

## **Blockchain y la transformación de la contabilidad: implicaciones y desafíos en el sector comercial automotriz**

*Blockchain and the transformation of accounting: implications and challenges in the automotive business sector*

Mercedes Alexandra Llivisaca Aucapiña, Verónica Paulina Moreno Narváez

### **Resumen**

La tecnología *blockchain* ha evolucionado significativamente desde su concepción en 2008, prometiendo transformar industrias mediante la eliminación de intermediarios, la reducción de costos y el fortalecimiento de la seguridad. Este estudio se centró en evaluar la adopción y percepción de *blockchain* en el sector comercial automotriz. Utilizando encuestas, se investigó el nivel de familiaridad, los desafíos percibidos y los beneficios potenciales entre los participantes. Los resultados revelaron una baja familiaridad y adopción, atribuidos principalmente a la resistencia al cambio organizacional y los costos de implementación. A pesar de esto, se reconocieron beneficios como la mejora en la transparencia y la seguridad de los registros contables. Las conclusiones destacan la necesidad urgente de educación y concienciación sobre *blockchain* en el sector automotriz para maximizar su potencial en eficiencia y seguridad, resaltando la importancia de superar obstáculos para una adopción más amplia y efectiva.

Palabras clave: contabilidad; tecnología; digitalización; datos; seguridad.

---

### **Mercedes Alexandra Llivisaca Aucapiña**

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | mercedes.llivisaca.56@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-9076-0198>

### **Verónica Paulina Moreno Narváez**

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | veronica.moreno@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6137-2460>

<http://doi.org/10.46652/pacha.v5i16.295>

ISSN 2697-3677

Vol. 5 No. 15, 2024, e240295

Quito, Ecuador

Enviado: 12 abril, 2024

Aceptado: 08 julio, 2024

Publicado: 25 julio, 2024

Publicación Continua

## Abstract

Blockchain technology has evolved significantly since its conception in 2008, promising to transform industries by eliminating intermediaries, reducing costs, and strengthening security. This study focused on assessing the adoption and perception of blockchain in the automotive business sector. Using structured surveys, the level of familiarity, perceived challenges, and potential benefits among participants were investigated. The results revealed low familiarity and adoption, mainly attributed to resistance to organizational change and implementation costs. Despite this, benefits such as improved transparency and security of accounting records were recognized. The findings highlight the urgent need for education and awareness of blockchain in the automotive sector to maximize its potential in efficiency and security, underlining the importance of overcoming obstacles to wider and more effective adoption.

Keywords: accounting; technology; digitization; data; security.

## Introducción: historia y evolución de la tecnología *blockchain*

La era tecnológica constituye para la humanidad uno de sus pilares fundamentales. Con la creación del internet y las bases de datos, en el año 2008 surge una nueva tecnología descentralizada llamada *blockchain* o cadena de bloques, que busca salir de los sistemas tradicionalistas facilitando la realización de transacciones de manera segura, rápida y con un costo mucho menor, contribuyendo así a la economía de la sociedad. Profundizando en el análisis de formas de monetizar la tecnología DLT (Distributed Ledger Technology), que hace referencia al libro contable o almacenamiento de datos distribuido (Marín, 2022).

Sus fundamentos teóricos datan de los años ochenta, y su desarrollo práctico comenzó de manera incipiente a finales de la década de los noventa. En 1998, Nick Szabo propuso un sistema descentralizado de pagos que empleaba técnicas criptográficas para la creación ordenada de unidades de valor virtual, conocido hoy como *proof-of-work*. En un artículo publicado en 2008 por Satoshi Nakamoto, cuya identidad sigue siendo un enigma y ha generado numerosas leyendas urbanas, presentó una solución técnica para facilitar transacciones entre dos partes sin depender de una autoridad central o institución para validar o compensar dichas transacciones. Con el título de su trabajo, Bitcoin: un sistema de efectivo electrónico punto a punto, Nakamoto materializó su propuesta en 2009 con el lanzamiento de la red Bitcoin, la primera plataforma *blockchain* (Conejero, 2018).

