



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE CRYPTOMONEDAS EN BASE A UN SISTEMA DE
COSTOS CONTABLE ABC EN EMPRESAS DIGITALES UBICADOS EN TUMBACO, SECTOR LA
CERÁMICA DE QUITO EN EL AÑO 2023**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del
Título de Licenciado en Contabilidad y Auditoría**

AUTOR: ALEJANDRO DANIEL SALAZAR GRANIZO

TUTOR: PATRICIA PAZ FERNANDA MOLINA

QUITO-ECUADOR

2024

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Salazar Granizo Alejandro Daniel con documento de identificación N° 0606238491 manifiesto que:

Soy el autor y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Quito, 10 de octubre del año 2024 Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'S' followed by a long horizontal stroke that tapers to the right.

Alejandro Daniel Salazar Granizo
06606238491

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Alejandro Daniel Salazar Granizo con documento de identificación No. 0606238491, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del artículo académico: "ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE CRYPTOMONEDAS EN BASE A UN SISTEMA DE COSTOS CONTABLE ABC EN EMPRESAS DIGITALES UBICADOS EN TUMBACO, SECTOR LA CERÁMICA DE QUITO EN EL AÑO 2023", el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciado en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en forma digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, 10 de octubre del año 2024

Atentamente,



Alejandro Daniel Salazar Granizo
0606238491

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Patricia Fernanda Paz Molina con documento de identificación N° 1710411685, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: "ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE CRYPTOMONEDAS EN BASE A UN SISTEMA DE COSTOS CONTABLE ABC EN EMPRESAS DIGITALES UBICADOS EN TUMBACO, SECTOR LA CERÁMICA DE QUITO EN EL AÑO 2023", realizado por Alejandro Daniel Salazar Granizo con documento de identificación N° 0606238491, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción artículo académico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, 10 de octubre del año 2024



Patricia Fernanda Paz Molina
1710411685

INDICE

1.- TEMA	1
2.- INTRODUCCIÓN	1
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
4.1.- Problema general:	3
4.2.- Problemas específicos:	4
5.- JUSTIFICACIÓN:	4
6. OBJETIVOS	5
6.1.- Objetivo general.....	5
6.2.- Objetivos específicos:.....	5
7.- MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	6
7.1.- Marco teórico	6
7.2.- Marco conceptual:.....	8
8.- MARCO METODOLÓGICO.....	9
8.1.- Diseño de investigación	9
8.2. Tipo de investigación.....	10
8.3. Método de Investigación.....	11
8.4. Determinación de la población y muestra.....	11
8.4.1. Muestra:.....	11
9.- INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS	14
10.- RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	14
10.1.- Discusión de los resultados.....	21
11.- CONCLUSIONES	22

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterio de selección de muestra.....¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Concepto de cryptomonedas.....	15
Gráfica 2 Rentabilidad del uso de cryptomonedas.....	15
Gráfica 3 Empresas digitales dedicadas a la producción de cryptomonedas.....	16
Gráfica 4 sistema de costos ABC.....	16
Gráfica 5 Gestión de costos contable ABC asociados a la producción de cryptomonedas.....	17
Gráfica 6 Gastos operativos.....	17
Gráfica 7 Dificultades en la recolección de datos.....	18
Gráfica 8 Toma de decisiones en la producción de cryptomonedas.....	18
Gráfica 9 Nuevas estrategias para la producción de cryptomonedas.....	19
Gráfica 10 Implementación de sistemas contables.....	20
Gráfica 11 mejora de la gestión.....	20

RESUMEN

El rendimiento de criptomonedas en base a un sistema de costos contable ABC en empresas digitales en el Ecuador durante el año 2023 se evidenció en los cambios significativos hacia la asignación precisa de costos, la adaptación de sistemas contables tradicionales y la recolección de datos exactos. Este estudio no solo busca entender los desafíos actuales enfrentados en los negocios digitales dada la naturaleza tecnológicamente avanzada y dinámica hacia la mejora de la gestión financiera sino también establecer mejores prácticas para optimizar la rentabilidad y sostenibilidad en un entorno empresarial en un rápido cambio impulsado por la innovación tecnológica y la implementación del sistema de costos ABC.

La presente investigación fue realizada en Tumbaco en el sector La Cerámica; se empleó un método mixto que combina entrevistas semiestructuradas, estudios de casos y análisis financiero. Se presenta como una solución efectiva para proporcionar transparencia y eficiencia en la gestión de costos, facilitando así una evaluación más precisa del rendimiento financiero.

Palabras: Criptomonedas, Sistema de costos contable ABC, Producción de criptomonedas, Empresas digitales, Rendimiento financiero.

ABSTRACT

The performance of cryptocurrencies based on an ABC accounting costing system in digital businesses in Ecuador during the year 2023 was evidenced by significant changes towards accurate cost allocation, adaptation of traditional accounting systems and accurate data collection. This study not only seeks to understand the current challenges faced in digital businesses given the technologically advanced and dynamic nature towards improving financial management but also to establish best practices to optimize profitability and sustainability in a rapidly changing business environment driven by technological innovation and the implementation of the ABC costing system.

The present research was conducted in Tumbaco in the La Cerámica sector; a mixed method combining semi-structured interviews, case studies and financial analysis was employed. It is presented as an effective solution to provide transparency and efficiency in cost management, thus facilitating a more accurate assessment of financial performance.

Keywords: Cryptocurrencies, ABC accounting cost system, Cryptocurrency production, Digital companies, Financial performance.

1.- TEMA

Análisis del rendimiento de cryptomonedas en base a un sistema de costos contable ABC en empresas digitales en Tumbaco, sector la Cerámica de Quito en el año 2023.

