



Alfa

Publicaciones

ISSN: 2773-7330

JUNIO
2024

RESULTADOS
ESTADÍSTICOS

VOL. 6 NUM. 2.3

latindex
catálogo
en

www.alfapublicaciones.com
www.alfapublicaciones.com/editorial

REVISTA CIENTÍFICA INDEXADA REVISADA POR PARES

La revista Alfa Publicaciones se presenta como un medio de divulgación científica, se publica en soporte electrónico trimestralmente, abarca temas de carácter multidisciplinar. Dirigida a investigadores, tiene el objetivo de publicar artículos originales e inéditos resultados de investigación, en inglés, portugués y español, de alcance internacional, que cumplan con lo estipulado en el código de ética. El equipo editorial y científico tiene el compromiso ético y de responsabilidad en la aplicación de la política y gestión de la revista, utilizando herramientas de detección de plagio Su periodicidad es trimestral. Publica mínimamente 20 artículos distribuidos en 4 números al año, bajo un sistema Open Access. La revista utiliza el sistema de revisión externa por pares expertos, de forma anónima, mediante el método "doble ciego" (double-blind peer review).

ISSN: 2773-7330 Versión Electrónica

Los aportes para la publicación están constituidos por:

Artículos Originales, Artículos de Revisión, Informes Técnicos, Comunicaciones en congresos, Comunicaciones cortas, Cartas al editor, Estados del arte & Reseñas de libros.



EDITORIAL CIENCIA DIGITAL



Contacto: Alfa Publicaciones, Jardín Ambateño,
Ambato- Ecuador

Teléfono: 0998235485 – (032)-511262

Publicación:

w: www.alfapublicaciones.com

w: www.cienciadigitaleditorial.com

e: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org

e: luisefrainvelastegui@hotmail.com

Director General

DrC. Efraín Velastegui López. PhD. ¹

"Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado".

Albert Szent-Györgyi

¹ Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (PhD) en Conciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 60 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 13 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriano del libro, una patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV- 18-02074, Director, editor de las revistas indexadas en Latindex Catalogo Ciencia digital, Conciencia digital, Visionario digital, Explorador digital, Anatomía digital y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara ecuatoriana del libro, Director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063.

PRÓLOGO

El desarrollo educativo en Ecuador, alcanza la vanguardia mundial, procurando mantenerse actualizada y formar parte activa del avance de la ciencia y la tecnología con la finalidad de que nuestro país alcance los estándares internacionales, ha llevado a quienes hacemos educación, a mejora y capacitarnos continuamente permitiendo ser conscientes de nuestra realidad social como demandante de un cambio en la educación ecuatoriana, de manera profunda, ir a las raíces, para así poder acceder a la transformación de nuestra ideología para convertirnos en forjadores de personalidades que puedan dar solución a los problemas actuales, con optimismo y creatividad de buscar un futuro mejor para nuestras generaciones; por ello, docentes y directivos tenemos el compromiso de realizar nuestra tarea con seriedad, respeto y en un contexto de profesionalización del proceso pedagógico

Ing. Lorena Barona. PhD.

Directora de la revista Alfa Publicaciones

Índice

1. Análisis del impacto del liderazgo transformacional en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Tomebamba-Azuay.

(Alfredo Rafael Lozada Abad, Yonimiler Castillo Ortega , Daniel Jacobo Andrade Pesantez)

06-29

2. Evaluación de riesgos en la gestión de trasvase de combustibles. Una revisión sistemática de literatura

(Fernando Alberto Sáenz Olaya, Diego Marcelo Cordero Guzman , Daniel Jacobo Andrade Pesantez)

30-51

3. Impacto de las redes sociales en investigaciones de mercado para proyectos cooperativos en San Fernando, Ecuador

(Marco Andrés Quizhpi Álvarez, Jorge Lugo Garcia, Daniel Jacobo Andrade Pesantez)

52-72

4. Análisis e integración de tecnologías emergentes y gestión financiera para rentabilidad en proyectos de construcción en Cuenca – Ecuador: caso de estudio constructora Cinprodis

(Pablo Ricardo Torres Sarmiento, Guido Olivier Erazo Alvarez, Daniel Jacobo Andrade Pesantez)

73-92

5. Design thinking para la innovación de modelos de negocio en consultorios odontológicos en la ciudad de Cuenca

(Tatiana Michelle Sánchez Vallejo, Guido Olivier Erazo Alvarez, Daniel Jacobo Andrade Pesantez)

93-112

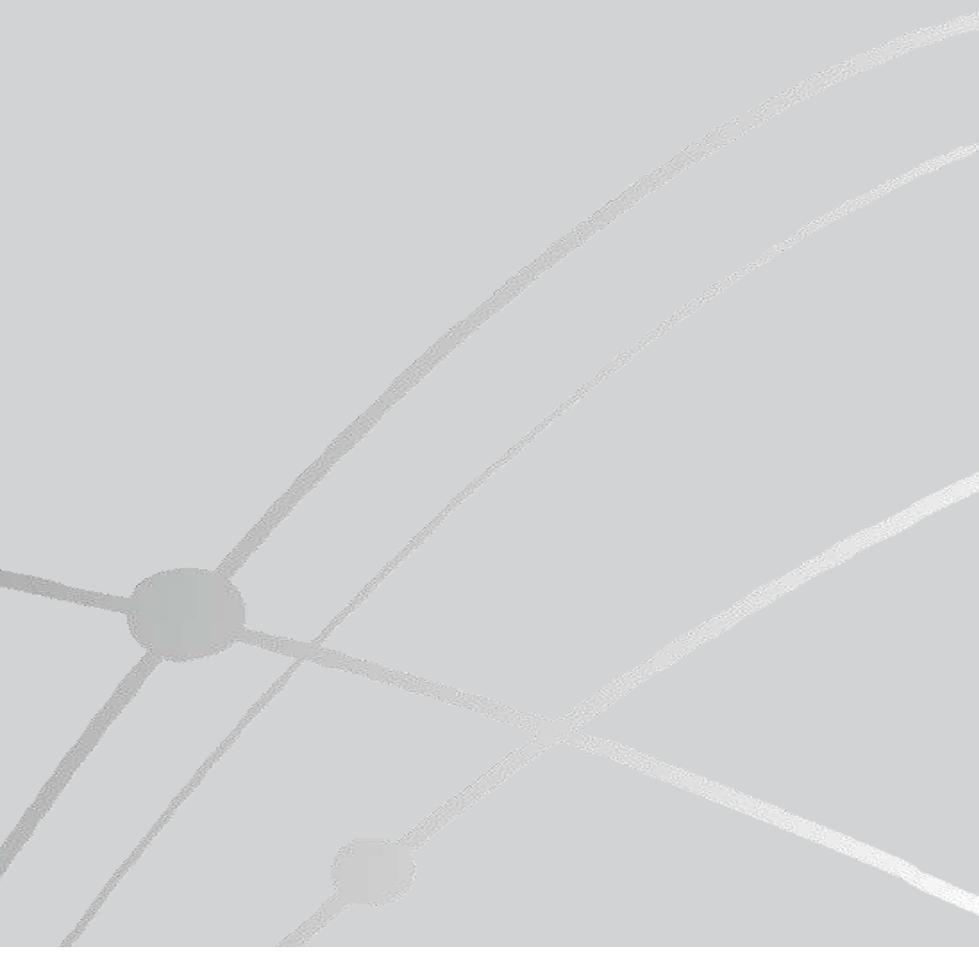
6. Modelo de gestión para centros de acopio de leche inmersas en la EPS del cantón Cañar

(Wilson Vicente Pillaga Buñay, Jorge Lugo Garcia, Daniel Jacobo Andrade Pesantez)

113-136

7. Análisis del arbitraje y la relación jurídica con el
Código Orgánico General de Procesos (COGEP)
(Gabriel Alejandro Erreyes Saá, Mónica Piedra Sarmiento)

137-154



Análisis del impacto del liderazgo transformacional en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Tomebamba-Azuay.

Analysis of the impact of transformational leadership on the management of sustainable development projects of the Decentralized Autonomous Government of the Tomebamba-Azuay Parish.

- ¹ Alfredo Rafael Lozada Abad  <https://orcid.org/0009-0006-1970-9863>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
alfredo.lozada.23@est.ucacue.edu.ec
- ² Yonimiler Castillo Ortega  <https://orcid.org/0000-0002-7710-5199>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
ycastillo@ucacue.edu.ec
- ³ Daniel Jacobo Andrade Pesantez  <https://orcid.org/0000-0003-0586-4038>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
dandradep@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/03/2024

Revisado: 13/04/2024

Aceptado: 08/05/2024

Publicado: 05/06/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.490>

Cítese:

Lozada Abad, A. R., Castillo Ortega, Y., & Andrade Pesantez, D. J. (2024). Análisis del impacto del liderazgo transformacional en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Tomebamba-Azuay. AlfaPublicaciones, 6(2.3), 6–29. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.490>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras claves:

liderazgo transformacional, desarrollo sostenible, gestión de proyectos, participación comunitaria, ODS.

Keywords:

transformational leadership, sustainable development, project management, community participation, SDGs.

Resumen

Introducción: El liderazgo transformacional se ha posicionado como un enfoque prometedor para abordar los desafíos de la gestión de proyectos de desarrollo sostenible a nivel local.

Objetivo: Esta investigación tuvo como objetivo describir la influencia de este estilo de liderazgo en la gestión de proyectos implementados por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Tomebamba, provincia del Azuay, Ecuador.

Metodología: Mediante un enfoque de investigación mixto, se analizaron los factores clave del liderazgo transformacional y su impacto en las diferentes etapas de la gestión de proyectos, desde la planificación hasta la evaluación.

Resultados: Los hallazgos revelaron que, si bien se valoró la atención personalizada y el fomento del sentido de pertenencia durante la ejecución, es necesario fortalecer la promoción de la colaboración creativa, el pensamiento crítico en la evaluación y la integración de consideraciones ambientales. La evaluación de proyectos demostró un compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), pero se identificó la necesidad de profundizar en la mitigación de impactos ecológicos.

Conclusión: En conclusión, el liderazgo transformacional influye positivamente en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible, pero se requiere fortalecer ciertas dimensiones para maximizar su impacto y contribuir al logro de los ODS en la Parroquia Tomebamba y territorios similares.

Abstract

Introduction: Transformational leadership has emerged as a promising approach to address the challenges of managing sustainable development projects at the local level.

Objective: This research aimed to describe the influence of this leadership style on the management of projects implemented by the Decentralized Autonomous Government of the Tomebamba Parish, Azuay Province, Ecuador. **Methodology:** Through a mixed research approach, the key factors of transformational leadership and their impact on different stages of project management, from planning to evaluation, were analyzed.

Results: The findings revealed that while personalized attention and fostering a sense of belonging were valued during execution, it is necessary to strengthen the promotion of creative

collaboration, critical thinking in evaluation, and the integration of environmental considerations. The evaluation of projects demonstrated a commitment to the Sustainable Development Goals (SDG), but there was a need to deepen the mitigation of ecological impacts. **Conclusion:** In conclusion, transformational leadership positively influences the management of sustainable development projects, but it is necessary to strengthen certain dimensions to maximize its impact and contribute to achieving the SDGs in the Tomebamba Parish and similar territories.

Introducción

Durante las últimas décadas, los países se han planteado alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible desde el ámbito internacional hasta su aplicación en los territorios locales. En el contexto de la Parroquia Tomebamba, ubicada en el cantón Paute, provincia del Azuay, Ecuador, esta se ha visto limitada en sus esfuerzos por conseguir dicho desarrollo, esto se demuestra en los diversos problemas tanto sociales como ambientales a los que se enfrenta como la pobreza, la degradación ambiental y la erosión de los recursos naturales, que amenazan el bienestar de su población y la sostenibilidad de su desarrollo a largo plazo (GAD Parroquial Tomebamba, 2020).

La parroquia Tomebamba enfrenta desafíos significativos en términos de desarrollo sostenible. Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023 del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial (GAD), el 68,4% de la población se encuentra en situación de pobreza por necesidades básicas insatisfechas. Además, el 18,9% de los hogares carece de servicios básicos adecuados como agua potable, alcantarillado y recolección de desechos (GAD Parroquial Tomebamba, 2019)

En cuanto a los aspectos ambientales, se reporta una degradación preocupante de los recursos naturales. La deforestación en la parroquia ha alcanzado niveles críticos, con una pérdida de cobertura vegetal nativa del 70% en los últimos 30 años (GAD Parroquial Tomebamba, 2020). Esto ha provocado la erosión del suelo y la contaminación de fuentes hídricas, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria y los medios de vida de las comunidades locales.

A pesar de los esfuerzos del GAD Parroquial por implementar proyectos orientados al desarrollo sostenible, existen deficiencias en la gestión efectiva de estos programas. Según el Informe de Rendición de Cuentas 2021, solo el 62% de los proyectos planificados para ese año se ejecutaron satisfactoriamente, mientras que el 38% restante

se vio afectado por retrasos, falta de recursos o baja participación comunitaria (GAD Parroquial Tomebamba, 2022)

Frente a este contexto, la gestión eficaz de proyectos orientados al Desarrollo Sostenible (DS) se ha convertido en una prioridad para las autoridades locales. La misma que requiere de un liderazgo sólido y visionario capaz de inspirar y movilizar a todos los actores involucrados, que sea capaz de llevar a cabo una planificación adecuada y una correcta asignación de recursos con el fin de que la implementación de estas iniciativas sea exitosa.