Entre los años 2009 y 2012, Satoshi Nakamoto introdujo el Bitcoin, realizando la primera transacción notable con la compra de dos pizzas por 10,000 bitcoins, marcando así un hito en la historia de las criptomonedas. Posteriormente, entre los años 2013 y 2015, surgió Ethereum a partir de la propuesta de Vitalik Buterin, quien impulsó el desarrollo de esta plataforma con Smart Contracts. Desde entonces, la tecnología *blockchain* ha evolucionado rápidamente, dando lugar a diversas aplicaciones como NEO, lanzada en China en 2014 para aplicaciones descentralizadas, y IOTA, diseñada para el registro seguro de datos en el Internet de las Cosas.

Estas aplicaciones comenzaron a ganar popularidad a partir de 2015, impulsadas por grandes empresas tecnológicas como Microsoft, que las adoptaron internamente para garantizar la privacidad y seguridad en procesos de gran escala. En ese mismo periodo, en 2015, se creó *Hyperledger* por la *Linux Foundation*, con el propósito de ser un espacio colaborativo para el desarrollo de tecnología *blockchain* y su aplicación en diversos sectores empresariales e industriales.

*Hyperledger* se enfocó en ofrecer una plataforma de código abierto para que empresas de diferentes ámbitos pudieran utilizarla en sus proyectos, especialmente en finanzas, banca, Internet de las Cosas y cadenas de suministro. Grandes compañías como J. P. Morgan, IBM, Intel, VMware, Accenture, Swift, Mitsubishi UFJ Financial Group y Cisco se unieron a esta iniciativa. Desde 2018, *Hyperledger* ha impulsado proyectos globales, incluyendo aplicaciones para la adopción de la tecnología *blockchain* en pequeñas y medianas empresas, así como una versión utilizada por el Tribunal de Cuentas de Brasil para supervisar el gasto público (Arza, 2022).

Por otro lado, hoy en día, la contabilidad es una disciplina elemental para mejorar las finanzas de organizaciones, empresas e instituciones. En el pasado, la contabilidad empresarial se manejaba físicamente a través de documentos en papel. Sin embargo, en el mundo moderno donde la tecnología es fundamental, es imperativo utilizar sistemas contables que aseguren eficiencia y seguridad en estos procesos, garantizando así la permanencia y éxito de las empresas en el mercado. Surge entonces la pregunta: ¿cómo puede la implementación de la tecnología *blockchain* mejorar la eficiencia y seguridad de los registros contables en el sector comercial automotriz?

En el Perú, se está promoviendo la investigación y desarrollo de soluciones basadas en tecnología *blockchain*. A nivel internacional, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) ha firmado un convenio para unirse al consorcio R3, compuesto por más de 100 empresas reguladoras y financieras de diferentes países. Esta asociación permitirá a la SBS explorar las soluciones ofrecidas por la tecnología *blockchain* que están siendo desarrolladas a nivel global. El objetivo de la SBS es obtener valiosas referencias sobre el potencial de esta tecnología para fortalecer sus labores de regulación y supervisión (Saavedra & Josue, 2019).

Los países como Costa Rica, Colombia y Argentina han implementado legislaciones sobre tecnología *blockchain*. Argentina, por ejemplo, introdujo un decreto en 2001 que se modificó en 2014 para incluir el término “monedas virtuales”. En contraste, Ecuador emitió un comunicado en 2018 sobre el uso de bitcoin, pero aún no ha desarrollado una ley integral que regule adecuadamente estos medios tecnológicos. En general, en América Latina, la mayoría de los países tienen normativas relacionadas con *blockchain*, aunque no están muy desarrolladas para garantizar una gestión efectiva que asegure la seguridad de los usuarios (Ortiz et al., 2022).

Según investigaciones realizadas en 2020, el *big data* emerge como la tecnología con mayor potencial de adopción en Ecuador, mientras que *blockchain* ocupa el último lugar con apenas un 20% de posibilidades de ser adoptada. Este bajo nivel de adopción se atribuye al desconocimiento generalizado sobre *blockchain* en el país, lo cual disuade a los empresarios de comprometerse con

una tecnología que perciben como ajena. A pesar de esto, *blockchain* ha experimentado un leve crecimiento en los últimos años. Entre 2020 y 2021, la adopción de esta tecnología aumentó un 4%, impulsada por el interés creciente de empresarios que ven oportunidades de crecimiento en su implementación.