2.- INTRODUCCIÓN

Actualmente en el ambiente empresarial, en el Ecuador relacionado a la producción de cryptomonedas, ha intentado destacar como una actividad estratégica con el potencial de generar ingresos significativos y transformar la economía digital. La producción de cryptomonedas, es un proceso esencial para verificar y asegurar transacciones en blockchain, representa una mejora en el panorama tecnológico y económico dinámico. Sin embargo, la evaluación precisa del rendimiento financiero relacionada con esta actividad sigue siendo un desafío complejo para las empresas digitales, especialmente aquellas que se asientan en el territorio nacional específicamente las ubicadas en Tumbaco, sector La Cerámica de Quito, en el año 2023.

El principal desafío para este tipo de empresas digitales radica en la asignación efectiva de los costos relacionados con la producción de cryptomonedas, y la utilización de los métodos contables tradicionales que dificulta la comprensión real de la rentabilidad y eficiencia emergente para este tipo de actividad. El análisis va desde la compra inicial del software y los hardware técnicos hasta los gastos operativos continuos para la generación y producción que intervienen como la energía eléctrica y el uso del Internet.

Frente a esta problemática, surge la necesidad urgente de implementar un enfoque contable más avanzado, como el sistema de costos ABC (Activity-Based Costing). Este sistema, que se basa en la asignación de costos a actividades específicas en lugar de productos finales, promete una distribución más precisa de los costos indirectos asociados con la producción de cryptomonedas. No obstante, adaptar este sistema a las particularidades de la producción de cryptomonedas plantea retos específicos que requieren un enfoque riguroso y flexible a la vez.

En este contexto, esta investigación se propone explorar en empresas digitales dedicadas a la producción de criptomonedas ubicadas en Tumbaco, sector La Cerámica de Quito, en el año 2023, así como la implementación efectiva del sistema ABC y su perspectiva a mejorar la comprensión y gestión de los costos. Este estudio aspira no solo a proporcionar una herramienta contable más precisa, sino también a establecer fundamentos para una gestión financiera más eficiente y sostenible en un sector tecnológico en constante cambio, innovación y expansión.

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La producción de criptomonedas en el entorno empresarial contemporáneo se ha convertido en un tema de interés significativo debido a su potencial para generar ingresos y su creciente relevancia en la economía digital. En particular, la minería de criptomonedas, el proceso mediante el cual se verifican y aseguran transacciones en una cadena de bloques, ha surgido como una actividad clave en este panorama. Sin embargo, a pesar de su importancia, la evaluación precisa del rendimiento financiero asociado con la producción de criptomonedas sigue siendo un desafío para las empresas digitales, especialmente aquellas ubicadas en contextos específicos como Tumbaco, sector La Cerámica de Quito, en el año 2023. (Gomariz, 2022)

El principal obstáculo radica en la asignación efectiva de los costos relacionados con la producción de criptomonedas. La minería de criptomonedas implica una serie de gastos que van desde la inversión inicial en hardware especializado hasta los costos continuos de operación, como la energía eléctrica y el mantenimiento de la infraestructura. Sin embargo, la mayoría de los métodos contables tradicionales no proporcionan una forma precisa de asignar estos costos a la producción de criptomonedas, lo que dificulta la comprensión real de la rentabilidad y eficiencia de esta actividad. (Hilton, 2021)

En este contexto, surge la necesidad de implementar un enfoque contable más sofisticado, como el sistema de costos ABC (Activity-Based Costing), para abordar este problema. El sistema ABC se basa en

la asignación de costos a actividades específicas en lugar de asignarlos directamente a productos o servicios, lo que permite una distribución más precisa de los costos indirectos asociados con la producción de criptomonedas. Sin embargo, su aplicación en el contexto de la minería de criptomonedas presenta desafíos únicos que deben ser abordados. (Cooper, 1992)

Por lo tanto, el objetivo principal de esta investigación es explorar cómo se puede aplicar de manera efectiva un sistema de costos contable ABC en la producción de criptomonedas en empresas digitales ubicadas en Tumbaco, sector La Cerámica de Quito, en el año 2023. Esto implica adaptar el sistema ABC a las características específicas de la minería de criptomonedas, recopilar datos precisos sobre los costos y actividades relacionadas, y evaluar la efectividad del sistema en la optimización de la rentabilidad y eficiencia en este proceso. Al abordar estos desafíos, esta investigación busca proporcionar a las empresas digitales una herramienta sólida para mejorar su comprensión y gestión de los costos asociados con la producción de criptomonedas, lo que a su vez contribuirá a su éxito y sostenibilidad en el mercado actual. (Kaplan, 2007)

4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

4.1.- Problema general:

¿Cómo puede evaluarse de manera precisa el rendimiento financiero asociado con la producción de criptomonedas en empresas digitales situadas en Tumbaco, específicamente en el sector La Cerámica de Quito en el año 2023, dada la carencia de métodos contables apropiados? (Bhimani, Contabilidad de gestión: retrospectiva y perspectiva., 2009)

4.2.- Problemas específicos:

1.- ¿Cuáles son los desafíos principales que enfrenta la asignación de costos relacionados con la producción de criptomonedas, incluyendo la adquisición de hardware de minería y los gastos operativos como la energía eléctrica, en el contexto empresarial de Tumbaco, sector La Cerámica de Quito? (Cooper, 1992)

2.- ¿Cuál es la complejidad específica en la adaptación de sistemas contables tradicionales para la minería de criptomonedas, considerando las características únicas de esta actividad, tales como la volatilidad del mercado y la evolución tecnológica constante? (Gomariz, 2022)

3.- ¿Cuáles son los principales obstáculos en la recolección de datos precisos y confiables sobre los costos y actividades relacionadas con la producción de criptomonedas en empresas digitales en Tumbaco, sector La Cerámica de Quito, y cómo pueden superarse para mejorar la toma de decisiones informadas? (Bhimani, Contabilidad de gestión: retrospectiva y perspectiva., 2009)

5.- JUSTIFICACIÓN:

La implementación de un sistema contable adaptable a la producción de cryptomonedas en empresas digitales en Tumbaco, específicamente en el sector La Cerámica de Quito, en el año 2023, es fundamental para asegurar una gestión financiera adecuada proporcionando una comprensión clara del rendimiento económico de esta actividad. (Hilton, 2021)

En primer lugar, es necesario tener una visión precisa de los ingresos y gastos asociados con la producción de cryptomonedas. Sin un sistema contable específico, resulta difícil evaluar de manera precisa la rentabilidad operativa en la producción de cryptomonedas. La compra de equipos específicos, el consumo

de energía eléctrica y otros costos deben ser registrados y analizados minuciosamente para comprender el impacto que se puede llegar a tener en el resultado final. (Hilton, 2021)

Además, la transparencia en su rendimiento financiera es sustancial para ganar la confianza de inversores u otras empresas interesadas. Un sistema contable adaptable garantizará la precisión e integridad en la presentación de estados financieros, lo que fortalecerá la intangibilidad de la empresa. (Garrido R. O., 2018)

En un entorno empresarial que se caracteriza por la constante evolución de la tecnología, es importante mantenerse al día, adaptándose e implementando un sistema contable para mostrar los cambios que ocurren en el mercado de las criptomonedas, ayudaría a estar preparados para enfrentar las competencias futuros y aprovechar las oportunidades nacientes. Esta flexibilidad nos ubica de manera óptima para seguir innovando y creciendo en un panorama empresarial en constante evolución. (Kasirga E. y., 2017)

6. OBJETIVOS

6.1.- Objetivo general

Analizar el rendimiento financiero de la producción de criptomonedas en empresas digitales ubicadas en Tumbaco, específicamente en el sector La Cerámica de Quito en el año 2024, mediante la implementación de un sistema de costos contable ABC, con el fin de mejorar la comprensión y gestión de los costos asociados con esta actividad. (Drury, 2020)

6.2.- Objetivos específicos:

1.- Evaluar los desafíos principales en la asignación de costos relacionados con la producción de criptomonedas en el contexto empresarial de Tumbaco, sector La Cerámica de Quito en el año 2024, incluyendo la adquisición de hardware de minería y los gastos operativos como la energía eléctrica.

2.- Establecer la complejidad específica en la adaptación de sistemas contables tradicionales para la minería de criptomonedas, considerando las características únicas de esta actividad, como la volatilidad del mercado y la evolución tecnológica constante. (Gomariz, 2022)

3.- Identificar los principales obstáculos en la recolección de datos precisos y confiables sobre los costos y actividades relacionadas con la producción de criptomonedas en empresas digitales en Tumbaco, sector La Cerámica de Quito, en el año 2023, y proponer estrategias para superarlos con el fin de mejorar la toma de decisiones informadas. (Blocher, 2019)

7.- MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

7.1.- Marco teórico:

En Ecuador, se establecieron regulaciones y normativas gubernamentales relacionadas con la producción y comercialización de criptomonedas, en concordancia con muchos otros países, aunque la situación específica puede variar. Desde el 2018, estas regulaciones han evolucionado para reconocer el uso de criptomonedas como activos digitales sujetos a regulaciones específicas. Sin embargo, persiste un marco legal ambiguo que influye en la contabilización y gestión de costos en las empresas dedicadas a la producción de criptomonedas en el país. (Inchausti, 2023). De acuerdo con la base de datos Exchange, Ecuador es el país de Hispanoamérica que más dinero mueve en criptomonedas a través del bitcoin, al estar prohibido pagar en criptomonedas lo manejan más como inversiones, como una forma segura de tener su dinero.

A raíz de la pandemia se empezó a buscar diversas maneras de trabajar. Es así que, en el caso del Ecuador, se dio paso al nacimiento de pequeños emprendimientos que decidieron adquirir procesadores para la producción de criptomonedas, a consecuencia del auge de este tipo de empresas digitales. Así como, los nuevos métodos de pago digital a nivel internacional a través de las plataformas de venta y compra de monedas digitales. (Inchausti, 2023)

En cuanto al ecosistema de cryptomonedas en Ecuador, se ha observado un creciente interés hacia nuevos e innovadores mercados, productos y servicios tecnológicos, aunque la adopción en sí de ellos, aún no se ha generalizado. Se estimó que, para el año 2023, la infraestructura de intercambios de cryptomonedas se irá desarrollando, indicando un potencial significativo para el crecimiento y la evolución del sector en el país. (Inchausti, 2023)

La tecnología blockchain y la producción de cryptomonedas, son aspectos esenciales para comprender cómo se mueven las empresas digitales. El año 2023, se esperaba que la blockchain siga siendo un sistema descentralizado de registro de transacciones, garantizando la seguridad y la transparencia. La producción de cryptomonedas, con sus procesadores de hardware especializado y consumo de energía, seguirán siendo el método principal para salvaguardar las transacciones. (Inchausti, 2023)

En el contexto de la producción de cryptomonedas, se puede aplicar el sistema de costos ABC (Activity-Based Costing) para asignar adecuadamente los costos asociados con esta actividad. Asignando los costos en actividades específicas en vez de productos o servicios, este sistema permitiría distribuir de forma más precisa los costos indirectos relacionados con esta actividad. Para el año 2024, se anticipa que la implementación de este sistema podría ser una estrategia efectiva para mejorar la dirección financiera emergente es este nuevo sector productivo. (Garrido R. O., 2018)

Aunque no se citan estudios específicos, se reconoce la existencia de estudios internacionales que respaldan la efectividad del sistema de costos ABC durante la producción de cryptomonedas. Estos estudios pueden proporcionar ejemplos concretos y evidencia práctica aplicando de manera exitosa el sistema de costos ABC en empresas dedicadas a la producción de cryptomonedas en diferentes contextos. (Garrido R. O., 2018). Esta información facilitará la implementación de las bases teóricas para comprender la producción de cryptomonedas en Ecuador y la aplicabilidad del sistema de costos ABC en este contexto específico. A partir de aquí, se explorarán investigaciones y casos de estudio relevantes para respaldar

aún más estas afirmaciones y proporcionar una base sólida para la investigación propuesta. (Garrido R. O., 2018)