De esta manera el liderazgo transformacional se convierte en un enfoque prometedor para abordar los desafíos a los que se enfrenta la gestión de proyectos, pues este tipo de liderazgo se caracteriza por la capacidad de inspirar a los seguidores a trascender sus intereses personales en beneficio de un objetivo común, fomentando la innovación y el pensamiento crítico de los individuos (Bass & Riggio, 2006)

El liderazgo transformacional provee de varios beneficios en el desempeño organizacional, pues de da un incremento en la motivación de los empleados, además de promover de una cultura de responsabilidad social y ambiental (Montoya, 2021). A pesar de ello, es necesario reconocer la carencia y existencia de una brecha en el conocimiento con respecto a su impacto específico en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible a nivel local, donde convergen múltiples actores, desafíos complejos y contextos socioeconómicos y culturales diversos.

En el ámbito de la gestión pública local, el liderazgo desempeña un papel fundamental para orientar y guiar a las comunidades hacia el logro de metas compartidas de desarrollo sostenible. Es en este escenario donde el estilo de liderazgo transformacional cobra especial relevancia, al trascender la mera transacción de recursos y centrarse en el desarrollo integral de los colaboradores y la transformación de la cultura organizacional.

En el contexto de los GAD la adopción de un liderazgo transformacional se vuelve crucial para impulsar el desarrollo sostenible a nivel local. Estos entes gubernamentales tienen la corresponsabilidad de delinear acciones, proyectos, programas y planes enfocados en la conservación del ambiente y la aplicación del desarrollo social sostenible (Observatorio Regional de planificación para el desarrollo de América Latina y el Caribe, 2021). Esto implica alinear sus planes de trabajo con la Agenda 2030 y los ODS, donde se enfatiza la importancia de la educación de calidad (ODS 4) y la promoción del desarrollo sostenible en los territorios (ODS 11) (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2018).

En este sentido, el liderazgo transformacional se convierte en un factor clave para el éxito y desarrollo de los GAD, dado su impacto positivo en el desempeño y bienestar de los colaboradores y la comunidad. Según Bass y Avolio (citados por Lussier y Achua,

(2016)), este estilo de liderazgo se caracteriza por cuatro dimensiones fundamentales > influencia idealizada o carisma, motivación inspiradora, consideración individual y estimulación intelectual.

Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo describir la influencia del liderazgo transformacional en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible del GAD de la Parroquia Tomebamba. Mediante un enfoque de investigación mixto, en el que se busca comprender los mecanismos y factores claves de este estilo de liderazgo y su influencia en las diferentes etapas de la gestión de proyectos, desde la planificación hasta la evaluación de resultados.

Los hallazgos de este estudio proporcionarán un marco conceptual e información importante tanto para las autoridades locales, como para los líderes de proyectos, al identificar los factores clave del liderazgo transformacional que contribuyen al éxito de las iniciativas del Desarrollo Sostenible. Además, se formularán recomendaciones prácticas para fortalecer este enfoque de liderazgo y maximizar su impacto positivo, contribuyendo así al logro de los ODS en la Parroquia Tomebamba y en territorios similares.

Metodología

La presente investigación es de tipo, estudio de caso, único, incrustado, debido a que se centra en una sola unidad de análisis que es el GAD Parroquial de Tomebamba, además es temático porque abordará temas establecidos previamente en la operativización de variables, de esta manera permitirá descubrir, categorizar y explicar estos patrones temáticos subyacentes en los datos cualitativos recopilados a través de revisión documental aplicándolos para profundizar en el tema específico de los factores claves del liderazgo transformacional.

Su enfoque de investigación es de carácter mixto, en el que se aborda de manera secuencial lo cuantitativo y cualitativo. Permitiendo tener una visión general de datos cuantitativos del fenómeno de estudio, y posterior, realizar una profundización.

Se mantiene este tipo de enfoque debido a que representa un proceso sistemático, crítico y empírico de investigación, además de implicar la integración y discusión conjunta de datos cuantitativos y cualitativos, logrando un mejor entendimiento del fenómeno estudiado (Hernández Sampieri & Fernández Collado, 2014).

Universo de estudio y tratamiento muestral

El universo de estudio corresponde a los 22 actores sociales (Vocales, técnicos y líderes comunitarios) directamente involucrados en la gestión proyectos de desarrollo sostenible llevados a cabo por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Tomebamba,

perteneciente a la provincia del Azuay, Ecuador. Para esta investigación, se optó por un muestreo no probabilístico de expertos debido a la necesidad de obtener información detallada y de alta calidad sobre los procesos de toma de decisiones y gestión de proyectos de desarrollo sostenible en la parroquia Tomebamba. En este caso particular, se eligieron tres grupos de expertos.

Se seleccionaron 5 vocales principales del GAD Parroquial de Tomebamba, ya que como autoridades electas tienen conocimiento detallado de las políticas, programas y proyectos de desarrollo sostenible implementados. Además, 5 técnicos especializados en áreas relacionadas como ingeniería ambiental y gestión de recursos naturales, quienes aportan una mirada profunda sobre los aspectos operativos y de implementación de los proyectos. Finalmente, 5 líderes comunitarios que representan a los beneficiarios y conocen las necesidades y expectativas de la población local. Los criterios de inclusión consideraron su rol, tiempo en el cargo, participación en proyectos sostenibles y disponibilidad para participar en el estudio.

La selección de estos expertos se realizó de manera intencional, considerando su trayectoria, experiencia y reconocimiento en sus respectivos ámbitos de acción dentro de la parroquia Tomebamba. Esta elección deliberada permite aprovechar al máximo el conocimiento y las perspectivas de estos informantes clave, enriqueciendo así la calidad y profundidad de la información recopilada.

Enfoque Cuantitativo.

Para identificar los factores clave del liderazgo transformacional en la gestión de proyectos del desarrollo sostenible del GAD Parroquial Tomebamba, se partió desde una revisión bibliográfica para la elaboración de la operativización de variables.

Se inició el proceso con la selección y evaluación de las variables de investigación, a través de un repaso de los componentes, dimensiones y factores teóricos implicados. Estableciendo los factores clave del liderazgo transformacional identificados por Bas y Avolio (citados por Lussier & Achua (2016) como la influencia idealizada o carisma, motivación inspiradora, consideración individual y la estimulación intelectual como las categorías a ser abordadas en el presente estudio.

Una vez revisada la literatura existente, se decidió desarrollar un cuestionario personalizado de 14 preguntas basados en los factores clave del liderazgo transformacional anteriormente mencionados, con el fin de indagar la percepción de vocales, técnicos y líderes comunitarios sobre cómo dichos factores influyen en las etapas de gestión de proyectos del GAD de Tomebamba. Para garantizar la comprensión del cuestionario, se realizó una prueba piloto con individuos de la sociedad civil y

concedores de liderazgo y gestión de proyectos sostenibles, para validar la versión final del instrumento antes de aplicarlo.

Con el propósito de evaluar el nivel de percepción de los miembros participantes de este estudio, se utilizó la escala de Likert. Dicha escala se caracteriza por ser un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones, para los cuales se solicita a los participantes que elijan una de las cinco opciones de escala disponibles (Hernández Sampieri & Fernández Collado, 2014). Estas opciones fueron: “Totalmente en desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferente”, “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”, las cuales corresponden a una puntuación numérica del 1 al 5, respectivamente.

La aplicación de la encuesta a los participantes se realizó de manera presencial en las instalaciones del GAD Parroquial y en las diferentes comunidades de la parroquia, para ello se empleó la herramienta Google Forms, la que se caracteriza por su conveniencia en el proceso de recopilación de información al facilitar la creación y utilización de formularios digitales.

Análisis de la información cuantitativa

En esta etapa, se llevó a cabo la clasificación de las preguntas en función de las categorías establecidas, correspondientes a las etapas de la gestión de proyectos: planificación, ejecución y monitoreo, y se procedió a subdividir en las preguntas relacionadas a los factores claves del liderazgo transformacional como se muestra en la tabla 1:

Tabla 1

Categorías y variables utilizadas para la descripción de los factores claves que influyen en las etapas de la gestión de proyectos.

Categoría (Etapas de la gestión de proyectos)							
Factores del liderazgo transformacional				Desarrollo Sostenible			
Carisma	Motivación Inspiradora	Consideración individual	Estimulación intelectual	Eficiencia en el uso de recursos	Participación comunitaria	Sostenibilidad ambiental	Impacto social
Afirmaciones (ítems)				Afirmaciones (ítems)			
Ejemplo: Los líderes del GAD Parroquial inspiran y fomentan el pensamiento innovador, que se plasma en la planificación, fomentando el análisis crítico y la creatividad para abordar los desafíos sociales				Ejemplo: Durante la planificación de los proyectos, los líderes reflejan una consideración ambientalmente consciente de los objetivos de desarrollo sostenible, que busca minimizar su impacto negativo en el medio ambiente y preservar los recursos naturales.			

Una vez recopilada la información se procedió a sistematizar de la siguiente manera: exportación de datos, tabulación, codificación y análisis estadístico utilizando Google. Posteriormente, se procedió a asignar puntajes a cada una de las respuestas obtenidas en función de la escala establecida. A cada postulado se asignó un valor de 1 a 5 donde “totalmente en desacuerdo” corresponde a 1 hasta “totalmente de acuerdo” con un puntaje que vale 5.

Una vez obtenido los puntajes correspondientes a las preguntas, clasificados según las variables y las categorías establecidas, se procedió a calcular el promedio de las respuestas de los participantes para etapa de la gestión de proyectos.

Enfoque Cualitativo

documental mediante un análisis de contenido. Se solicitaron formalmente al GAD de Tomebamba los informes de tres proyectos de desarrollo sostenible relevantes ejecutados y concluidos durante 2023. Estos informes oficiales constituyen fuentes de datos primarios que brindan información detallada sobre la planificación, implementación y resultados de los proyectos analizados, ofreciendo la perspectiva directa de las autoridades y funcionarios involucrados en su gestión.

El análisis de contenido se realizó de la siguiente manera: en primer lugar, se llevó a cabo una lectura inicial de los informes para obtener una visión general de su contenido. Posteriormente, se procedió a codificar y categorizar según la operativización de variables, prestando especial atención a los temas emergentes relacionados con el liderazgo transformacional, las estrategias de gestión implementadas, y los resultados alcanzados en materia de desarrollo sostenible.

Este enfoque cualitativo, basado en el análisis documental, permitió complementar los hallazgos obtenidos en la etapa previa de la investigación, triangulando la información y enriqueciendo la comprensión del fenómeno estudiado desde una perspectiva interna y oficial del GAD de Tomebamba.

Resultados y discusión

En el presente apartado se expondrán los resultados de la investigación, los cuales se sustentan en un análisis y fundamentación basada en los referentes teóricos pertinentes, así como en el enfoque metodológico seleccionado y las técnicas utilizadas para la recolección y análisis de la información llevado a cabo a lo largo de todas las etapas de la investigación.

El mismo se desarrolla en tres secciones que abordan de manera detallada el cumplimiento de los objetivos específicos establecidos al inicio del proyecto de investigación. Cada sección se enfoca en la presentación de los aspectos relevantes

correspondientes: 1.Analizar los factores clave del liderazgo transformacional que influyen en la planificación, ejecución, monitoreo y evaluación de los proyectos de desarrollo sostenible en la Parroquia Tomebamba; 2.Evaluar los principales proyectos de desarrollo sostenible llevados a cabo por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Tomebamba, así como su alcance, impacto y grado de alineación con los principios del desarrollo sostenible; 3.Describir la influencia del liderazgo transformacional en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible en la Parroquia Tomebamba.

1. Factores claves del liderazgo transformacional que influyen en las etapas de la gestión de proyectos.

Una vez revisada la literatura y realizada la operativización de variables, se identificaron los siguientes factores del liderazgo transformacional que influyen en las etapas de la gestión de proyectos del desarrollo sostenible. Con base en esto, se estructuraron las siguientes secciones que permiten medir la percepción del cumplimiento de estos factores utilizando una escala de Likert, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2

Factores claves del liderazgo transformacional que influyen en las etapas de la gestión de proyectos de desarrollo sostenible

Etapas	Dimensiones	Porcentaje de influencia en la gestión de proyectos de DS
Planificación	Comunicación y asignación efectiva de recursos	7,51%
	Promoción de la participación comunitaria	5,67%
	Consideración ambiental	6,46%
	Análisis crítico y fomento de la creatividad para la resolución de problemas sociales (bienestar social).	6,99%
Ejecución	Compromiso con la comunidad para usar correctamente los recursos	6,86%
	Participación comunitaria activa y de colaboración para alcanzar los objetivos comunes	7,38%
	Promueven prácticas y acciones responsables para la conservación del entorno natural	7,38%

Tabla 2

Factores claves del liderazgo transformacional que influyen en las etapas de la gestión de proyectos de desarrollo sostenible (continuación)

Etapas	Dimensiones	Porcentaje de influencia en la gestión de proyectos de DS
Ejecución	Atención personalizada a las necesidades que genera sentido de pertenencia y compromiso con la comunidad.	7,78%
	Colaboración creativa e innovadora en el desarrollo de soluciones sostenibles	6,86%
	Impulso de la participación comunitaria para el monitoreo de los proyectos realizados	7,38%
Monitoreo y Evaluación	Comunicación de la eficiencia y el uso correcto de los recursos económicos y no económicos utilizados	7,78%
	Conservación ambiental a través de la evaluación de los impactos derivados de los proyectos realizados	7,25%
	Resultados comprobables y en mejoras positivas en la calidad de vida de los habitantes	7,78%
	Promoción de un pensamiento crítico en los habitantes de la comunidad para garantizar una correcta evaluación de los resultados de los proyectos ejecutados	6,86%
Total		100%

Los resultados de esta investigación revelan que, dentro de la etapa de ejecución de proyectos de desarrollo sostenible, el factor del liderazgo transformacional con mayor influencia es la "atención personalizada a las necesidades que genera sentido de pertenencia y compromiso con la comunidad", con un 7,78% de influencia. Este hallazgo destaca la importancia crucial de un liderazgo que se enfoque en comprender y atender las necesidades individuales de los miembros de la comunidad, fomentando así un sentido de pertenencia y compromiso colectivo hacia los objetivos compartidos de desarrollo sostenible.