### **Blockchain como innovación disruptiva en los sistemas contables: eficiencia y seguridad en la era digital**

La tecnología *blockchain* representa una innovación global en la gestión de datos y la seguridad de las transacciones. Funciona como una base de datos distribuida o libro de contabilidad compartido diseñado para facilitar el intercambio seguro de información. Sus fundamentos incluyen seguridad criptográfica, registro digital de transacciones y una base de datos compartida en redes públicas o privadas. La descentralización es clave, dispersando la información en múltiples nodos para garantizar transparencia y seguridad. Cada nodo contiene una copia completa del libro de contabilidad, eliminando la necesidad de intermediarios y fortaleciendo la confianza en las transacciones. Esta descentralización también mejora la resiliencia del sistema al evitar la pérdida de datos ante fallos individuales en los nodos.

La encriptación y validación de datos son ventajas que aseguran la integridad de la información mediante firmas digitales y registros consistentes en toda la red. Esto proporciona una forma confiable e independiente de verificar la exactitud de los datos almacenados en la nube. En términos de seguridad, *blockchain* ofrece una sólida protección contra ataques cibernéticos al distribuir la información en múltiples nodos, dificultando cualquier intento de manipulación de datos.

La tecnología *blockchain* tiene el potencial de transformar la gestión de datos y la seguridad de las transacciones, ofreciendo integridad y transparencia gracias a su enfoque descentralizado, encriptación y capacidad de validación (Reyes, 2023).

El nivel de integración y la interrelación entre los diversos elementos de un sistema de información contable, ya sea manual o computarizado, son fundamentales durante la fase de análisis para asegurar la efectividad del sistema una vez implementado. Se identifican una serie de componentes clave dentro de este sistema, como el tipo de negocio, los procesos operativos, las regulaciones contables, la estructura de cuentas, el personal, las políticas contables, la organización, las prácticas operativas, los manuales de funciones y procedimientos, los registros contables, los sistemas informáticos y los informes financieros. Estos elementos, tanto internos como externos, interactúan de manera continua y ejercen influencia en la operatividad del sistema de información contable. Aunque no todos los componentes son igualmente relevantes para todas las empresas, la integración entre ellos es crucial y determina la calidad de la información contable disponible (Torres, 2019).

## Metodología

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque no experimental y cuali-cuantitativo, con un alcance descriptivo-explicativo y una finalidad transversal, capturando datos en un solo momento del tiempo.

Se utilizó el método histórico-lógico para comprender el desarrollo y la evolución histórica de la contabilidad y cómo ha sido transformada por la tecnología *blockchain*. Este método analiza eventos y tendencias pasadas para entender su impacto en el presente y prever su influencia futura, estableciendo relaciones lógicas entre hechos históricos y el contexto actual.

El método sistémico consideró la contabilidad como un sistema integrado, interconectado con otros sistemas como la producción, la distribución y la gestión de clientes. Este enfoque holístico permitió comprender cómo la implementación de la tecnología *blockchain* afecta la contabilidad y el ecosistema empresarial.

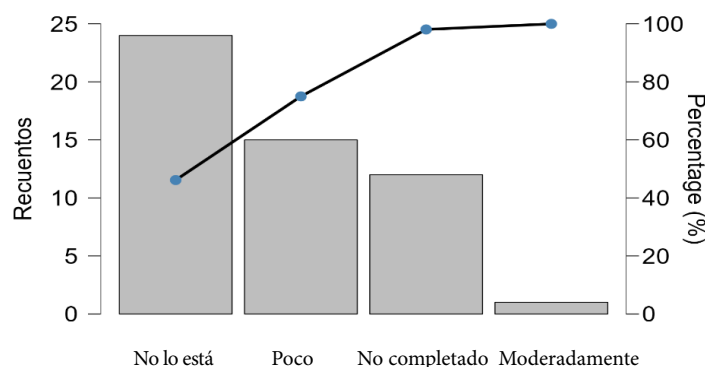
Se diseñó y aplicó una encuesta con 20 ítems, enfocada en investigar las implicaciones y desafíos de la implementación de *blockchain* en la contabilidad de empresas del sector comercial automotriz. El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado dirigido al personal contable de empresas dentro de este sector. La unidad de análisis estuvo constituida por contadores pertenecientes a empresas del sector comercial automotriz. Se optó por un muestreo por conveniencia, seleccionando a 55 contadores que pudieran proporcionar información relevante y detallada sobre el tema en estudio.

