventajosa para su trabajo y el 66% de las personas acepta que su escolaridad los capacita las situaciones que vendrán.
González Manzano & Jiménez (2020)	Cualificación del talento humano frente a la organización 4.0 y sus innovaciones	La revolución industrial trae consigo cambios extraordinarios que influyen directamente en la forma en que se supervisa a los individuos, por lo que estas progresiones deben distinguirse y las reacciones de las organizaciones con respecto a este nuevo desafío. Pero mucho más la gestión del talento humano, pues hay cambios como la utilización de avances emergentes, nuevos tipos de asociación, por ejemplo, el teletrabajo y la implementación de nuevos procesos de mayor calidad que han impactado a las organizaciones pues es necesario generar en empresas y centros educativos una cultura de cambio para tomar la transformación digital como una oportunidad de mejora en todos los ámbitos organizacionales.

*Fuente: Elaboración propia*

### **Similitudes**

Los tres autores apoyan que la cuarta revolución llegó para cambiar al mundo, y para eso se necesita colaboradores que estén dispuestos a adecuarse a la actualidad en la que nos encontramos, pues para eso se requieren habilidades duras al big data, cloud computing, internet de las cosas, encriptación y ciberseguridad, inteligencia artificial, e

commerce, realidad aumentada y virtual y blockchain. Y como habilidades blandas se tiene, el aprendizaje activo, resolución compleja de problemas, creatividad, liderazgo, resiliencia, razonamiento, inteligencia artificial, persuasión y negociación. Ya que, su desarrollo es clave para mantener la permanencia laboral en el futuro y sumarán a la profesión contable de manera que podamos afrontar los nuevos paradigmas u oportunidades y que se nos presentan para tomar mejores decisiones

### Diferencias

Para Echevarría Samanés & Martínez Clare (2018) el centro de su estudio se basa en que la cuarta revolución industrial está borrando los límites entre los círculos físicos digitales y naturales. Pues está transformando las relaciones productivas, económicas y comerciales, incluso ajustando drásticamente nuestra forma de vivir.

Por su parte Basco & Lavena (2021) afirma que, la flexibilidad de las personas para aprender continuamente y la capacidad de adaptación a condiciones tecnológicas siempre cambiantes son los activos decisivos en el paradigma actual

Finalmente, Gonzáles Manzano & Jiménez (2020) afirma que la revolución industrial trae consigo grandes cambios que afecta directamente la forma de gestionar a las personas que laboran una organización por ello se debe identificar estos cambios y analizarlos.

## 2.4 Fase interpretativa de la variable dependiente – Contabilidad

**Tabla 6**

*Fase interpretativa de sistemas de información*

<b>Autor</b>	<b>Fuente</b>	<b>Comentario</b>
Llano Quispe (2019)	Uso de las tecnologías de información y comunicaciones en la competencia profesional de los egresados de la escuela	Las TIC's han llegado para ser un apoyo en el desempeño de la labor contable, ya que gracias a su avance en la actualidad podemos automatizar muchos procesos, teniendo la seguridad de que los resultados son confiables y veraces, por lo cual podemos optimizar recursos y por ende ofrecer un mejor servicio. Me parece que el uso de las TIC's en la profesión de un contador es y será muy favorable conforme vayan avanzando tanto las tecnologías