7.2.- Marco conceptual:

Análisis del Sector:

Analizar el entorno en el cual operan las empresas dedicadas a la producción de criptomonedas en Ecuador implica examinar factores como la demanda del mercado, la competencia y las tendencias regulatorias. En el año 2023, este análisis proporciona información valiosa para tomar decisiones estratégicas y adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado. (Kasirga E. y., 2017)

Competitividad y Sostenibilidad:

La competitividad y sostenibilidad de las empresas que producen criptomonedas en Ecuador en el año 2023 son determinantes para su éxito a largo plazo. La capacidad de mantenerse rentables en un mercado dinámico y competitivo depende de una gestión eficiente de costos, una sólida posición financiera y una visión estratégica orientada hacia el futuro. (Blocher, 2019)

Costos Directos e Indirectos: Los costos directos, como la adquisición de hardware de minería, y los costos indirectos, como el consumo de energía eléctrica, son componentes fundamentales en la producción de criptomonedas. Identificar, cuantificar y gestionar estos costos de manera efectiva en el año 2023 es esencial para optimizar la rentabilidad y eficiencia de las operaciones. (Kasirga E. y., 2017)

Impuestos sobre Criptomonedas en Ecuador: Las regulaciones fiscales en Ecuador, particularmente en el año 2023, juegan un papel crucial en el desarrollo y operación de empresas dedicadas a la producción de criptomonedas. Las disposiciones gubernamentales, establecidas por entidades como el Servicio de Rentas Internas (SRI), determinan las obligaciones impositivas que impactan directamente en la rentabilidad y sostenibilidad de estas empresas. (Garrido R. O., 2018)

Regulaciones Legales: Las normativas gubernamentales vigentes en el año 2023 configuran el marco legal en el cual operan las empresas que producen criptomonedas en Ecuador. Estas regulaciones abarcan aspectos diversos, desde la creación y registro de empresas hasta la protección de los inversores y la prevención del lavado de dinero, y tienen un impacto directo en la planificación y ejecución de actividades empresariales. (Garrido R. O., 2018)

Rendimiento Financiero: Evaluar el rendimiento financiero de la producción de criptomonedas implica analizar en profundidad los ingresos y gastos asociados con esta actividad. En el año 2023, esta evaluación se vuelve aún más relevante dada la volatilidad inherente al mercado de criptomonedas y la necesidad de tomar decisiones financieras informadas para garantizar la viabilidad económica a largo plazo. (Bhimani, Contabilidad de gestión: retrospectiva y perspectiva., 2009)

Tecnología Blockchain y Minería: La tecnología blockchain y la práctica de la minería de criptomonedas son pilares fundamentales en la producción de activos digitales en Ecuador en el año 2023. Comprender cómo funciona esta tecnología y cómo se aplica en el proceso de minería es crucial para una gestión eficiente de recursos y para mantenerse al día con los avances tecnológicos en el sector. (Gomariz, 2022)

8.- MARCO METODOLÓGICO

8.1.- Diseño de investigación:

Una metodología de investigación mixta, hace referencia a la combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos en un estudio. Este tipo de investigación busca aprovechar las fortalezas de ambos enfoques para obtener una comprensión más completa y profunda del fenómeno estudiado. (Garrido R. O., 2018)

(Ruiz, Borboa & Rodríguez, 2013), “es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento.

En la fase cualitativa se llevó a cabo entrevistas semiestructuradas con gerentes financieros y expertos en contabilidad de empresas digitales involucradas en la producción de cryptomonedas en Tumbaco, sector La Cerámica. Estas entrevistas se centraron en comprender los diversos criterios de quienes están al frente de este tipo de empresas, el cómo enfrentaron la implementación de costos ABC, la adaptación de los sistemas contables y la recolección de datos relacionados con la producción de cryptomonedas. Además, se cotejará con estudios de casos detallados de empresas que han implementado el sistema ABC, su efectividad, sus prácticas estratégicas y los obstáculos que se ocurrieron durante el proceso. (Gomariz, 2022).

En la fase cuantitativa se recopilaron datos financieros relevantes de empresas digitales ubicadas en Tumbaco, sector La Cerámica dedicadas a la producción de cryptomonedas en el año 2023. Para este caso, se analizaron los estados financieros para identificar y cuantificar los costos asociados con la producción de cryptomonedas, incluidos los costos directos e indirectos. Además, se aplicó una encuesta en una muestra representativa de las empresas del sector recopilando información relevante sobre las prácticas contables actuales, percepciones sobre la efectividad de los sistemas de costos existentes y proyecciones hacia la gestión de costos efectiva. (Bhimani, Contabilidad de gestion: retrospectiva y perspectiva., 2009)

8.2. Tipo de investigación:

El tipo de investigación es de naturaleza exploratoria, ya que se enfocó en la exploración detallada de cómo se aplicó un sistema de costos contable ABC en la producción de cryptomonedas en estas empresas digitales. Es investigación buscó comprender las complejidades asociadas con la gestión de costos en un campo dinámico y tecnológicamente avanzado. (Bhimani, Contabilidad de gestion: retrospectiva y perspectiva., 2009).