La recopilación de datos se llevó a cabo mediante la administración directa de los cuestionarios a los participantes seleccionados, asegurando así la obtención de una muestra representativa del sector analizado. En el análisis de datos realizado para este estudio, se empleó el software JASP, una herramienta de código abierto que facilita el análisis estadístico a través de una interfaz intuitiva y accesible.

## Desarrollo

**Familiaridad:** los resultados indican que el 43.64% de los participantes no están en absoluto familiarizado con la tecnología *blockchain* en el contexto del sector comercial automotriz. Además, el 27.27% reportó estar poco familiarizado, mientras que solo el 1.82% indicó estar moderadamente familiarizado. Un pequeño porcentaje (21.82%) no completó la encuesta, lo que podría indicar falta de interés o conocimiento sobre el tema (ver figura 1).

Figura 1. Familiaridad



Fuente: Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada al personal de empresas que pertenecen al sector comercial automotriz.

**Utilización:** de acuerdo con los resultados, el 40% de los participantes no utiliza la tecnología blockchain en el sector comercial automotriz, lo que sugiere una falta de adopción o implementación de esta tecnología en dicho sector entre los encuestados. Además, el 60% no completó la pregunta, lo que puede reflejar una falta de conocimiento o experiencia sobre el tema.

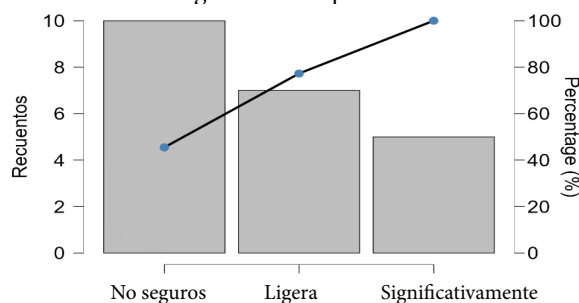
Tabla 1. Frecuencias para utilización

Utiliza- ción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acu- mulado
No	22	40.00	100.00	100.00
Ausente	33	60.00		
Total	55	100.00		

Fuente: Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada al personal de empresas que pertenecen al sector comercial automotriz.

**Incorporación de la tecnología blockchain:** el 18.18% de los participantes indicaron no estar seguros sobre si la tecnología *blockchain* se ha incorporado en el sector comercial automotriz. Por otro lado, el 12.73% afirmó una incorporación ligera, mientras que el 9.09% señaló una incorporación significativa. Es notable que un alto porcentaje (60%) no proporcionó respuesta, lo que propone una falta de conocimiento o experiencia en este aspecto (ver figura 2).

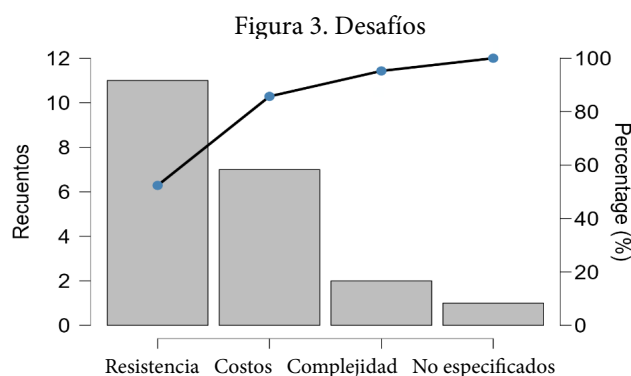
Figura 2. Incorporación



Fuente: Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada al personal de empresas que pertenecen al sector comercial automotriz.

**Desafíos de la implementación de la tecnología blockchain:** Según los resultados, los principales desafíos en la implementación de la tecnología blockchain en el sector comercial automo-

triz son la resistencia al cambio organizacional, mencionada por el 20% de los encuestados. Los costos de implementación también son significativos, con un 12.73% de los participantes identificándolos como un obstáculo. La complejidad técnica fue mencionada por el 3.64% de los encuestados. Además, un 1.82% mencionó desafíos adicionales no especificados. Un alto porcentaje (61.82%) no proporcionó respuesta, lo que podría indicar falta de conciencia o comprensión sobre los desafíos específicos asociados con la implementación de la tecnología blockchain en el sector automotriz (ver figura 3).