	profesional de ciencias contables de la universidad nacional del altiplano de puno en el periodo 2017	como las necesidades de información de los usuarios. Si bien es cierto que las TIC's harían el trabajo, el lado positivo es que mejorarían la calidad de vida de un contador que antes tenía que hacer todos esos procesos de forma manual, sin embargo, ahora podrían ocupar ese tiempo en procesos de análisis y control.
Mauricio Barreto, Sandra Cárdenas, Sonia Mondragón (2015)	Las tecnologías de información y comunicación en la formación de contadores públicos.	En el aspecto pedagógico, el uso de las TIC's tienen mucha relevancia puesto que el uso de las mismas incrementan la capacidad de aprendizaje en la contabilidad, asimismo se debe ver a las tecnologías como un medio y no como un fin, ya que las mismas apoyan y apoyarán los procesos, contenidos curriculares y su renovación e innovación de forma permanente y transversal.
Franco (2020)	Digitalización está cambiando las profesiones y el contador público no escapa a este paradigma.	En cuanto a la digitalización en la profesión de contabilidad se está logrando un avance significativo, porque ya se considera al contador como un asesor financiero que puede contribuir al desarrollo de una empresa, las funciones tributarias han pasado a segundo lugar puesto a que hay softwares que desarrollan esas tareas rápidamente. Es inevitable afirmar que las nuevas armas del contador son la visión estratégica y el marketing digital, ya que podremos estar más comunicados y tendremos buena relación con los clientes.
Anders Lau (2019)	Transformación digital ofrece nuevas oportunidades de negocio para los contadores.	Los contadores podemos evolucionar gracias a la transformación digital, ahora nuestro trabajo debe orientarse a ser asesores de confianza combinado con empresas digitales, debemos captar las oportunidades de negocio e involucrar nuestros conocimientos ya que de no hacerlo estamos expuestos a ser remplazados, tenemos dos escenarios, tenemos 2 escenarios, por el lado pesimista podríamos decir que en un plazo mediano seríamos remplazados por programas de software, pero por otro lado, siendo optimistas, la realidad nos muestra que en medio de la crisis sanitaria los contadores han desarrollado habilidades que le dan valor agregado a su trabajo, enfocándose en orientar y asesorar a las empresas.

*Fuente: Elaboración propia*

## **Similitudes**

La idea principal de todos los autores es que el conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicaciones es vital para el desarrollo en todos los ámbitos de la profesión contable; factores como calidad, precio, oportunidad, seguridad, confidencialidad, significarán el punto distintivo entre un profesional y otro respecto a los servicios que brindan y las capacidades con las que cuentan. Estamos pues en una verdadera revolución que nos obliga a una transformación.

## **Diferencias**

Como menciona Llano Quispe (2019) el profesional de la contabilidad mejorará su labor contable gracias a la implementación de las TIC's y por consiguiente todos los procesos serán realizados con eficiencia y eficacia.

Por otro lado, Barreto, Cárdenas y Mondragón (2015) se enfocan en el aspecto pedagógico de la carrera de Contabilidad, además le dan relevancia al grado de aprendizaje que tendrían los alumnos al incluir las TIC's desde su formación profesional.

Por su parte Franco (2020) manifiesta que es importante que el contador público sea un asesor para la toma de decisiones en una empresa, puesto que las tecnologías están cambiando y un contador debe tener una visión estratégica y conocer sobre marketing digital.

Finalmente, Anders Lau (2019) la transformación digital llegó para beneficiar a los contadores puesto que les brinda nuevas y mejores oportunidades de negocio ya que va orientado al asesoramiento a los clientes, lo que sería un valor agregado, por otro lado, también debemos tener presente de la gran amenaza que tenemos los contadores puesto que varias de las actividades que se realizan podrían ser reemplazadas por softwares o equipos electrónicos.