8.3. Método de Investigación:

En esta investigación sobre la producción de cryptomonedas en empresas digitales se empleó un método de investigación explicativo. Este enfoque se permitió identificar las causas y efectos que influyen directa o indirectamente en el rendimiento financiero, ayudó a comprender como estas variables interactúan entre sí para producir resultados y el cómo estas interacciones pudieron afectar el éxito general de las empresas en el mercado de cryptomonedas. (Bhimani, Contabilidad de gestion: retrospectiva y perspectiva., 2009)

En resumen, la investigación explicativa no solo permitió descubrir el por qué las empresas de cryptomonedas obtuvieron resultados financieros variables, sino también cómo se mejoró su desempeño y adaptación a los cambios en el entorno empresarial. Esto implicó, analizar tanto factores internos, como la dirección de los costos y la eficiencia operativa; y factores externos como la regulación gubernamental y las tendencias del mercado de cryptomonedas. De esta manera, los datos proporcionados brindaron recomendaciones prácticas para ayudar a estas empresas a tomar decisiones más informadas y estratégicas en el futuro. (Hansen, 2018)

8.4. Determinación de la población y muestra

Esta investigación se centró en la población de empresas digitales dedicadas a la producción de cryptomonedas en Tumbaco, específicamente en el sector La Cerámica en el año 2023. La población objetivo incluyó a los gerentes financieros, contadores, y técnicos especializados en cryptomonedas que trabajan en estas empresas. También se consideró al personal con experiencia o conocimientos relevantes en el ámbito de las cryptomonedas para obtener una comprensión más completa y precisa de los factores que influyeron en su rendimiento financiero. (Kasirga E. y., 2017)

8.4.1. Muestra:

La selección de la muestra se ha centró en diez empresas digitales dedicadas a la producción de cryptomonedas: Compass Mining, Cryptos Ecuador, Kryptos, Bitfufu, Deer, Hash Frog, Antpool, Bitmain Technologies, Hut 8 Mining Corp y Riot Blockchain. Estas empresas fueron seleccionadas en base a su amplia trayectoria y experiencia en el sector. Cada una de ellas ha estado activa en el mercado de

cryptomonedas durante al menos ocho años, lo que subraya su profundo conocimiento y experiencia en la industria. Además, se ha tenido en cuenta el significativo volumen de operaciones y ventas que han registrado, así como su participación en actividades de exportación de cryptomonedas. (Hansen, 2018)

Tabla 1. Empresas digitales dedicadas a la producción de Cryptomonedas

Empresas	Criterios de Selección
Compass Mining	Trayectoria y experiencia destacadas en minería de cryptomonedas. Estabilidad demostrada en el mercado durante 8 años con un volumen considerable de operaciones y ventas. Participación en ventas de cryptomonedas.
Cryptos Ecuador	Amplia experiencia en el mercado ecuatoriano con participación en exportación internacional de cryptomonedas. Presencia sólida y constante en el mercado con más de 2 años de experiencia.
Kryptos	Especialización en desarrollo y comercio de cryptomonedas. Consistencia y estabilidad en el mercado durante 8 años y una actividad notable en el comercio internacional.
Bitfufu	Destacada trayectoria en tecnologías de cryptomonedas. Historial estable en el mercado durante 3 años. Volumen relevante de operaciones y ventas internacionales de cryptomonedas
Toxic Deer Finance	Experiencia reconocida en la industria de cryptomonedas. Presencia sostenible en el mercado

	durante 8 años. Registros sustanciales de operación y ventas. Actividades de exportación de criptomonedas.
Hash Frog	Especialización en producción y tecnología de criptomoneda, con un historial sólido en el mercado durante 8 años y un volumen considerable de transacciones y ventas participando en exportación internacional.
Antpool	Reconocida experiencia en operaciones de producción de criptomonedas. Presencia establecida en el mercado durante 8 años. Registro destacado de operaciones y ventas de criptomonedas.
Bitmain Technologies	Liderazgo en tecnologías y equipos para criptomonedas. Experiencia significativa en el mercado durante 8 años. Volumen de operaciones y ventas a nivel internacional.
Hut 8 Mining Corp	Especialización en producción y operaciones de criptomonedas. Presencia firme en el mercado durante 8 años. Volumen notable de operaciones y ventas. Participación en exportación de criptomonedas.
Riot Blockchain	Reconocida trayectoria en blockchain y tecnologías de criptomonedas. Con más de 8 años de experiencia siendo los pioneros de este sector, con un registro relevante de operaciones y ventas participando en exportaciones a nivel internacional.

Fuente: Autor Elaborado por: Alejandro Salazar

La elección de estas diez empresas productoras de cryptomonedas se basó en la combinación de algunos criterios como trayectoria empresarial, producción y comercialización de cryptomonedas, registro de operaciones y ventas, tecnología, entre otros. Los datos recopilados de estas empresas, incluyendo a Compass Mining, Cryptos Ecuador, Kryptos, Bitfufu, Deer, Hash Frog, Antpool, Bitmain Technologies, Hut Mining Corp y Riot Blockchain, fueron confiables y sustanciales, contribuyendo a la validación e importancia de los hallazgos obtenidos en el transcurso de la investigación. (Garrido R. O., 2018)

9.- INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS

De acuerdo con la información recopilada de las empresas digitales en la producción de cryptomonedas ubicadas en Tumbaco, sector La Cerámica y del sistema de costos ABC se manifestarán recomendaciones prácticas para mejorar la gestión de costos, su implementación efectiva, las estrategias para superar los cambios dinámicos del sector y sugerencias para mejorar la recopilación y análisis de datos financieros. Además, se elaborarán conclusiones que resuman los principales hallazgos del estudio y destaquen su relevancia para la práctica empresarial y la investigación futura. (Drury, 2020).

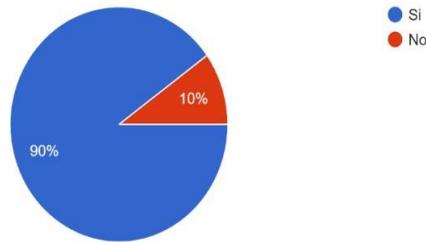
10.- RESULTADOS Y ANÁLISIS

Las encuestas fueron realizadas en 10 empresas digitales enfocadas en la producción de cryptomonedas ubicadas en Tumbaco, sector la Cerámica año 2023. Los datos que se obtuvieron fueron los siguientes:

En la pregunta 1, el 90% de los encuestados contestó que si están familiarizados con el concepto de cryptomonedas mientras que el 10% restante contestó que no.

