



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y
CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



**IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN EL ENFOQUE DE
LOS PROFESIONALES DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES DE
LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Tutora

Durán, Nohelia

Autores:

Curiel, César. C.I.: 19.295.493

Zidan, Haiat. C.I.: 18.434.162

Bárbula, marzo de 2024



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y
CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



**IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN EL ENFOQUE DE
LOS PROFESIONALES DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciado en Administración
Comercial y Licenciada en Contaduría Pública

Autores:

Curiel, César. C.I.: 19.295.493

Zidan, Haiat. C.I.: 18.434.162

Bárbula, marzo de 2024



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES



ACTA VEREDICTO DEL TRABAJO DE GRADO

Nº Exp 2002

Periodo: 1S-2024

Los suscritos, profesores de la Universidad de Carabobo, por medio de la presente hacemos constar que el trabajo titulado: **IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN EL ENFOQUE DE LOS PROFESIONALES DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO.**

Elaborado y Presentado por:

Apellidos y nombres:

Curiel Flores, Cesar Adolfo

Zidan Parada, Haiat

C.I.

C.I. V-19.295.493

C.I. V-18.434.162

Estudiantes de la Escuela de: Administración Comercial, Contaduría Pública

Bajo la tutoría de la Prof.: Nohelia Durán C.I.: V-7.135.386

Hacemos constar que reúne los requisitos exigidos:



Aprobado



No Presentó

JURADOS

Nohelia Durán

TUTOR - COORDINADOR

C.I.: V-7.135.386

Victor Pinto

MIEMBRO PRINCIPAL

C.I.: 7.133.891

Mauricio

Haira González

MIEMBRO PRINCIPAL

C.I.: 7.140.269



En Valencia a los 25 días del mes de abril del año 2024

DEDICATORIA

En el transcurrir de nuestra vida, pocas veces nos enseñan a abrazar el amor propio, la importancia de validarnos y de entender que no necesitamos la acreditación de otros para saber que somos capaces, y suficientes para conseguir cada una de las cosas que marcamos como metas y que construimos con esfuerzo, como individuo aprendí que tengo que ser capaz de aplaudir mis triunfos, que no es egoísta mirar hacia atrás y pararte en tu presente y saber que conseguiste algo que tanto anhelaste, porque tuviste el ímpetu de lograrlo, este triunfo me lo dedico, por muchos años de trabajo, de sacrificio, incluso dudas, sin embargo, hoy estoy orgulloso de mí, de poder haber obtenido la validación propia al decirme que si pude, que puedo y podré conseguir todo lo que me proponga.

A mi amada abuela Ana, el eterno amor de mi vida, esa que me enseñó que nací con las herramientas internas necesarias para navegar contra todo pronóstico hasta la más dura marea, te amo, gracias por confiar en mí y prepararme durante todo el tiempo que estuve a tu lado para que fuese el hombre que soy hoy.

A mis madres Ana Coralia, Mariela, Saira y Flora, por confiar en mi potencial, por ayudarme a explotar mis capacidades, les dedico cada uno de mis triunfos, porque sin saberlo, de ustedes aprendí que el trabajo duro tiene recompensas, que los sacrificios al final nos brindan nuevas oportunidades, y aún más importante, aprendí a forjar mi carácter a través de su ejemplo, de su temple, de su fortaleza y de sus ganas de siempre querer lo mejor para aquellos quienes las rodean, las amo y siempre llevare su ejemplo en cada proyecto de mi vida, para ustedes este triunfo. Por último, a todos aquellos que consigan su inspiración rebuscando en sus fortalezas internas, sigan creyendo que son capaces y suficientes.

Cesar Curiel

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a aquellos que han sido una fuente constante de inspiración, apoyo y aliento a lo largo de este viaje académico.

A mi familia, por su amor incondicional, paciencia y sacrificio. Cada uno de ustedes ha sido mi roca y mi motivación para seguir adelante en los momentos más desafiantes.

A mi pareja y seres queridos, por estar siempre presentes, brindándome su ánimo y comprensión en cada etapa de esta travesía.

A mis profesores y mentores, por su guía experta, sabiduría y estímulo. Su dedicación y enseñanzas han sido fundamentales en mi formación académica y profesional.

A aquellos estudiantes que están iniciando sus proyectos de grado y se enfrentan al desafío de convertirse en Licenciados del país, los animo a no abandonar sus metas, a permanecer fieles a sus creencias y a ser agentes de cambio en la sociedad que tanto necesitamos.

Haiat Zidan

AGRADECIMIENTO

Primeramente, elevar el agradecimiento más puro a Dios, por siempre ir de la mano conmigo, por ser luz cuando todo es oscuro y por hacer de mí un instrumento de su grandeza, Gracias.

A mis madres, Ana Felicia, Ana Coralia, Mariela, Saira y Flora, por ayudarme a ver que era suficiente, que era capaz y por haberme criado con tanta seguridad en mí y con tanto amor; gracias, por tanto, estaré infinitamente agradecido por cada una de ustedes y todo el aprendizaje que de ustedes absorbí. A mis hermanas Ana Florangel, Ana Cristina, Saraí y mis amados hermanos Fer y Gerardo, por llenar mi corazón de júbilo, mis días de amor y mi alma de tantas cosas buenas, por amarme por quien soy y por siempre, a pesar de cualquier circunstancia estar a mi lado, los amo hasta el último suspiro de mi alma, gracias por ser parte de mí.

A mis amigas Oryoli y Oryoliani, por ser incondicionales, por ser mi familia, por brindarme un hogar, y por siempre estar en mi júbilo y en mis días grises. A mi madre de la vida Sara Jiménez, gracias porque me enseñaste a mirarme distinto, a apostar en mí y porque tienes un corazón de oro y un amor incondicional para mí.

A Nelba y Claudia, por ser mis hermanas de vida y transitar conmigo este camino académico que se convirtió en el camino de la vida, gracias por siempre sacar y ver lo mejor de mí, por ser incondicionales y por caminar junto a mí en todo momento.

A Miguel Cesar y Carmen Román, por ser mis mentores, mis guías e inspiración como profesionales, por ser mis jefes, mis maestros y como unos padres para mí, por no ser egoístas con su conocimiento y haber forjado en mí el profesional que soy.

Cesar Curiel

AGRADEDIMIENTO

Quisiera expresar mi profunda gratitud a todas aquellas personas que hicieron posible la culminación de este trabajo de investigación.

En primer lugar, a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de este camino académico. Su amor y misericordia han sido mi sostén en los momentos de dificultad y mi fuente de esperanza en todo momento.

A mi querida madre, Carmencita, por su amor incondicional, apoyo inquebrantable y sacrificio constante a lo largo de mi vida. Su ejemplo de valentía y perseverancia me ha inspirado a superar obstáculos y alcanzar mis metas. Este logro también es tuyo.

A mis hermanos, Ramón y Leo, por su compañía, ánimo y comprensión. Su apoyo constante ha sido un verdadero regalo en mi vida.

A mi padre, Ahmad, y a mi hermano mayor, Wasim, quienes, aunque ya no están físicamente conmigo, su amor y enseñanzas siguen viviendo en mi corazón. Siempre estarán presentes en cada logro y cada paso que dé en mi camino.

A mi pareja, Yonathan, por su apoyo incesante, y comprensión durante este proceso. Tu presencia ha sido mi mayor fortaleza en este viaje.

A mi tutora, Profesora Nohelia Duran, por su orientación experta, paciencia y dedicación a lo largo de este proyecto. Sus consejos y conocimientos han sido fundamentales para mi desarrollo académico y profesional.

A todos mis profesores y docentes, cuya enseñanza y sabiduría han contribuido significativamente a mi formación. Sus lecciones y consejos han sido de un valor inestimable para mí. Finalmente, a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron a la realización de este trabajo, mi más sincero agradecimiento.

Haiat Zidan



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y
CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



**IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN EL ENFOQUE DE
LOS PROFESIONALES DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES DE
LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO.**

Autores: Curiel, César. Zidan, Haiat.

Tutora: Durán, Nohelia

Fecha: Marzo, 2024.

RESUMEN

El presente trabajo de grado tuvo como finalidad analizar manera integral el impacto de la tecnología Blockchain en la perspectiva, funciones y responsabilidades de los profesionales de Contaduría Pública y Administración Comercial en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. El estudio se enmarcó dentro de una investigación cuantitativa del tipo investigación descriptivo de campo, tomando en consideración una población finita de (95) estudiantes de Administración Comercial y Contaduría Pública de la mencionada casa de estudios superiores, tomando una muestra de 20 de ellos. Como técnica de recolección de datos se utilizó, la revisión documental y un cuestionario, validado a través del juicio de expertos. Los datos fueron analizados de forma porcentual, representados en cuadros y gráficos estadísticos. Estos resultados permitieron dar respuestas a los objetivos formulados en la investigación, destacando la importancia de contar con programas educativos en materia de aplicación del blockchain, como herramienta tecnológica dirigido a los estudiantes cursantes de la licenciatura en Administración Comercial y Contaduría Pública. Asimismo, en base a los resultados obtenidos, se formularon las conclusiones y se expusieron las recomendaciones que los autores consideraron pertinentes para revertir la situación objeto de estudio.

Palabras Clave: Tecnología Blockchain, programas educativos, competencia profesional.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y
CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



**IMPACT OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY ON THE APPROACH OF
ACCOUNTING AND MANAGEMENT PROFESSIONALS THE
FACULTY OF ECONOMIC AND SOCIAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF CARABOBO.**

Autores: Curiel, César. Zidan, Haiat.

Tutora: Durán, Nohelia

Date: November, 2023.

ABSTRACT

The purpose of this degree work was to comprehensively analyze the impact of Blockchain technology on the perspective, functions and responsibilities of Accounting and Administration professionals at the Faculty of Economic and Social Sciences of the University of Carabobo. The study was framed within quantitative research of the descriptive field research type, taking into consideration a finite population of (95) students of Commercial Administration and Public Accounting from the aforementioned house of higher education, taking a sample of 25 of them. Document review and a questionnaire were used as a data collection technique, validated through expert judgment. The data were analyzed in percentage terms, represented in statistical tables and graphs. These results allowed us to provide answers to the objectives formulated in the research, highlighting the importance of having educational programs on the application of blockchain, as a technological tool aimed at students studying the degree in Business Administration and Public Accounting. Likewise, based on the results obtained, conclusions were formulated and recommendations that the authors considered relevant to reverse the situation under study were presented.

Keywords: Blockchain Technology, educational programs, professional competence.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
¡Error! Marcador no definido.	
AGRADECIMIENTO	
vi¡Error! Marcador no definido.	
RESUMEN	viii
ÍNDICE DE CUADROS	
¡Error! Marcador no definido.	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
¡Error! Marcador no definido.	
ÍNDICE DE ANEXOS	
¡Error! Marcador no definido.	
INTRODUCCIÓN	15
CAPITULO I	
EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	17
Objetivos de la Investigación	
Objetivo General	
Objetivos Específicos	
Justificación de la Investigación	
¡Error! Marcador no definido.2	
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	
Antecedentes de la Investigación	
Bases Teóricas	28
Bases Legales	
Definición de Términos Básicos	48
CAPITULO III	
MARCO METODOLÓGICO	
Tipo y Diseño de Investigación	51
Poblacion y Muestra	52

Técnica e Instrumentos de de Recolección de Información	54
Validez y Confiabilidad del Instrumento	55
Técnica de Análisis de Datos y Presentación de Resultados	58
Cuadro Técnico Metodológico	59
 CAPITULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	63
 CAPITULO V	
CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	
¡Error! Marcador no definido.4	
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
ANEXOS	85

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1	58
CUADRO N° 2	60
CUADRO N° 3	64
CUADRO N° 4	65
CUADRO N° 5	66
CUADRO N° 6	67
CUADRO N° 7	68
CUADRO N° 8	69
CUADRO N° 9	70
CUADRO N° 10	71
CUADRO N° 11	72
CUADRO N° 12	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 1	64
GRÁFICO 2: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el Ítem 2 ...	65
GRÁFICO 3: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el Ítem 3 ...	66
GRÁFICO 4: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el Ítem 4 ...	67
GRÁFICO 5: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el Ítem 5 ...	68
GRÁFICO 6: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el Ítem 6 ...	69
GRÁFICO 7: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el Ítem 7 ...	70
GRÁFICO 8: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el Ítem 8 ...	71
GRÁFICO 9: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el Ítem 9 ...	72
GRÁFICO 10: Representación gráfica de los resultados obtenidos en el Ítem 10	73

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A	86
ANEXO B.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.9
ANEXO C	92

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías emergentes y la era digital están replanteando la forma en que las empresas diseñan sus modelos de negocios, así como las prácticas financieras y contables. Por ello, el profesional en Administración Comercial y Contaduría Pública, por naturaleza, y su desempeño en el ámbito empresarial debe estar siempre a la vanguardia sobre nuevas herramientas tecnológicas que beneficien su labor. En ese sentido, el contador y administrador son un recurso importante en las validaciones financieras y el desarrollo del país, pues a través del tiempo su rol ha venido evolucionando, ya que sus conocimientos y capacidades son aprovechados por las empresas para orientar sus aspectos contables y fiscales, obligándolos a mantener una educación continuada y así expandir su mercado laboral

En función de determinar la realidad que se presenta en la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo, en relación con las necesidades de formación de los estudiantes de los dos últimos años en herramientas tecnológicas, como el blockchain, se procederá a desarrollar un proceso sistemático de estudio, según el esquema metodológico exigido por la institución, de la siguiente manera:

Capítulo I: Se aborda todo lo referente al planteamiento del problema a investigar, se plantean el objetivo general y específicos elaborados en concordancia con el fin de la investigación y por último se plasma la justificación de la investigación.

Capítulo II: Se expone el marco teórico que soportan la presente investigación, exponiendo los antecedentes que preceden la temática de estudio; de igual forma, se desarrollan las bases teóricas asociadas al tema de la investigación, también se incluye una definición de términos la cual está conformada por la terminología que sustenta y complementan la investigación.

Capítulo III: Se plantea la estrategia metodológica, en el que se reflejan los procedimientos empleados para el desarrollo de la investigación, compuesto por el

tipo de investigación, diseño del estudio, la población y muestra, tipo de muestreo, técnicas de recolección de datos, validez y confiabilidad del instrumento, y técnica de análisis de datos y presentación de resultados.

Capítulo IV: Se presenta el análisis e interpretación de los resultados, a fin de poder evidenciar la problemática existente en la institución educativa. Seguidamente, se exponen las conclusiones y recomendaciones que reflejan los objetivos alcanzados por la investigación.

Capítulo V: Se señalan las conclusiones, la cual se centra, primeramente, en el análisis de cada una de las preguntas que fueron formuladas en el instrumento de investigación aplicado a los estudiantes de Administración Comercial y Contaduría Pública, análisis éstos que sirvieron de sustentación para justificar el cumplimiento de cada uno de los objetivos establecidos. Seguidamente, se exponen las recomendaciones que se desprenden del análisis de los resultados obtenidos, aportando la orientación necesaria para que mejorar la situación negativa que pudieran haber expresado los estudiantes en cada una de las respuestas formuladas en el mencionado instrumento.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Desde tiempos de la revolución industrial, el hombre se ha caracterizado por un enfoque de control exhaustivo de los movimientos financieros que se requerían ejecutar en las pequeñas, medianas o grandes empresas, apoyándose en procesos simples que dependían de informes escritos a mano o el llenado manual de planillas, lo cual no contribuían con la agilización y eficiencia en los resultados logrados en la gestión contable y financiera en tales organizaciones, además, la necesidad de contar con amplios espacios para el almacenamiento de archivos físicos resultaba en oficinas de control sobrecargadas.

En definitiva, en el transcurso del tiempo las empresas habrían empezado a adoptar avances logrados en distintos ámbitos de la sociedad, simplificando así el control de procesos contables y financieros, pasando a desempeñar roles más dinámicos y eficientes, apoyándose con el uso de herramientas tecnológicas aplicadas a los procesos de control en el área administrativa y contable.

Cabe hacer notar que la tecnología tiene una gran influencia en el accionar de la profesión administrativa, contable y financiera, tomando en consideración lo expresado por Tapscott y Tapscott (2016; p.15), quienes precisan “La tecnología permite reducir los costes de investigar, colaborar e intercambiar información, lo que ha permitido la aparición de nuevas formas y medios de comunicación, así como novedosas formas de comercializar y realizar transacciones, impulsando así la constitución de empresas totalmente digitales, que desarrollen sus operaciones de manera más ágil e innovadora”.

En este orden de ideas, es ampliamente aceptado que la tecnología aporta su contribución a los profesionales de las áreas administrativa y contable, en la figura de

una nueva modalidad que viene siendo aplicada por diversas organizaciones internacionales, y para expresar esta aseveración se trae a colación lo señalado por Benítez Palma (2017: p.8), quien destaca “Desde hace unos años se habla de la revolución de la tecnología Blockchain (BC) - cadena de bloques -, que promete a su vez una renovación institucional, desde que se presenta como un mecanismo de confianza distribuida”.

Precisa dicho autor, que la tecnología Blockchain hace referencia a bloques encadenados de información, es decir, uso electrónico de páginas de un libro contable firmadas digitalmente en el ámbito de internet, que les da soporte a las transacciones de pago digital realizadas con criptomonedas, las cuales se generan con bitcoins. Se trata, por tanto, de un sistema de información y contabilidad abierto, indispensable para el control y validación de las transacciones de pago, que ofrece singularidad, evitando de este modo duplicidades o multiplicación digital.