## 2.5. Construcción teórica global de la variable independiente – Cuarta revolución industrial

**Tabla 7**

*Construcción teórica global de las tecnologías disruptivas*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Tecnologías disruptivas</b>
<b>Síntesis</b>	<p>La afinidad de los estudios es que las empresas enfrentan retos importantes ya que la tecnología e innovación crea oportunidades proporcionando nuevas maneras de presentar la información tradicional.</p> <p>La diferencia está en el enfoque de aplicación en empresarios peruanos, entrevistas y empresas del sector servicios.</p> <p>El vacío que podemos encontrar es perder el miedo y reconocer y saber la importancia de porque adoptamos las tecnologías disruptivas y a qué nivel vamos a aplicar.</p>
<b>Discusiones</b>	<p>Mi posición sobre las cuestiones planteadas por los tres autores es sobre el avance tecnológico, hoy en día las empresas ya deben estar adoptando las diferentes tecnologías disruptivas dentro de sus procesos internos, porque tiene ventajas en todos los procesos como la prestación de servicios, reducción de costos, tiempo, claridad y eficacia. Asimismo, las Mypes aseguraron procesos más eficientes al establecer relaciones con sus proveedores aumentando así su productividad, flexibilidad y capacidad de gestión. Sin embargo, las empresas creen que solo deben innovar en una sola área, pero en realidad deben innovar en marketing, ventas, recursos humanos y otros, como consecuencia, la enorme cantidad de datos obtenidos puede cambiar por completo la forma en que entendemos ciertas tendencias y dinámicas. De tal manera al instaurar estas tecnologías contribuyen a que las compañías tomen decisiones correctas para el beneficio de los usuarios finales, accionistas o socios obteniendo rentabilidad, experiencias nuevas, cambios tecnológicos y sociales, creando oportunidades y brindando a los inversionistas información transparente y directa.</p>
<b>Recomendaciones</b>	<p>Las compañías deben amoldarse a los constantes cambios tecnológico dejando el miedo atrás, hoy en día las empresas deben ser disruptivas es decir romper esquemas avanzando y potenciar la innovación tecnológica, al ser una empresa disruptiva tienen un mayor éxito al momento de superar una crisis, además de que crean nuevos empleos y crecen económicamente, teniendo en cuenta que deben rodearse del mejor talento y así obtendrán mejores ideas. También deben analizar a qué tipo de cliente quieren ir, donde están y qué producto es el que quieren dar.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 8***Construcción teórica global de habilidades*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Habilidades</b>
<b>Síntesis</b>	<p>La similitud en las investigaciones esta basada en que las personas deben contar con habilidades que el mundo actualmente requiere en torno a la cuarta revolución industrial, ya que esto beneficiará a las organizaciones que enfrentan el mundo de la digitalización.</p> <p>La diferencia está en el enfoque de la manera de gestionar de las personas. El vacío que podemos encontrar es cómo gestionar esos cambios para poder analizarlos.</p>
<b>Discusiones</b>	<p>Nuestra posición respecto al tema que abordan los tres autores con relación a las habilidades, es que los profesionales de contabilidad deben estar en constante avance con el mundo digital, es cierto que la pandemia trajo consigo un avance con el teletrabajo y quieran o no todos nos teníamos que adecuar a la nueva normalidad debido a la crisis sanitaria que atraviesa el mundo. Puesto que nos sirvió para darnos cuenta que varios profesionales no estaban preparados, ni actualizados para afrontarlo, pero también hubo profesionales que se adecuaron de manera rápida. Pues pienso que una organización puede adaptarse a los cambios tecnológicos, sea cual sea la circunstancia por la que esté atravesando, si está en pleno auge, las tecnologías desarrollarán aún más su eficiencia significativamente, y más si tiene personal que tenga habilidades que se requiere en la industria 4.0.</p>
<b>Recomendaciones</b>	<p>Es vital y fundamental en la actualidad conocer las posibilidades y ventajas de la cuarta revolución industrial en las organizaciones, el avance y los cambios tecnológicos que traen consigo, pues como profesionales tenemos que estar actualizados tanto en conocimientos y en habilidades para afrontar el mundo de la digitalización para tomar decisiones.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