Fuente: Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada al personal de empresas que pertenecen al sector comercial automotriz.

**Inmutabilidad:** conforme a los datos provistos, los encuestados (20%) consideran que la inmutabilidad facilitaría la verificación de transacciones en el sector comercial automotriz. Por otro lado, un 9.09% de los participantes cree que la inmutabilidad no tendría un impacto significativo, mientras que un 7.27% piensa que podría dificultar la corrección de errores. Además, un pequeño porcentaje (1.82%) menciona otros efectos no especificados de la inmutabilidad. Es importante destacar que un alto porcentaje (61.82%) no proporcionó respuesta, lo que podría indicar falta de comprensión o conocimiento sobre este aspecto específico de la tecnología *blockchain* y sus implicaciones en el sector automotriz.

**Transparencia:** el 20% de los encuestados considera que uno de los principales beneficios de la transparencia en el sector comercial automotriz sería la facilidad para rastrear transacciones. Además, un 10.91% destacó que la transparencia promovería una mayor confianza entre las partes involucradas. Otros beneficios mencionados incluyen la reducción de fraudes, citada por un 3.64% de los participantes, y un 1.82% señaló beneficios adicionales no especificados. Un alto porcentaje, el 63.64%, no proporcionó respuesta, lo que podría indicar falta de comprensión o conocimiento sobre los posibles beneficios.

**Seguridad:** en consonancia con los resultados, la implementación de la tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz podría tener varios impactos positivos en la seguridad. Un 14.55% señala un mayor nivel de protección contra ataques cibernéticos como un efecto relevante. Un 16.36% destaca que la tecnología *blockchain* podría llevar a un menor riesgo de manipulación de datos, en tanto que un 5.45% señala un incremento en la confidencialidad de la información financiera. Un pequeño porcentaje (1.82%) indica otros impactos no especificados. El (61.82%) no proporcionó respuesta (ver tabla 2).



Tabla 2. Frecuencias para seguridad

Seguridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Incremento en la confidencialidad de la información financiera	3	5.45	14.28	14.28
Mayor protección contra ataques cibernéticos	8	14.55	38.09	52.38
Menor riesgo de manipulación de datos	9	16.36	42.85	95.23
Otros (especificar)	1	1.81	4.76	100.00
Ausente	34	61.81		
Total	55	100.00		

Fuente: Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada al personal de empresas que pertenecen al sector comercial automotriz.

**Percepción de los participantes respecto a los beneficios potenciales en términos de eficiencia del sistema al implementar tecnología *blockchain*:** según la evidencia, los participantes reconocen varios beneficios potenciales en términos de eficiencia del sistema al implementar tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz. Un 9.09% menciona que agilizaría la reconciliación de datos, mientras que un 5.45% destaca la mejora de la transparencia en la cadena de suministro como un beneficio importante. Además, un 21.82% señala que la reducción de errores en la entrada de datos sería un beneficio significativo. Un 1.82% de los encuestados mencionó un beneficio adicional no especificado. Sin embargo, el 61.82% no proporcionó respuesta (Ver tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia para eficiencia del sistema

Eficiencia del sistema	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Agilizando la reconciliación de datos	5	9.09	23.81	23.81
Mejorando la transparencia en la cadena de suministro	3	5.45	14.28	38.09
Otros (especificar)	1	1.81	4.76	42.85
Reduciendo errores en la entrada de datos	12	21.81	57.14	100.00
Ausente	34	61.81		
Total	55	100.00		

Fuente: Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada al personal de empresas que pertenecen al sector comercial automotriz.

**Relevancia de la información:** Los resultados indican que una parte de los participantes, el 32.73%, no está segura sobre la relevancia de la información en relación con la implementación de tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz. Además, un pequeño porcentaje, el 5.45%, expresó que la información no era relevante. Es notable que el 61.82% no aportó con una respuesta.