En contextos comunitarios, donde la participación activa y el involucramiento de los habitantes son fundamentales para el éxito de las iniciativas, el líder transformacional debe ser capaz de construir relaciones sólidas basadas en la confianza y el respeto mutuo. Al brindar una atención personalizada y valorar las perspectivas individuales, los líderes

pueden inspirar a los miembros de la comunidad a trascender sus intereses personales y alinearse con la visión colectiva de un desarrollo sostenible a largo plazo.

Por otro lado, el factor del liderazgo transformacional con menor influencia en la etapa de planificación es la "promoción de la participación comunitaria", con un 5,67% de influencia. Si bien este aspecto es fundamental para el éxito de los proyectos de desarrollo sostenible, los hallazgos sugieren que su impacto es relativamente menor durante la fase de planificación en comparación con otras etapas.

Es importante destacar que la participación comunitaria es un pilar esencial en todas las etapas de la gestión de proyectos de desarrollo sostenible, ya que garantiza la inclusión de las perspectivas y necesidades locales, así como la apropiación y sostenibilidad de las iniciativas a largo plazo. Sin embargo, durante la etapa de planificación, otros factores como la comunicación efectiva, la asignación de recursos y la consideración ambiental pueden tener una influencia más directa en el éxito de esta fase.

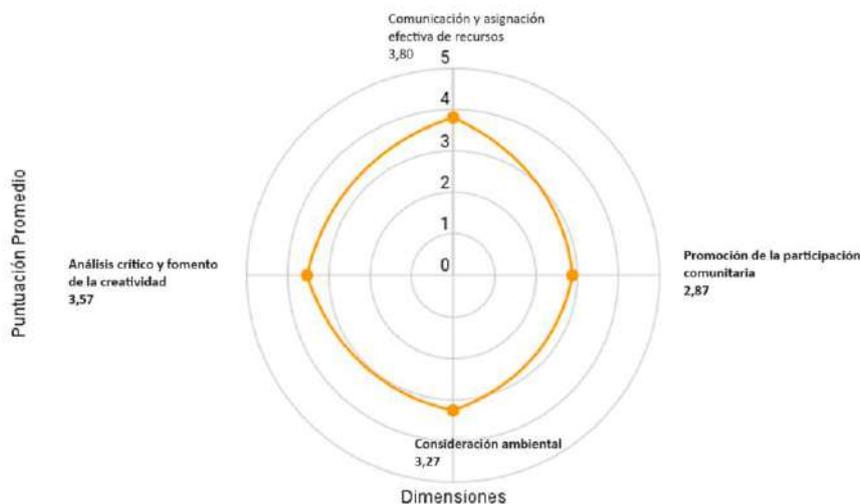
A continuación, se exponen de manera pormenorizada los resultados identificados, los cuales serán presentados conforme a cada fase de la gestión de proyectos.

1.1 Planificación

Dentro de la Etapa de Planificación se cuenta con 4 dimensiones a ser calificadas, en torno a los factores del liderazgo transformacional y su influencia en los proyectos, en base a esto, y con las respuestas obtenidas a través de la encuesta de satisfacción se obtuvo los siguientes puntajes detallados en el siguiente gráfico.

Figura 1

Percepción de la influencia de los factores clave del liderazgo transformacional en la planificación de los proyectos de desarrollo sostenible.



Según el gráfico, se puede observar que la dimensión de comunicación y asignación efectiva de recursos obtiene el mayor puntaje, y refleja una percepción moderadamente positiva por parte de los encuestados. Esto sugiere que las autoridades del GAD Parroquial han logrado desempeñarse de manera sobresaliente en cuanto a la comunicación clara y oportuna de los planes y estrategias durante la etapa de planificación de los proyectos de desarrollo sostenible. Asimismo, se evidencia una adecuada asignación y distribución de los recursos disponibles, alineados con los objetivos y metas establecidos en esta fase inicial. Esta fortaleza en la comunicación y gestión de recursos sienta las bases para una planificación sólida y efectiva, generando confianza y compromiso en los diferentes actores involucrados.

Por otro lado, el puntaje de 2.87 obtenido en la dimensión de promoción de la participación comunitaria representa un área de oportunidad significativa para el liderazgo transformacional ejercido por las autoridades del GAD Parroquial. Este resultado moderado o neutro indica que, desde la percepción de los encuestados, los esfuerzos por fomentar la participación activa de la comunidad en los procesos de planificación han sido insuficientes o poco efectivos.

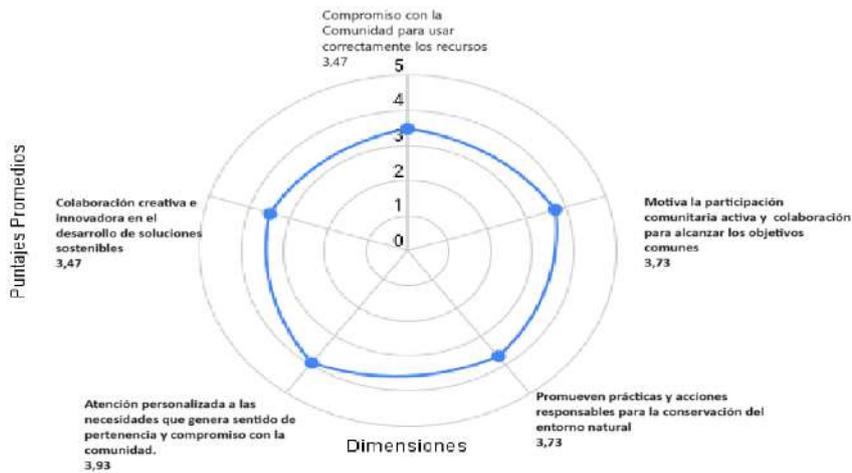
Esta brecha identificada en la promoción de la participación comunitaria podría estar limitando el potencial del liderazgo transformacional para generar un verdadero cambio y empoderamiento de la comunidad. Es crucial que las autoridades fortalezcan sus estrategias para involucrar activamente a los ciudadanos desde las etapas iniciales de planificación, promoviendo espacios de diálogo, escucha activa y toma de decisiones conjunta, fomentando un sentido de pertenencia y apropiación por parte de la comunidad, aspectos fundamentales para el éxito a largo plazo de las iniciativas de desarrollo.

1.2 Ejecución

Dentro de la Etapa de Ejecución se cuenta con 5 dimensiones a ser calificadas, en torno a los factores del liderazgo transformacional y su influencia en los proyectos, en base a esto, y con las respuestas obtenidas a través de la encuesta de satisfacción se obtuvo los siguientes puntajes detallados en el siguiente gráfico.

Figura 2

Percepción de la influencia de los factores clave del liderazgo transformacional en la ejecución de los proyectos de desarrollo sostenible.



El gráfico muestra la calificación promedio obtenidos en cada una de las dimensiones durante la etapa de ejecución de los proyectos de desarrollo sostenible:

El factor que obtuvo la valoración más alta fue la atención personalizada a las necesidades que genera sentido de pertenencia y compromiso con la comunidad, con un puntaje promedio de 3.93 puntos. Este resultado refleja una percepción favorable sobre los esfuerzos de las autoridades del GAD Parroquial por brindar una atención individualizada y empática a las necesidades específicas de los miembros de la comunidad durante la ejecución de las iniciativas de desarrollo sostenible.

Al escuchar y comprender las diversas realidades y expectativas de los habitantes, las autoridades pueden adaptar sus estrategias de manera más efectiva, generando soluciones más pertinentes y alineadas con las verdaderas necesidades de la comunidad.

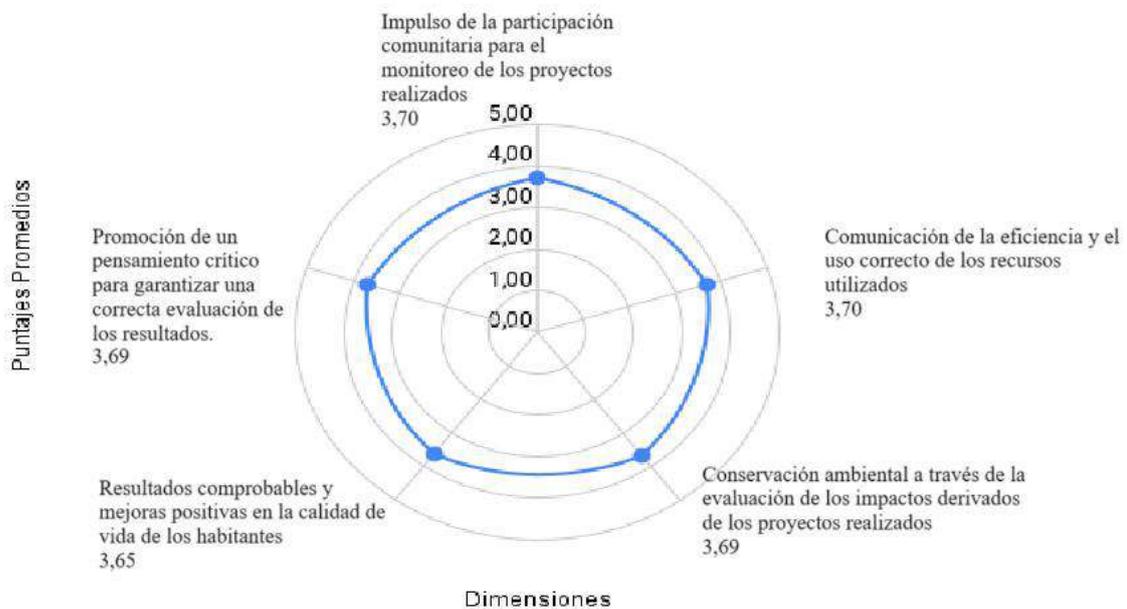
Por otra parte, la dimensión de colaboración creativa en el desarrollo de soluciones sostenibles muestra un puntaje de 3.47, esto sugiere un área de oportunidad para promover una mayor participación colaborativa y fomentar la creatividad e innovación durante la ejecución de los proyectos. La colaboración creativa es esencial para abordar los desafíos complejos del desarrollo sostenible, involucrando a la comunidad en la búsqueda de soluciones innovadoras adaptadas a su realidad, aprovechando el conocimiento y perspectivas diversas de los habitantes locales, lo que puede enriquecer las estrategias de implementación y aumentar las probabilidades de éxito a largo plazo.

Si bien la atención personalizada a las necesidades de la comunidad es un aspecto ampliamente reconocido y valorado, la colaboración creativa e innovadora emerge como una oportunidad de mejora clave para fortalecer el liderazgo transformacional durante la ejecución de las iniciativas de desarrollo sostenible en la parroquia Tomebamba.

1.3 Monitoreo y Evaluación

Figura 3

Percepción de la influencia de los factores clave del liderazgo transformacional en el monitoreo y evaluación de los proyectos de desarrollo sostenible.



El análisis de la percepción de los factores clave del liderazgo transformacional en el monitoreo y evaluación de proyectos de desarrollo sostenible reveló una marcada importancia otorgada a la comunicación de la eficiencia y el uso correcto de los recursos utilizados, obteniendo el puntaje más alto de 3,70.

Este hallazgo resalta la relevancia atribuida a la transparencia y rendición de cuentas en cuanto al uso eficiente y apropiado de los recursos empleados en los proyectos implementados. Desde esta perspectiva, se reconoce que la comunicación clara y precisa sobre la gestión de los recursos es fundamental para generar confianza y credibilidad en las iniciativas de desarrollo.

Por otro lado, el factor con el puntaje más bajo, de 2,00, fue la "Promoción de un pensamiento crítico para garantizar una correcta evaluación de los resultados". Si bien se

reconoce su importancia, este menor puntaje sugiere un área de mejora en cuanto a fomentar un enfoque analítico y reflexivo en la evaluación de los proyectos.

Un pensamiento crítico sólido es fundamental para identificar fortalezas, debilidades y lecciones aprendidas de manera objetiva y rigurosa. Esto permitiría realizar ajustes y tomar decisiones informadas para optimizar los resultados y el impacto de las intervenciones. Además, promovería una cultura de aprendizaje continuo y mejora constante en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible.

En este sentido, los resultados sugieren la necesidad de fortalecer los mecanismos y capacidades para fomentar un pensamiento crítico en los procesos de evaluación. Esto podría lograrse mediante la formación y capacitación del personal involucrado, el establecimiento de metodologías y herramientas de evaluación robustas, y la creación de espacios para el análisis y la reflexión colectiva.

2. Análisis de los principales proyectos realizados del GAD Parroquial de Tomebamba de acuerdo a los principios del desarrollo sostenible.

Para obtener estos resultados, se llevó a cabo un análisis de contenido cualitativo del documento proporcionado por el GAD Parroquial de Tomebamba. Este documento contenía información detallada sobre los proyectos ejecutados, categorizada y codificada a través del software Atlas. Ti. El proceso de análisis implicó una lectura profunda del material, identificando y extrayendo los segmentos de texto relevantes que describían las iniciativas implementadas. Posteriormente, estos extractos fueron codificados y agrupados en categorías emergentes que reflejaban las principales líneas de proyectos abordadas: mantenimiento vial, fomento al desarrollo económico local y atención a grupos prioritarios. Para cada categoría, se analizó su alcance, impacto y alineación con los principios del desarrollo sostenible, considerando sus dimensiones económica, social, ambiental y cultural. Este análisis cualitativo riguroso permitió obtener una comprensión profunda de las acciones ejecutadas por el GAD Parroquial, así como su contribución al desarrollo sostenible de la localidad de Tomebamba.