## 2.6. Construcción teórica global de la variable dependiente – Contabilidad

**Tabla 9**

*Construcción teórica global de sistemas de información*

<b>Objetivo específico</b>	Sistemas de información
<b>Síntesis</b>	<p>La principal similitud en el enfoque y punto de vista de los autores es el gran avance de la contabilidad a nivel profesional por causa de la revolución digital. Una de las diferencias según Llano Quispe se enfoca en la mejoría respecto a la eficiencia y eficacia de los procesos contables, mientras que Barreto, Cárdenas y Mondragón, hacen mayor hincapié en el aspecto pedagógico de la contabilidad y por consiguiente el grado de preparación que tendrían los estudiantes al incluir las TIC's a la maya curricular. Por su parte Franco le da mayor importancia a que un contador debe estar más enfocado tener visión estratégica y saber sobre marketing digital. Por otro lado, Lau concluye que la transformación digital fomentará que los contadores dejen de realizar las actividades básicas de declaración de impuestos, para ser asesores financieros y por lo tanto importantes en la toma de decisiones de una empresa. Aunque finalmente podemos concluir que ninguno de los autores menciona el grado y nivel de avance del uso de las TIC's debido a COVID-19, puesto que hay muchos contadores que no están capacitados para continuar ejerciendo su labor en medio de esta recesión económica que estamos atravesando, de manera remota y sin plataformas informáticas que les permitan proveer o brindar sus servicios.</p>
<b>Discusiones</b>	<p>Es inevitable negar que las tecnologías han avanzado tanto que seguramente no podríamos imaginarnos vivir sin ellas en nuestras actividades cotidianas. Por esa misma razón, la profesión contable corre un riesgo significativo si medimos el avance de los softwares, aplicativos contables y apps inteligentes, ya que sin ninguna dificultad procesan información y hacen registros contables de forma rápida, confiable y exacta en pocos tiempo, por lo tanto, un contador que aspira a posicionarse en el mercado laboral debería enfocarse en conocer aquellas tecnologías que le servirán de soporte para brindar sus servicios y aplicar sus conocimientos contables, de esta manera podría sacarles el máximo provecho, interpretar resultados y asesorar a sus clientes otorgando un valor agregado y diferenciado a sus servicios.</p>

**Recomendaciones** Debemos tomar conciencia, interiorizar, fomentar y promover el uso de los TIC's en la profesión contable, es claro que ya es una realidad y que la misma aplica en todos los ámbitos y niveles, por lo tanto, los contadores debemos empaparnos de ella para obtener mayor conocimiento, y por consiguiente desarrollar la profesión contable a otro nivel, con mucha más razón ahora que estamos en medio de una crisis sanitaria por causa del COVID-19 que ha transformado todos los paradigmas existentes.

---

*Nota: Elaboración Propia*

### **3. Conclusiones**

- ✓ Las tecnologías disruptivas nos ayudan a estar en tendencia con la innovación, impactando nuestro ecosistema empresarial en el área contable puesto que entregarán en un menor tiempo reportes financieros, mostrar el estado actual de la compañía a un determinado tiempo, cierres a finales de año y exactitud en los diferentes estados financieros. De este modo se refinaría experiencias en los clientes, proveedores, trabajadores y accionistas asimismo creando nuevas oportunidades de negocio, siendo más eficientes los procesos internos de una organización confiando en dichos datos, al implementar estas tecnologías ayudan a trabajar en un contexto de software abierto consumiendo en la nube resultando muy eficaz, permitiendo a las compañías la reducción de costos y detectar fraudes con los grandes volúmenes de datos que cada entidad posee.
- ✓ Es importante que los profesionales de contaduría aprendan a aplicar las habilidades que requiere esta revolución, ya que, ayudaran a enfrentar las tecnologías que crecen a pasos agigantados sumando la crisis del coronavirus, estas competencias permitirán una mejor interacción con nuestro entorno laboral, teniendo como habilidades duras al big data, cloud computing, internet de las cosas, encriptación y ciberseguridad, inteligencia artificial, e commerce, realidad aumentada y virtual y blockchain. Será importante también contar con habilidades blandas como, aprendizaje activo, resolución compleja de problemas, creatividad, liderazgo, resiliencia, razonamiento, inteligencia

artificial, persuasión y negociación. Ya que, su desarrollo es clave para mantener la permanencia laboral en el futuro.

- ✓ Analizar la revolución en la que nos encontramos y por tanto el conocimiento de las TIC's en la profesión contable motivará el seguir aprendiendo, capacitarnos y prepararnos para afrontar todo tipo de crisis con éxito. La contabilidad deberá evolucionar y nosotros con ella, la profesión contable no será la misma en algunos años y por tanto debemos estar preparados para los cambios, sino podríamos ser desplazados.

#### **4. Agradecimientos**

En primer lugar, agradecemos a Dios por guiarnos en el transcurso de nuestra formación académica, por darnos la capacidad de superar cada obstáculo y darnos inteligencia y sabiduría a pesar de las limitaciones que tuvimos en medio de la pandemia.