Gráfica 1 Concepto de criptomonedas

1. ¿Está usted familiarizado con el concepto de criptomonedas?
10 respuestas



Elaborado por: Alejandro Salazar

En la pregunta 2, entre los hallazgos más importantes se descubrió que el 60% de los participantes estuvieron de acuerdo en que no es rentable el uso de criptomonedas, ya que manifestaron que actualmente en el país al tener un costo de electricidad tan elevado y la volatilidad de los precios de las criptomonedas no son atractivos en el mercado ecuatoriano. El 20% dijo no conocer si es rentable. El 10% contestó que no es rentable y el restante 10% no lo conoce.

Gráfica 2 Rentabilidad del uso de criptomonedas

2. ¿Usted conoce si el uso de las criptomonedas es rentable o no en nuestro país?
10 respuestas



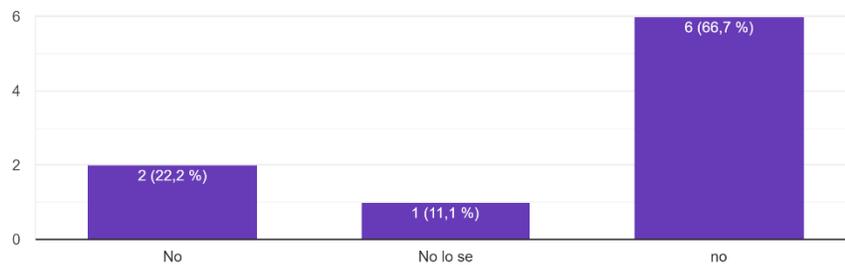
Elaborado por: Alejandro Salazar

En la pregunta 3, se le preguntó que si conocen si existe una empresa digital dedica a la producción de cryptomendas en su zona. El 66,7% respondió que no existe este tipo de empresas en su zona; el 22,2% no conoce que exista este tipo de empresas en su zona y el restante 11,1% respondió que no lo sabe.

Gráfica 3 Empresas digitales dedicadas a la producción de cryptomonedas

3. ¿Sabe si en su zona se encuentran empresas digitales que se dedican a la producción de criptomonedas?

9 respuestas



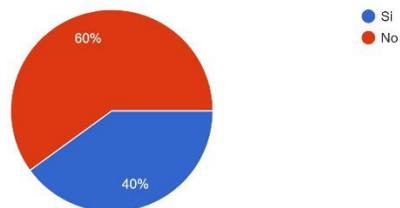
Elaborado por: Alejandro Salazar

En la pregunta 4, se determinó que el 60% de los encuestados SI conoce del sistema de costos ABC y el restante el 40% desconocen del sistema.

Gráfica 4 sistema de costos ABC

4. ¿Conoce el sistema de costos contable ABC?

10 respuestas



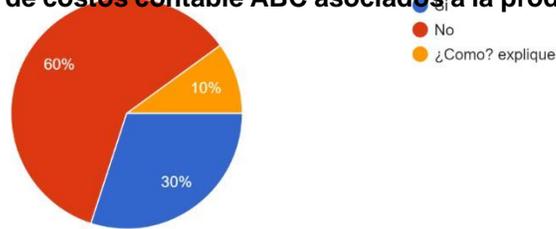
Elaborado por: Alejandro Salazar

En la pregunta 5, se determinó que al 60% de los encuestados no les interesa mejorar la comprensión y gestión de costos asociados con la producción de criptomonedas a través el método de costos ABC, manifestaron que, se vuelve una tarea pesada por tiempo y costos, porque no tienen proyectado un valor mensual fijo para poder analizar a fin de mes sus rendimientos económicos. El 30% está de acuerdo en implementarlo como prueba de bajar sus costos a fin de mes, y el restante 10% no sabe cómo responder

1. ¿Cree usted que un sistema de costos contable ABC puede mejorar la comprensión y gestión de los costos asociados con la producción de criptomonedas?

10 respuestas

Gráfica 5 Gestión de costos contable ABC asociados a la producción de criptomonedas.



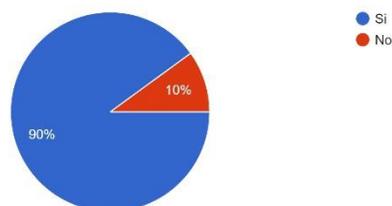
Elaborado por: Alejandro Salazar

En la pregunta 6, en relación a la adquisición de hardware de minería y los gastos operativos versus la asignación de costos para la producción de criptomonedas, el 90% de los encuestados respondió que Sí estaban de acuerdo mientras que el 10% no respondió.

Gráfica 6 Gastos operativos

6. ¿Considera que la adquisición de hardware de minería y los gastos operativos como la energía eléctrica son desafíos importantes en la asignación de costos en la producción de criptomonedas?

10 respuestas



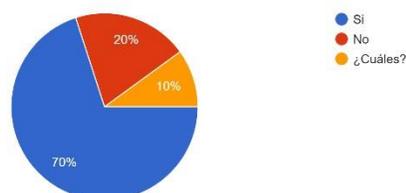
Elaborado por: Alejandro Salazar

En la pregunta 7, el 70% de los encuestados contestó que SI ha experimentado dificultades en la recolección de datos precisos y confiables sobre los costos y actividades en la producción de cryptomonedas cuando ocurren fallos del hardware por cortes de energía eléctrica, el 20% no ha presentado problemas y el restante 10% no respondió.

Gráfica 7 Dificultades en la recolección de datos

7. ¿Ha experimentado dificultades en la recolección de datos precisos y confiables sobre los costos y actividades relacionadas con la producción de criptomonedas?