**Desafíos:** con base en los diagnósticos los encuestados identifican varios desafíos en la implementación de tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz. Un 21.82% señaló cambios en los procesos operativos como uno de los principales desafíos, mientras que un 9.09% destaca la integración con sistemas existentes como un obstáculo importante. Un reducido porcentaje (1.82%) indico otros desafíos no especificados. Se identifica el reentrenamiento del personal como un desafío, señalado por un 5.45% de los encuestados. Un (61.82%) de los encuestados no proporcionó respuesta.

**Confidencialidad:** a tenor de los datos, los encuestados reconocen a la confidencialidad en la implementación de tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz. Un 9.09% indica que la tecnología *blockchain* genera preocupaciones sobre la privacidad de los datos, mientras que un 23.64% destaca que podría aumentar la seguridad de los datos financieros. Un pequeño porcentaje (1.82%) aporta otros impactos no especificados en la confidencialidad. Un alto porcentaje (61.82%) no proporcionó respuesta (ver tabla 4).

Tabla 4. Frecuencias para confidencialidad

Confidencialidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Generando preocupaciones sobre la privacidad de los datos	5	9.09	23.81	23.81
Incrementando la seguridad de los datos financieros	13	23.63	61.9	85.71
No tendría impacto significativo	2	3.63	9.52	95.23
Otros (especificar)	1	1.81	4.76	100.00
Ausente	34	61.81		
Total	55	100.00		

Fuente: Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada al personal de empresas que pertenecen al sector comercial automotriz.

**Comparabilidad:** los resultados dan cuenta de que los encuestados reconocen la relevancia de la comparabilidad de la información en la implementación de tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz. Un 10.91% señala dificultades para comparar datos entre distintas empresas como un desafío, mientras que un 21.82% destaca que la mejora debido a la estandarización de los procesos sería un beneficio significativo. Un porcentaje de (1.82%) indica otros impactos no especificados en la comparabilidad de la información. Un porcentaje (61.82%) de los encuestados no proporcionó respuesta.

**Disponibilidad:** la investigación demuestra que los participantes reconocen la importancia de la disponibilidad de información en la implementación de tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz. Un 20% señala que la tecnología *blockchain* podría generar riesgos de pérdida de datos en caso de fallas técnicas, mientras que un 14.55% destaca que podría mejorar la protección contra interrupciones del sistema. Un porcentaje de (1.82%) indica otros impactos no especificados en la disponibilidad de información. Un (61.82%) de los participantes no proporcionó respuesta.

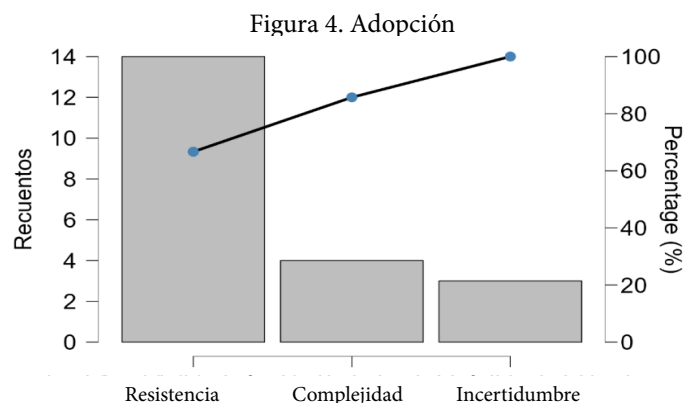
**Integridad:** la información refleja que los encuestados en un 14.55% expone el desarrollo de herramientas de monitoreo avanzadas como una estrategia para garantizar la integridad de los datos, en cambio, un 5.45% revela el establecimiento de políticas de seguridad claras. Además, un 16.36% menciona la implementación de controles de acceso más estrictos como una medida crucial. Un reducido porcentaje (1.82%) subraya otros enfoques no especificados para garantizar la integridad de los datos. Un elevado porcentaje (61.82%) no facilitó respuesta.

**Autorización:** los resultados revelan que un 21.82% de los participantes considera que la tecnología blockchain facilitaría la asignación de permisos según roles, mejorando así la gestión eficiente del acceso a los datos. Por otro lado, un 10.91% expresó preocupaciones sobre posibles desafíos en la gestión de accesos que esta tecnología podría generar. Además, un pequeño porcentaje (1.82%) mencionó otros impactos en la autorización de acceso sin especificarlos. Es importante destacar que un notable 61.82% de los encuestados no proporcionó respuesta.