Es importante hacer notar, que este modelo de control administrativo contable basado en la tecnología Blockchain aporta grandes ventajas a las organizaciones en las cuales se aplique, ya que la característica fundamental de la falta de movilidad en su estructura radica en la garantía de que una vez que una transacción ha sido registrada, será imposible alterarla o eliminarla. Esto evita la posibilidad de fraudes o movimientos contables indebidos, lo que resulta en mayor transparencia, además de credibilidad en los registros financieros. De igual forma. los contadores y administradores pueden confiar en la autenticidad de la información almacenada en la cadena de bloques, lo que facilita la labor de auditoría y reduce posibilidades de errores humanos.

Como ejemplo de ello, en el ámbito internacional se presentan experiencias de empresas que han adoptado exitosamente el blockchain como herramienta de control contable. Uno de estos casos lo expone Suarez (2024), quien señala el caso de la gigante multinacional Walmart la que desde el 2016 ha implementado la tecnología Blockchain para mejorar la gestión de su cadena de suministro y trazabilidad. Esto le

ha permitido a Walmart, desarrollar los estándares, soluciones y asociaciones necesarias para permitir un ecosistema alimentario seguro en los Estados Unidos.

Destaca el mencionado autor, que en 2016 Walmart, junto con JD, IBM y la Universidad Tsinghua en Beijing, construyeron un libro de contabilidad Blockchain para rastrear el movimiento de la carne de cerdo para su cadena de suministro china, que era parte del nuevo consorcio para mejorar la seguridad alimentaria. Para ello, IBM ofreció su plataforma Blockchain y su experiencia, mientras que la Universidad de Tsinghua, actuó como asesor técnico de las tecnologías clave para el proceso.

Como resultado de ello, la empresa de comercio Walmart, pudo reducir significativamente las facturas en disputa del 70% a solo el 1%. Además, también la empresa pudo disminuir el trabajo manual requerido para las cuentas por pagar y por cobrar, facilitando a su vez los pagos puntuales a los operadores.

Esta tendencia está siendo acogida, aunque con cierta timidez, en el sector empresarial venezolano, al punto que han surgido organizaciones que adoptan la tecnología blockchain como su norte. Un ejemplo de ellas la refiere Osorio (2019) CEO de Crypto-ESB, quien expone el caso de su empresa. Crypto-ESB es una empresa venezolana que ofrece soluciones Blockchain, y permiten a empresas y entidades financieras conectar sus sistemas con redes de bloques de forma fácil y sencilla. Para ello los clientes cuentan con una interfaz de programación de aplicaciones (API) que permiten la realización de transferencias de valor respaldadas con tecnología descentralizada, así como la implementación de una aplicación descentralizada (Dapp) de acuerdo con las necesidades de los clientes.

De acuerdo con información suministrada por Osorio, Crypto-ESB permite la intermediación de empresas con los Blockchain de Bitcoin, Ethereum y NEM. Actualmente desarrollan soluciones en diversos ámbitos, destacando el sector de la banca, seguros, intercambio de criptoactivos, cadenas de suministro, logística e industrias.

Todos estos componentes y experiencias relatadas demuestran que la

contabilidad y administración tienen un rol decisivo dentro del sistema informativo de una empresa, ya que sus objetivos están orientados hacia la comunicación de información útil a los distintos usuarios de esta. Dicha información, es resultado del desarrollo económico de las sociedades, que cada vez exige mayor exactitud, diversidad, accesibilidad y por lo tanto un mayor volumen de esta, surtiendo los efectos las técnicas de información y comunicación.

Por tanto, se demuestra que esta tendencia exige cambios en las prácticas contables y administrativas tradicionales, por lo que se requiere que los profesionales en este campo se mantengan actualizados de manera constante, adoptando nuevas perspectivas que redefinan su función en el ámbito laboral, aprovechando los beneficios de la creciente interconexión, así como la inclusión de tecnologías innovadoras, como el blockchain, para optimizar la gestión de la información contable y financiera.

Sin embargo, se debe señalar que en el caso de los estudiantes que cursan estudios en la Facultad de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo, no presentan en su perfil profesional la capacitación necesaria en herramientas tecnológicas basadas en blockchain, que les permita contribuir con su implementación en la gestión operacional de las organizaciones que les contraten en su futuro rol profesional, lo que está ocasionando una brecha tecnológica que afecta significativamente su desempeño laboral.

De no adoptar las medidas necesarias para implementar en la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo, novedosos programas educativos que permitan la capacitación de los futuros administradores comerciales y contadores públicos en herramientas tecnológicas basadas en blockchain, se seguirá observando deficiencias en su perfil profesional, que les dificultará liderar los cambios necesarios para implementar este tipo de iniciativas en las empresas a las cuales asesore, todo lo cual generará un impacto negativo en el futuro profesional.

A los fines de evitar este pronóstico indeseable para los futuros egresados en la Escuela antes citada, se considera que esta tecnología está transformando la forma en que se comparte la información, por lo que es crucial que las universidades desarrollen programas que preparen a los estudiantes en innovación, criptomonedas, inteligencia artificial, e implementación de tecnologías como el blockchain. De esta manera, se facilitará la transición hacia los nuevos roles que los profesionales en administración comercial y contaduría pública deberán desempeñar en el futuro.

Teniendo en cuenta las necesidades de formación de los profesionales egresados de la Universidad de Carabobo en las áreas de Administración Comercial y Contaduría Pública, en materia de nuevas tecnologías de información y comunicación aplicables en su área de influencia (especialmente Blockchain), se hace imprescindible conocer la realidad que se presenta actualmente en este tema, por lo que se requiere responder algunas interrogantes fundamentales:

¿Qué tantos conocimientos poseen actualmente los estudiantes de los 2 últimos semestres de la licenciatura de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo, en relación con Blockchain como herramienta tecnológica aplicada en su área de competencia?

¿Por qué se considera relevante para los estudiantes de los 2 últimos semestres de la licenciatura de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo, que en el proceso de formación académica se les dé a conocer la Blockchain como herramienta tecnológica innovadora en el área administrativa y contable?

¿Qué contenidos educativos serán apropiados incluir en los programas de capacitación de los estudiantes en materia de blockchain como una nueva herramienta tecnológica en la administración y contabilidad?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar manera integral el impacto de la tecnología Blockchain en la perspectiva, funciones y responsabilidades de los profesionales de Administración Comercial y Contaduría Pública en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el conocimiento existente sobre la tecnología Blockchain entre los estudiantes de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo, identificando posibles debilidades formativas.
- Dar a conocer el Blockchain como una herramienta tecnología aplicada al área contable dirigido a los estudiantes de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo.
- Orientar sobre la importancia de implementación de programas académicos de capacitación o preparación profesional basado en blockchain, dirigido a los estudiantes de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo

Justificación de la Investigación

Se debe reconocer que la tecnología blockchain está revolucionando la manera en que los profesionales, tanto de administración comercial como de contaduría pública, gestionan y registran las transacciones económicas, al presentarse como una herramienta innovadora capaz de generar cambios significativos. Este tipo de sistema de contabilidad descentralizado y distribuido, ofrece diversas ventajas que tienen el potencial de mejorar la eficiencia, así como la confiabilidad en las actividades contables- administrativas.

Es conveniente destacar que, al implementar esta investigación, se busca proporcionar a los estudiantes una ventaja significativa al ingresar al mundo profesional, donde la comprensión de la tecnología blockchain se está convirtiendo en un activo invaluable. Este enfoque educativo pretende no solo enriquecer su experiencia académica sino también dotarlos de las habilidades necesarias para abordar los desafíos, así como, las oportunidades tecnológicas del futuro, contribuyendo al avance e innovación en diversos campos.

De esta manera, surgen consideraciones, desde diversos criterios, que justifican el desarrollo del estudio planteado, Para los investigadores, será de gran relevancia, pues permitirá aplicar los conocimientos técnicos adquiridos en el entorno universitario a un tema de suma importancia, como lo es la herramienta blockchain, dirigido a los profesionales de Administración Comercial y Contaduría Pública en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, a la vez que le servirá para desarrollarse profesionalmente, al fortalecer su capacitación en el análisis efectivo sobre realidades del sistema administrativo, contable, financiero en su área de influencia.

De igual forma, el propósito es que la investigación no solo contribuya con la formación del investigador, sino también pueda servir como una referencia para aquellos que quieran profundizar en el análisis de la evolución del papel de los profesionales del área administrativa-contable frente a las nuevas tecnologías, y el uso de herramientas internas que mejoren la labor del profesional en medio de los cambios en las competencias laborales.

Asimismo, la utilidad social que tendrá el trabajo de investigación abarcará muchos aspectos interesantes ya que aportará un alto grado de conocimientos a las empresas como también a los administradores, contadores y auditores que desconocen dicha herramienta y su implementación en el mundo administrativo y contable.

Es importante mencionar, que este estudio cumple con las directrices de la Unidad de Investigaciones Económicas y Sociales, en particular en el análisis de los

sistemas de información, un tema relevante en la actualidad. Este estudio pretende ser de utilidad para la creación de herramientas que ayuden a redefinir el papel del futuro profesional en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Cabe hacer notar, que durante el desarrollo de la investigación se presentaron algunas limitaciones que se mencionan a continuación: 1. No poseer antecedentes bibliográficos en el país sobre la temática desarrollada. 2. Documentos externos para estudiar principalmente en idiomas extranjeros. 3. Al ser muy limitados otros trabajos similares, se dificulta la posibilidad de hacer comparaciones con distintos enfoques de autores sobre dicha temática. 4. El investigar una temática como blockchain aún no aplicada extensamente en el país se elimina el factor comparación con alguna otra investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Antecedentes de la Investigación

Toda investigación debe basarse en teorías y estudios anteriores o en su defecto en situaciones ocurridas en el pasado que generan consecuencias a partir de las cuales se puede dar paso a nuevos estudios que representan para el investigador un punto de partida.

Así pues, que el marco teórico referencial se encuentra destinado a la proporción de conocimientos documentales que facilitarán la comprensión de la investigación. Del mismo modo, Arias (2012:106) señala que “el marco teórico o marco referencial, es el producto de la revisión documental–bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar”. Es decir, el marco en cuestión representa el fundamento teórico e histórico ya existente sobre el estudio desde diferentes enfoques.

Argañaraz, A., Mazzuchelli, A., Albanese, D., López, M.A. (2019): **Blockchain: Un nuevo desafío para la Contabilidad y Auditoría**, para optar al título de pregrado en Contaduría Pública en la Universidad Estatal de Barranquilla, Ecuador. El trabajo fue realizado con el objetivo de realizar una revisión amplia de la literatura referida a Blockchain con un enfoque descriptivo, que permita comprender su funcionamiento y abordar sus principales características, para luego resumir los avances referidos al análisis de sus implicaciones para la contabilidad y la auditoría, identificando aspectos que necesitan un mayor desarrollo en cuanto a conocimientos y normas. Fue estructurado del siguiente modo: en primer lugar, se presentan antecedentes del blockchain en general; a continuación, se resumen antecedentes

referidos a su impacto en la contabilidad y, finalmente, se abordan los desafíos que presenta para la auditoría. Por último, se presentan las consideraciones finales y desafíos para próximas investigaciones. gobiernos e individuos, y un análisis continuo al marco regulatorio contable y legal que disponga el reconocimiento y validez a este tipo de transacciones.

Lo expuesto en el trabajo llevó a concluir que las cadenas de bloques no quedarán libres de ser auditadas. Por eso, la figura del contador-auditor será requerida para controlar la integridad del sistema, en la medida que conozca los riesgos factibles en la infraestructura blockchain: lo que sirve de base para la presente investigación, ya que el uso potencial de blockchain como registro y almacenamiento de datos, aunque promete documentar eventos con evidencia confiable y completa, indica que el contador-administrador necesita mejoras en el análisis de big data. De esta manera, blockchain es un nuevo entorno en el que el contador-administrador debe evolucionar y, manteniendo un enfoque en la identificación de riesgos y la obtención de evidencias, debe desarrollar el poder de procesamiento para examinar la gran cantidad de referencias documentadas en la cadena de bloques, para expresar la realidad económica echada en esta tecnología.

Hernández, J., Martínez, G., Mapen, F., (2020). **Implicaciones de la Tecnología Blockchain en el Campo de la Profesión Contable**, Disertaron en el XV Simposio Regional de Investigación Contable y XXV Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable, de la Universidad Nacional del Sur. El mismo tuvo como objetivo general determinar las implicaciones de un sistema de gestión contable basado en la herramienta Blockchain y su influencia en el desempeño de los profesionales del área contable. El tipo de investigación llevada a cabo fue experimental, debido a que el tema está muy poco documentado, con deficientes fuentes de información. La misma estuvo basada en un enfoque cualitativo ya que lo que se pretende es analizar, describir y profundizar sobre la tecnología blockchain.

En el mismo se concluye que un contador debe conocer las herramientas tecnológicas disponibles para ayudar a las empresas a tomar las mejores decisiones. Por lo tanto, también debe conocer las herramientas tecnológicas novedosas, que necesitan las organizaciones y que pueden afectar la vida laboral de un contador, como la blockchain.

Dicha conclusión sirvió de base para la presente investigación ya que la tecnología blockchain tiene una fuerte relación con el papel de los expertos en administración y contabilidad, ya que tiene varias implicaciones que podrían cambiar la forma en que se realizan las labores y responsabilidades en estas áreas.

Matamoros, Jorge E. (2019). **Aplicación de la Contabilidad en Blockchain**. Para optar al título de Licenciado en Contaduría Publica Universidad de El Salvador. La investigación tiene como objetivo dar a conocer el Blockchain como una herramienta tecnología aplicada al área contable dirigido a los contadores públicos, en el que se presentan los aspectos básicos y fundamentales de dicha tecnología, el por qué es tan importante a nivel mundial, así como también sus posibles usos diferentes al de las criptomonedas.

En el mismo se concluyó que el profesional en contabilidad por naturaleza y su desempeño en el ámbito empresarial debe estar siempre a la vanguardia sobre nuevas herramientas tecnológicas que benefician su labor. En ese sentido, el contador es un recurso importante en las validaciones financieras y el desarrollo del país, a través del tiempo su rol ha venido evolucionando, ya que sus conocimientos y capacidades son aprovechados por las empresas para orientar sus aspectos contables y fiscales, obligándolos a mantener una educación continuada y así expandir su mercado laboral. Lo que proporciona una base importante para la investigación al resaltar la importancia de que los profesionales contables y administrativos estén al tanto de las nuevas herramientas tecnológicas que pueden beneficiar su trabajo, sugiere que el uso de blockchain podría tener un impacto significativo en la forma en que los contadores y administradores realizan validaciones, destaca cómo el rol del contador y

administrador ha evolucionado a lo largo del tiempo para adaptarse a las necesidades cambiantes de las empresas y menciona la importancia de la educación continua para los contadores y administradores.

López D. Dorys J. (2022). **Transformación Digital del Contador Público en Venezuela**, Informe Técnico Especial Doctorado en Ciencias Contables. La presente investigación tiene como objetivo el análisis del impacto que genera el desarrollo de competencias TIC para el empoderamiento del contador público en Venezuela. . metodológicamente, se desarrolla bajo tres aspectos: El primero, la descripción del desarrollo de las competencias del contador público ante la revolución 4.0; el segundo, el análisis de las TIC en el contexto del ejercicio profesional y el tercero, el empoderamiento del contador público venezolano bajo el paradigma de la información.

En el mismo, se analiza cómo el uso de las TIC se transforma en el pilar fundamental para el crecimiento de la profesión, convirtiendo al contador público en un apoyo para la transformación digital de las organizaciones. Este trabajo se enfoca bajo la perspectiva de la construcción social y se ha tratado como una investigación cualitativa documental no experimental; se ha observado diferentes fuentes de investigación para realizar el análisis crítico que permita validar el impacto que representa las TIC en la cualificación del contador público venezolano. En dicho trabajo, se concluye que las TIC permiten empoderar al profesional y su impacto es intersubjetivo ya que se convierte en una forma de conocimiento automatizado y de cambio continuo bajo los fundamentos de un constructo social.

Esta investigación ha permitido comprender la importancia del uso de las tecnologías de la información en el ejercicio de la contaduría pública en Venezuela, destacando que para ello se requiere de conocimiento tecnológico y conectividad para poder obtener los resultados que se esperan en la formación del contador público y que éste sea capaz de dar respuesta a las necesidades y requerimientos de las organizaciones. De igual forma replantea mejoras que los nuevos profesionales deben

adoptar, si se quiere posicionar como un líder que genere cambios positivos en las empresas u organizaciones que en el futuro precise de sus servicios.

Wanden-Berghe L. José L., Fernández D. Eliseo (2014). **Una Propuesta de Aplicación de la Contabilidad en Blockchain**. Presentado en la Universidad de Valledupar para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública. Su objetivo estuvo determinado por la aplicación de la contabilidad bajo un esquema de Blockchain en una firma de auditoría.

Desde el punto de vista de la metodología, la investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo ya que a partir del planteamiento del problema de estudio se construyó un marco teórico, derivando una hipótesis, sometiéndose a prueba y corroborando por qué los profesionales en contaduría pública deben estar en continua actualización en todo tipo de áreas o simplemente recibir capacitaciones de acuerdo al cargo que desempeñan en sus áreas de trabajo, así como también estudiando los beneficios inherentes que conllevan este tipo de prácticas hacia el futuro de la contaduría pública.