10 respuestas



Elaborado por: Alejandro Salazar

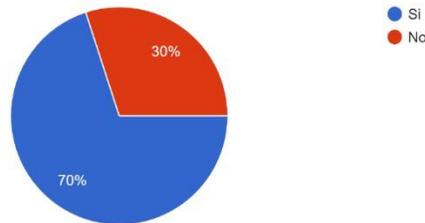
En la pregunta 8, se les preguntó de manera abierta, si conocen alguna plataforma de inversión para cryptomedas, que cuáles conoce y si las han utiliza, el 90% respondió que, si conocen de las plataformas digitales, que ha trabajado con ellas y que las que más han usado son Binance y Lemoncash, ya que éstas son las plataformas más usadas en el Ecuador. El restante 10% las conocen, pero no las han utilizado.

En la pregunta 9, el 70% de los encuestados respondieron que Si mejora la toma de decisiones cuando la recolección de datos sobre los costos de producción de cryptomonedas se lo hace de manera informada y el 30% contestó que no.

Gráfica 9 Toma de decisiones en la producción de cryptomonedas

9. ¿Cree que la mejora en la toma de decisiones informadas está relacionada con una recolección eficiente de datos sobre costos en la producción de criptomonedas?

10 respuestas



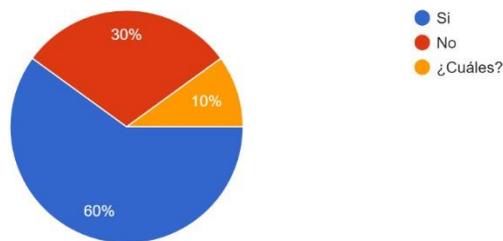
Elaborado por: Alejandro Salazar

En la pregunta 10, el 60% de los encuestados está de acuerdo en adoptar nuevas estrategias en la recolección de datos sobre los costos en la producción de cryptomonedas; el 30% no está de acuerdo y el 10% no respondió.

Gráfica 10 Nuevas estrategias para la producción de cryptomonedas

10. ¿Estaría dispuesto a adoptar nuevas estrategias en la recolección de datos sobre costos en la producción de criptomonedas?

10 respuestas



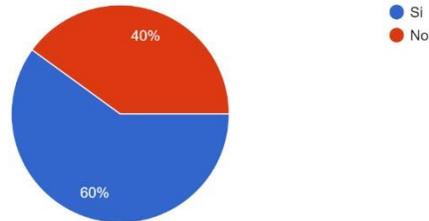
Elaborado por: Alejandro Salazar

En la pregunta 11, el 60% de los encuestados están de acuerdo en implementar sistemas contables más adecuados para beneficiar la gestión financiera en empresas digitales dedicadas a la producción de cryptomonedas y el 40% restante manifestó que no está de acuerdo.

Gráfica 11 Implementación de sistemas contables

11. ¿Considera que la implementación de sistemas contables más adecuados podría beneficiar la gestión financiera de empresas dedicadas a la producción de criptomonedas?

10 respuestas



Elaborado por: Alejandro Salazar

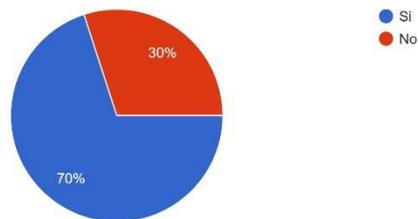
En la pregunta 12 se les preguntó de manera abierta: ¿Conoces alguna plataforma de inversión para criptomonedas? ¿Cuáles conoce o utiliza? Respondieron el 90% que las plataformas digitales más utilizadas en las empresas ubicadas en Tumbaco son Binance y Lemoncash, para el intercambio de cryptomonedas a dólares. El restante 10% no conoce.

En la pregunta 13, el 70% de los encuestado manifestó estar de acuerdo en recibir más información sobre cómo mejorar la gestión de costos en la producción de cryptomonedas en su zona y el restante 30% manifestó que no estaba interesado.

Gráfica 13 Información sobre mejora de la gestión

13. ¿Estaría interesado en recibir más información sobre cómo mejorar la gestión de costos en la producción de criptomonedas en su zona?

10 respuestas



Realizado por: Alejandro Salazar

10.1.- Discusión de los resultados

Los resultados de la encuesta sugirieron una tendencia hacia la NO rentabilidad en la producción de cryptomonedas. En cuanto a la utilización del sistema de costos ABC, manifestaron que la utilización de este sistema, ayudaron a comprender como estos factores afectaron la producción de cryptomonedas.

Al examinar la rentabilidad a largo plazo de estas empresas, se consideró que los apagones que ocurrieron en el país, durante 2 meses provocaron que los productores independientes de producción de cryptomonedas estuvieran inactivos. Además, que pocos conocían el método de costos ABC, quienes los aplicaron, identificaron que los costos más fuertes, estuvieron relacionados con la electricidad, el internet, la adquisición del hardware y del software que les permita vender de manera automática y monitorear la producción, representaban la mayor parte de los costos totales de operación para las empresas digitales.

La disminución de la rentabilidad fue uno de los desafíos más importantes que enfrentaron las empresas digitales ubicadas en Tumbaco, sector La Cerámica, ya que estas debieron adaptarse a los cambios y dificultades de los algoritmos y la volatilidad de la producción de las cryptomonedas

Es crucial que los productores de cryptomonedas consideren ajustar sus estrategias operativas, como la optimización de la eficiencia energética y la búsqueda de mercados más favorables, una solución razonable para disminuir los costos de energía eléctrica propuesto para este tipo de empresas, es mudarse a otro país o países donde los costos de operación sean menores para mitigar los efectos negativos. Además, la investigación futura podría enfocarse en modelos tecnológicos innovadores en el país que permita reducir los costos operativos y mejorar la sostenibilidad financiera en la producción de cryptomonedas.

11.- CONCLUSIONES

En conclusión, los resultados de la investigación mostraron que la mayoría de las empresas digitales percibieron que la producción de cryptomonedas actualmente no es rentable en el Ecuador. Los altos costos encontrados, el incremento en la dificultad de los algoritmos y la volatilidad de los precios, son los factores principales detrás de esta percepción negativa.