A continuación, se presenta la evaluación de los principales proyectos de desarrollo sostenible llevados a cabo por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de la Parroquia Tomebamba, analizando su alcance, impacto y grado de alineación con los principios del desarrollo sostenible.

Proyecto de Mantenimiento Vial

El proyecto de mantenimiento vial en la Parroquia Tomebamba se enfocó en mejorar la infraestructura vial de la región, lo cual contribuye directamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 9 "Industria, Innovación e Infraestructura" y 11 "Ciudades y Comunidades Sostenibles".

Alcance: El proyecto abarcó el mantenimiento y mejora de 15,61 kilómetros de vías en diferentes comunidades de la parroquia, como Bellavista, Naste, Tuncay Alto, Uzhurloma, Pan de Azúcar, entre otras. Se utilizaron materiales como lastre, puzolana y materiales locales, con la colaboración de la Prefectura del Azuay y la participación activa de los moradores.

Impacto: El mejoramiento de las vías ha facilitado la movilidad de los habitantes y el transporte de productos agrícolas, fomentando el desarrollo económico local y mejorando la accesibilidad a servicios básicos. Además, se ha promovido la participación comunitaria y la optimización de recursos financieros y humanos, lo que contribuye a la sostenibilidad del proyecto.

Alineación con los ODS: El proyecto se alinea directamente con los ODS 9 y 11, al impulsar una infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y lograr que los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros y sostenibles. Además, se vincula indirectamente con otros ODS, como el 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico) y el 13 (Acción por el Clima), al fomentar el desarrollo económico local y contribuir a la mitigación del impacto de fenómenos climáticos.

Proyecto de Fomento al Desarrollo Económico y Cultural

Este proyecto se enfocó en promover la economía local, preservar las tradiciones culturales y fomentar la participación comunitaria, alineándose con los ODS 8 "Trabajo Decente y Crecimiento Económico" y 11 "Ciudades y Comunidades Sostenibles".

Alcance: Se organizaron 25 eventos culturales, gastronómicos, deportivos y turísticos durante el mes de enero de 2024, con el objetivo de impulsar la economía popular y solidaria, destacar la riqueza gastronómica local y artesanal, y promover la participación activa de las organizaciones sociales.

Impacto: El proyecto ha fomentado la reactivación económica de la Parroquia Tomebamba, promoviendo el uso de productos locales, la preservación del patrimonio tangible e intangible, y la generación de oportunidades de trabajo decente. Además, ha contribuido al fortalecimiento de la cohesión social y la identidad cultural de la comunidad.

Alineación con los ODS: El proyecto se alinea directamente con el ODS 8, al promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos. Además, se vincula con el ODS 11, al fortalecer los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales, mediante la valorización de la cultura y las tradiciones locales.

Proyecto de Sostenibilidad Ambiental

Este proyecto se enfocó en integrar prácticas sostenibles en la planificación de eventos y actividades, contribuyendo a la conservación del entorno natural de Tomebamba y alineándose con los ODS 12 "Producción y Consumo Responsables" y 15 "Vida de Ecosistemas Terrestres".

Alcance: Se implementaron medidas para minimizar el impacto ambiental de los eventos organizados, promoviendo prácticas ecológicas, la gestión responsable de residuos y la sensibilización ambiental en la comunidad.

Impacto: El proyecto ha contribuido a la conservación de los ecosistemas terrestres y la biodiversidad de la Parroquia Tomebamba, al reducir la contaminación y el uso insostenible de recursos naturales. Además, ha fomentado una mayor conciencia ambiental y la adopción de hábitos de consumo y producción más responsables entre los miembros de la comunidad.

Alineación con los ODS: El proyecto se alinea directamente con el ODS 12, al promover modalidades de consumo y producción sostenibles, y con el ODS 15, al proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres y la biodiversidad. Además, se vincula indirectamente con otros ODS, como el 6 (Agua Limpia y Saneamiento) y el 13 (Acción por el Clima), al contribuir a la preservación de los recursos hídricos y la mitigación del cambio climático.

En general, los proyectos evaluados del GAD de la Parroquia Tomebamba demuestran un compromiso significativo con el desarrollo sostenible, abordando diferentes dimensiones de los ODS de una manera integral. Estos proyectos han tenido un impacto positivo en la comunidad, mejorando la calidad de vida, fomentando el desarrollo económico local, preservando la cultura y tradiciones, y promoviendo la conservación del medio ambiente.

Sin embargo, es importante destacar que el logro de un desarrollo verdaderamente sostenible requiere de un enfoque a largo plazo y una coordinación continua entre los diferentes actores involucrados. Se recomienda al GAD de Tomebamba mantener un monitoreo constante de los proyectos implementados, evaluar su impacto a lo largo del tiempo y estar abiertos a ajustes y mejoras basados en las lecciones aprendidas y las necesidades cambiantes de la comunidad.

Además, sería beneficioso fortalecer la colaboración con otras instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y la academia, con el fin de aprovechar los conocimientos y recursos disponibles para abordar de manera más efectiva los desafíos relacionados con el desarrollo sostenible en la Parroquia Tomebamba y su entorno.

Los hallazgos demuestran que el GAD Parroquial de Tomebamba ha implementado proyectos que abordan diferentes dimensiones del desarrollo sostenible, alineándose con los principios de integralidad y equilibrio entre los aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales. Sin embargo, se identifica la necesidad de fortalecer la integración de consideraciones ambientales y la evaluación de los impactos ecológicos de manera más exhaustiva.

De esta manera se puede decir que, los proyectos analizados demuestran un esfuerzo por parte del GAD Parroquial de Tomebamba por promover el desarrollo sostenible en la localidad, abordando diferentes dimensiones y principios fundamentales. Sin embargo, se identifican áreas de mejora, particularmente en la incorporación más profunda de la dimensión ambiental y la evaluación de impactos ecológicos, aspectos cruciales para lograr un desarrollo verdaderamente sostenible a largo plazo.

3. Influencia del liderazgo transformacional en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible en la Parroquia Tomebamba.

Para abordar el objetivo, se realizó un análisis cualitativo triangulando fuentes de información. Primero, se evaluó la influencia del liderazgo transformacional en la gestión de proyectos sostenibles mediante una encuesta de percepción a miembros de la comunidad y actores involucrados. Luego, se analizó el contenido de informes oficiales del GAD Parroquial que detallaban tres proyectos de 2023, codificando y categorizando los documentos con Atlas.ti para identificar estrategias, enfoques y resultados clave.

Finalmente, se realizó una integración de los hallazgos obtenidos en ambas etapas, estableciendo conexiones entre los factores del liderazgo transformacional identificados y las características y resultados de los proyectos de desarrollo sostenible implementados. Esta triangulación de fuentes y métodos cualitativos proporcionó una comprensión más profunda y holística de la influencia del liderazgo transformacional en la gestión de estos proyectos en la Parroquia Tomebamba.

El análisis realizado revela que el liderazgo transformacional ejercido por las autoridades del GAD Parroquial de Tomebamba ha influido de manera significativa en la gestión de los proyectos de desarrollo sostenible implementados en la localidad.

En la etapa de planificación, si bien se identificó una fortaleza en la comunicación efectiva y la asignación de recursos, se evidenció una oportunidad de mejora en cuanto a la promoción de la participación comunitaria. Esto sugiere que, a pesar de los esfuerzos realizados, el liderazgo transformacional podría fortalecer aún más los mecanismos de involucramiento y toma de decisiones conjunta con la comunidad desde las etapas iniciales de los proyectos.

El involucramiento activo de la comunidad en los procesos de planificación es esencial para incorporar sus perspectivas, necesidades y conocimientos locales en el diseño de los proyectos. Un liderazgo transformacional más sólido en este aspecto podría haber generado una mayor apropiación y sentido de pertenencia de la comunidad desde el inicio, lo que a su vez habría contribuido a una planificación más inclusiva y adaptada a las realidades locales.

Para fortalecer esta dimensión, se recomienda implementar mecanismos de consulta y diálogo comunitario, como talleres participativos, mesas de trabajo y espacios de toma de decisiones conjunta. Esto permitiría a los líderes transformacionales comprender mejor las necesidades y perspectivas de la comunidad, y a su vez, empoderar a los habitantes a involucrarse activamente en la definición de objetivos, estrategias y actividades de los proyectos.

Durante la ejecución de los proyectos, el liderazgo transformacional ejercido por las autoridades del GAD Parroquial tuvo una influencia positiva al brindar una atención personalizada a las necesidades de la comunidad. Este enfoque centrado en el individuo y en generar un sentido de pertenencia y compromiso colectivo se vio reflejado en el alcance participativo de los proyectos implementados, como el mantenimiento vial y el fomento al desarrollo económico y cultural.

Sin embargo, se identificó como área de mejora la promoción de una mayor colaboración creativa e innovadora en el desarrollo de soluciones sostenibles. Si bien los proyectos abordaron diversas dimensiones del desarrollo sostenible, un liderazgo transformacional más sólido en este aspecto podría haber potenciado la generación de soluciones más innovadoras y adaptadas a las realidades locales.

Para fortalecer esta dimensión, se recomienda implementar estrategias que fomenten la creatividad colectiva, como sesiones de lluvia de ideas, espacios de co-creación y procesos de diseño participativo. Involucrar activamente a la comunidad en la búsqueda de soluciones creativas e innovadoras no solo enriquecería las estrategias de implementación, sino que también promovería un mayor sentido de apropiación y compromiso con los proyectos.

En la etapa de monitoreo y evaluación, el liderazgo transformacional influyó positivamente al promover la comunicación transparente del uso eficiente y correcto de los recursos empleados en los proyectos. Esta transparencia y rendición de cuentas son fundamentales para generar confianza y credibilidad en la gestión de los proyectos de desarrollo sostenible.

No obstante, se identificó la necesidad de fortalecer el fomento de un pensamiento crítico más sólido en los procesos de evaluación. Un liderazgo transformacional más robusto en

este aspecto permitiría implementar metodologías y herramientas de evaluación rigurosas, que faciliten la identificación de fortalezas, debilidades y lecciones aprendidas de manera objetiva y profunda.

Para abordar esta área de mejora, se recomienda establecer procesos de evaluación participativa, donde los diferentes actores involucrados, incluyendo la comunidad, puedan aportar sus perspectivas y análisis críticos. Además, se podrían implementar capacitaciones y espacios de reflexión colectiva para promover un enfoque analítico y orientado al aprendizaje continuo en la evaluación de los proyectos.

Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Al analizar los proyectos implementados, se observa que el liderazgo transformacional ha influido en su alineación con los ODS. Por ejemplo, el proyecto de mantenimiento vial se vincula directamente con los ODS 9 y 11, al mejorar la infraestructura, la conectividad y la accesibilidad a servicios, mientras que las iniciativas de fomento al desarrollo económico y cultural se alinean con los ODS 8 y 11, al promover el crecimiento económico sostenible, el empleo decente y la valorización de la cultura y las tradiciones locales.

No obstante, se identifica la necesidad de fortalecer la integración de consideraciones ambientales y la evaluación de los impactos ecológicos de manera más exhaustiva en los proyectos, lo que contribuiría a una mayor alineación con los ODS relacionados con la sostenibilidad ambiental, como el 12, 13 y 15.

En resumen, el liderazgo transformacional ejercido por las autoridades del GAD Parroquial de Tomebamba ha influido positivamente en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible, promoviendo la participación comunitaria, la atención a las necesidades locales, la comunicación transparente y la alineación con los ODS. Sin embargo, se identifican áreas de mejora en cuanto a fortalecer la colaboración creativa, el pensamiento crítico en la evaluación, y la integración más profunda de consideraciones ambientales.

Para maximizar el impacto del liderazgo transformacional en la gestión de estos proyectos, se recomienda implementar estrategias que fortalezcan los mecanismos de participación comunitaria desde las etapas iniciales, promuevan la innovación y la creatividad colectiva en la búsqueda de soluciones sostenibles, y establezcan procesos de evaluación más rigurosos y centrados en el aprendizaje continuo. Además, es fundamental integrar de manera transversal las consideraciones ambientales y la mitigación de impactos ecológicos en todas las fases de los proyectos, asegurando una alineación más sólida con los ODS relacionados con la sostenibilidad ambiental.