En la misma se concluyó, que una gran cantidad de profesionales no están actualizándose dentro de la educación continua en el área tecnológica, cuyos conocimientos sirven para dar cumplimiento de lo requerido por las Normas Internacionales de Formación emitidas por la IFAC., lo que servirá de soporte para los autores del presente estudio, en función de desarrollar las acciones de formación y capacitación en materia de blockchain en su futuro rol profesional.

Bases Teóricas

Para el desarrollo de esta investigación, es fundamental conocer aspectos relacionados directamente con el tema que se está tratando, a objeto de tener las bases técnicas necesarias para llegar a conclusiones que tiendan a dilucidar la trama de interrelaciones que se desprenden del tema asociado con el fortalecimiento del perfil

profesional de los estudiantes del área de contaduría pública y administración comercial.

Aporte de las Tecnología de Información y Comunicación áreas contables

Es importante hacer notar, que la contabilidad en sus inicios fue manual y, posteriormente, mecánica; y en 1984 pasó a ser electrónica, con un avance que actualmente se procesa por software contable específico con la tecnología de la información y comunicación (TIC) que produce la información financiera, base de la toma de decisiones para los interesados de la entidad económica. Así pues, el software contable se apoya en otro software administrativo para lograr la función integral de la contabilidad, y así se tienen como ejemplos sistemas para la administración del proceso comercial, la administración de la nómina a empleados, el control del flujo de efectivo y la administración del punto de venta.

En este orden de ideas, en la actualidad es sabido por todos que las tecnologías de la información generan eficacia a las empresas porque les permite lograr una mayor rentabilidad, mejor exactitud e inmediatez en la toma de decisiones para el bien de la organización. Es así que el principal aporte es la eficacia “el punto clave para comprobar y demostrar que la tecnología contribuye al desarrollo empresarial es cuando ésta se convierte en una variable medible, es decir cuando permite que los procesos de gestión empresariales logren maximizar en términos porcentuales y cifras reales la rentabilidad de su operación y la minimización de sus gastos operativos, administrativos y productivos” (Díaz, 2012)

Es pertinente señalar, que el avance de las tecnologías de información otorga mayor velocidad en varios escenarios contables, al exigir eficiencia y calidad en el registro de las operaciones comerciales, legales, ambientales y de operación para producir información veraz, confiable y oportuna para que los usuarios de esta estén en posibilidad de tomar decisiones acertadas requeridas por los usuarios (accionistas) en las entidades económicas. De tal manera que, la idea detrás de la tecnología

blockchain se describió en 1991, cuando los científicos de investigación Stuart Haber y W. Scott Stornetta introdujeron una solución computacional práctica para los documentos digitales con sello de tiempo para que no pudieran ser modificados o manipulados.

Cabe precisar, que el sistema usó una cadena de bloques con seguridad criptográfica para almacenar los documentos con sello de tiempo y en 1992 se incorporaron al diseño los árboles Merkle, lo que lo hizo más eficiente al permitir que varios documentos se reunieran en un solo bloque. Sin embargo, esta tecnología no se utilizó y la patente caducó en 2004, cuatro años antes del inicio de Bitcoin.

¿Qué es blockchain?

La tecnología de BC se puede definir como una base de datos distribuida y segura que almacena un registro de todas las transacciones y operaciones que han tenido lugar, dentro de una determinada red (Deloitte, 2018). Desde un enfoque financiero y siguiendo a Karp (p.1) (2017), BC se reconoce como una contabilidad pública, de persona a persona, que se mantiene mediante una red distribuida de computadoras y que no requiere ninguna autoridad central ni terceras partes que actúen como intermediarios para asegurar la confiabilidad de la operación.

Algunos autores se refieren a BC como un gran libro contable digital en el que se registran las operaciones (Monllau Jaques, 2018) y que actúa como base de datos descentralizada y distribuida, permitiendo mantener un registro de las transacciones realizadas mediante encriptación, y logrando verificar su permanencia y revelar el historial de cambio. Los asientos se registran en tiempo real y son distribuidos o compartidos entre varias partes, por eso, cada nueva transacción, antes de ser incorporada (registrada) al bloque final de la cadena, es validada criptográficamente a través de un mecanismo de consenso entre las partes.

En materia de contabilidad y auditoría, es necesario evaluar constantemente los efectos de esta tecnología en el registro y transmisión de transacciones comerciales y

civiles. Existe la necesidad de monitorear cuidadosamente los aspectos técnicos, la tasa de adopción por parte de organizaciones, gobiernos y personas, y finalmente el análisis continuo de los marcos regulatorios contables y legales que permitan el reconocimiento y validez de este tipo de transacciones.

El inicio de blockchain puede marcarse en el año 2008, su comienzo está asociado a la moneda criptográfica bitcoin. Satoshi Nakamoto (2008) es quien plantea una revolucionaria forma descentralizada para el intercambio de dinero, y sustituye a los terceros de confianza (bancos e instituciones intermediarias), por tecnología que genera una prueba computacional del orden cronológico de las transacciones. Con el tiempo, esta tecnología superó su proyección de intercambios monetarios y comenzó a ser objeto de numerosos proyectos e iniciativas para garantizar seguridad y trazabilidad en procedimientos, transacciones y contratos entre las partes.

¿Como funciona Blockchain?

Blockchain es una tecnología descentralizada que permite la transferencia segura de activos digitales mediante un registro distribuido. Aquí hay una descripción general de cómo funciona el blockchain:

- Registro Distribuido

La información en blockchain se almacena en bloques, y cada bloque contiene un conjunto de transacciones. Estos bloques están enlazados entre sí, formando una cadena continua. La característica clave es que este registro (o libro de contabilidad) es distribuido entre múltiples participantes en la red, en lugar de estar centralizado en una ubicación.

- Descentralización

La red blockchain opera de manera descentralizada, lo que significa que no hay una autoridad central que controle toda la red. Cada participante (nodo) en la red tiene

una copia del libro de contabilidad completo. Esto mejora la seguridad y la resistencia a fallos, ya que no hay un único punto de falla.

- **Criptografía**

La información almacenada en los bloques está protegida mediante algoritmos criptográficos. Cada bloque contiene un hash (un código único generado a partir de los datos del bloque) y el hash del bloque anterior en la cadena. Esto crea una conexión segura entre los bloques y garantiza la integridad de la cadena.

- **Consenso**

Para agregar un nuevo bloque al blockchain, los participantes de la red deben llegar a un consenso. Esto puede lograrse a través de diversos algoritmos de consenso, como Prueba de Trabajo (Proof of Work), Prueba de Participación (Proof of Stake), entre otros. El consenso asegura que todos los nodos estén de acuerdo en la validez de las transacciones antes de agregar un nuevo bloque.

- **Contratos Inteligentes**

Los contratos inteligentes son programas informáticos autónomos que se ejecutan en la blockchain cuando se cumplen ciertas condiciones predefinidas. Estos contratos se utilizan para automatizar y ejecutar acuerdos sin necesidad de intermediarios, proporcionando transparencia y eficiencia.

- **Inmutabilidad**

Una vez que se agrega un bloque al blockchain, es prácticamente imposible alterar la información en ese bloque. La inmutabilidad se debe a la naturaleza criptográfica y descentralizada del blockchain. Esto garantiza un historial de transacciones seguro y confiable.

Redes Públicas y Privadas:

Existen blockchains públicas, como Bitcoin y Ethereum, que son accesibles para cualquier persona y permiten participación abierta. También hay blockchains privadas, controladas por un conjunto específico de participantes, que pueden restringir el acceso y personalizar las reglas de la red según las necesidades de un grupo o empresa.

En resumen, blockchain funciona como un registro distribuido y descentralizado que utiliza criptografía, consenso y contratos inteligentes para garantizar la seguridad, transparencia e integridad en la transferencia de activos digitales. Cada nueva transacción es verificada y registrada en bloques que se añaden a una cadena continua, proporcionando un historial inmutable de todas las operaciones.

Conceptos Básicos sobre blockchain

Para comprender un poco más el tema principal denominado blockchain o cadena de bloques, empezaremos definiendo el concepto, para así eliminar un poco esa visión abstracta sobre qué es o a qué se le denomina blockchain, seguidamente se abarcarán los conceptos relacionados o ligados al denominado blockchain. De acuerdo con el libro “Blockchain for Dummies”, define el blockchain o cadena de bloques como a una estructura de datos que permite la creación de un registro digital de datos y compartirlo con participantes independientes mediante una red.

Ahora, para comprender aún mejor que es una cadena de bloques, hablaremos sobre la estructura de esta, también explicada por el libro. Como su nombre lo dice es una cadena de bloques, así que parte de su estructura tenemos la cadena, los bloques y necesitamos también una red. De esta manera podemos formar una cadena de bloques. El concepto de bloques se refiere a una lista de movimientos que se guardan en el registro digital de datos en un tiempo determinado, los cuales pueden tener

distinto peso y se pueden crear en diferentes periodos de tiempo. En la mayoría de los casos los movimientos que se registran son los que se utiliza mediante una criptomoneda siendo estos los movimientos más importantes de seguir y sobre todo mantener un control sobre ellos al ser de gran importancia. (Laurence, 2017)

Recopilando información de los libros blockchain: Blueprint for a New Economy y Mastering Blockchain se encuentra la definición de los siguientes conceptos, la criptomoneda o criptodivisa es un medio digital de intercambio que puede tomar cierto valor monetario real o un equivalente. Un ejemplo muy común y ahora muy conocido es el Bitcoin cuyo significado es muy sencillo, se trata de dinero digital, que mediante sistemas de pago en línea permite realizar transferencias en las cuales las técnicas de cifrado se utilizan para regular la generación de las unidades de la criptomoneda y verificar el intercambio de fondos. El creador de esta criptomoneda en el año 2008 fue una persona desconocida o un grupo que se hacía llamar Satoshi Nakamoto.

La cadena se refiere a un hash que enlaza un bloque con otro, un hash o también llamada funciones de resumen, quiere decir un algoritmo cuya función la especifica su nombre, posee una función de resumen, crea una salida alfanumérica en representación de toda la información brindada a partir de una entrada. Su principal uso es para la protección de los datos, mediante el ocultamiento o disfraz de estos el cual sería el resumen creado que no muestra todos los datos que se encuentran dentro, con el propósito de que estos no puedan ser alterados ni eliminados. Estos enlaces creados por la función hash permiten crear la fuerte cadena de todos los bloques que ahora se encuentra encadenados entre sí y cuya misma función permite asegurar los datos que pasan de un bloque a otro. (Laurance, 2017)

En la última parte de la estructura de la cadena de bloques o blockchain se encuentra la red, una de las partes más importantes para que toda la cadena de bloques funcione correcta y eficazmente. La red está compuesta por “nodos completos”, cada nodo contiene el registro de datos de todos los movimientos realizados en la cadena de bloques. Los nodos pueden localizarse en cualquier parte

del mundo y ser operados por quien sea. Sin embargo, no es asunto fácil operar estos nodos, por lo que los operarios por lo general piden algo a cambio, en la mayoría de los casos son remunerados con criptomonedas. Por ejemplo, en la tarea de confirmar los movimientos en el registro de datos de la cadena de bloques, a los operarios de estos nodos especiales y difíciles de operar se les llama mineros, en este caso refiriéndose a la cadena de bloques utilizada en el Bitcoin. (Morse, 2017)

El libro *Mastering Blockchain* nos muestra el funcionamiento de este sistema llamado cadena de bloques. Lo más importante de una cadena de bloques es su funcionamiento, ya que cada nodo posee toda la información de toda la cadena de bloques y toda la cadena se actualiza inmediatamente después de un cambio, además de que este sistema no es un sistema centralizado, es decir no posee un centro o algún punto que maneje todo el sistema, se considera un sistema distribuido y más específicamente un sistema descentralizado. Esto implica que, si algún nodo se pierde o es atacado, la información se mantendrá intacta en los demás nodos, este sistema es considerado como uno de los mejores en el tema de seguridad, ya que es muy complejo realizar un ataque hacia todos los puntos de la cadena.

Además, cuando un nodo presenta un comportamiento distinto o sospechoso se le llama nodo bizantino, esto pone en alerta a la cadena de bloques, sin embargo, como se explicó anteriormente la cadena de bloques no se ve afectada por sólo un nodo que falle. (Bashir, *Mastering Blockchain*, 2017). Algunas de las redes creadas con este sistema de cadena de bloques o blockchain son: las ya mencionadas redes de Bitcoin y Ethereum. La red original de Bitcoin fue creada para asegurar Bitcoin como criptomoneda, tiene alrededor de 5000 nodos completos y se encuentra distribuida por todo el globo. Además del intercambio de bitcoins también ha sido usada para la protección de pequeñas cadenas de bloques y aplicaciones de cadenas de bloques. (Laurence, 2017)

La red de Ethereum es considerada la segunda evolución de la cadena de bloques, además de la estructura tradicional de la cadena de bloques, agregaron un programa de lenguaje dentro del sistema de cadena de bloques. También posee más

de 5,000 nodos completos alrededor del mundo. Ethereum es usada principalmente para el intercambio de Ethers, realización de contratos inteligentes y la creación de organizaciones autónomas descentralizadas, D.A.O.s por sus siglas en inglés. Al igual que la red Bitcoin sirve para proteger otras cadenas de bloques pequeñas y aplicaciones. (Laurence, 2017)

Arquitectura de Blockchain

Como lo indica su nombre, una blockchain como estructura de datos, es una secuencia de bloques la cual permite almacenar una lista completa de registros de transacciones. Utilizando Bitcoin como ejemplo, y al igual que sucede en una gran cantidad de implementaciones, cada bloque contiene un cabezal en el cual se almacena el hash que identifica al bloque anterior de la cadena. Al primer bloque de la cadena comúnmente se le denomina bloque génesis y es el único que no contiene una referencia a un bloque anterior.

La cadena de bloques es construida y mantenida en conjunto por los nodos de la red, los cuales almacenan la totalidad o porciones de la cadena localmente, dependiendo esto también de cada implementación particular. Los usuarios (individuos o agentes de software), realizan solicitudes de transacciones, típicamente utilizando APIs (conjunto de comandos, funciones y protocolos informáticos), para efectuar diferentes operaciones que el sistema se encuentra diseñado para proveer. Los nodos, se comunican entre sí para verificar la validez de las transacciones y determinar qué bloques son insertados en la cadena. La red se utiliza lo que se denomina un mecanismo de consenso y es el mecanismo que es utilizado por los nodos para determinar qué bloques insertar en la cadena y el orden de estos.

Una vez que se efectúa una transacción y se registra en un bloque, esta nunca puede ser modificada o eliminada, garantizando la inmutabilidad. En relación con la seguridad, tanto de la información almacenada en la blockchain, como en la

comunicación entre nodos, se utiliza criptografía. Mediante la utilización de parejas de claves públicas y privadas se garantiza la integridad de los mensajes intercambiados entre nodos, así como también el hecho que determinadas operaciones sean efectuadas por entidades autorizadas.

La Contabilidad y Administración con Blockchain

Blockchain, es una tecnología de la cual muy poco se habla en los medios de comunicación, pero que, sin embargo, poco a poco acapara la atención de grandes empresas y personas alrededor del mundo. En América Latina, aún no ha sido aplicada de manera directa, sin embargo, poco a poco se vienen adentrando por medio de organizaciones y comunidades completas en pro del uso de esta tecnología que puede llegar a cambiar la forma en la cual manejamos nuestro entorno financiero. A pesar de ello, no se debe descartar por completo el hecho de que blockchain o cadena de bloques ha sido utilizado muy poco en el país, debido que como bien se ha expresado, bitcoin es una manera de utilizar el blockchain y en Venezuela existen personas naturales o jurídicas en posesión de criptomonedas como Bitcoin u otras similares.

La contabilidad y administración pueden ser implementadas utilizando tecnología blockchain, el modelo contable-administrativo se puede extender a un mayor alcance en la información, un acceso más rápido a la misma, más seguridad y, en particular, para la administración pública sería un vehículo hacia la transparencia tan anhelada por una sociedad tan golpeada por las malversaciones de fondos, fraudes y desapariciones de fondos públicos que ha surgido en los últimos gobiernos.

Conviene aclarar que en la cadena de bloques se utilizan tokens que vienen a representar unidades de valor pero que no se limitan a las criptomonedas, sino que tienen un sentido más amplio pues pueden asociarse con cualquier hecho contable, bien, derecho u obligación. De esta forma, el registro en bases de datos distribuidas, irrevocables y verificados en la red, con firma digital criptográfica hace que

blockchain sea testigo de la autenticidad de los hechos y, consiguientemente, la información contable es más confiable y transparente.

Por ejemplo, en una operación de compraventa de muebles de oficina de la empresa B a la empresa A que se efectúa con una transferencia. En cada empresa se realizan las correspondientes anotaciones contables por partida doble de acuerdo con la normalización contable. Se produce un registro en el Libro Diario y el Libro Mayor y, simultáneamente, un registro que bien podría calificarse como un tercer libro en blockchain, donde quedaría sellada criptográficamente la operación, después de la verificación correspondiente de que se ha producido con su consiguiente marca de tiempo y abriendo la posibilidad de su visibilidad a distintos usuarios de la información contable.

Dependiente del tipo de información y el usuario final a quien está destinada dicha información, así será el tipo de red al cual emplearemos los registros, ya sea una red pública o privada. Uno de los grandes objetivos de la Blockchain es de crear un libro contable público inmutable para asegurar la integridad de cada transacción. En los últimos años, diferentes tipos de Blockchains se han desarrollado y así mismo el concepto de Blockchains públicas y privadas. Las dos son usualmente confundidas, ya que tienen características similares. Pero difieren en la aplicación y en la participación.