Los costos de electricidad, internet, hardware y software representan los mayores gastos totales, siendo la electricidad la que tiene un alto costo en el país, lo que reduce de manera considerable las ganancias. La volatilidad en los precios de la producción y comercialización de las cryptomonedas problematizan la estabilidad financiera en las empresas digitales ubicadas en el territorio ecuatoriano.

Aunque el 60% de las empresas encuestadas conocen y manejan el sistema de costos ABC, su implementación demostró ser útil para identificar y gestionar los costos operativos. Sin embargo, la implementación de este sistema es limitada debido a la percepción de que agrega una carga adicional de trabajo sin garantizar una mejora significativa en la rentabilidad. Además, que estas experimentaron dificultades en la obtención de datos precisos y confiables debido a los costos de producción; y fallos de hardware por los cortes de energía.

La implementación de un sistema contable más adecuado para la recolección de datos es considerada como positiva por el 60% de las empresas, enfocada a una tendencia hacia la mejora en su gestión financiera, implementando tecnologías y prácticas que reduzcan el consumo de electricidad y explorando la posibilidad de trasladar sus operaciones a regiones con costos energéticos menos elevados. Diversificar

los mercados y buscar aquellos con condiciones más favorables para la producción de cryptomonedas, como una estrategia para fortalecer sus negocios.

En el Ecuador, las empresas digitales dedicadas a la producción de cryptomonedas aún enfrentan dificultades significativas para la implementación adecuada de sus estrategias de gestión de costos enfocadas en incrementar su rentabilidad a través del establecimiento de políticas y regulaciones más adecuadas, y la optimización operativa que pueden mitigar estos efectos para potencialmente mejorar la viabilidad económico-financiera de las empresas digitales en este sector.

12.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bhimani, A. y. (2009). *Contabilidad de gestión: retrospectiva y perspectiva*. Elsevier. Obtenido de https://mis.kp.ac.rw/admin/admin_panel/kp_lms/files/digital/Core%20Books/Core%20Books%20in%20Business%20Development%20Studies/BS183_%20Cost%20and%20management%20Accounting_%20Cost%20management%20Accounting%20and%20control-6th-edition.pdf:
https://mis.kp.ac.rw/admin/admin_panel/kp_lms/files/digital/Core%20Books/Core%20Books%20in%20Business%20Development%20Studies/BS183_%20Cost%20and%20management%20Accounting_%20Cost%20management%20Accounting%20and%20control-6th-edition.pdf
- Bhimani, A. y. (2009). *ontabilidad de gestión: retrospectiva y perspectiva*. Elsevier.
- Blocher, E. J. (2019). *Cost management: A strategic emphasis*. McGraw-Hill Education.
- Cooper, R. y. (9 de 1992). *Sistemas basados en actividades: medición de los costos del uso de recursos*.
Obtenido de <https://coin.wne.uw.edu.pl/~pmodzelewski/Activity%20based%20systems%20measuring%20the%20cost%20of%20resource%20usage.pdf>:

<https://coin.wne.uw.edu.pl/~pmodzelewski/Activity%20based%20systems%20measuring%20the%20cost%20of%20resource%20usage.pdf>

Drury, C. (2020). *Gestión y contabilidad de costes*. CENGAGE.

Garrido, R. O. (2018). *Implementación del costeo basado en actividades (ABC) y del costeo basado en actividades basado en el tiempo (TDABC) en el sector hotelero portugués: un estudio de caso comparativo*. *Revista de Gestión Hotelera y Turística*.

Garrido, R. O. (2018). *Implementación del costeo basado en actividades (ABC) y del costeo basado en actividades basado en el tiempo (TDABC) en el sector hotelero portugués: un estudio de caso comparativo*. *The Australasian Accounting, Business and Finance Journal* is a double blind peer reviewed academic journal.

Gomariz, A. P. (2022). *Management Accounting in a Digital and Global Economy: the*. Obtenido de

https://faratarjome.ir/u/media/shopping_files/store-EN-1520240682-7219.pdf:

https://faratarjome.ir/u/media/shopping_files/store-EN-1520240682-7219.pdf

Hansen, D. y. (2018). *Gestión de costes: Contabilidad y control*. Obtenido de

https://mis.kp.ac.rw/admin/admin_panel/kp_lms/files/digital/Core%20Books/Core%20Books%20in%20Business%20Development%20Studies/BS183_%20Cost%20and%20management%20Accounting_%20Cost%20management%20Accounting%20and%20control-6th-edition.pdf:

https://mis.kp.ac.rw/admin/admin_panel/kp_lms/files/digital/Core%20Books/Core%20Books%20in%20Business%20Development%20Studies/BS183_%20Cost%20and%20management%20Accounting_%20Cost%20management%20Accounting%20and%20control-6th-edition.pdf

Hilton, R. y. (2021). *Gestión de costes: Estrategias para las decisiones empresariales*. Nueva York:

McGraw-Hill/Irwin. Obtenido de

<https://dl.icdst.org/pdfs/files3/3e6120dd541be3553784905e91607ded.pdf>:

<https://dl.icdst.org/pdfs/files3/3e6120dd541be3553784905e91607ded.pdf>

Inchausti, B. G. (26 de abril de 2023). <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ecuatorianos-criptomonedas-compra-pagos-inversion/>. *Ecuatorianos, los que más compran criptomonedas en la región*, pág. 2.

Kaplan, R. y. (2007). *Costeo basado en actividades y determinado por el tiempo*. Boston: Revista de negocios de Harvard.

Kasirga, E. &. (1 de junio de 2017). *The Environmental Effects of Cryptocurrency Mining in the World*.

Obtenido de <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3464588>:

<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3464588>

Kasirga, E. y. (1 de Junio de 2017). *Aplicación del método de costeo basado en actividades (ABC) en intercambios de criptomonedas digitales*. Obtenido de <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3464588>: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3464588>