**Reducción de costos:** Un 14.55% de los encuestados expresó que la automatización de procesos manuales es un enfoque para reducir costos. Además, un 21.82% destacó la reducción de intermediarios en transacciones financieras como otro medio para lograr este objetivo. Un 1.82% mencionó otros enfoques no especificados para la reducción de costos. Es notable que un porcentaje significativo, el 61.82%, no proporcionó respuesta, lo que podría indicar falta de comprensión o conocimiento sobre los posibles beneficios de la tecnología blockchain en términos de reducción de costos en el contexto del sector comercial automotriz.

**Calidad de la información:** los participantes reconocen varios beneficios en términos de calidad de la información al implementar tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz. Un 7.27% menciona la automatización de procesos contables mediante contratos inteligentes como un medio para mejorar la calidad de la información. El 1.82% destaca la mejora en la eficiencia de la auditoría de transacciones financieras como otro beneficio. Un porcentaje significativo (12.73%) menciona la mejora en la transparencia de las operaciones financieras, mientras que un 16.36% menciona la reducción de errores en los registros contables como un beneficio relevante.

**Adopción:** los encuestados identifican varios problemas en relación con la adopción de tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz. Un 7.27% señala la complejidad técnica de la tecnología *blockchain* como un problema. Por otra parte, un 5.45% señala la incertidumbre regulatoria como un obstáculo para la adopción. Aunque, uno de los problemas identificados por los participantes es la resistencia al cambio por parte de los usuarios, mencionada por un 25.45% de los encuestados. Este resultado sugiere que la aceptación y la implementación exitosa de la tecnología *blockchain* en el sector comercial automotriz pueden enfrentar desafíos debido a la resistencia al cambio entre los usuarios. El (61.82%) no proporcionó respuesta, lo que evidencia falta de conocimiento o interés en los problemas relacionados con la adopción de tecnología *blockchain*.



Fuente: Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada al personal de empresas que pertenecen al sector comercial automotriz.

## Discusión

El presente estudio realizado en empresas del sector comercial automotriz revela una falta de familiaridad y adopción de la tecnología blockchain entre los encuestados. Los resultados muestran que un 43.64% no está familiarizado con esta tecnología, y un 40% no la utiliza, lo que señala un obstáculo en términos de conocimiento y aplicación práctica de *blockchain* en este sector. En contraste, el estudio de Argañaraz et al. (2019), sobre el impacto del *blockchain* en la contabilidad y auditoría indica que esta tecnología ha tenido un impacto significativo en la contabilidad, sistemas de pago y transferencia de activos.

Ambos estudios coinciden en identificar la resistencia al cambio como un desafío importante. En el sector comercial automotriz, el 20% de los encuestados considera que la resistencia al cambio organizacional es un obstáculo, mientras que el 25.45% lo ve como un problema en la adopción de *blockchain*. El estudio en el sector automotriz también menciona desafíos técnicos y la necesidad de regulación, indicando que la resistencia al cambio no solo se debe a la novedad de la tecnología, sino también a la complejidad técnica y a la falta de un marco regulatorio claro.

La seguridad y la transparencia son beneficios clave de la tecnología *blockchain* destacados en ambos estudios. En el primer estudio, un 14.55% de los encuestados creen que *blockchain* aumentaría la protección contra ataques cibernéticos, y un 16.36% destacan la reducción del riesgo de manipulación de datos.

Por otro lado, el estudio realizado por Lastra (2024), sobre *blockchain* y la evolución de la contabilidad, revela que la implementación de *blockchain* ha conducido a reducciones significativas en errores y fraudes contables en diferentes sectores. Además, se ha observado una mejora notable en la eficiencia operativa y la transparencia en los procesos. En el ámbito de la auditoría, *blockchain* ha facilitado una mayor confianza en la precisión de los registros financieros mediante la verificación descentralizada y la inmutabilidad de los datos. La *tokenización* de activos también se ha destacado como una oportunidad para democratizar el acceso a inversiones y activos financieros.