La Contabilidad de Triple Entrada basada en la tecnología de registros distribuidos (DLT)

La razón por la que blockchain puede potencialmente convertirse en una de las principales tecnologías de negocios clave en los próximos años se debe a que tiene gran potencial para mejorar la calidad de la información que reciben los inversores en dos formas: por un lado, haciéndola más confiable y, por otro lado, más oportuna. En cuanto a confianza, si las empresas pudieran almacenar sus registros financieros en la

cadena de bloques, las oportunidades de hacer los trucos contables disminuirían drásticamente.

Así pues, las transacciones entre empresas también serían mucho más transparentes. En cuanto a tiempo, la contabilidad basada en la tecnología blockchain haría todas las transacciones de la empresa disponibles instantáneamente, sería posible actualizar la información en tiempo real (Byström, 2016). Finalmente, la aplicación de esta tecnología podría suponer la agilización de auditorías de registros, la optimización de relaciones entre la empresa y sus clientes, y aumentar de manera significativa la seguridad de los sistemas gracias al uso de la criptografía.

Otra de las ventajas que aporta la tecnología Blockchain a la contabilidad es el sistema distribuido de triple entrada (o de partida triple). La contabilidad de doble entrada (o de partida doble) utilizada hoy en día se registra cada operación dos veces, una en el debe y la otra en el haber, mientras que en la de triple entrada aparte de esos dos asientos se registra un tercer asiento adicional en una cadena de bloques. Al registrarse en la blockchain se vuelve totalmente inmutable y transparente, lo que permite a los auditores u otras partes interesadas observar el estado de la empresa de forma mucho más fiable.

Ian Grigg empezó a diseñar la contabilidad de triple entrada incluso antes de la creación de bitcoin. Esa triple entrada ha sido un deseo en investigaciones contables con distintos objetivos. (Ijiri, 1993) postulaba que “la contabilidad de partida doble no es un sistema absoluto, sino que es extensible a una tercera entrada”. Su propuesta de triple entrada se dirige al logro de unos estados financieros inter temporales que separan los hechos de los pronósticos con el fin de ganar en confiabilidad de la información financiera. En la doctrina contable se pueden encontrar más propuestas de triple entrada con otras motivaciones como en (Brescolí, 2013) y más concretamente, (Vasarhelyi, 2017) enfocan la contabilidad de triple entrada con la

utilización de blockchain, por las enormes posibilidades que se abren con su aplicación.

La contabilidad de entrada triple es una mejora del sistema tradicional de entrada doble, en el que todas las entradas contables que involucran a partes externas están criptográficamente selladas por una tercera entrada. Débitos, créditos y un enlace inmutable a todos los débitos y créditos anteriores.

Características de contabilidad de entrada triple

- Registros a prueba de manipulaciones.
- Libros de contabilidad distribuidos.
- Doble entrada + criptografía.
- Validado, seguro y privado.
- Recibos firmados digitalmente.

De hecho, si la contabilidad puede ser implementada utilizando tecnología blockchain, el modelo contable se puede extender a un mayor alcance en la información, un acceso más rápido a la misma, más seguridad y, en particular, para la administración pública sería un vehículo hacia la transparencia tan anhelada por la sociedad.

Beneficios de la tecnología en la contabilidad

Desde la introducción de los fundamentos de la contabilidad y su aplicación en el mundo empresarial para la fusión de las aplicaciones de software y el conocimiento de la informática, un grado asociado en la tecnología trabaja la contabilidad en el desarrollo de sus habilidades en el campo de las cuentas y su punto de vista técnico. En el mundo actual la demanda de contadores con experiencia en software es muy alta, pues, un conocimiento profesional de la tecnología de la contabilidad ayuda a

alcanzar una carrera profesional tanto en los campos técnicos y no técnicos de la contabilidad y las finanzas.

Un grado asociado en tecnología de la contabilidad le enseña y le guía al profesional contable, principios financieros, la gestión de datos de las cuentas, los conceptos relacionados con los impuestos, las teorías detrás de los beneficios y las ganancias, agiliza la toma de decisiones, contabilidad de costes y contabilidad, gestión de facturas y pago de cuentas. Junto con las técnicas de contabilidad de equipo, un programa de grado asociado en tecnología de la contabilidad también mejora su capacidad de comunicación, la capacidad de trabajo en equipo, capacidad de decisión y resolución de problemas.

La tecnología blockchain podría transformar las prácticas existentes en los campos de administración y contabilidad

El blockchain es una de las tecnologías emergentes más destacadas en la actualidad dentro de la cuarta revolución industrial. Los gobiernos, empresas destacadas, marcas y negocios la están empleando en sus operaciones, por lo cual es crucial estar atentos a los avances de esta tecnología, ya que está transformando tanto la manera de realizar negocios como de registrar la información obtenida.

Blockchain, también conocida como tecnología de contabilidad distribuida o cadena de bloques, esta tecnología tendrá repercusiones significativas en diversos campos como economía, contabilidad, derecho, salud, política, finanzas, informática, energía, entre otros. Expertos en estas áreas argumentan que esta tecnología es una revolución disruptiva que se encuentra en sus primeras etapas para convertirse en una realidad generalizada. Se le considera una tecnología prometedora, similar a como lo fue el internet en su momento. Algunos expertos incluso la llaman la segunda generación de internet, ya que podría llegar a ser utilizada por solo dos personas, es decir, mini blockchains. Se cree que esta tecnología cambiará la vida de las personas

de manera significativa, facilitando diversos aspectos de su día a día. Es una tecnología disruptiva que tiene un gran potencial en aplicaciones como auditoría, finanzas, contabilidad y administración, entre otros campos.

Los riesgos de las tecnologías de la información y comunicación.

La tecnología es una herramienta muy útil hoy en día, pero también presenta riesgo generalizado, potencialmente de impacto alto. El riesgo cibernético en la forma de robo de datos, cuentas comprometidas, archivos destruidos, sistemas deshabilitados o degradados; sin embargo, no es el único riesgo por el cual la administración debe estar preocupado.

Las instituciones financieras enfrentan el riesgo de desalineación entre las estrategias de negocio y de tecnologías de información y comunicación, las decisiones de la administración que incrementan el costo y la complejidad de su entorno, y el talento insuficiente o no coincidente. La tecnología de las compañías financieras puede volverse obsoleta, sometida a disrupción, o no competitiva, con los sistemas heredados obstaculizando la agilidad.

Las fusiones y adquisiciones pueden de manera irremediable complicar el entorno de TI de la organización – un hecho que muchos equipos de administración fallan en presupuestar y abordar. Mientras tanto, las empresas nuevas (startups) orientadas a la tecnología, así como también las soluciones con tecnología financiera disruptiva (“FinTech”) están desafiando los modelos y procesos de negocio en el corazón de muchas instituciones, haciendo de la rapidez de respuesta un requerimiento para la relevancia y la viabilidad continuas. El riesgo de tecnología tiene implicaciones estratégicas, financieras, operacionales, regulatorias y reputacionales. Para abordarlo, los miembros de junta no necesitan volverse expertos en TIC, pero necesitan entender suficientemente bien el panorama de estas para vigilar y cuestionar a la administración (Deloitte, 2017).

Para vigilar los riesgos que la tecnología presenta para la institución, se debe preguntar a la administración qué orienta el entendimiento real del panorama del riesgo y establecer dirección y expectativas claras. Algunos de los riesgos más importantes en tecnología en servicios financieros incluyen:

1. Riesgo estratégico de tecnologías de información (TI).
2. Riesgo de seguridad cibernética y respuesta ante incidentes.
3. Capacidad de recuperación de TI y riesgo de continuidad.
4. Riesgo de proveedor de tecnología y de terceros.
5. Riesgo de administración de datos.
6. Riesgo de ejecución del programa de TI.
7. Riesgo de operaciones de tecnología.
8. Riesgo de administración inefectiva del riesgo.

Lo que sigue sirve como cartilla sobre cada uno de esos riesgos y puede ser usado para orientar conversaciones más significativas con los interesados, clave sobre el riesgo de TIC.

La tecnología como centro de la actividad de contabilidad y el profesional en contabilidad en un segundo plano

En la actualidad algunos contadores se guían únicamente por los resultados obtenidos por determinado programa, lo cual constituye que la información terminada se presenta a la dirección para su análisis, esto conlleva que cuando la dirección requiera de una explicación sobre aspectos muy puntuales, la información no se pueda ofrecer en el tiempo requerido, necesitándose un espacio para rearmar

manualmente parte de la información procesada y poder brindar en ocasiones respuestas poco convincentes.

El factor humano no puede tampoco apoyarse ciegamente en la tecnología existente (computadoras y software) para que toda su actividad dependa únicamente de los informes, resúmenes elaborados, sin tener en cuenta que su actividad consciente determina en la organización de todos los procesos en una empresa, donde se generan los documentos que sirven de información primaria a la contabilidad y que estos deben estar organizados y procesados, de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país, con la responsabilidad requerida de la profesión, la honestidad que debe caracterizar al profesional, su posición ética respecto a cualquier situación que se presente en su labor o en la empresa.

El factor tecnológico por otra parte es muy importante para las empresas ya que deben tener al menos una tecnología adecuada o mínima para procesar la información contable financiera y garantizar la actividad del contador, como profesional que realiza estudios y presenta posibles soluciones a la dirección para la toma de decisiones sobre problemas de la entidad y su entorno. La existencia y explotación estará en dependencia de las capacidades intelectuales que se posean para llevar a cabo la labor de la contabilidad y del dominio de los contadores que operan y explotan la tecnología.

Bases Legales

El Marco Legal que sustenta este estudio está relacionado con la gestión, rol y prácticas profesionales que deben ejercer los profesionales en contabilidad en miras de generar y proveer un servicio de calidad adaptado a los cambios y avances tecnológicos que influyen de forma directa en su papel, por ser este el objeto de estudio en la presente investigación.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial N. 36860. Diciembre 30, 1999.

Artículo 110: El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Artículo 117: Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen, a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno. La ley establecerá los mecanismos necesarios para garantizar esos derechos, las normas de control de calidad y cantidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del público consumidor, el resarcimiento de los daños ocasionados y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos.

Norma Internacional de Formación Nro. 2 IFAC

Párrafos 14 - 32, habla respecto al desafío en cuanto a los contenidos y las competencias que se deben desarrollar específicamente para la profesión, la IFAC es enfática desde la Norma Internacional de Educación Nro. 2: en el contenido de la formación profesional en contaduría debería consistir en: a) contaduría, finanzas y

conocimientos relacionados; b) organización empresarial y negocios; y c) conocimiento y competencias en tecnología de la información. La tecnología de la información ha transformado el papel del contador profesional.

Para el componente formal de la formación en tecnología de la información, se pueden utilizar estudios de casos, se puede interactuar con profesionales experimentados y se pueden usar otras técnicas similares para facilitar la presentación de los temas y ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades prácticas, juntamente con experiencia profesional relevante. En relación con las TIC, tanto para la formación de grado como de posgrado, se definen los temas y competencias que se deben desarrollar.

El objetivo es tener conocimiento y comprensión; describir el significado de cuestiones relacionadas con las competencias mencionadas en una situación real; y participar efectivamente en las actividades como parte de un equipo o bajo supervisión.

Código de Comercio (Gaceta N° 475, 1995),

El mismo tiene influencia sobre la manera en que el contador público realiza su trabajo ya que es este quien establece que todo comerciante está obligado a llevar contabilidad debidamente organizada de acuerdo con alguno de los sistemas generalmente aceptados; en materia de contabilidad y aprobados, por quienes ejercen la profesión. También se establecen aspectos de cumplimiento formal como por ejemplo que los registros obligatorios deben llevarse en libros empastados o en hojas separadas, todas las cuales estarán foliadas, y serán autorizadas por el contador público autorizado que hubiere nombrado el comerciante.

Código de Ética Profesional del Licenciado en Administración (1998)

Artículo 20, cuando establece ... Estar consciente que como profesional universitario debe cumplir con todas las actividades responsables que estén a su alcance, para fortalecer el desarrollo integral de las instituciones gremiales, conocer la misión, visión, compromiso y otros conceptos postulados del sistema de valores que deben señalar el derrotero a seguir por la Federación, el Colegio o Delegación al cual pertenezca y de la Universidad de la cual haya egresado honrosamente... (p. 4), para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el citado artículo, es de fundamental importancia que los profesionales en esta área, apliquen de manera asertiva los conocimientos adquiridos durante sus años de estudios y mantener una constante preparación.

Artículo 24 del donde se destaca ... La preparación y estudio continuo para lograr el perfeccionamiento y una mejor educación que le destaque de los demás profesionales... (p. 5), el artículo mencionado permite establecer que, como profesionales en el área, el profesional en Administración tiene el deber de mantener un estudio constante de sus prácticas a nivel profesional con el fin de ofrecer un servicio de calidad para aquellos que lo requieran.

Código de Ética Profesional del Contador Público Venezolano (1996)

Artículo 2, El Contador Público deberá mantener en forma permanente su colaboración para el fortalecimiento de los estudios universitarios de contaduría... (p. 4), desde este punto de vista se razona que los profesionales en Contaduría radicados en el país deben continuar actualizando sus conocimientos, abiertos al aprendizaje de nuevas prácticas que eleven la función de sus servicios.

La Ley del Ejercicio de la Contaduría Pública (1973)

Es una de las más indispensables en la regulación y actuación del profesional en contaduría pública frente al desarrollo de sus actividades o prestación de servicios a los contribuyentes, su finalidad es, regular en general la profesión de contaduría

pública; desde las funciones del contador público hasta las prohibiciones al mismo para no entrar en actos delictivos que le ocasionarían muchos problemas éticos. Dicta también que aquellos que quieran prestar sus servicios en el área de auditoría, primero deberán ser autorizados para ejercer la contaduría pública, apegándose a lo requerido por otras leyes.

Ley de Ejercicio de la Profesión de Licenciado en Administración (Gaceta N° 3004, 1982)

En la misma, se establecen los parámetros por los cuales se deben regir los profesionales en el área, con el fin de llevar a cabo sus prácticas profesionales, como disciplina universitaria, actividad civil y profesional, explicando así en su Artículo 8, sus funciones y requerimientos propios de la administración.

Ley especial contra los delitos informático (Gaceta N° 37.313, 2001)

Art. 1 Objeto de la Ley: La presente ley tiene por objeto la protección integral de los sistemas que utilicen tecnologías de información, así como la prevención y sanción de los delitos contra tales sistemas o cualesquiera de sus componentes, o de los delitos cometidos mediante el uso de dichas tecnologías, en los términos previstos de esta ley.

Art. 5 Responsabilidad de las personas jurídicas: Cuando los delitos previstos en esta ley fuesen cometidos por los gerentes, administradores, directores o dependientes de una persona jurídica, actuando en su nombre o representación, éstos responderán de acuerdo con su participación culpable.

La persona jurídica será sancionada en los términos previstos en esta Ley, en los casos en que el hecho punible haya sido cometido por decisión de sus órganos, en el

ámbito de su actividad, con sus recursos sociales o en su interés exclusivo o preferente.

Ley sobre mensajes de datos y firmas electrónicas:

Artículo 1.- El presente Decreto-Ley tiene por objeto otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la Firma Electrónica, al Mensaje de Datos y a toda información inteligible en formato electrónico, independientemente de su soporte material, atribuible a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, así como regular todo lo relativo a los Proveedores de Servicios de Certificación y los Certificados Electrónicos.

El presente Decreto-Ley será aplicable a los Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas independientemente de sus características tecnológicas o de los desarrollos tecnológicos que se produzcan en un futuro. A tal efecto, sus normas serán desarrolladas e interpretadas progresivamente, orientadas a reconocer la validez y eficacia probatoria de los Mensajes de datos y Firmas Electrónicas.

La certificación a que se refiere el presente Decreto-Ley no excluye el cumplimiento de las formalidades de registro público o autenticación que, de conformidad con la ley, requieran determinados actos o negocios jurídicos.

Artículo 4.- Los Mensajes de Datos tendrán la misma eficacia probatoria que la ley otorga a los documentos escritos, sin perjuicio de lo establecido en la primera parte del artículo 6 de este Decreto-Ley. Su promoción, control, contradicción y evacuación como medio de prueba, se realizará conforme a lo previsto para las pruebas libres en el Código de Procedimiento Civil. La información contenida en un Mensaje de Datos, reproducida en formato impreso, tendrá la misma eficacia probatoria atribuida en la ley a las copias o reproducciones fotostáticas.

Artículo 5.- Los Mensajes de Datos estarán sometidos a las disposiciones constitucionales y legales que garantizan los derechos a la privacidad de las comunicaciones y de acceso a la información personal.

Artículo 6.- Cuando para determinados actos o negocios jurídicos la ley exija el cumplimiento de solemnidades o formalidades, éstas podrán realizarse utilizando para ello los mecanismos descritos en este Decreto Ley. Cuando para determinados actos o negocios jurídicos la ley exija la firma autógrafa, ese requisito quedará satisfecho en relación con un Mensaje de Datos al tener asociado una Firma Electrónica.