Conclusiones

- La presente investigación tuvo como objetivo principal describir la influencia del liderazgo transformacional en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Tomebamba, provincia del Azuay, Ecuador. Los hallazgos obtenidos permiten extraer las siguientes conclusiones:
- En primer lugar, el análisis de los factores clave del liderazgo transformacional reveló que, durante la ejecución de proyectos, la atención personalizada a las necesidades de la comunidad y la generación de un sentido de pertenencia y compromiso colectivo fueron aspectos ampliamente valorados. No obstante, se identificó la necesidad de fortalecer la promoción de una colaboración más creativa e innovadora en el desarrollo de soluciones sostenibles.
- En segundo lugar, la evaluación de los principales proyectos de desarrollo sostenible implementados por el GAD Parroquial demostró un compromiso significativo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), abordando dimensiones económicas, sociales, culturales y ambientales. Sin embargo, se evidenció la necesidad de integrar de manera más exhaustiva la evaluación de impactos ecológicos y la mitigación de efectos adversos sobre el medio ambiente.
- En tercer lugar, el análisis cualitativo realizado reveló que el liderazgo transformacional ejercido por las autoridades del GAD Parroquial ha influido positivamente en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible, promoviendo la participación comunitaria, la atención a necesidades locales, la comunicación transparente y la alineación con los ODS. No obstante, se identificaron áreas de mejora en cuanto al fortalecimiento de la colaboración creativa, el pensamiento crítico en la evaluación y la integración transversal de consideraciones ambientales.
- En consecuencia, la presente investigación contribuye a la comprensión del impacto del liderazgo transformacional en la gestión eficaz de proyectos de desarrollo sostenible a nivel local. Los hallazgos obtenidos enfatizan la importancia de fortalecer este enfoque de liderazgo, promoviendo la participación comunitaria desde las etapas iniciales, fomentando la innovación y la creatividad colectiva, estableciendo procesos de evaluación rigurosos y centrados en el aprendizaje continuo, e integrando de manera transversal las consideraciones ambientales en todas las fases de los proyectos.
- El liderazgo transformacional se posiciona como un factor clave para maximizar el éxito y la sostenibilidad de las iniciativas de desarrollo en territorios locales, contribuyendo así al logro de los ODS en la Parroquia Tomebamba y en contextos similares. Se recomienda continuar profundizando en esta línea de investigación, explorando enfoques y estrategias innovadoras para fortalecer el liderazgo

transformacional en la gestión de proyectos de desarrollo sostenible a nivel comunitario.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias Bibliográficas

- Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2006). *Liderazgo transformacional (2a ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- GAD Parroquial Tomebamba. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Tomebamba*. Obtenido de <https://www.tomebamba.gob.ec/pdot/>
- GAD Parroquial Tomebamba. (2022). *Informe de Rendición de Cuentas 2021*. Obtenido de <https://www.gobiernogadtomebamba.gob.ec/azuay/wp-content/uploads/2022/03/Rendicion-de-Cuentas-2021.pdf>
- GAD Parroquial Tomebamba. . (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023*. Obtenido de <https://www.gobiernogadtomebamba.gob.ec/azuay/wp-content/uploads/2019/05/PDOT-GADTOMBAMBA.pdf>
- Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación (sexta edición ed.)*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Lussier, R. N., & Achua, C. F. (2016). *Liderazgo: Teoría, aplicación y desarrollo de habilidades (6a ed.)*. Cengage Learning. Obtenido de <https://www.ucipfg.com/Repositorio/MSCG/Enfasis-EEG/EEG-11/libro-general.pdf>
- Montoya, A. (2021). Liderazgo transformacional y cultura organizacional. *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo*, 4(4). Obtenido de <https://revistas.poligran.edu.co/index.php/gsst/issue/archive>
- Observatorio Regional de planificación para el desarrollo de América Latina y el Caribe. (2021). Desarrollo territorial, liderazgos públicos. *Notas de Planificación para el Desarrollo*(10). Obtenido de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/note/files/Nota%2010%20%281%29.pdf>

Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe.*

Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Evaluación de riesgos en la gestión de trasvase de combustibles. Una revisión sistemática de literatura

Risk assessment in fuel backpass management. A systematic literature review

- ¹ Fernando Alberto Sáenz Olaya  <https://orcid.org/0009-0006-9087-4220>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
fernando.saenz.70@est.ucacue.edu.ec
- ² Diego Marcelo Cordero Guzman  <https://orcid.org/0000-0003-2138-2522>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
dcordero@ucacue.edu.ec
- ³ Daniel Jacobo Andrade Pesantez  <https://orcid.org/0000-0003-0586-4038>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
dandradep@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 16/03/2024

Revisado: 14/04/2024

Aceptado: 08/05/2024

Publicado: 05/06/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.491>

Cítese:

Sáenz Olaya, F. A., Cordero Guzman, D. M., & Andrade Pesantez, D. J. (2024). Evaluación de riesgos en la gestión de trasvase de combustibles. Una revisión sistemática de literatura. AlfaPublicaciones, 6(2.3), 30–51. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.491>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras**claves:**

Combustible,
evaluación,
inteligencia
artificial riesgo,
marítimo

Keywords:

Fuel,
assessment,
artificial
intelligence
risk, marine

Resumen

Introducción. El trasvase de combustible es una actividad cotidiana en la mayoría de los países. A pesar de que a nivel internacional las operaciones están estandarizadas por protocolos para la realización de la mismas, la ocurrencia de riesgos aún sigue siendo reportadas. **Objetivo.** El objetivo de la presente investigación es conocer los métodos cuantitativos más eficientes para la gestión de riesgos e identificar los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global; para lo cual es necesario conocer los protocolos empleados para la identificación de riesgos durante la gestión de trasvase combustible. **Metodología.** Se realizó una revisión sistemática mediante la metodología PRISMA. La búsqueda se realizó en revistas digitales a través de bases de datos como Scopus, Scielo, Latindex, Google scholar y Redalyc de artículos sobre la evaluación de riesgos en la gestión de trasvase de combustibles mediante la estrategia PICO. **Resultados.** De 85 artículos revisados con relación a la evaluación de riesgos en la gestión de combustibles se seleccionaron 24, los cuales abordan los riesgos que ocurren durante el trasvase de combustible, los protocolos para su identificación y los impactos económicos y ambientales generados. **Conclusión.** Los modelos matemáticos y el uso de la inteligencia artificial para la evaluación de riesgos en la gestión de trasvase de combustibles son herramientas que permiten la identificación y cuantificación de los riesgos de tal manera de cumplir los protocolos para minimizar el impacto económico, sanitario y ambiental por su ocurrencia.

Abstract

Introduction. Fuel backloading is a daily activity in most countries. Despite the fact that internationally operations are standardized by protocols for the realization of the same, the occurrence of risks still continues to be reported. **Objective.** The objective of knowing the most efficient quantitative methods for risk management, to identify the risks occurring most frequently during fuel management at global level, for which it is necessary to know the protocols employed for risk identification during management of fuel and assess the impact of risks occurring during fuel backpass management and the importance of compliance with international regulation to mitigate the same. **Methodology.** A systematic review

is conducted using the PRISMA methodology. Based on the search was conducted in digital journals through databases such as Scopus, Scielo, Latindex, Google scholar and Redalyc of articles on risk evaluation in fuel backwash management through the PICO strategy. **Results.** Out of 85 reviewed articles relating to risk assessment in fuel management 24 were selected, from which they address the risks occurring during fuel transfer, the protocols for their identification and the economic and environmental impacts **Conclusion.** Mathematical models and the use of artificial intelligence for risk assessment in fuel backwash management are tools that allow the identification and quantification of risks in such a way as to meet protocols to minimize the economic, health and environmental impact by its occurrence.

Introducción

Aunque dentro de la gestión de riesgo existen protocolos para la operación de trasvase de combustibles entre barcos, la falta de difusión de los procedimientos de la transferencia de custodia, es quizás uno de los aspectos que ha incidido en que sigan ocurriendo riesgos dentro de la operación, con el impacto económico y de seguridad que esto tiene (Arici et al., 2020). Esto se debe a la débil incorporación de normas en los procesos de inspección, lo cual requiere un proceso de vigilancia y control de las mismas, sin embargo a pesar de que se cumpla esto, la exposición al combustible durante esta operación es un factor altamente riesgoso (Aydin et al., 2022), por lo cual se debe monitorear la aparición de los mismos, para lo cual es necesario desarrollar la tecnología apropiada para ello, donde se destaca la falta de uso de la misma, lo cual se agrava con la poca planificación y la inexistencia de guías al momento de realizar los procesos, para aplicar los protocolos de gestión de combustible, previamente establecidos.

Estos protocolos toman como referencia los documentos normativos para cantidad: American Petroleum Institute (API) y Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) y se basan en realizar mediciones de la carga antes y después de la descarga, para el cálculo de la misma usando equipos debidamente calibrados, cuyo objetivo es asegurar que todas las actividades referentes a las inspecciones de cargas y descargas de petróleo crudo y sus derivados, sean confiables en relación a los parámetros de calidad y cantidad establecidos y negociados por las partes involucradas en estas operaciones. Es decir, el operario marítimo, el vendedor de combustible y el cliente, pueden evitar pérdidas con el consecuente impacto económico o accidentes que afecten la seguridad de los trabajadores y al medio ambiente.

El trasvase de combustible es una actividad cotidiana en la mayoría de los países, ya sea por su importación o para el traslado desde la refinería a los centros de utilización. Este trasvase ocurre generalmente por el traslado del combustible almacenado en los tanqueros petroleros a barcos más pequeños, para lo cual se requiere un protocolo exigente de tal manera que se cumplan con las normas de seguridad, que minimicen las pérdidas de combustible (Kamal et al., 2021), así como los riesgos de accidentes laborales para los trabajadores que están expuestos a esta operación (Dos Santos et al., 2020).

A pesar de que a nivel internacional las operaciones están estandarizadas por protocolos para la realización de la mismas, la ocurrencia de riesgos aún sigue siendo reportadas (Jing et al., 2023), las cuales pueden tener implicaciones económicas y de seguridad importantes, por lo tanto dentro de la gestión de combustible un aspecto de importancia es la identificación de los riesgos (Fan et al., 2020), para ello se han desarrollado herramientas basadas en modelos matemáticos (Virdi et al., 2021) e inteligencia artificial, como los algoritmos automatizados (Gürgen et al., 2023), cuyas aplicaciones son relevantes porque identificando los riesgos, se pueden tomar medidas para su ocurrencia y ajustar la gestión a los protocolos ya establecidos para el mejoramiento de las operaciones.

Para garantizar la seguridad durante el trasvase de combustible, el factor de riesgo debe mantenerse en un nivel aceptable. Por este motivo, la evaluación de riesgos desempeña un papel fundamental en el aumento de la seguridad en la industria marítima (Akyuz y Celik, 2015). En particular, debido a que las cargas transportadas en camiones cisterna son inflamables, explosivas y contaminantes al ambiente (Wang et al., 2022), las actividades de los camiones cisterna como la manipulación de carga, el atraque y desatraque, la limpieza y el mantenimiento de tanques, la liberación de gases y la transferencia de carga conllevan grandes riesgos. Aunque la evaluación de riesgos es de suma importancia para las operaciones de los petroleros, hasta la fecha se han realizado pocas investigaciones centradas en el tema

Dentro del campo de la industria marítima, existe una amplia gama de estudios sobre el tema de la evaluación de riesgos, como la colisión marítima (Chai et al., 2017), varada (Mazaheri et al., 2016), e incendio o explosión (Ahn et al., 2021), que puedan causar daños graves, lesiones y contaminación ambiental. A pesar de que se han estandarizados protocolos, inclusive en países con controles muy rigurosos como los de la Unión Europea aún siguen produciéndose accidentes importantes. En este sentido en los últimos años, la Agencia de Seguridad Marítima (EMSA) informó de más de 3.200 incidentes al año que provocó casi 8.000 heridos, 700 víctimas mortales, 65 incidentes de contaminación y 230 buques perdido (Vidmar y Perkovič 2023).

Considerando lo expuesto anteriormente es necesario encontrar nuevos métodos para identificar, monitorear, predecir y luego mitigar estos riesgos, lo que contribuiría a reducir

aún más la frecuencia de estos accidentes, destacando entre ellos los análisis cuantitativos, basados en modelos matemáticos y sistemas de inteligencia artificial para predecir la probabilidad de accidentes y sus consecuencias.

En cuanto al uso de las aplicaciones tecnológicas para la gestión de riesgo de combustible, se han utilizado, diferentes técnicas como aplicación del análisis de riesgo de conjuntos difusos al transporte marítimo, para analizar los riesgos de colisión de un barco durante la operación de trasvase de combustible (Kuzu, 2023). Otros autores como Yu et al., (2021), han reportado el uso de modelos de redes bayesiana basado en datos para la predicción de la ocurrencia de derrames de petróleo utilizando accidentes de buques tanque, cuya importancia está en la prevención de riesgos que amanecen la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos.

Asimismo, se han realizados análisis de riesgo cuantificado para derrames de petróleo durante la operación de carga de petróleo crudo en un buque cisterna bajo un enfoque mejorado de red bayesiana basado en el número, también con el propósito de mitigar el impacto económico y ambiental. Otra de las herramientas usadas son los algoritmos de XGBoost y Random Forest (He et al., 2021), que permiten la construcción de mapas de riesgos potenciales resultantes, que proporcionan a los responsables de la toma de decisiones e información útil para aplicar medidas de mitigación de riesgos en las regiones con mayores necesidades.

La relación entre los accidentes y sus factores causales es muy compleja, lo que hace que la predicción sea inherentemente desafiante. Muchos han argumentado que el aprendizaje automático, no requieren supuestos a priori sobre la relación subyacente entre variables dependientes y variables exploratorias (Jin et al., 2019), por lo tanto, estos métodos son muy adecuados para tratar con relaciones complejas, no lineales y múltiples de conjuntos de datos dimensionales, que a menudo son características inherentes a la seguridad marítima (Jing et al., 2023; Qiao et al., 2022).

El objetivo de conocer los métodos cuantitativos más eficiente para la gestión de riesgos, para identificar los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global, para lo cual es necesario conocer los protocolos empleados para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible y evaluar el impacto de los riesgos que ocurren durante la gestión de combustible y la importancia del cumplimiento de la normativa internacional para mitigar los mismos, de manera de reducir los incidentes que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores y que puedan impactar negativamente el ambiente, en particular los ecosistemas marinos. La evaluación de riesgos en la gestión de trasvase de combustibles mediante una revisión sistemática de literatura estará enfocada en determinar el papel de la gestión de combustibles sobre la ocurrencia de riesgos durante el proceso de trasvase de combustibles.

Metodología

Este estudio corresponde a la categoría de investigación secundaria, una revisión sistemática que utilizo un enfoque narrativo, y se guio por la declaración PRISMA que proporciona un marco para presentar de manera transparente los resultados de este estudio. Este proceso de investigación tiene tres fases que son: la identificación de artículos mediante la búsqueda en las bases datos establecidas, el análisis para la exclusión de los artículos no pertinentes y la selección de los artículos que serán descritos y analizados en la investigación.

Previo a la búsqueda de los artículos y al establecimiento de los criterios de inclusión se utilizó la metodología denominada PICO para construir la pregunta de investigación cuyo propósito es identificar cuáles son los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global y cuáles son los protocolos se emplean para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible. A continuación, se describen los elementos de la pregunta:

P (problema) = protocolos basados en modelos matemáticos y aplicaciones de inteligencia artificial para la identificación de riesgos que ocurren en la gestión de combustible.