## Conclusiones

La tecnología blockchain ha evolucionado significativamente desde su concepción en 2008, mostrando su capacidad para revolucionar múltiples industrias al eliminar intermediarios, reducir costos y mejorar la seguridad de las transacciones.

A nivel global, la adopción de blockchain varía considerablemente. Mientras algunos países como Costa Rica y Colombia avanzan en regulaciones para fomentar su uso, otros, como Ecuador, enfrentan barreras significativas debido al desconocimiento y la infraestructura limitada.

En sectores específicos como el comercial automotriz, la implementación de blockchain promete mejorar la eficiencia y seguridad de los registros contables, ofreciendo una solución robusta para la gestión de datos y transacciones.

La resistencia al cambio organizacional y los costos de implementación son los principales desafíos para la adopción de blockchain en el sector comercial automotriz, destacando la necesidad de estrategias claras de gestión del cambio y educación.

A pesar de los desafíos actuales, los beneficios potenciales de blockchain en términos de transparencia, reducción de fraudes y protección contra ataques cibernéticos son reconocidos por los encuestados, sugiriendo un potencial significativo para mejorar la eficiencia y seguridad en el sector.

## Referencias

- Argañaraz, A., Mazzuchelli, A., & Daima, L. (2019). Impacto del blockchain en la contabilidad y auditoría. *Revista ejes de economía y sociedad*, 356,357,358. <https://acortar.link/RUn8C0>
- Arza, D. (2022). *Tecnología blockchain: criptomonedas, legalidad, actividades ilícitas y análisis de las carteras más relevantes*. Universidad de Alcalá Escuela Politécnica Superior. <https://acortar.link/w1UThe>
- Conejero, N. (2018). Tecnología blockchain: funcionamiento, aplicaciones y retos jurídicos relacionados. *Actualidad jurídica Uría Menéndez*, 24. <https://acortar.link/4aQ2gb>
- Lastra, J. (2024). Blockchain y la evolución de la contabilidad: implicaciones y oportunidades. *Dominio de las ciencias*, 1174-1175. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i2.3869>
- López, A. (2021). Blockchain: Medio de seguridad, reducción de costos e identificación de errores para organizaciones ecuatorianas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 27(3), 219-233. <https://acortar.link/4PaxoT>
- López, L. (2023). *El blockchain en colombia como método de la innovación económica descentralizada* [Tesis de licenciatura, Universidad de Santander. <https://acortar.link/b65L6S>
- López, A. (2021). Blockchain: medio de seguridad, reducción de costos e identificación de errores para organizaciones ecuatorianas. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(3), 219-233.

- Marín, C. (2022). *Tecnología blockchain origen funcionamiento y usos* [Tesis de licenciatura, Universidad de Zaragoza]. <https://acortar.link/jKOImO>
- Moncada C. (2023). La tecnología blockchain en la auditoría y la contabilidad: desafíos de su implementación en el Perú. *Lidera*, 94-97. <https://acortar.link/gxr1b2>
- Ortiz, F., & Rivera, C. (2022). Análisis comparado del marco legal de la tecnología blockchain en países hispano hablantes y su aplicación en el sector público. *Revista de la red académica iberoamericana de comunicación*, 11,27. <https://acortar.link/eSIRqa>
- Reyes, N. (2023). La tecnología blockchain y su potencial para revolucionar la gestión de datos y la seguridad de las transacciones. *FIPCAEC*, 557-558. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i2>
- Saavedra, M., & Josué, M. (2019). *Estudio de viabilidad de la implementación de la tecnología blockchain en el sistema contable* [Tesis de licenciatura, Universidad Científica del Sur]. <https://acortar.link/LORsA6>
- Torres, A. (2019). Elementos de un sistema de información contable efectivo. *Quipukamayoc*, 73. <https://acortar.link/ASRb3S>

## Autoras

### Mercedes Alexandra Llivisaca Aucapiña

Contadora Pública Auditora, con conocimientos de tipo contable, y tributario. Persona que desempeña sus funciones con eficiencia y eficacia, con el objetivo de lograr el éxito corporativo y personal. Cargo actual contadora.

### Verónica Paulina Moreno Narváez

Magister en Sistema de Gestión Integrados; Ingeniera de Empresas.

## Declaración

### Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

### Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

### Notas

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.