Artículo 7.- Cuando la ley requiera que la información sea presentada o conservada en su forma original, ese requisito quedará satisfecho con relación a un Mensaje de Datos si se ha conservado su integridad y cuando la información contenida en dicho Mensaje de Datos esté disponible. A tales efectos, se considerará que un Mensaje de Datos permanece íntegro, si se mantiene inalterable desde que se generó, salvo algún cambio de forma propio del proceso de comunicación, archivo o presentación.

Definición de Términos Básicos

A continuación, se conceptualizan algunos términos a fin de facilitar la comprensión del lector:

Activos Digitales: Un activo digital, también llamado recurso digital, es cualquier recurso que existe de forma digitalizada y que alguien puede poseer, y por tanto, tienen asociado un derecho para su uso.

Administrador Comercial: profesional que obtiene resultados a través del correcto funcionamiento de todas las partes en un negocio.

Aplicación Descentralizada (Dapp): es una aplicación descentralizada que se ejecuta en una red descentralizada de nodos de computación, como una blockchain

Auditoria: una auditoría es un proceso de verificación y/o validación del cumplimiento de una actividad según lo planeado y las directrices estipuladas.

Big Data: es un término que describe el gran volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, el cual crece de manera exponencial con el paso del tiempo.

Bitcoin: es una moneda digital descentralizada y un sistema de pago sin banco central o administrador único.

Blockchain: es un registro digital descentralizado de transacciones compartidas entre una red que es inmutable o inmodificable.

Competencias Tic: habilidades o destrezas que se adquieren a través de formación o capacitación frente al uso y apropiación de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Criptomonedas: es un activo digital que emplea un cifrado criptográfico para garantizar su titularidad y asegurar la integridad de las transacciones.

Ethereum: es una plataforma descentralizada de código abierto que permite a los desarrolladores crear y desplegar aplicaciones descentralizadas (DApps) y contratos inteligentes.

Fin tech: Se refiere a las empresas que utilizan la tecnología para ofrecer productos financieros y servicios de manera más eficiente, innovadora y accesible.

Inteligencia Artificial: es el campo de la ciencia informática dedicado a la resolución de problemas cognitivos asociados comúnmente a la inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas y el reconocimiento de patrones.

Interfaz de Programación de Aplicaciones (API): es un conjunto de reglas y definiciones que permite que diferentes aplicaciones se comuniquen entre sí.

Movimiento de nueva economía: (New Economy Movement o NEM): es una plataforma de blockchain y criptomoneda que fue lanzada en 2015. Se diseñó con el objetivo de proporcionar una infraestructura segura y escalable para una nueva economía digital.

Seguridad Criptográfica: criptografía nos dice que es el estudio de técnicas de comunicaciones seguras que permiten que solo el remitente y el destinatario previsto de un mensaje vean su contenido.

Starups: son empresas emergentes, generalmente de base tecnológica, que buscan desarrollar un modelo de negocio innovador y escalable en un mercado específico.

Tecnologías Disruptivas: Las tecnologías disruptivas son innovaciones que llegan para sustituir un proceso, un producto o una tecnología que ya está establecida

Tecnologías de Información y Comunicación (TIC): Estas tecnologías engloban todos los recursos, herramientas y sistemas relacionados con la captura, almacenamiento, transmisión y manipulación de información y comunicación a través de medios digitales.

Tecnología de Registro Distribuido (Distributed Ledger Technology o DLT): es un término que engloba una variedad de tecnologías y enfoques que permiten la creación y mantenimiento de un registro compartido y distribuido de datos entre múltiples participantes.

Transacciones Financieras: una transacción financiera es un acuerdo, comunicación o movimiento llevado a cabo entre un comprador y un vendedor en la que se intercambian un activo.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico es la parte de la investigación donde se argumentan los métodos, procedimientos, limitaciones para la recopilación de datos con relación a un tema o problema en específico. Así mismo, Arias (2012:111) lo define como “la metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder al problema planteado”. Es decir, el marco metodológico representa la forma en cómo será desarrollado el trabajo.

De lo antes se desprende, que en el marco metodológico se describe cada uno de los componentes que el investigador ha seleccionado para cumplir con los objetivos de la investigación que se ha propuesto, los cuales deben estar sustentados por autores especialistas en metodología, como es el caso del autor antes citado.

3.1.- Tipo y Diseño de Investigación

El tipo sobre la cual estará basada esta investigación es descriptiva, lo que tiene su fundamento en lo expuesto por Muñoz (2016), para quien las investigaciones descriptivas se proponen “Conocer grupos homogéneos de fenómenos utilizando criterios que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento, sin ocuparse de la verificación de hipótesis, sino de la descripción de hechos a partir de un criterio o modelo teórico definido previamente”. (p. 49).

La investigación es de tipo descriptiva, porque permite generar solución a una problemática existente en la realidad estudiada, es decir, este tipo de investigación trabaja sobre las realidades de los hechos, y su característica fundamental es la de

presentar una interpretación correcta. Con referencia a lo anterior, el estudio se considera de tipo descriptivo, porque la meta no se limita a la recolección de datos, sino a la identificación y la predicción de las relaciones que existen donde se verifica la situación actual y la necesidad existente en cuanto a la aplicación del blockchain como herramienta tecnológica en el área de contaduría y administración comercial. .

Asimismo, el proyecto tiene apoyo en una investigación documental, ya que como lo señala Baena (2008:27) “la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información”.

De acuerdo con esta definición, se debe destacar que los investigadores deben aplicar una estrategia de reflexión sistemática sobre la realidad que atañe al proceso de formación en materia de blockchain, en los estudiantes de la escuela de administración comercial y contaduría pública de la Universidad de Carabobo, basando tal reflexión en los contenidos extraídos de diversos tipo de documentos técnicos, tesis, informes, entre otros, sobre el tema tratado, para encontrar explicaciones a las interrogantes que pudieran haberse formulado y que dan origen a los objetivos que enmarcan el presente estudio.

De la misma forma, la presente investigación se desarrollará con un diseño de campo, ya que los datos serán tomados directamente del objeto de estudio, a través cuestionarios, considerando que dichos datos no son tomados de fuentes secundarias y son de libre manipulación. Por su parte, Hurtado, L y Toro, J (2007) define el diseño de campo como “las que se realizan observando al fenómeno en su ambiente natural”. Esta modalidad aplica a la realidad estudiada, pues parte de los datos serán recabados mediante un cuestionario aplicado a los estudiantes de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo.

Población Y Muestra

Población

Para el desarrollo de esta investigación es necesario contar con la población o universo la cual se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan. La población es definida por Hurtado, y Toro (2007), como: “el total de los individuos o elementos a quienes se refiere la investigación, es decir, todos los elementos que vamos a estudiar, por ello también se le llama universo” (p. 124). Se entiende entonces, que se refiere a un conjunto de elementos de los cuales se pretende indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para la cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación.

Tomando en consideración lo antes señalado, en la actual investigación se selecciona una población finita, que Muñoz (2016), define como “el radio de interés sobre el que se expande el campo y el ámbito de la investigación, determinada por sus características definitorias, siendo la población la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades poseen una característica común...” (p. 92). Una vez definidas las variables de estudio; se precisa que el universo de la presente investigación lo integran 95 estudiantes de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la universidad de Carabobo.

Muestra

La muestra es aquella fracción de la población que representa la conducta del universo; fue una parte respecto al todo. Lo que se busca al emplear una muestra está dado en lograr que, de una porción relativamente reducida de unidades, se puedan obtener conclusiones semejantes a las que se lograría si se estudiara el universo total. Según Arias (2012); “La muestra es un subconjunto representativo de un universo o población.” (p. 36).

Tipo de Muestreo

El muestreo intencional, de acuerdo a los autores Hurtado, I y Toro, J. (2007: 78) es aquel que: “se caracteriza por buscar con mucha dedicación el conseguir muestras representativas cualitativamente, mediante la inclusión de grupos aparentemente tipos. Es decir, cumplen con características de interés del investigador, además de seleccionar intencionalmente a los individuos de la población”.

En tal sentido, se utilizará el muestreo intencional con la finalidad de elegir aquellos que estén aptos de realizar dicho estudio; en este caso se definirá por (20) estudiantes que estén cursando los últimos dos (2) años de las carreras de Administración Comercial y Contaduría Pública, en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Técnicas E Instrumentos de Recolección de Información

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información deseada para la elaboración de la investigación, según Hernández, Fernández, y Baptista, (2006) pueden definirse como “aquella que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente” (p. 235). Las técnicas de recolección de datos formaron el elemento primordial de manera que permitieron llevar a cabo la recopilación de información, a los fines de determinar las necesidades existentes con el problema planteado.

Una de las técnicas utilizadas en la presente investigación está determinada por la revisión documental, que según lo expuesto por Baena (2008), “es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos existentes en un área determinada” (p.72).

Esta técnica se consideró de fundamental relevancia, pues se debió desarrollar un proceso de revisión sistemático de bibliografía, tanto de documentos, tesis, informes y material digital existentes sobre la evolución que ha experimentado el control de las operaciones administrativas y contables, hasta la adopción de las más novedosas herramientas tecnológicas que se han estado empleando en dichas áreas, (como es el caso que ocupa a los investigadores), representado por el blockchain.

En el mismo sentido, otra de las técnicas que se utilizó para la obtención de datos fue el cuestionario, que Baena (2008:122) define como “una técnica de investigación que se aplica en el trabajo por medio de una serie de preguntas con la finalidad de obtener informaciones internas y colectivas que sirvan de base a una investigación, ajustándose a una disciplina.” Dicho de otra manera, el cuestionario es una herramienta de investigación que se utiliza para recopilar datos de los participantes de estudio. En cuanto al objetivo del cuestionario es obtener respuestas a preguntas específicas relacionadas con el tema de investigación.

En el caso actual, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir (Ver anexo A), que representan el instrumento para la obtención de los datos o documento estandarizado en el cual se realizará la recopilación. El cuestionario está compuesto por 10 preguntas, en las que el encuestado debe escoger sólo entre dos alternativas de respuesta; la presente investigación es de escala nominal con opciones de respuestas dicotómicas cerradas (Si, No).

Dicen Tamayo y Tamayo (2006), que el cuestionario constituye una forma concreta de la técnica de observación, logrando el que el investigador fije su atención en ciertos aspectos y se sujete a determinadas condiciones; el cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio.

Validez Y Confiabilidad Del Instrumento

Validez

La validez según lo define Bernal (2010:247) “indica el grado con que pueden inferirse conclusiones a partir de los resultados obtenidos”, lo cual implica el nivel de precisión que arrojará el estudio, es decir, lo más próximo a la realidad. De aquí, se podrán presentar las conclusiones basadas en los resultados. Por otro lado, como forma de validación se dejó a juicio de un (1) experto, cosa que Escobar y Cuervo (2008:29) definieron como la “opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones”. La misma se determinó mediante la validación de un (1) especialista en el área administrativa. Ver en anexo B.

Validez de contenido, grado en que representa el universo de la variable objeto de estudio; validez de criterio, se refiere al juicio que se hace al instrumento en cuanto a la capacidad del mismo para predecir la variable objeto de la medición.

De acuerdo a lo planteado, el cuestionario fue validado por un profesor de estadística y matemática de la Escuela de Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo. Quien tomó en cuenta la redacción, la pertinencia y correspondencia de los ítems. En la validación del instrumento se solicitó el juicio de los expertos quienes recibieron información acerca del propósito de la investigación, la funcionalidad de las variables, el guion de cuestionario la entrevista e instrumento de validación. Una vez evaluada el guion de entrevista, se procedió a realizar las correcciones de algunas preguntas y finalmente los expertos firmaron las respectivas actas de validación.

Confiabilidad

Palella, S., y Otros. (2010) “la confiabilidad es definida como la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos” (p.176). De acuerdo a lo

planteado por este autor, los datos obtenidos deben gozar de un alto grado de confiabilidad. En tal sentido las respuestas o datos suministrados por los informantes deben mantener un nivel de estabilidad de consistencia, seguridad, fiabilidad y exactitud.

Carrasco (2009) indicó que la confiabilidad “es la calidad o propiedad de un instrumento de medición que le permite obtener los mismos resultados, al aplicarse uno o más veces a la misma persona o grupos de personas en diferentes momentos” (p.339). Para el presente trabajo de investigación el instrumento se sometió a la confiabilidad mediante KR-20, planteada por Kuder-Richardson que determinó la confiabilidad de instrumentos que se califican con los reactivos medidos en forma dicotómica.

En la presente investigación la confiabilidad viene dada por la uniformidad de los datos y por la veracidad de la información recolectada con la aplicación del instrumento. La entrevista estuvo compuesta por preguntas con opciones de respuestas dicotómicas, se utilizó la fórmula de KR20:

$$r_{20} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

K = Número de ítems del instrumento.

p = Porcentaje de personas que responden correctamente cada ítem.

q = Porcentaje de personas que responden incorrectamente cada ítem.

σ^2 = Varianza total del instrumento.

El cual consiste en un procedimiento sencillo donde se realiza un cuadro con los ítems, el número de trabajadores que participaron en la entrevista tomando en cuenta las respuestas positivas (1) y negativas (0), se suman todas las respuestas

correctas y negativas para luego calcular el porcentaje de los ítems. Al obtener $p*q$ se procede a calcular la varianza y por último nos piden K . Ejemplo:

$$\Sigma(p*q) = 0,865$$

$$\sigma^2 = 6,11$$

$$K = 10$$

Al tener lo que nos pide la fórmula que es K , la sumatoria de $p*q$ y la varianza se procede a realizar el cálculo. En esta ocasión la fórmula se dividió en dos partes para visualizar mejor el resultado:

$$\left(\frac{k}{k-1} \right) \rightarrow \boxed{1,11}$$

$$\rightarrow \boxed{\text{KR-20} \quad 0,95}$$

$$\left(1 - \frac{\Sigma pq}{\sigma^2} \right) \rightarrow \boxed{0,86}$$

Arrojando el resultado que nos muestra cómo es la consistencia interna del instrumento. Una manera de observar que se puede trabajar con el instrumento es a través del cuadro de interpretación donde (0,95) (Ver Anexo D: Confiabilidad de Instrumento de Preguntas Dicotómicas) está en el rango coeficiente de confiabilidad aceptable. A continuación, se muestra los rangos e interpretación:

Cuadro N° 1

RANGO	CONFIABILIDAD
0,9 - 1	EXCELENTE
0,8 - 0,9	BUENA
0,7 - 0,8	ACEPTABLE
0,6 - 0,7	DÉBIL
0,5 - 0,6	POBRE
< 0,5	INACEPTABLE

Técnica de Análisis de Datos y Presentación de Resultados

Posteriormente a la etapa de recolección de información es indispensable la interpretación de los datos obtenidos y así sacar conclusiones derivadas del análisis correspondiente. En función de ello, para procesar toda la información recolectada es necesario sintetizar e interpretar los datos obtenidos de las técnicas mencionadas anteriormente, para así poder llegar al análisis final de los resultados y que servirán para presentar conclusiones y recomendaciones de la investigación. Con referencia a lo anterior, una vez recopilada la información por medio de la técnica e instrumentos utilizados a tales fines, se procederá de la siguiente manera:

Análisis Documental: que implicará la clasificación y ordenación de los documentos registros, tanto físicos como de medios electrónicos, en relación a diversos tópicos relacionados con el blockchain, que sean fundamentales para identificar elementos de contenidos que serán integrados en los programas de formación y capacitación aplicables en la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública.

Análisis Cuantitativo: A tales fines, se procesaron los datos a través del método cuantitativo haciendo uso de la estadística descriptiva, lo cual se logró al describir la distribución de las puntuaciones o frecuencias de cada variable. Asimismo, Hernández, Fernández y Baptista (2006:282) definen la distribución de

variables como el “conjunto de puntuaciones de una variable ordenada en sus respectivas categorías”. Basados en los resultados que se presentaron en tablas de frecuencia se pudo elaborar gráficos de tipo circular con resultados porcentuales que facilitarán el entendimiento de la investigación. Seguidamente, se muestra la discusión de los resultados en base al análisis estadístico y parámetros de interpretación.

CUADRO 2. CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO ESPECIFICO

Diagnosticar el conocimiento existente sobre la tecnología Blockchain entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, identificando posibles debilidades formativas.

DEFINICION	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	FUENTE
Se refiere al conjunto de actividades realizadas para establecer el nivel de conocimiento en general sobre tecnología blockchain.	Grado de conocimiento de la tecnología blockchain	1. ¿Ha escuchado sobre la tecnología Blockchain y su posible aplicación en el área administrativa y contable? 2. ¿Considera que las nuevas tecnologías afectaran los roles tradicionales del administrador y/o contador público? 3. ¿Cree que el papel del administrador y/o contador público experimentará cambios notables en los próximos 2 años? 4. ¿Piensa que es significativo estar informado sobre blockchain y las potenciales utilidades en el campo de la administración y contabilidad?	Cuestionario	Población estudiantil

Fuente: Curiel Cesar, Zidan Haiat (2024)

CUADRO 2. CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN (CONT.)

OBJETIVO ESPECIFICO

Dar a conocer el Blockchain como una herramienta tecnología aplicada al área contable dirigido a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

DEFINICION	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	FUENTE
Se refiere a la acción de seleccionar las posibles herramientas que se llevaran a práctica.	Herramientas educativas	5. ¿Ha recibido en el último año alguna capacitación sobre los avances de Tecnología blockchain y posibles aplicaciones? 6. Ha habido oferta de capacitaciones en el área tecnológica para administradores y/o contadores públicos por parte de los gremios, entidades gubernamentales y demás consultores en la materia? 7. En base a su experiencia ¿cree necesario la capacitación del administrador y/o contador público sobre las nuevas herramientas tecnológicas en el área contable?	Cuestionario	Población estudiantil

Fuente: Curiel Cesar, Zidan Haiat (2024)

CUADRO 2. CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN (CONT.)