I (intervenciones) = identificación de los riesgos de explosiones, incendios, derrame de combustible que ocurren con mayor frecuencia en la gestión de combustible.

C (comparación) = descripción de los daños que ocurren por la aparición de riesgos durante la gestión de combustible, expresado en el volumen de combustible perdido, impacto económico, número de personas afectadas y superficie de ecosistemas afectados en caso de considerar el impacto ambiental.

O (resultados) = observación de la aplicación de los protocolos de gestión de la mitigación de riesgos durante la gestión de combustibles. A partir de estas consideraciones de la estrategia PICO se formuló la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo los protocolos basados en modelos matemáticos e inteligencia artificial permiten identificar los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global, de tal manera de minimizar su ocurrencia y los daños económicos, al ambiente y las personas asociados a su ocurrencia?

Búsqueda de artículos

Las estrategias de búsqueda utilizadas en esta revisión sistemática se centraron en el uso de lenguaje controlado a través de los tesauros Maritime Navigation, Risk, safety, Accident, Machine Learning, deep Learning, Logistic Regression, Support Vector Random Forest, Artificial Neural Networks; incluyendo términos lingüísticos. Se

utilizaron operadores booleanos como "AND" y "OR" para obtener los resultados, teniendo en cuenta los criterios de la literatura científica en inglés y español

Se consideraron trabajos que incluyeron texto con referencia al título del trabajo reseñado, cuyas publicaciones no sólo cumplieron con las condiciones del estudio, sino que además se realizaron dentro del plazo establecido. Durante la búsqueda de información se tuvo en cuenta la terminología, limitando la búsqueda a los resultados esperados y artículos que permitan la identificación de los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global y que protocolos se emplean para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible. Esto fue analizado en revistas digitales dentro de bases de datos como Scopus, Scielo, Latindex, Google scholar y Redalyc. Los artículos relacionados con estos contenidos abarcaron desde enero de 2018 hasta marzo de 2024.

Criterios de inclusión

Se consideraron para su inclusión artículos que incluían texto con referencia al título del artículo revisado. Estas publicaciones no sólo debían cumplir con las condiciones del estudio, sino que además debían haber sido realizadas dentro del plazo establecido desde el 2018 al 2024. Durante la búsqueda de información se tuvo en cuenta la terminología: navegación marítima, riesgo, seguridad, accidentes, aprendizaje automático, aprendizaje profundo, regresión logística, bosque aleatorio de vectores de soporte, Redes neuronales artificiales, restringiendo la búsqueda a resultados esperados y resultados previos en artículos relacionados con identificación de los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global y que protocolos se emplean para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible.

Criterios de exclusión

No se tomaron en cuenta publicaciones que no responden a la pregunta PICO, año de publicación antes del 2018, duplicados, resúmenes, comunicaciones de congresos y aquellos que carecían de base científica y bases de datos de referencia derivadas de fuentes no reconocidas, aquellos artículos relacionados con la ocurrencia de riesgos en la industria petrolera o marítima pero no relacionadas al trasvase de combustible.

Proceso de selección de estudio

Para la selección de los artículos se consideraron aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión que se consideran en las palabras claves de búsqueda y que estuvieron presentes en el título, subtítulo y/o resumen del trabajo, las cuales fueron: navegación marítima riesgo, seguridad, Accidentes, Machine Learning, deep Learning, Logistic Regression, Support Vector Random Forest, redes neuronales y que fueran correspondiente a los años 2018-2023.

La recopilación de la información se realizó de manera minuciosa para garantizar la fiabilidad de la extracción de datos, resolver conflictos potenciales a través de la discusión y el consenso de literatura científica. El hallazgo del estudio sobre identificación de los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global y que protocolos se emplean para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible ayudará a presentar los resultados de forma coherente y transparente en el informe de evaluación final de acuerdo con las directrices PRISMA. Este proceso de recopilación de datos basado en PRISMA garantiza la precisión y la transparencia en la recopilación y el informe de datos importantes de estudios incluidos en revisiones sistemáticas integradas.

Análisis de la información

La investigación se desarrolló en dos etapas: la primera relacionada al proceso de selección de artículos para la revisión sistemática, durante la cual se identificaron los artículos con información relevante para el desarrollo de esta investigación, y la etapa hermenéutica, que consiste en el análisis e interpretación de los hallazgos de los artículos seleccionados sobre identificación de los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global y que protocolos se emplean para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible.

Durante la fase hermenéutica se sintetizó la información y se generaron comentarios basados en fundamentos teóricos. Se detallaron las diversas fuentes que permitieron recopilar información bibliográfica. Se explicaron las similitudes y diferencias entre diversos autores con características similares en sus temas de investigación los que serán tabulados en una hoja Excel para el correspondiente análisis, tomando en cuenta que cada artículo además de cumplir con los criterios de inclusión también cumple con el nivel de evidencia requerido que la información analizada corresponde a la respuesta de la pregunta PICO establecida. Se utilizó el gestor de referencias bibliográficas y documentos de investigación Zotero, para almacenar la información de trazabilidad de los artículos seleccionados, incluyendo autor/es, año de publicación, revista científica y tipo de diseño.

Resultados

De los 85 artículos revisados con relación a la evaluación de riesgos en la gestión de combustibles se seleccionaron 24, de los cuales en los 6 primeros se abordan los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global (Tabla 1).

Tabla 1

Riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global.

Titulo	Autores y ano	Revista	Riesgos
Analyzing human error contributions to maritime environmental risk in oil/chemical tanker ship	Ayidin et al., 2021	Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal,	Ambiental
Study of maritime accidents with hazardous substances involved: comparison of HNS and oil behaviours in marine environment.	Galieriková, et al., 2021	Transportation research proceeding	Químico
Assessing the risk of potential oil spills in the Arctic due to shipping. I	Afenyo et al., 2020	Maritime transport and regional sustainability	Ambiental
Oil spill environmental risk assessment and mapping in coastal China using automatic identification system (AIS) data	Zhu et al., 2022	Sustainability	Ambiental
Probability analysis and prevention of offshore oil and gas accidents: Fire as a cause and a consequence.	Brkić y Praks 2021	Fire	Incendio
Evaluation of the risk of pollution caused by ship operations through bow-tie-based fuzzy Bayesian network	Bayazit y Kaptan 2023	Journal of Cleaner Production	Económico

Ayidin et al., (2021) destaca que los accidentes de tanqueros ocurren por errores humanos, porque es importante identificar los mismos para minimizar los riesgos de contaminación por fugas químicas y mejorar la seguridad operativa en los procesos de carga y descarga de productos petroleros.

De acuerdo a Galieriková, et al (2021), el incremento de los riesgos de accidentes es debido al continuo aumento del número de sustancias peligrosas transportadas, lo que ha llevado a que las autoridades competentes se centraran en la preparación y respuesta ante un posible riesgo de liberación de dichas sustancias, cuyo riesgo se ha minimizado debido a los altos estándares de seguridad.

Dado que los riesgos aun ocurren es importante su identificación, la cual se dificulta según Afenyo et al., (2020) por la limitación, variabilidad e incertidumbre de los datos, por lo que este autor plantea el uso de modelos matemáticos como el enfoque bayesiano para la simulación del escenario y que sean capaces de abordar los problemas de evaluación del riesgo de derrames de petróleo. En este mismo orden de ideas Zhu et al., (2022) destacan que los sistemas automatizados son útiles para ayudar a los tomadores de decisiones a mapear el área de influencia de los derrames de petróleo y adoptar estrategias importantes

y contramedidas efectivas de gestión y conservación para accidentes de barcos en las zonas costeras.

El uso de estos modelos para la identificación de riesgos ha sido efectivo como lo demuestran Brkić y Praks (2021), cuyos resultados de la prueba estadística basada en intervalos de confianza permiten describir las principales causas de los accidentes de petróleo y gas en alta mar, siendo el fuego una de las principales causas de accidentes entre las 24 analizadas, cuya ocurrencia puede llevar a juicio de Bayazit y Kaptan (2023) procuran mejorar el alcance de la operación de respuesta, considerando que el nivel de contaminación marina mediante el enfoque Bow-tie, el cual es una manera esquemática de describir y evaluar la ruta de un riesgo, desde las causas iniciadoras hasta las consecuencias finales. Resulta una combinación de dos técnicas diferentes: un árbol de fallas analizando las causas de un evento (representado por el nudo de una corbata de lazo) y un árbol de eventos analizando las consecuencias y como resultado, los procedimientos que provocan emisiones de gases en embudo son los más riesgosos, por lo que los profesionales de la gestión ambiental y de seguridad en el transporte marítimo deberán tomar decisiones prácticas y estratégicas.

Los siguientes 6 artículos destacan Protocolos empleados basado en modelos matemáticos para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible (Tabla 2), cuyos principales hallazgos se describen a continuación:

Tabla 2

Protocolos empleados basado en modelos matemáticos para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible.

Titulo	Autores y Años	Revista	Protocolos
Marine oil spill control based on discrete mathematical model	Liu 2020	<i>Journal of Coastal Research</i>	Modelización matemática
A bi-objective mathematical model to determine risk-based inspection programs.	Javid 2021	<i>Process Safety and Environmental Protection</i>	Modelización matemática
A quantified risk analysis for oil spill during crude oil loading operation on tanker ship under improved Z-number based Bayesian Network approach	Sezet et al., 2023	<i>Marine Pollution Bulletin</i>	Estadístico
Integrated optimization of marine oil spill response and liquid oily waste management using mathematical programming and evolutionary metaheuristic techniques	Mohammadiun et al. 2024	<i>Journal of Hazardous Materials</i>	Modelización matemática

Tabla 2

Protocolos empleados basado en modelos matemáticos para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible (continuación)

Titulo	Autores y Años	Revista	Protocolos
Marine insurance claims analysis using the Weibull and log-normal models: Compensation for oil spill pollution due to tanker accidents	Ching y Yip 2022	<i>Maritime Research</i>	Transport Modelo Logarítmico
Modelling of discharges from Baltic Sea shipping.	Jalkanen et al 2021	<i>Ocean science,</i>	Modelización matemática

El primer protocolo considerado fue el analizado por Liu (2020) basado en un módulo de visualización dinámica en tiempo real basado en el algoritmo de partición triangular para realizar el control de derrames de petróleo, que muestran que el sistema podría monitorear eficazmente el derrame de petróleo en la superficie del mar, simular el proceso de movimiento del derrame de petróleo marino en condiciones ambientales complejas y tener una buena respuesta escalonada, para el control del mismo.

Por su parte Javid (2021) evaluó dos modelos uno multi objetivo y otro bi-objetivo, determinando de que, de estos dos algoritmos, el bi-objetivo fue más eficiente y se implementó para construir 7 índices (impacto operativo, eficiencia, fallas, flexibilidad operativa, costo de mantenimiento, impactos ambientales y de seguridad) en dos categorías: número y tipo de inspección que permite la identificación de riesgos de derrames petroleros de manera oportuna, minimizando el daño económico y ambiental.

Aunque Sezer et al., (2023) muestran que la probabilidad de ocurrencia de riesgo de derrame de petróleo en buques cisterna de crudo es de $2.90E-02$, por lo cual es muy poco probable que durante la operación de carga, es necesario desarrollar protocolos de identificación de los riesgos, con los que se espera que la tripulación de los buques, los inspectores de seguridad, los propietarios de buques y los gerentes de terminales en la toma de decisiones de gestión de riesgos, mejorando la seguridad operativa, tomando acciones de control y minimizando los derrames de petróleo.

En este sentido, Mohammadiun et al (2024) señalan que la implementación de la optimización multiobjetivo evolutiva conduce a una reducción considerable en el tiempo de respuesta en alrededor del 13,6 %; del costo en 1,4 % y del volumen de petróleo derramado en 9,2 %, por lo que el sistema multiagente desarrollado puede facilitar la toma de decisiones en tareas complejas de respuesta a derrames de petróleo marino para maximizar la eficiencia de la respuesta.

Mientras que Ching y Yip (2022) señalan que al comparar los modelos de Weibull y el modelo log-normal, los cuales permiten mediante el método de simulación Markov Chain Monte Carlo (MCMC), obtener las propiedades estadísticas de los derrames de petróleo en series temporales, encontraron que el log normal era el que mejor se ajustaba según las estadísticas R-cuadrado y los errores cuadráticos medios.

Jalkanen et al (2021) considera además de determinar los factores asociados a las probabilidades de petrolero, recopilar y utilizar datos disponibles sobre agua de sentina, aceite de bocina, agua de depurador, agua de lastre, pinturas anti incrustantes, desechos de alimentos, aguas negras y aguas grises para evaluar la entrada de diversos factores estresantes de los barcos al medio marino y que pueden aumentar los riesgos de accidentes.