Asimismo, agradecemos a nuestros padres, por el amor, la motivación y el apoyo constante. Y aunque algunos de nuestros padres ya no están con nosotros, siempre estarán presente en nuestros corazones y recordaremos todos esos consejos que nos harán ser mejores cada día y hacer un poquito mejor el mundo.

Agradecemos también a cada uno de los amigos que siempre estuvieron presente, a los que conocimos en las aulas de la universidad, pero, también a aquellos que se hicieron como familia en los rumbos de la vida, que nos guiaron y que aún nos acompañan con esas palabras “vamos, tú puedes”, y por alegrarnos la vida con tantas risas y ser esa energía que recarga el alma.

Por último, agradecemos a cada uno de los docentes que fueron parte de nuestra formación, quienes dejaron plasmado en nosotros un pedazo de ellos, no solo en el

aspecto académico, sino que nos formaron con ética y valores que harán que seamos buenas Contadoras para servir a nuestra sociedad.

## 5. Referencias

- Alvarado Rosado, L. F. (2018). *Concepto de Sistemas de información, naturaleza, fundamentos y Principios, tipos de sistemas de información, enfoques de sistemas, perspectivas y aplicaciones*. Lima: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN.
- Anders Lau. (10 de mayo de 2019). *BKF*. Obtenido de LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL OFRECE NUEVAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO PARA LOS CONTADORES: <https://bkf.com.co/oportunidades-de-negocio-para-los-contadores/>
- Angulo Tenesaca., P., & Ávila Hernández, L. (2010). *Ávila Hernández*. Ecuador: Universidad de Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2315/1/tps616.pdf>
- Assessment, C. (2019). Aprendizaje activo. *Cambridge Assessment*, 5. Obtenido de <https://www.cambridgeinternational.org/Images/579618-active-learning-spanish-.pdf>
- Ávila Mejía, Ó. (2011). Computación en la nube. *ContactoS80*, 45.52.
- Basco, A., & Lavena, C. (05 de 2021). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/America-Latina-en-movimiento-Competencias-y-habilidades-para-la-Cuarta-Revolucion-Industrial-en-el-contexto-de-pandemia.pdf>
- Barreto Carvajal, Ó., Cárdenas Mora, S., & Mondragón Hernández, S. (2015). Las tecnologías de información y comunicación en la formación de contadores públicos: análisis de uso y aplicaciones en cinco universidades colombianas. *Scielo*, 30.
- Cañete Valdeón, J. M. (2010). Desarrollo de la competencia “Pensamiento Analítico” mediante tácticas de arquitectura de software . *Universidad de Sevilla* , 8.
- Changmarín, C. (2019). La formación integral del contador público panameño con crecientes regulaciones en una economía digital y de Big Data. En *Contabilidad y Auditoría* (págs. 109-140). Panamá.

- Contreras Sierra, E. R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento y Gestión-Redalyc*, 31. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/646/64629832007.pdf>
- Deloitte Insights. (2018). The Fourth Industrial Revolution is here—are you ready? (J. W. Tomac, Ed.) Obtenido de [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/manufacturing/Industria4-0\\_Are-you-ready\\_Report.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/manufacturing/Industria4-0_Are-you-ready_Report.pdf)
- Díaz Muñoz, G., & Guambi Espinosa, D. (21 de 11 de 2018). La innovación: baluarte fundamental para las organizaciones. *INNOVA Research Journal*, 18.
- Echevarría Samanés, B., & Martínez Clares, P. (20 de 12 de 2018). Revolución 4.0, Competencias, educación y orientación. *Revista Digital de la Investigación en Docencia Universitaria*, 31. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v12n2/a02v12n2.pdf>
- Franco, P. (2020). La digitalización está cambiando las profesiones y el contador público no escapa de este paradigma. En Actualícese (pág. 1). Recuperado el 15 de 08 de 2021, de <https://actualicese.com/digitalizacion-esta-cambiando-las-profesiones-y-el-contador-publico-no-escapa-a-este-paradigma/>
- G. Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación - Introducción a la metodología científica* (6ta edición ed.). Caracas - República Bolivariana de Venezuela: Editorial Episteme, C.A. Recuperado el 15 de Junio de 2020, de <http://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Galimany Surio, A. (2014). La Creación de Valor en las Empresas a través del Big Data. *Universidad de Barcelona*, 3-46.
- Gómez Menéndez, J., & Janampa Acuña, N. (2020). El contador público frente a la cuarta revolución. *Quipucamayoc*, 10.