OBJETIVO ESPECIFICO

Orientar sobre la implementación de programas académicos de capacitación o preparación profesional basado en blockchain, dirigido a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo

DEFINICION	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	FUENTE
Se refiere al hecho de plantear las posibles herramientas pedagógicas de mejoramiento profesional a los estudiantes de administración comercial y contaduría pública	Estrategias Mejoramiento profesional continuo	8. ¿Considera que las Tecnologías de Información y Comunicación le ayuda a realizar de mejor manera su trabajo como administrador y/o contador público? 9. ¿Considera beneficioso el desarrollo de un programa de capacitación basado en Blockchain dirigido a los profesionales en administración y contaduría pública y con esto también dar cumplimiento a los requerimientos de la IFAC sobre conocimientos y competencias que deben poseer los profesionales sobre las tecnologías de información? 10. ¿Consideraría útil el desarrollo de un trabajo de investigación que este dirigido a los profesionales en administración y contaduría pública sobre los fundamentos básicos de la tecnología Blockchain y los posibles usos que se plantean en la contabilidad?	Cuestionario	Población estudiantil

Fuente: Curiel Cesar, Zidan Haiat (2024)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez recabada la información se procede analizar los datos obtenidos del instrumento utilizado, aplicado a una muestra representada por 20 estudiantes de los dos (2) últimos semestres de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultas de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, construyendo la tabulación de cada uno de los ítems y presentando un cuadro de frecuencia de las opciones mostradas como respuesta.

Posteriormente, se presenta la información que se obtuvo por un número de ítems que se presentaron en una matriz de tabulación, con fin de agilizar la interpretación y transformar la información cuantitativa en datos cualitativos, que afirman el desarrollo de la investigación. Se considera, asimismo, que los resultados del estudio realizado garantizan el desarrollo, fomentando el conocimiento y plasmando en un todo coherente lo demostrado en el análisis de los resultados.

Los análisis se realizaron por indicadores medidos por un número de ítems que lo caracterizan, posteriormente, los resultados que se obtuvieron en cada ítem fueron presentados en cuadros y gráficos, distribuyendo la frecuencia de los datos de manera porcentual. Por consiguiente, el análisis e interpretación de los resultados según Coral (2008), “Consiste en inferir conclusiones sobre los datos codificados, basándose en operaciones intelectuales de razonamiento lógico e imaginación, ubicando tales datos en un contexto teórico” (p.182).

Posteriormente se utilizó para su representación visual; cuadros y gráficos. Según Bavaresco A. (2014) “Las formas gráficas representativas son maneras de comunicar los resultados en cualquier investigación” (p.26). En este caso se recurrió al uso de tablas, diagramas circulares, para representar los porcentajes de cada uno de

los datos agrupados para las respuestas positivas y respuestas negativas de cada ítem, para la interpretación de los resultados. A continuación, se presentan los cuadros de análisis los cuales reflejan la información obtenida de los instrumentos aplicados:

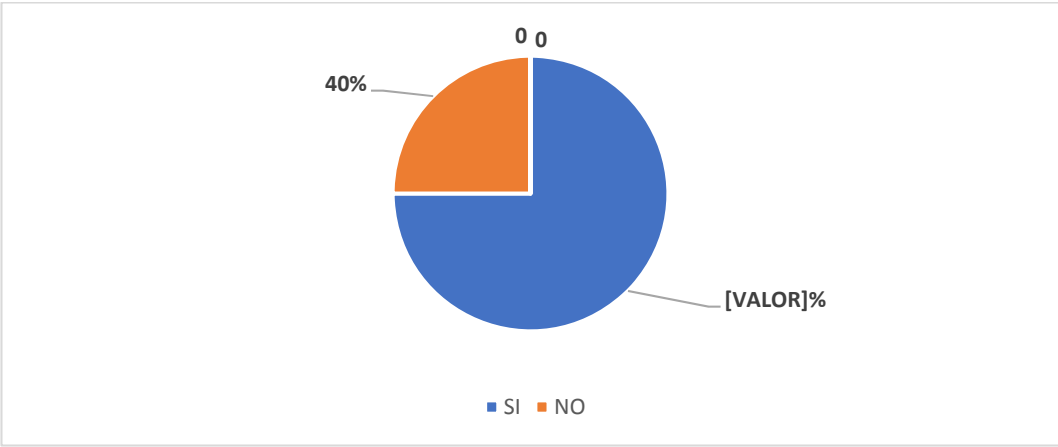
Ítems 1: ¿Ha escuchado sobre la tecnología Blockchain y su posible aplicación en el área administrativa y contable?

Cuadro N° 3

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	12	60%
NO	8	40%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 1. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 1



Análisis: Al aplicar el instrumento a los estudiantes de los dos últimos semestres de Administración Comercial y Contaduría Pública de Faces – UC, el 60%, es decir, doce (12) sujetos, afirman que han escuchado sobre la tecnología blockchain y su posible aplicación en el área administrativa y contable, por el contrario, el 40%, es

decir, ocho (8) sujetos, no poseen información relacionado al enunciado, esto último respalda la intención de la investigación de impartir conocimientos claves de las TIC, específicamente el Blockchain dentro de la facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, ya que abre una oportunidad a los investigadores.

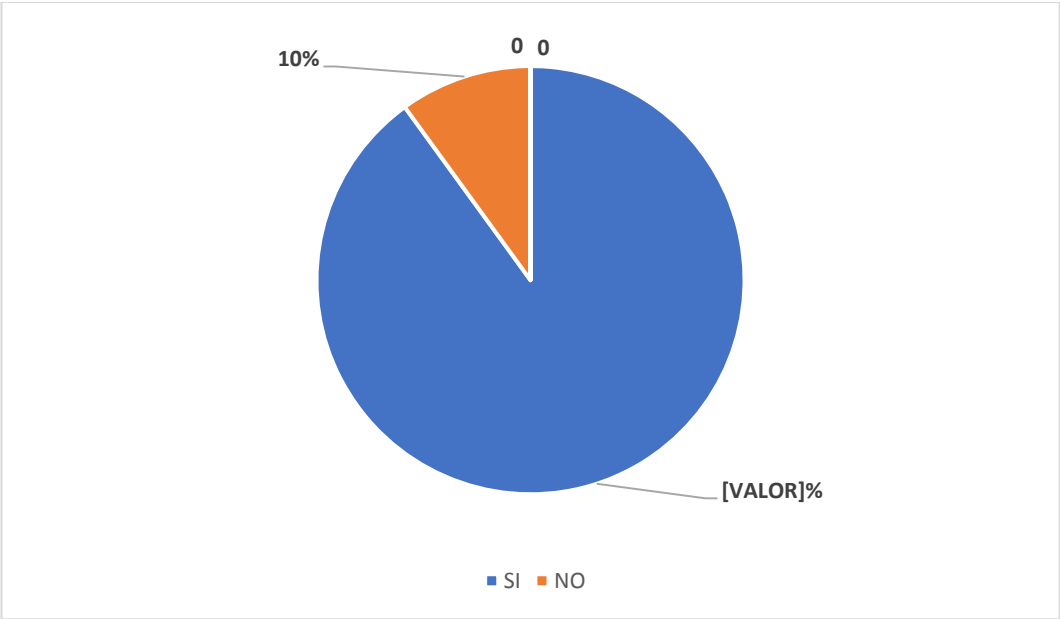
Ítems 2: ¿Considera que las nuevas tecnologías afectarán los roles tradicionales del administrador y/o contador público?

Cuadro N° 4

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	18	90%
NO	2	10%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 2. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 2



Análisis: Se puede observar que el 90% de los encuestados, (18) sujetos, reconocen que las nuevas tecnologías afectaraán de forma directa el rol tradicional del profesional en contabilidad, mientras que el otro 10%, opinaron de forma negativa, lo que evidenció que un porcentaje de estudiantes encuestados, no consideran que esto pueda suceder.

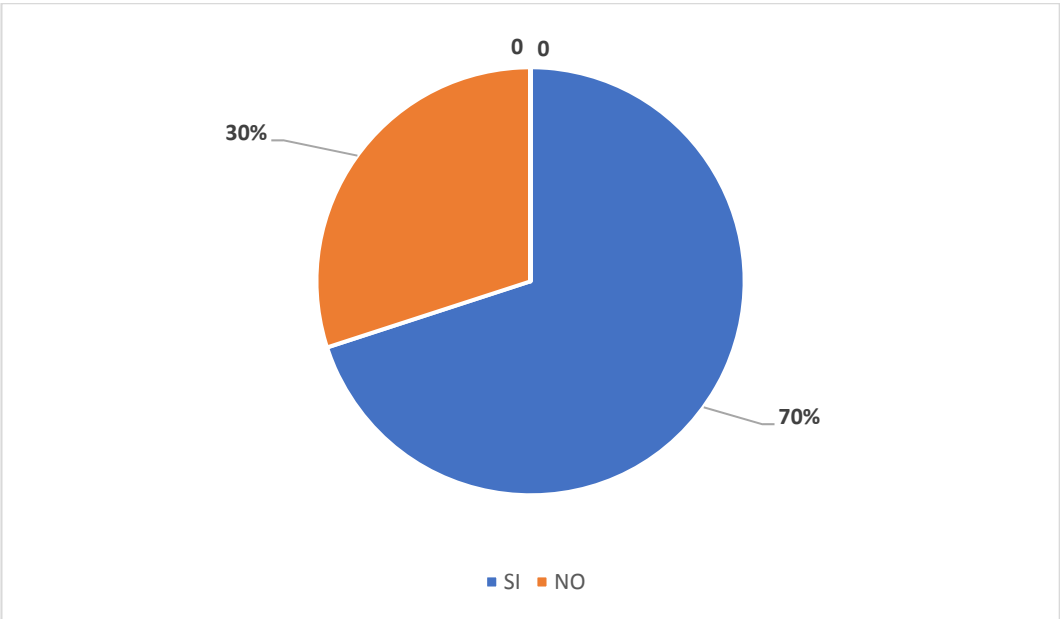
Ítems 3: ¿Cree que el papel del administrador y/o contador público experimentará cambios notables en los próximos 2 años?

Cuadro N° 5

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	14	70%
NO	6	30%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 3. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 3



Análisis: Se puede observar que el 70% de los encuestados manifiestan estar de acuerdo en que el papel del profesional en contabilidad sufrirá cambios notables en los próximos 2 años, mientras que el otro 30%, opinaron de forma negativa. Lo que evidencio que no todos los encuestados consideran que este cambio será notable en este periodo de tiempo.

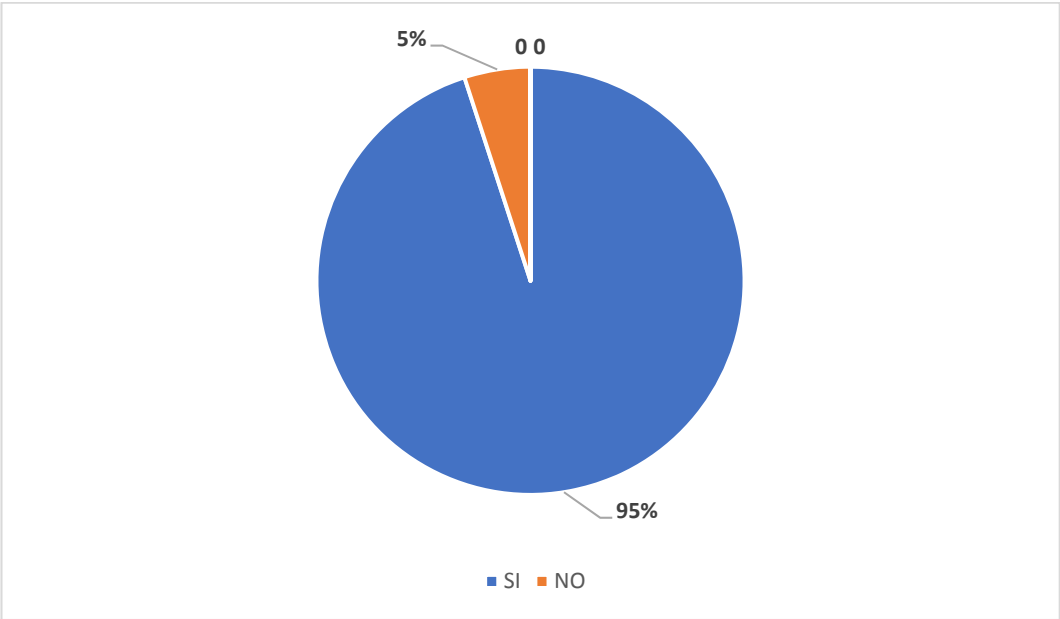
Ítems 4: ¿Piensa que es significativo estar informado sobre blockchain y las potenciales utilidades en el campo de la administración y contabilidad?

Cuadro N° 6

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	19	95%
NO	1	5%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 4. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 4



Análisis: Ante esta interrogante, la mayoría de los encuestados consideran con un 95% la importancia de estar informados con las TIC específicamente el Blockchain al y la potencialidad de la misma en el campo de la administración y la contaduría, , mientras que al 5% restante, debido al desconocimiento de las características de esta tecnología disruptiva no le parece relevante.

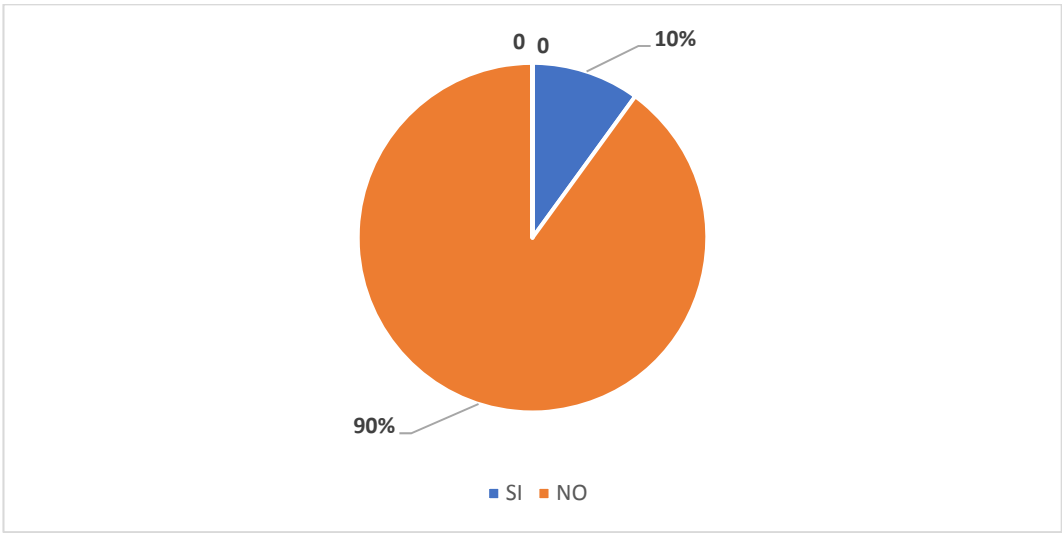
Ítems 5: ¿Ha recibido en el último año alguna capacitación sobre los avances de Tecnología blockchain y posibles aplicaciones?

Cuadro N° 7

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	2	10%
NO	18	90%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 5. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 5



Análisis: De acuerdo a los resultados manifestados en el gráfico el 10% de los encuestados respondieron de manera afirmativa, reflejando que recibieron una capacitación relacionada con la tecnología Blockchain y las aplicaciones pertinentes de la misma. Mientras que el 90% respondieron que no, lo que evidencia la necesidad de crear espacios en donde se aplique el aprendizaje de las nuevas tecnologías que afectan de forma asertiva el rol y las funciones del contador público y el administrador.

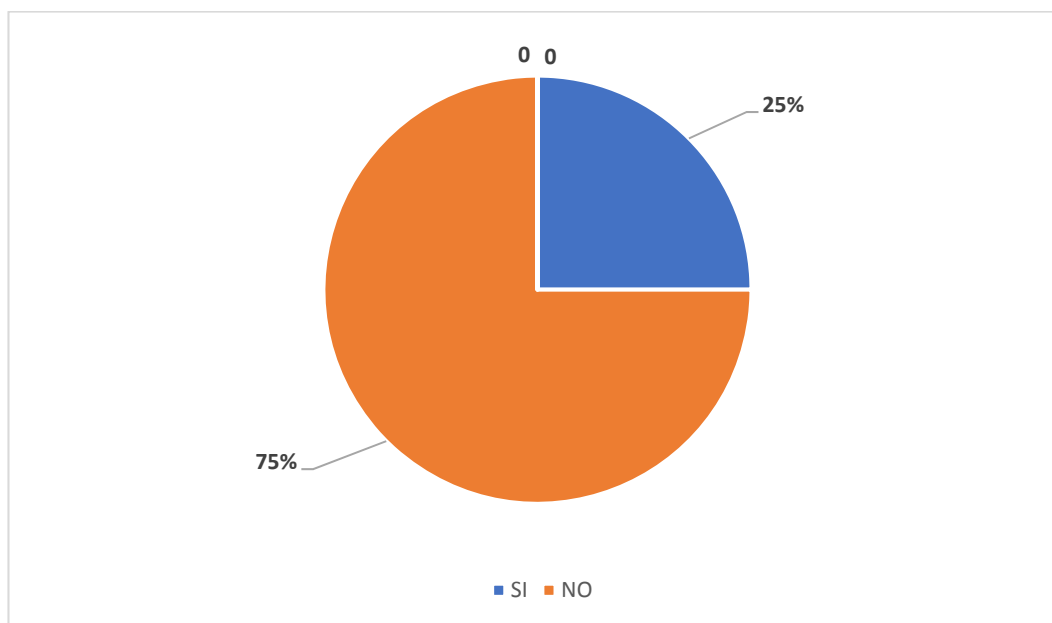
Ítems 6: ¿Ha habido ofertas de capacitación en el ámbito universitario para futuros administradores y/o contadores públicos por parte de gremios, entidades gubernamentales u otros consultores en la materia?