Los próximos 6 artículos describen los protocolos empleados basado en inteligencia artificial para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible (Tabla 3), cuyos principales hallazgos se presentan a continuación:

Tabla 3

Protocolos empleados basado en inteligencia artificial para la identificación de riesgos durante la gestión de combustible

Título	Autores y Año	Revista	Protocolos
Intelligent computational techniques in marine oil spill management: A critical review	Mohammadiun, et al., 2021	Journal of Hazardous Materials	Inteligencia artificial
An optimized metamodel for predicting damage and oil outflow in tanker collision accidents.	Das et al. 2022,	<i>Journal of Engineering for the Maritime Environment,</i>	Metamodelo
Oil spill detection based on machine learning and deep learning: a review.	Huby et al., 2022	<i>5th International Conference on Engineering Technology and its Applications</i>	Machine learning
Optimization of daily operations in the marine industry using ant colony optimization (ACO)-An artificial intelligence (AI) approach	Sardar et al., 2023	<i>TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation</i>	Inteligencia artificial
Application of bayesian network in the maritime industry: omprehensive literature review	Animah 2024	<i>Ocean Engineering</i>	Redes neuronales
Ocean oil spill detection from SAR images based on multi-channel deep learning semantic segmentation	Hasimoto et a 20231.,	Marine Pollution Bulletin	Deep learning

A pesar de las potencialidades de la inteligencia artificial para la identificación de derrames petroleros Mohammadiun, et al., (2021), reportan que los hallazgos reportados en la literatura para: detección, caracterización y monitoreo de derrames; y gestión de derrames y optimización de la respuesta, muestran que se han identificado posibles lagunas en la aplicación de técnicas computacionales y se ha sugerido un marco holístico basado en un modelo computacional que sea más eficiente.

Sin embargo Das (2022) en su investigación muestra que los resultados evidencian la sólida capacidad del mismo para proporcionar estimaciones precisas y computacionalmente eficientes de la extensión de los daños y el volumen de salida de petróleo, dado que este modelo se puede utilizar en contextos de análisis de riesgos marítimos, particularmente en la preparación estratégica y la gestión de respuesta a la contaminación y que puede vincularse a la respuesta operativa DSS para estimaciones rápidas y razonablemente precisas del tamaño de los derrames.

Por su parte Huby et al., (2022) explican especialmente el uso de métodos de machine Learning (ML) y Deep Learning (DL) para abordar el problema a través de la presentación y el análisis usando estas herramientas para la detección de derrames de petróleo, destacando el uso potencial de estos métodos de inteligencia artificial, en este mismo orden de ideas Sardar et al., (2023) propusieron un algoritmo basado en la optimización de colonias de hormigas (ACO) para diseñar y validar un conjunto verificado de instrucciones para realizar cada tarea operativa diaria de manera estandarizada. Este enfoque basado en IA puede optimizar el camino para tareas complejas, proporcionar instrucciones claras y secuenciales, mejorar la eficiencia y reducir la probabilidad de error humano al minimizar las preferencias personales y las suposiciones falsas.

Mientras que Animah et al., (2024) evaluaron el uso de redes bayesiana (BN), cuyos hallazgos revelaron una tendencia creciente en la aplicación de BN en la industria marítima en diversas áreas de evaluación de riesgos, análisis de errores humanos, estimación de confiabilidad e investigación de accidentes, por su parte Hasimoto et al., (2023) muestran una mayor precisión de clasificación a nivel de píxeles cuando se utilizan 2 o 3 canales en M-DNN usando un método de Deep Learning, alcanzando una precisión del 98,56 %, lo que demuestra la efectividad del método basado en DNN para la clasificación de derrames de petróleo a diferentes escala.

Los últimos 6 artículos describen el impacto de los riesgos que ocurren durante la gestión de combustible y la importancia del cumplimiento de la normativa internacional para mitigar los mismos (Tabla 4), cuyos principales hallazgos se presentan a continuación

Tabla 4

Impacto de los riesgos que ocurren durante la gestión de combustible y la importancia del cumplimiento de la normativa internacional para mitigar los mismos

Titulo	Autores y Año	Revista	Impacto
An analysis of severity of oil spill caused by vessel accidents.	Cakir et al., 2021	<i>Transportation</i>	Ambiental
Consequence analyses of collision-damaged ships—damage stability, structural adequacy and oil spills	Kuznecovs et al., 2023	<i>Ships and Offshore Structures</i>	Económico
Oil spill damage: a collision scenario and financial liability estimations for the Northern Sea Route area	Bambulyak et al., 2020	<i>Ship technology research</i>	Económico
Estimating offshore exposure to oil spill impacts based on a statistical forecast model	Wang et al., 2020	<i>Marine pollution bulletin,</i>	Laboral
The impact of shipping accidents on marine environment in Albanian seas.	Sinanaj 2020	<i>Journal of Shipping and Ocean Engineering</i>	Ambiental
The impact of shipping 4.0 on controlling shipping accidents: A systematic literature review.	Sepehri et al. 2022,	<i>Ocean engineering</i>	Laboral

En primer lugar Cakir et al., (2021) evaluaron el uso de Árbol de decisión (DT) y redes bayesianas (BN) basadas en datos llamadas Tree Augmented Naive Bayes (TAN), encontrando que como resultado, que los factores que más contribuyeron a la gravedad del derrame de petróleo fueron el “tipo de accidente” y el “tipo de embarcación”, lo cual será una guía que ayudará a las autoridades y a los responsables de la formulación de políticas a predecir la gravedad de los derrames de petróleo y contribuirá al desarrollo de estrategias y contramedidas importantes para los accidentes de embarcaciones que provocan derrames de petróleo.

Por su parte Kuznecovs et al., (2023) al realizar un análisis de la resistencia e integridad estructural del buque averiado, simulaciones de deriva de derrames de petróleo y, una evaluación de las posibles consecuencias, suponen que la colisión se produjo en una ruta marítima con una alta densidad de tráfico marítimo, por lo que Bambulyak et al., (2020) afirman que la aplicación de un modelo de simulación para escenarios seleccionados de colisión de petroleros con una evaluación de los posibles tamaños de derrames de petróleo como resultado del tiempo de descarga, la profundidad de penetración, la energía y la fuerza aplicada, son necesarios para generar escenarios probables de derrames de petróleo causados por la colisión de petroleros, y las responsabilidades financieras por daños ambientales causados por el mismo.

En este orden de ideas Wang et al., (2020) proponen el uso de modelos estadísticos para generar un mapa de riesgo de derrames de petróleo, lo cual es una herramienta poderosa para identificar áreas de alto riesgo y desarrollar planes de contingencia, considerando que el alcance del impacto y el grado de daño varían entre las diferentes fuentes debido a las condiciones topográficas, hidrológicas y meteorológicas locales especiales, donde generalmente hay una alta intensidad de contaminación de fuente puntual y una amplia gama de fuentes lineales.

Este tipo de investigación ha sido desarrollada por Sinanaj (2020) para cuantificar los efectos de los accidentes marítimos en el medio marino en los mares de Albania, mediante el manejo de la literatura relacionada con los accidentes marítimos y el medio marino. A pesar de las consecuencias económicas y ambientales reportadas previamente Sepehri et al., (2022) señalan que los enfoques del transporte marítimo 4.0 abordan los riesgos críticos de accidentes y las brechas que aún existen, donde el uso de datos en la nube, Internet de las cosas y análisis de big data, desempeñan papeles cruciales en los desarrollos actuales de la industria 4.0, que ayudara a la identificación de riesgos y mitigación de las consecuencias económicas y ambientales producto de accidentes durante el transporte, carga y descarga de petróleo en ambientes marinos.

Los hallazgos reportados en las Tablas 1, 2,3, y 4 apuntan a 3 vertientes, en primer lugar que a pesar de que existen norman internacionales para regular las actividades de trasvase de combustible, algunas investigaciones reportan la ocurrencia de incidentes durante el proceso como incendios, explosiones fugas de combustibles, las cuales están asociados a perdidas económicas, daños ambientales y riesgos para la seguridad laboral, incluso en países con altos estándares de seguridad en operaciones marítimas como en la Unión europea y el sudeste asiático (Bambulyak, y Ehlers, 2020)

En segundo lugar la prevalencia de la ocurrencia de estos riesgos, no solo apuntan a consecuencias económicas, sino que el daño ambiental también es extremadamente grave (Bayazit y Kaptan,2023) el cual puede estar asociado a procesos de contaminación de aguas, cuyas implicaciones a su vez se relacionan con riesgos de salud pública para los habitantes de zonas costeras, lo que obliga a una mayor severidad en el cumplimiento de las normas durante el trasvase, asimismo existe el riesgo de accidentes laborales, por que los trabajadores están expuesto a acciones de alto riesgo (Galieriková et al., 2021)

Finalmente, un aspecto positivo que surge durante la investigación es que los protocolos que complementa las normas jurídicas y técnicas ya establecidas para el trasvase de combustible y que están basadas en modelos matemáticos y en el uso de aplicaciones de inteligencia artificial (Huang et al., 2023) han contribuido de manera positiva para la identificación temprana de los riesgos durante el trasvase de combustible, lo que permite tomar acciones que eviten la ocurrencia de los mismos y las afectaciones antes

mencionadas sobre trabajadores ecosistemas y la población aledaña a zonas marinas donde se efectúa el proceso de trasvase.

Conclusiones

- Se identificaron los riesgos que ocurren con mayor frecuencia durante la gestión de combustibles a nivel global, los cuales están relacionados a riesgos de colisiones, incendios, derrames, explosiones, los cuales siguen ocurriendo con una alta prevalencia a pesar de contar con normas internacionales estandarizadas para la gestión de combustibles, durante el proceso de carga y descarga.
- Los protocolos empleados para la identificación de riesgos durante la gestión de trasvase de combustible basados en modelos matemáticos muestran una alta eficiencia para la identificación oportuna de riesgos, durante el trasvase de combustible, lo que ayuda a tomar las medidas preventivas para evitar su ocurrencia y minimizar los daños económicos y ambientales
- La gestión de trasvase combustible basados en inteligencia artificial (IA) como: machine learning, deep learning y mejoran la eficiencia de los procedimientos para la identificación oportuna y cuantificación de los riesgos que pueden ocurrir potencialmente durante el trasvase de combustible, lo que ayuda a llevar a cabo las acciones de prevención para evitar que ocurran los mismos, así como su severidad.
- La evaluación del impacto de los riesgos que ocurren durante la gestión de combustible y la importancia del cumplimiento de la normativa internacional es clave para mitigar los mismos y su impacto negativo, el cual se ha asociado con afectaciones de índole económico, de seguridad laboral y ambiental, cuyos futuros estudios deben estar orientados además de la identificación de los riesgos a la cuantificación de los mismos, lo cual debe ser aplicado no solo para el trasvase de combustible, sino de otros líquidos y gases potencialmente peligrosos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias bibliográficas

Afenyo, M., Khan, F., & Ng, A. K. (2020). Assessing the risk of potential oil spills in the Arctic due to shipping. In *Maritime transport and regional sustainability* (pp. 179-193). Elsevier. available in: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819134-7.00011-3>

- Ahn, Y. J., Yu, Y. U., & Kim, J. K. (2021). Accident cause factor of fires and explosions in tankers using fault tree analysis. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(8), 844. available in: <https://doi.org/10.3390/jmse9080844>
- Animah, I. (2024). Application of bayesian network in the maritime industry: Comprehensive literature review. *Ocean Engineering*, 302, 117610. available in: <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2024.117610>
- Arici, S. S., Akyuz, E., & Arslan, O. (2020). Application of fuzzy bow-tie risk analysis to maritime transportation: The case of ship collision during the STS operation. *Ocean Engineering*, 217, 107960. available in: <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2020.107960>
- Aydin, M., Uğurlu, Ö., & Boran, M. (2022). Assessment of human error contribution to maritime pilot transfer operation under HFACS-PV and SLIM approach. *Ocean Engineering*, 266, 112830. available in: <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2022.112830>
- Akyuz, E., & Celik, E. (2015). A fuzzy DEMATEL method to evaluate critical operational hazards during gas freeing process in crude oil tankers. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 38, 243-253. available in: <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2015.10.006>
- Bambulyak, A., & Ehlers, S. (2020). Oil spill damage: a collision scenario and financial liability estimations for the Northern Sea Route area. *Ship technology research*, 67(3), 148-164. available in: <https://doi.org/10.1080/09377255.2020.1786932>
- Bayazit, O., & Kaptan, M. (2023). Evaluation of the risk of pollution caused by ship operations through bow-tie-based fuzzy Bayesian network. *Journal of Cleaner Production*, 382, 135386. available in: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135386>
- Brkić, D., & Praks, P. (2021). Probability analysis and prevention of offshore oil and gas accidents: Fire as a cause and a consequence. *Fire*, 4(4), 71. available in: <https://doi.org/10.3390/fire4040071>
- Bayazit, O., & Kaptan, M. (2023). Evaluation of the risk of pollution caused by ship operations through bow-tie-based fuzzy Bayesian network. *Journal of Cleaner Production*, 382, 135386. available in: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135386>
- Cakir, E., Sevgili, C., & Fiskin, R. (2021). An analysis of severity of oil spill caused by vessel accidents. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 90, 102662. available in: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102662>

- Chai, T., Weng, J., & De-qi, X. (2017). Development of a quantitative risk assessment model for ship collisions in fairways. *Safety science*, 91, 71-83. available in: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.07.018>
- Ching, R. H. F., & Yip, T. L. (2022). Marine insurance claims analysis using the Weibull and log-normal models: Compensation for oil spill pollution due to tanker accidents. *Maritime Transport Research*, 3, 100056 available in: <https://doi.org/10.1016/j.martra.2022.100056>
- Das, T., Goerlandt, F., & Tabri, K. (2022). An optimized metamodel for predicting damage and oil outflow in tanker collision accidents. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part M: Journal of Engineering for the Maritime Environment*, 236(2), 412-426. available in: <https://doi.org/10.1177/14750902211039659>
- Dos Santos, I. J. L., França, J. E., Santos, L. F. M., & Haddad, A. N. (2020). Allocation of performance shaping factors in the risk assessment of an offshore installation. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 64, 104085. available in: <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2020.104085>
- Fan, C., Wróbel, K., Montewka, J., Gil, M., Wan, C., & Zhang, D. (2020). A framework to identify factors influencing navigational risk for Maritime Autonomous Surface Ships. *Ocean Engineering*, 202, 107188. available in: <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2020.107188>
- Galieriková, A., Dávid, A., Materna, M., & Mako, P. (2021). Study of maritime accidents with hazardous substances involved: comparison of HNS and oil behaviours in marine environment. *Transportation research procedia*, 55, 1050-1064. available in: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.07.182>
- Gürgen, S., Yazır, D., & Konur, O. (2023). Fuzzy fault tree analysis for loss of ship steering ability. *Ocean Engineering*, 279, 114419. available in: <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.114419>
- Hasimoto-Beltran, R., Canul-Ku, M., Méndez, G. M. D., Ocampo-Torres, F. J., & Esquivel-Trava, B. (2023). Ocean oil spill detection from SAR images based on multi-channel deep learning semantic segmentation. *Marine Pollution Bulletin*, 188, 114651. available in <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.114651>
- He, J., Hao, Y., & Wang, X. (2021). An interpretable aid decision-making model for flag state control ship detention based on SMOTE and XGBoost. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(2), 156. available in: <https://doi.org/10.3390/jmse9020156>