- González, Y., Manzano, O., & Jimenez, L. (2020). Cualificación del talento humano frente a la organización 4.0 y sus innovaciones. *ESPACIOS*, 19.
- Griffin, P., & Care, E. (2014). Developing learner's collaborative problem solving skills (Desarrollando habilidades de resolución de problemas en estudiantes. *KeyConet*, 11. Obtenido de <https://sodas.ugdome.lt/bylos/GENERAL/8af7dd98->
- Hernández Pérez, J. (2019). El impacto de los procesos tecnológicos en la profesión contable. En C. d. México. México. Recuperado el 15 de 08 de 2021, de <https://veritasonline.com.mx/el-impactode-los-procesos-tecnologicos-en-la-profesion-contable/>
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Vol. 6ta edición). México: McGraw Hill Education. Recuperado el 14 de Junio de 2020, de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- IBM, D. d. (23 de 10 de 2019). Tecnologías Disruptivas . (Semanaeconomica, Entrevistador)
- Laverde Rubio, E. (2010). Filosofía de la mente y bioética. *Revista Colombiana de Psiquiatría-Redalyc*, 10.
- Lemus Delgado, D., & Pérez Navarro, R. (2020). Ciencia de datos y estudios globales: aportaciones y desafíos metodológicos. *Colombia Internacional*, 41-62. doi:<https://doi.org/10.7440/colombiaint102.2020.03>
- Llano Quispe, Y. (2019). *USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA COMPETENCIA PROFESIONAL DE LOS EGRESADOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO EN EL PERIODO 2017. .* Puno-Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO.

- Mackay Castro, R., Franco Cortazar, D., & Villacis Pérez, P. (2018). EL PENSAMIENTO CRÍTICO. *Acíelo*, 7.
- Mahou Fernández, Á. L., & Díaz Pérez de Lama, S. (2018). La Cuarta Revolución industrial y la agenda digital de las organizaciones. *Dialnet*, 10.
- Mayor, R. J., Pacheco Ortiz, D. M., Patiño Vanegas, J. C., & Ramos y Yovera, S. E. (2019). Análisis de la integración del Big Data en los programas de contaduría pública en universidades acreditadas en Colombia. *Revista CEA*, 53-76.
- Miranda, M., & Leal Forero, L. C. (2016). Importancia de los sistemas de información contable en empresas colombianas: implementación y cambios organizacionales - caso de estudio . *Universidad de La Salle-Ciencia Unisalle*, 38.
- Patiño Vanegas, J., & Valencia Arias, A. (2019). Modelo para la Adopción de Cloud Computing en las Pequeñas y Medianas Empresas del sector servicios en Medellín, Colombia. *Información Tecnológica* , 157-166.
- Romero Tena, R., & Espasandín Bustelo, F. (2014). Iniciativa personal y emprendedora del alumnado de Primaria y 1er Ciclo de Secundaria: Aspectos personales, familiares y escolares. *Intangible Capital-Redalyc*, 35.
- Stella Castillo , L., & Garces Díaz , J. A. (2020). *BENEFICIOS DEL BLOCKCHAIN PARA LA AUDITORÍA COLOMBIANA*. Cali: Universidad Santiago de Cali.
- The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sci. (2016). *The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sci*. Alemania: The science.

## Anexos

**Tabla 10**

Matriz de variables

<b>MATRIZ DE VARIABLES</b>			
<b>TÍTULO</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Impacto de la cuarta revolución industrial en la contabilidad	<b>Independiente</b>	Tecnologías disruptivas	Blockchain
	Cuarta revolución industrial		Computación en la nube
			Ciencia de datos
		Big data	
		Habilidades	Duras
			Blandas
	<b>Dependiente</b>	Sistemas de información	Conocimiento contable
	Contabilidad		TIC's