Cuadro N°8

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	5	25%
NO	15	75%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 6. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 6



Análisis: Mediante los resultados manifestados en el gráfico se observa que el 25% de los encuestados manifestaron que han existido ofertas en el ámbito universitario, en relación a la formación con respecto a las nuevas TIC específicamente el blockchain, mientras que el 75% no reconoce que existan iniciativas de enseñanza de estas tecnologías, lo que representa una oportunidad de proponer la misma dentro de los espacios universitarios.

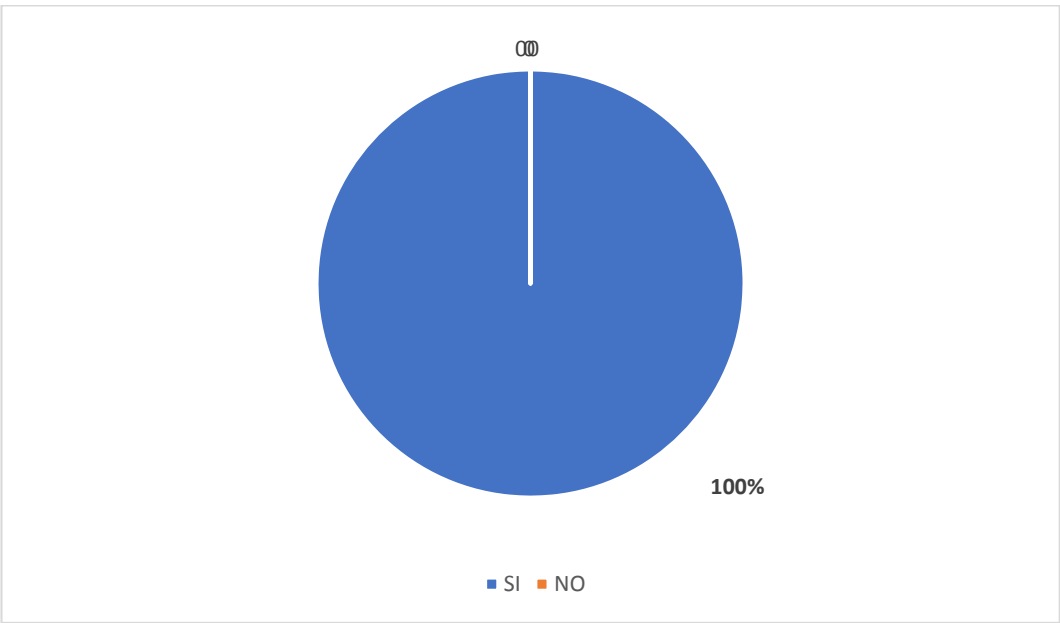
Ítems 7: En base a su experiencia ¿cree necesario la capacitación del futuro administrador y/o contador público sobre las nuevas herramientas tecnológicas en el área?

Cuadro N° 9

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 7. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 7



Análisis: Es importante señalar, que el 100% de los encuestados responden de manera positiva a la importancia que ejerce la capacitación del futuro administrador y/o contador público sobre las nuevas herramientas tecnológicas en el área, lo que

demuestra la necesidad de impartir conocimientos sobre las mismas en el desarrollo de la carrera.

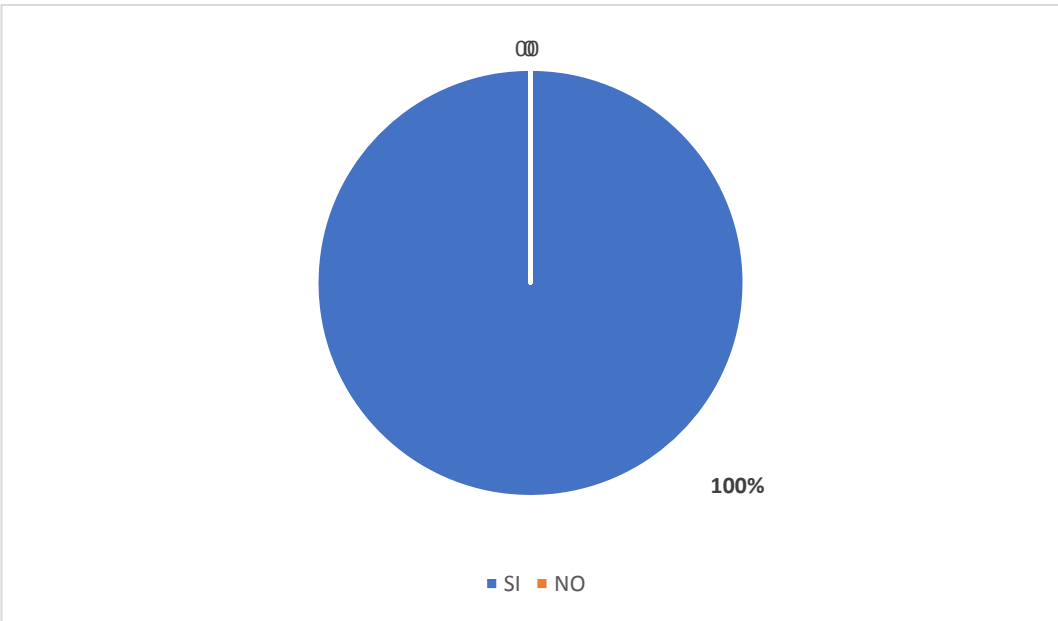
Ítems 8: ¿Considera que las Tecnologías de Información y Comunicación le ayudaría a realizar de mejor manera su trabajo como administrador y/o contador público?

Cuadro N° 10

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 8. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 8



Análisis: Según los resultados arrojados en la gráfica, el 100% de los encuestados concuerdan en que las tecnologías de información y comunicación (TIC) le ayudarían

a realizar su trabajo de forma mas eficaz y eficiente, lo que fundamenta la introducción de contenido relacionado con las mismas dentro del currículo académico, logrando así que exista un conocimiento previo al ejercicio de la carrera de administración y contaduría pública.

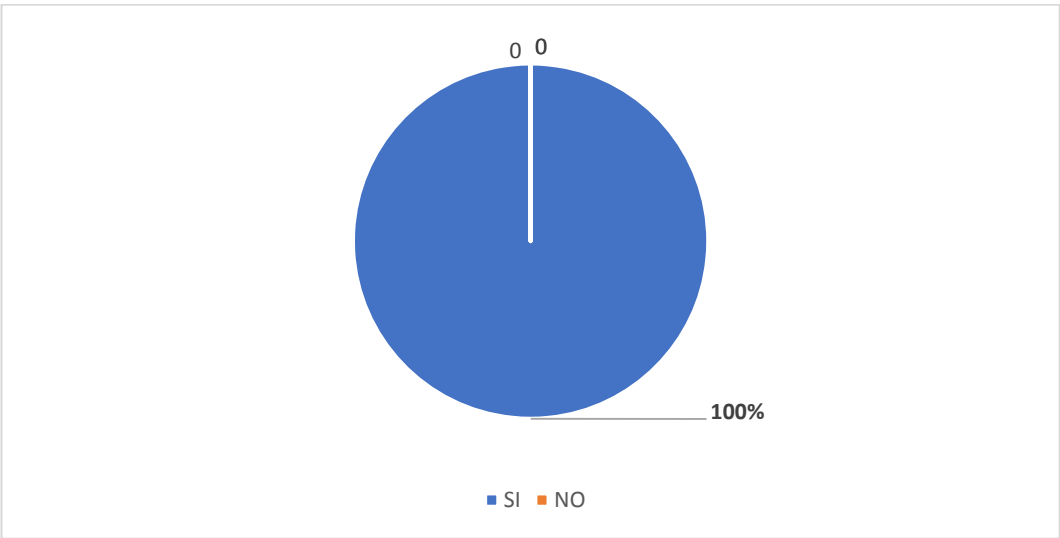
Ítems 9: ¿Opina que la creación de un programa de capacitación centrado en blockchain, orientado a los futuros profesionales de administración y contaduría pública, sería beneficioso tanto para su desarrollo para cumplir con los requisitos de conocimientos y competencias en tecnologías de la información establecidos por la IFAC?

Cuadro N° 11

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 9. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 9



Análisis: Se evidencia que la totalidad de los encuestados, el 100%, considera necesaria la creación de un programa de capacitación orientado en la TIC Blockchain, ya que el mismo sería beneficioso para su desarrollo profesional, y el crecimiento de sus competencias profesionales, este resultado representa una fortaleza a la investigación, ya que evidencia la necesidad de impartir dichos conocimientos.

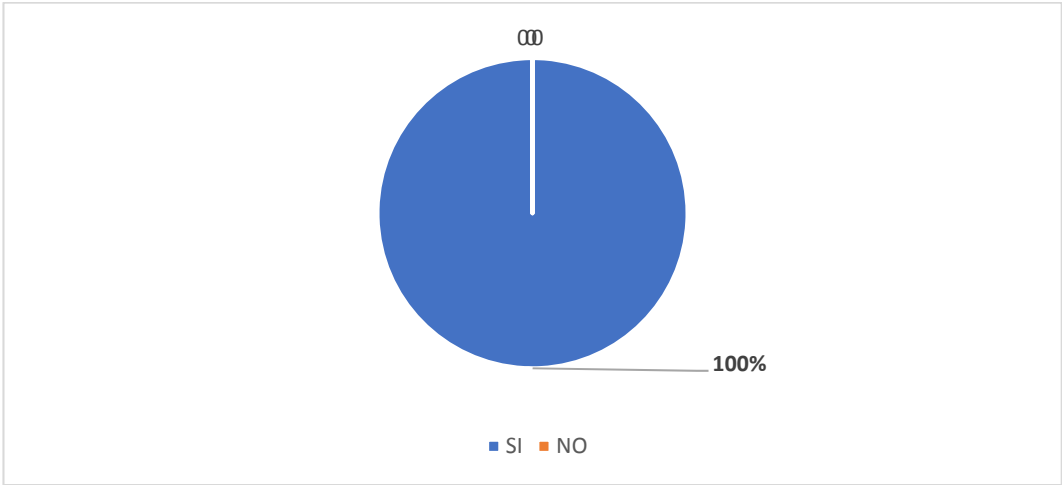
Ítems 10: ¿Valoraría la utilidad de llevar a cabo una investigación dirigida a futuros profesionales en administración y contaduría pública, enfocada en los principios fundamentales de la tecnología blockchain y sus posibles aplicaciones en dichos ámbitos?

Cuadro N°12

ALTERNATIVAS	SUJETOS	FRECUENCIA (%)
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

Autores: Curiel, Zidan. (2024)

Gráfico Nro. 1. Representación gráfica de los resultados obtenidos en el ítem 10



Análisis: Se observa que el 100% de los encuestados, considera valioso el aporte de una investigación basada en la tecnología blockchain, siendo esto positivo para los investigadores, ya que el propósito que se busca con este trabajo de investigación es el de proponer espacios dentro del programa curricular que le permitan a los futuros profesionales de administración y contaduría pública, adquirir conocimientos claves en esta área.

CAPÍTULO V

CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez culminado el proceso de investigación, se procedió a estructurar el cumplimiento de los objetivos planteados al inicio del presente estudio en tres fases, a los fines de justificar los diversos recursos empleados durante la ejecución de cada una de las etapas del mismo, correspondiendo cada una de ellas a los objetivos específicos que enmarca el estudio, a saber.

1.- Diagnosticar el conocimiento existente sobre la tecnología Blockchain entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, identificando posibles debilidades formativas.

Una vez realizado el proceso de estudio, surgen consideraciones muy desalentadoras en lo concerniente a los conocimiento existente sobre la tecnología Blockchain entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, ya que, en primer lugar, admiten, en su mayoría, no haber escuchado sobre la tecnología Blockchain y su posible aplicación en el área administrativa y contable, aun cuando admiten que las nuevas tecnologías afectarán los roles tradicionales del administrador y/o contador público.

Asimismo, manifiestan su convencimiento de que el papel del administrador y/o contador público experimentará cambios notables en los próximos 2 años, por lo que se manifiestan proclives a mantenerse informados sobre blockchain y las potenciales utilidades en el campo de la administración y contabilidad.

Dado el nivel de desconocimiento manifiesto de los estudiantes en administración y contaduría en la Universidad de Carabobo, resulta obvio que el diagnóstico sea negativo, pero a su vez es comprensible tomando en consideración que con los niveles de innovación que el país ostenta, muchas de las tecnologías

como la blockchain no son valoradas con la dimensión que se espera, Tomando en cuenta el grado de importancia que está teniendo a nivel mundial se debería invertir en investigación sobre dicho apartado y estar preparadas para la inminente aplicación de la tecnología de la cadena de bloques en la mayoría de los ámbitos a nivel global. La implementación de un entorno blockchain es indispensable para visualizar una mejora en la seguridad de la información futura, por lo que hay que tener en cuenta el avance desmedido que tiene la tecnología de ahora, ya que avanza significativamente rápido. Por ende, a la hora de la privacidad e inmutabilidad de la información gracias a blockchain por el momento no se ve mayormente comprometida. Ello, permitirá cambiar la realidad actual de los futuros profesionales y convertir las debilidades que actualmente presentan, convirtiéndolas en fortalezas y oportunidades de mejora profesional continua.

2.- Dar a conocer el Blockchain como una herramienta tecnología aplicada al área contable dirigido a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Tomando en consideración los resultados logrados a través de la aplicación del cuestionario, y habiendo determinado las debilidades que admiten tener los estudiantes consultados sobre el tema en cuestión, surge la imperiosa necesidad de brindarles información técnica que les permita conocer la relevancia que tiene el Blockchain como una herramienta tecnología aplicada al área contable.

En este sentido, se considera de gran valor que éstos entiendan realidades como la siguiente. La tecnología Blockchain está provocando, sin duda, el cambio más disruptivo desde la aparición de Internet. El mismo es una base de datos compartida que funciona como un libro para el registro de operaciones de compraventa o cualquier otra transacción. Es la base tecnológica del funcionamiento del bitcoin, por ejemplo. Consiste en un conjunto de apuntes que están en una base de datos compartida on-line en la que se registran mediante códigos las operaciones, cantidades, fechas y participantes. Al utilizar claves criptográficas y al estar

distribuido por muchos ordenadores (personas) presenta ventajas en la seguridad frente a manipulaciones y fraudes. Una modificación en una de las copias no serviría de nada, sino que hay que hacer el cambio en todas las copias porque la base es abierta y pública.

3.- Orientar sobre la importancia de implementación de programas académicos de capacitación o preparación profesional basado en blockchain, dirigido a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo

Se está en la era digital, y las oportunidades para la profesión administrativa y contable aparecen frecuentemente, los avances tecnológicos han contribuido en gran manera al desarrollo del profesional en contaduría pública y administración comercial, lo que hace necesario actualizar a menudo las técnicas en el procesamiento, administración e interpretación de la información financiera, con la finalidad de obtener una mayor optimización de los recursos y productividad en el trabajo.

Hay que destacar que la administración y contabilidad como sistema de información se ha adaptado a las necesidades informativas de sus usuarios, pero su desarrollo ha estado limitado por los recursos tecnológicos. En contraposición a lo anteriormente mencionado, el profesional en contaduría pública posee una debilidad en cuanto al uso de tecnologías enfocadas a la optimización del tiempo y trabajo. De igual forma la mayoría de estos no han recibido suficiente capacitación adaptada al área de nuevas Tecnologías de Información (TI), lo cual repercute en gran manera al momento que el profesional quiere abordar nuevas áreas en las cuales el uso y conocimiento de éstas es indispensable en el ámbito donde realiza su trabajo.

En relación con lo anterior y en cumplimiento a la Norma de Educación Continuada, las instituciones autorizadas para impartir capacitaciones a los profesionales en contaduría pública y administración comercial en Venezuela no consideran de manera significativa aun el blockchain o las TI. Según los datos

arrojados por nuestra encuesta más del 50% de estudiantes de administración comercial y de contaduría pública considera que la oferta sobre capacitaciones en el área tecnológica es escasa, y más del 20% la considera mala, esto significa que claramente dichas instituciones autorizadas para impartir capacitaciones a los futuros profesionales contadores y administradores no están tomando en cuenta lo importante que es mantener a los contadores públicos y administradores comerciales a la vanguardia sobre las nuevas herramientas tecnológicas de hoy en día.

Como se ha estudiado a lo largo de este proyecto de investigación la tecnología blockchain será a corto plazo participé en muchos ámbitos, ya sea en Salud, Impuestos, Logística, Alimentos, etc. Su aplicación se verá a futuro en muchos campos de manera global, esto dará hincapié a que herramientas actuales como por ejemplo el Sistema de Declaración Electrónica de Tributos (DET), queden obsoletos ya que por medio del Libro Mayor Distribuido (DLT), ya que la recaudación de impuestos se generarán automáticamente y de manera transparente, esto pensando que el Estado aplicase blockchain en el área de impuestos, esto generado por una serie de lenguajes de programación y algoritmos que harán más sencilla y transparente dicho proceso.

El procesamiento de información administrativa y contable de manera manual no existirá más quedando obsoleto por el uso de nueva tecnología. Partiendo de esto, los contadores y administradores a corto plazo deberán poseer buenos conocimientos informáticos, ofimáticos, sistemáticos y económicos, entre otros, además de estar siempre a la vanguardia en el conocimiento y manejo de las nuevas herramientas tecnológicas, Es así como, un programa de capacitación administrativo-contable, en el marco del blockchain, en el área tecnológica mejoraría su calidad y valor laboral como profesional. De tal manera que le favorecería a que las oportunidades de trabajo sean más diversas, dicho capacitación debería abordar específicamente el estudio y conocimiento del blockchain como herramienta en el área administrativa-contable y el uso del DLT anticipándolos al uso de esta herramienta a un futuro a corto plazo.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la información y los resultados obtenidos en la investigación sobre la aplicación del blockchain en la gestión administrativa y contable, se establecen las siguientes conclusiones, basadas éstas, en las opiniones emitidas por los propios afectados con la situación estudiada, es decir los estudiantes de la Escuela de Administración y Contaduría de la Universidad de Carabobo.

En primer lugar, se ha podido constatar que los estudiantes de la citada casa de estudios reconocen un gran desconocimiento en materia de blockchain, como herramienta tecnológica aplicada área de especialización. Esta deficiencia formativa constituye un factor negativo para el futuro profesional, pues será un elemento perjudicial en su ulterior desempeño profesional, cediendo oportunidades de contratación a otros profesionales que si demuestren estar a la vanguardia tecnológica en su área de influencia. Hay que entender que la adopción de Blockchain aún está en su etapa inicial, pero eso no ha impedido especular sobre los grandes cambios que la tecnología puede traer. Es por ello por lo que muchas firmas más importantes del mundo estén gastando una gran cantidad de tiempo y dinero en investigaciones sobre aplicaciones de blockchain.

Sin embargo, aun cuando éstos presentan y reconocen las deficiencias señaladas, también es cierto que los mismos son plenamente conscientes que las nuevas tecnologías afectarán los roles tradicionales del administrador y/o contador público, Esta actitud de los estudiantes orienta sobre la falta de atención por parte de la institución, al no tomar las previsiones en cuanto a capitalizar el interés de los estudiantes en acciones formativas asertivas, a través del abordaje de las tecnologías emergentes (como el blockchain) y aplicarlas en el proceso de aprendizaje de los futuros profesionales de as áreas administrativa y contable.

En el mismo orden de ideas demuestran, con base a sus respuestas, estar convencidos que el papel del administrador y contador público experimentará cambios notables en los años venideros, lo permite inferir que tal perspectiva y el su

convencimiento del cambio que las nuevas tecnologías aportarán a su profesión les servirá de medio para inducirles a participar en procesos de formación en tales herramientas tecnológicas. Así las cosas, no se prevé que los procesos administrativos-contables puedan existir sin la intervención de seres humanos, aunque no se puede negar que los roles y flujos de trabajo serán radicalmente diferentes en los próximos años.

Tomando en cuenta lo revelado en lo referente lo significativo que les resultará estar informado sobre blockchain y las potenciales utilidades en el campo de la administración y contabilidad, se deduce que su proceso de formación u actualización tecnológica estará marcado por la inclinación a su participación activa en futuros programas diseñados por institución universitaria, en materia de herramientas blockchain. Además de lo antes señalado, se debe recalcar que ésta herramienta agrega más tiempo para la conexión humana con sus equipos y clientes externos, y mayor uso de sus habilidades blandas y analíticas en donde los servicios de consultoría se convertirán en algo muy importante para generar valor en la empresa.

Es importante señalar que la institución no ha dedicado suficientes esfuerzos a proporcionar una capacitación básica adecuada a los alumnos de pregrado sobre los avances en la tecnología blockchain y sus posibles aplicaciones en su campo de estudio. Esto debería ser la base para impulsar cambios en este aspecto y desarrollar programas innovadores de formación en tecnologías emergentes, particularmente en blockchain aplicado a la gestión administrativa y contable.

En adición a lo anteriormente expuesto, una amplia mayoría de los estudiantes consultados opinó que no ha habido ofertas de capacitación en el ámbito universitario para futuros administradores y/o contadores públicos por parte de gremios, entidades gubernamentales u otros consultores en materia de herramientas tecnológicas blockchain aplicada a su área de influencia, lo que refuerza la necesidad de revertir esta situación mediante la puesta en marcha de planes de formación, tendentes a mejorar el perfil profesional de los estudiantes de administración comercial y contaduría pública de la Universidad de Carabobo.

Corroborando las aseveraciones anteriores, las opiniones obtenidas de los estudiantes ante la pregunta número siete, resulta muy contundente ya que todos consideran necesaria la capacitación del futuro administrador y/o contador público sobre las nuevas herramientas tecnológicas en el área, lo que envía un claro mensaje de que las novedades tecnológicas en materia de control administrativo y contable llegaron para afianzarse en la sociedad moderna y no se debe dejar pasar la oportunidad de aprovechar las bondades que ésta ofrece.

De igual manera, los consultados en su totalidad dicen estar conscientes que las Tecnologías de Información y Comunicación le ayudaría a realizar de mejor manera su trabajo como administrador y/o contador público, lo que permite inferir su disposición a participar en este tipo de iniciativas de formación complementaria a su educación formal en el área de administración y contabilidad.

Resulta inobjetable el grado de concientización que tienen los estudiantes sobre la necesidad de programas de formación tecnológica, tomando en consideración las respuestas de la novena pregunta, lo que es in claro indicativo para que las autoridades de la Universidad de Carabobo, especialmente en la Escuela de Administración y Contaduría Pública, desarrollen los programas académicos que den respuesta a las necesidades que en esta materia están teniendo los futuros profesionales de las áreas citadas. Se debe acotar, que una gran cantidad de profesionales no están incluyendo dentro de la educación continua el área tecnológica, cuyos conocimientos sirven para dar cumplimiento de lo requerido por las Normas Internacionales de Formación emitidas por la IFAC.

Es importante hacer notar, el apoyo al trabajo de investigación que puedan llevar a cabo las personas interesadas en solucionar el problema relacionado con la brecha tecnológica que vienen presentando los estudiantes de la Escuela de Administración y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo, tomando en cuenta que la totalidad de los consultados manifiestan su valoración a este tipo de iniciativas.

RECOMENDACIONES

Con fundamento en los resultados obtenidos producto del instrumento aplicado, se plantea una serie de recomendaciones que sirvan de orientación para la implementación del blockchain, como herramienta de formación para estudiantes de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo.

A los directivos de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo, se les recomienda difundir información amplia sobre la herramienta tecnológica Blockchain y su posible aplicación en el área administrativa y contable, destacando los elementos que la ubican como un mecanismo de mejoramiento continuo de la profesión. Además, se les insta a diseñar e implementar un programa de capacitación centrado en blockchain, orientado a los futuros profesionales de administración y contaduría pública, como herramienta pedagógica para fortalecer su perfil profesional, mantener el prestigio de la mencionada institución, así como cumplir con los requisitos de conocimientos y competencias en tecnologías de la información establecidos por la IFAC

A los profesionales de la administración comercial y contaduría pública, se les recomienda fortalecer sus conocimientos a través de seminarios o capacitaciones orientados al enfoque de esta investigación y generar profesionales en el manejo de las tecnologías de información.

A los gremios de administradores comerciales, contadores públicos y autoridades que ejercen la vigilancia de la profesión administrativo-contable, incluyan gradualmente más procesos de enseñanza relacionados al ámbito tecnológico dentro del ejercicio profesional, coordinando esfuerzos para la divulgación de dichas actividades y que estas lleguen a la mayoría de las profesionales.

Las instituciones de educación, especialmente la Escuela de Administración y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo deben actualizar sus programas y

seminarios a impartir, ya que su oferta de capacitación en el rubro tecnológico era insuficiente mala o escasa.

Se sugiere a las gremiales de administradores comerciales, contadores públicos, firmas de auditoría, y universidades, formación integral sobre la temática Blockchain a través de seminarios y/o asesorías brindadas por las entidades autorizadas para impartir capacitaciones.

A los profesionales con menos conocimientos sobre las TIC's, deben indagar y conocer profundamente las tecnologías de la información y comunicación, mediante el adecuado uso de una de las muchas herramientas que poseen, capacitarse en el área de informática, ya que así podrán conocer la forma de aplicar técnicas que permitan cumplir con los requerimientos normativos internacionales.

Que el profesional administrativo-contable se mantenga siempre mejorando su perfil, apoyándose en los beneficios que ofrece las Tecnologías de Información y Comunicación, no solo tecnológicamente, sino más bien en el campo en el que se desenvuelve y expandir el alcance ya que una de las ventajas de la profesión es la diversidad de áreas de trabajo. Todo ello le ayudará en el desarrollo de las actividades propias del administrador comercial y contador público, permitiéndole así optimizar recursos y tiempo para poder tener un mayor alcance laboral.

Que se fomente en los estudiantes en administración y contaduría pública, la cultura de la investigación enfocada en los principios fundamentales de la tecnología blockchain y sus posibles aplicaciones en dichos ámbitos, como medio para difundir la nueva herramienta tecnológica que les asegure mejores desempeños profesionales en su futuro.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

- Arias, F. (2012). **El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica**. 6ta Edición. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.
- Argañaraz, A., Mazzuchelli, A., Daima, L., López, M. (2019) **Impacto del blockchain en la contabilidad y auditoría**. Universidad Estatal de Barranquilla
- Coral, J. (2008). **Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales**. Edit. Interamericana.
- Baena, M. (2008). **Técnicas de Investigación**. Edit. Planeta.
- Bavaresco, A. (2014). **Proceso Metodológico en la Investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación)**. Maracaibo, Venezuela: Edit. Ediluz.
- Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela. (1996). **Código de Ética Profesional del Contador Público Venezolano**.
- Federación de Colegios de Licenciados en Administración de Venezuela. (1995). **Código de Ética Profesional del Licenciado en Administración**.
- Gaceta Oficial No 3004. (1982). **Ley de Ejercicio de la Profesión de Licenciado en Administración**.
- Gaceta Oficial No. 30.273. (1973, Diciembre 5). **Ley del Ejercicio de la Contaduría Pública**. Venezuela
- Gaceta Oficial N. 36860. (1999, Diciembre 30). **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**.
- Gaceta Oficial N° 37.313. (2001). **Ley Especial Contra los Delitos Informáticos**.
- Gaceta Oficial No 475. (1995). **Código de Comercio**. Venezuela.

Hernández, J., Martínez, G., Mapen, F., (2020): **Implicaciones de la tecnología blockchain en el campo de la profesión contable**. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Hernández, R; Fernández, C. y Baptista L. (2006). **Metodología de la Investigación**. México: Edit. McGraw-Hill.

Hurtado, I y Toro, J. (2007). **Paradigma y Métodos de la Investigación en Tiempo de Cambio**. Caracas, Venezuela: Edit. Episteme

<https://criptotendencia.com/2024/01/22/casos-de-exito-empresas-transformadas-por-blockchain/Suarez-Victor>.

<https://es.linkedin.com/pulse/crypto-esb-empresa-blockchain-venezolana-gan%C3%B3-premio-wayra-osorio>

López D. Dorys J. (2002), **Transformación digital del Contador Público en Venezuela. Trabajo en línea;**

<https://doi.org/10.53766/ACCON/2022.01.45.02>. Consultado 0/02/2024

Matamoros Jorge E. (2019). **Aplicación de la Contabilidad en Blockchain**. Universidad de El Salvador.

Muñoz, C. (2016). **Cómo Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis**. México: Edit. Pretince Hall.

OEA. (s.f.). **Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas**.

Wanden-Berghe L. José L., Fernández D. Eliseo (2014). **Una Propuesta de Aplicación de la Contabilidad en Blockchain**. Universidad de Valledupar.

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y
CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



**ANEXO A
CUESTIONARIO**

Estimado bachiller, a continuación, se presenta el siguiente cuestionario el cual sirve como instrumento de recolección de datos y tiene como fin académico optar por el título de Lic. en Administración Comercial y Lic. en Contaduría Pública respectivamente, cuyo Trabajo de Grado titulado “IMPACTO QUE CAUSA LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN EL ENFOQUE DE LOS PROFESIONALES DE LA CONTABILIDAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO”. está siendo elaborado por los Bachilleres Curiel Cesar y Zidan Haiat para ser presentado en la Universidad de Carabobo. Se espera poder contar con su valiosa colaboración, tenga en cuenta que los datos recabados serán utilizados estrictamente con fines académicos. Por favor, siga las instrucciones proporcionadas para formular su respuesta.

- a. Lea detalladamente cada pregunta, y responda cada una marcando con una (X) la opción que Usted considere como correcta.
- b. Marque una sola opción por cada pregunta.
- c. Si tiene alguna duda consulte con el investigador para que sea aclarada.

1. ¿Ha escuchado sobre la tecnología Blockchain y su posible aplicación en el área administrativa y contable?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

2. ¿Considera que las nuevas tecnologías afectarán los roles tradicionales del administrador y/o contador público?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

3. ¿Cree que el papel del administrador y/o contador público experimentará cambios notables en los próximos 2 años?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

4. ¿Piensa que es significativo estar informado sobre blockchain y las potenciales utilidades en el campo de la administración y contabilidad?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

5. ¿Ha recibido en el último año alguna capacitación sobre los avances de Tecnología blockchain y posibles aplicaciones?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

6. ¿Ha habido ofertas de capacitación en el ámbito universitario para futuros administradores y/o contadores públicos por parte de gremios, entidades gubernamentales u otros consultores en la materia?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

7. ¿En base a su experiencia ¿cree necesario la capacitación del futuro administrador y/o contador público sobre las nuevas herramientas tecnológicas en el área?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

8. ¿Considera que las Tecnologías de Información y Comunicación le ayudaría a realizar de mejor manera su trabajo como administrador y/o contador público?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

9. ¿Opina que la creación de un programa de capacitación centrado en blockchain, orientado a los futuros profesionales de administración y contaduría pública, sería beneficioso tanto para su desarrollo como para cumplir con los requisitos de conocimientos y competencias en tecnologías de la información establecidos por la IFAC?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

10. ¿Valoraría la utilidad de llevar a cabo una investigación dirigida a futuros profesionales en administración y contaduría pública, enfocada en los principios fundamentales de la tecnología blockchain y sus posibles aplicaciones en dichos ámbitos?

a) ☐ Sí

b) ☐ No

ANEXO B



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y
CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, PAOLA LAMBERTA, venezolano, titular de la cedula de identidad No V-12932845, de profesión: CONTADORA PÚBLICA; por medio de la presente constancia, declaro que he revisado el instrumento presentado por los bachilleres descritos a continuación: **Curiel Cesar** con cedula de identidad No **V-19.295.493**, **Zidan Haiat** con cedula de identidad No **V-18.434.162**, el cual yo he validado para ser aplicado en la investigación de Estudio de Trabajo de Grado, titulado: **Impacto de la Tecnología Blockchain en el Enfoque de los Profesionales de Contaduría y Administración de la Facultad De Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad De Carabobo**, el cual cumple con los requisitos exigidos para dicha investigación. Por lo tanto puede ser aplicado en la muestra escogida para tal fin.

En Valencia a los 18 días del mes de Marzo del 2024.

PROFESOR:
GI 12932845
PAOLA LAMBERTA



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y
CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Dr. Francisco R. Jiménez G., venezolano, titular de la cedula de identidad No V-13667364, de profesión: Dr. Ciro Luis Sáenz, por medio de la presente constancia, declaro que he revisado el instrumento presentado por los bachilleres descritos a continuación: **Curiel Cesar** con cedula de identidad No V-**19.295.493**, **Zidan Haiat** con cedula de identidad No V-**18.434.162**, el cual yo he validado para ser aplicado en la investigación de Estudio de Trabajo de Grado, titulado: **Impacto de la Tecnología Blockchain en el Enfoque de los Profesionales de Contaduría y Administración de la Facultad De Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad De Carabobo**, el cual cumple con los requisitos exigidos para dicha investigación. Por lo tanto puede ser aplicado en la muestra escogida para tal fin.

En Valencia a los 18 días del mes de Mayo del 2024.



PROFESOR:



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y
CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo Miguel Rodríguez Lissirt, venezolano, titular de la cedula de identidad No V-7.151.136, de profesión: Economista; por medio de la presente constancia, declaro que he revisado el instrumento presentado por los bachilleres descritos a continuación: **Curiel Cesar** con cedula de identidad No V-19.295.493, **Zidan Haiat** con cedula de identidad No V-18.434.162, el cual yo he validado para ser aplicado en la investigación de Estudio de Trabajo de Grado, titulado: **Impacto de la Tecnología Blockchain en el Enfoque de los Profesionales de Contaduría y Administración de la Facultad De Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad De Carabobo**, el cual cumple con los requisitos exigidos para dicha investigación. Por lo tanto puede ser aplicado en la muestra escogida para tal fin.

En Valencia a los 18 días del mes de marzo del 2024

Miguel Rodríguez Lissirt

V. 7.151.136|

PROFESOR:

CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO DE PREGUNTAS DICOTÓMICAS

[illegible]