- Huang, X., Wen, Y., Zhang, F., Han, H., Huang, Y., & Sui, Z. (2023). A review on risk assessment methods for maritime transport. *Ocean Engineering*, 279, 114577. available in <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.114577>
- Huby, A. A., Sagban, R., & Alubady, R. (2022, May). Oil spill detection based on machine learning and deep learning: a review. In *2022 5th International Conference on Engineering Technology and its Applications (IICETA)* (pp. 85-90). IEEE. available in: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9888651>
- Jalkanen, J. P., Johansson, L., Wilewska-Bien, M., Granhag, L., Ytreberg, E., Eriksson, K. M., ... & Moldanova, J. (2021). Modelling of discharges from Baltic Sea shipping. *Ocean science*, 17(3), 699-728. available in: <https://doi.org/10.5194/os-17-699-2021>
- Javid, Y. J. P. S (2021). A bi-objective mathematical model to determine risk-based inspection programs. *Process Safety and Environmental Protection*, 146, 893-904 available in: <https://doi.org/10.1016/j.psep.2020.12.022>
- Jing, S. H. I., Yujun, T. I. A. N., & Lili, R. E. N. (2023). Frequency and causes of oil spill accidents from ships and storage tanks in Quanzhou, China. *Journal of Resources and Ecology*, 14(2), 391-398. available in: <https://doi.org/10.5814/j.issn.1674-764x.2023.02.017>
- Kamal, B., & Kutay, Ş. (2021). Assessment of causal mechanism of ship bunkering oil pollution. *Ocean & Coastal Management*, 215, 105939. available in: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2021.105939>
- Kuznecovs, A., Ringsberg, J. W., Mallaya Ullal, A., Janardhana Bangera, P., & Johnson, E. (2023). Consequence analyses of collision-damaged ships—damage stability, structural adequacy and oil spills. *Ships and Offshore Structures*, 18(4), 567-581. available in <https://doi.org/10.1080/17445302.2022.2071014>
- Kuzu, A. C. (2023). Application of fuzzy DEMATEL approach in maritime transportation: A risk analysis of anchor loss. *Ocean Engineering*, 273, 113786. available in: <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.113786>
- Liu, Y. (2020). Marine oil spill control based on discrete mathematical model. *Journal of Coastal Research*, 103(SI), 387-391. available in :<https://doi.org/10.2112/SI103-079.1>
- Mazaheri, A., Montewka, J., & Kujala, P. (2016). Towards an evidence-based probabilistic risk model for ship-grounding accidents. *Safety Science*, 86, 195-210. available in <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.03.002>

- Mohammadiun, S., Hu, G., Gharahbagh, A. A., Li, J., Hewage, K., & Sadiq, R. (2021). Intelligent computational techniques in marine oil spill management: A critical review. *Journal of Hazardous Materials*, 419, 126425. available in <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.126425>
- Mohammadiun, S., Gharahbagh, A. A., Bakhtavar, E., Hu, G., Li, J., Hewage, K., & Sadiq, R. (2024). Integrated optimization of marine oil spill response and liquid oily waste management using mathematical programming and evolutionary metaheuristic techniques. *Journal of Hazardous Materials*, 463, 132838. available in <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.132838>
- Qiao, W., Guo, H., Huang, E., Deng, W., Lian, C., & Chen, H. (2022). Human-Related Hazardous Events Assessment for Suffocation on Ships by Integrating Bayesian Network and Complex Network. *Applied Sciences*, 12(14), 6905. available in <http://dx.doi.org/10.3390/app12146905>
- Sardar, A., Anantharaman, M., Garaniya, V., & Khan, F. (2023). Optimization of daily operations in the marine industry using ant colony optimization (ACO)-An artificial intelligence (AI) approach. *TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 17(2), 289-295 available in <http://dx.doi.org/10.12716/1001.17.02.04>
- Sepehri, A., Vandchali, H. R., Siddiqui, A. W., & Montewka, J. (2022). The impact of shipping 4.0 on controlling shipping accidents: A systematic literature review. *Ocean engineering*, 243, 110162 available in <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2021.110162>
- Sezer, S. I., Elidolu, G., Akyuz, E., & Arslan, O. (2023). A quantified risk analysis for oil spill during crude oil loading operation on tanker ship under improved Z-number based Bayesian Network approach. *Marine Pollution Bulletin*, 197, 115796. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115796>
- Sinanaj, S. (2020). The impact of shipping accidents on marine environment in Albanian seas. *Journal of Shipping and Ocean Engineering*, 10(1), 9-23. available in <https://doi.org/10.17265/2159-5879%2F2020.01.005>
- Vidmar, P., & Perkovič, M. (2023). Update on risk criteria for crude oil tanker fleet. *Journal of Marine Science and Engineering*, 11(4), 695. available in <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4330172>
- Virdi, S. S., Lee, L. Y., Li, C., & Dev, A. K. (2021). Simulation of VOC emission during loading operations in a crude oil tanker. *International Journal of Maritime Engineering*, 163(A1), 1-16. available in <https://doi.org/10.5750/ijme.v163iA1.1>

- Wang, D., Guo, W., Kong, S., & Xu, T. (2020). Estimating offshore exposure to oil spill impacts based on a statistical forecast model. *Marine pollution bulletin*, 156, 111213. available in <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111213>
- Wang, J., Zhou, Y., Zhuang, L., Shi, L., & Zhang, S. (2022). Study on the critical factors and hot spots of crude oil tanker accidents. *Ocean & Coastal Management*, 217, 106010. available in DOI: [10.1016/j.ocecoaman.2021.106010](https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2021.106010)
- Yu, Q., Teixeira, Â. P., Liu, K., Rong, H., & Soares, C. G. (2021). An integrated dynamic ship risk model based on Bayesian Networks and Evidential Reasoning. *Reliability Engineering & System Safety*, 216, 107993. available in <https://doi.org/10.1016/j.res.2021.107993>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Impacto de las redes sociales en investigaciones de mercado para proyectos cooperativos en San Fernando, Ecuador

Impact of social networks on market research for cooperative projects in San Fernando Ecuador

- ¹ Marco Andrés Quizhpi Álvarez  <https://orcid.org/0009-0000-7618-9741>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
marco.quizhpi.38@est.ucacue.edu.ec
- ² Jorge Lugo Garcia  <https://orcid.org/0000-0002-1314-7621>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
jorge.lugo.82@ucacue.edu.ec
- ³ Daniel Jacobo Andrade Pesantez  <https://orcid.org/0000-0003-0586-4038>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
dandradep@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 17/03/2024

Revisado: 14/04/2024

Aceptado: 08/05/2024

Publicado: 05/06/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.492>

Cítese:

Quizhpi Álvarez, M. A., Lugo Garcia, J., & Andrade Pesantez, D. J. (2024). Impacto de las redes sociales en investigaciones de mercado para proyectos cooperativos en San Fernando, Ecuador. AlfaPublicaciones, 6(2.3), 52–72.
<https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.492>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia **Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International**. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves:

Redes sociales,
investigación de
mercados,
proyectos
cooperativos,
economía
colaborativa

Keywords:

Social
networks,
market
research,
cooperative
projects,
collaborative
economy

Resumen

Introducción. En la era tecnológica y digital las redes sociales se han convertido en herramientas clave para la investigación de mercado, transformando la forma en que las organizaciones comprenden y se conectan con sus audiencias. **Objetivo.** Analizar el uso de las redes sociales y su aplicación en proyectos cooperativos del cantón San Fernando para estudiar el mercado objetivo. **Metodología.** Se realizó una investigación cualitativa, utilizando entrevistas semiestructuradas a jefes de agencias y equipo técnico de comunicación de las cooperativas de ahorro y crédito Jardín Azuayo, La Merced y Señor de Girón. **Resultados.** Las redes sociales son fundamentales para las cooperativas en San Fernando, siendo Facebook e Instagram las plataformas más efectivas para la difusión de proyectos, debido a su alcance y capacidad de conectar con diversos segmentos de la población. Las cooperativas de ahorro y crédito usan principalmente contenido visual atractiva como artes, imágenes y videos para interactuar con sus socios. En términos de proyectos cooperativos, los más aceptados incluyen créditos con ahorro y microcréditos, especialmente en sectores agrícolas y ganaderos. **Conclusión.** El estudio destaca la importancia de las redes sociales en la promoción de proyectos cooperativos en San Fernando. Estas plataformas no solo mejoran la eficiencia operativa de las cooperativas, sino que también fortalecen la conexión con la comunidad. Es crucial continuar promoviendo la protección de datos y la educación digital para maximizar los beneficios de las redes sociales en el contexto cooperativo. **Área de estudio general:** Investigación de mercados

Abstract

Introduction. In the technological and digital age, social networks have become key tools for market research, transforming the way organizations understand and connect with their audiences. **Objective.** To analyze the use of social networks and their application in cooperative projects in the canton of San Fernando to study the target market. **Methodology.** Qualitative research was conducted using structured interviews with heads of agencies and technical communication team of the savings and credit cooperatives Jardin Azuayo, La Merced and Señor de Girón. **Results.** Social networks are essential for cooperatives in San

Fernando, with Facebook and Instagram being the most effective platforms for disseminating projects, due to their scope and ability to connect with various segments of the population. Savings and credit cooperatives use attractive visual content such as art, images and videos to interact with their partners. In terms of cooperative projects, the most accepted include savings loans and micro-credit, especially in the agricultural and livestock sectors. **Conclusion.** The study highlights the importance of social networks in the promotion of cooperative projects in San Fernando. These platforms not only improve the operational efficiency of cooperatives, but also strengthen the connection with the community. It is crucial to continue to promote data protection and digital education to maximize the benefits of social media in the cooperative context. **General area of study:** Market research

Introducción

En la era digital contemporánea, las redes sociales han emergido como poderosas herramientas para la investigación de mercado, transformando la forma en que las organizaciones comprenden y se conectan con sus audiencias. La investigación de mercado en redes sociales implica analizar el entorno económico, de mercado, nuevas tendencias y realizar un monitoreo de información relevante en plataformas de mayor uso como es Twitter, Facebook e Instagram. En el contexto específico de proyectos cooperativos en San Fernando, Ecuador, donde la interacción comunitaria y la comprensión del mercado local son fundamentales, el impacto de las redes sociales en las investigaciones de mercado es de particular relevancia (Feijoo & Guerrero, 2018).

Esta investigación pretende explorar cómo las redes sociales influyen en las estrategias de investigación de mercado para proyectos cooperativos en San Fernando, Ecuador. Se analizarán las características de cada plataforma digital, con acceso a datos demográficos y comportamiento, interacción directa con la comunidad local, retroalimentación instantánea, creación de comunidad y fidelización de clientes, y el análisis de sentimiento y tendencias del mercado.

Además, se abordarán los desafíos éticos y de privacidad asociados con el uso de datos de redes sociales en investigaciones de mercado, destacando la importancia de cumplir con las regulaciones locales, respetar la privacidad de los usuarios en el entorno digital y

garantizar la seguridad en línea. En la economía digital, se destacan los desafíos en la protección de la privacidad por el desarrollo de herramientas algorítmicas que cambian la forma en que las empresas ejecutan las estrategias de publicidad, lo que requiere revisar conceptos jurídicos fundamentales en cuanto al respeto al uso de datos, privacidad y libertad de expresión (Corredor, 2015).

En la intersección entre la economía colaborativa y el panorama digital, los proyectos cooperativos en localidades de Ecuador representan una fuerza impulsora para el desarrollo comunitario y económico. Por ejemplo, el turismo comunitario en Yunguilla, este proyecto combina actividades productivas con la conservación de áreas naturales y la protección de la cultura local. Ha generado fuentes de trabajo, microcréditos y ha mejorado la calidad de vida de la comunidad (Raza & Acosta, 2022). Estas iniciativas, que a menudo se centran en la cooperación entre empresas locales, organizaciones sin fines de lucro y comunidades, tienen como objetivo mejorar la calidad de vida y promover la sostenibilidad económica de un territorio. En el país, las cooperativas de ahorro y crédito tienen un papel muy importante, ya que, al relacionarse con los emprendimientos y microempresas, crean un ecosistema, formando una economía circular (Eduardo & Bazantes, 2022)

En este contexto, la comprensión profunda del mercado local es esencial para el éxito y la sostenibilidad de los proyectos cooperativos. Tradicionalmente, las investigaciones de mercado han sido una herramienta clave para obtener información sobre las necesidades, preferencias y comportamientos de los consumidores, así como para identificar oportunidades y desafíos en el mercado (Costa & Winkler, 2021). En la era digital actual, las redes sociales han transformado cómo se realizan estas investigaciones y han abierto oportunidades para comprender mejor el mercado local, ya que permiten a las empresas realizar encuestas e investigaciones, lo cual, facilita la adopción de estrategias de marketing basadas en e-commerce y la promoción de productos y servicios a través de plataformas en línea (Ospina Oviedo et al., 2022)

San Fernando, una localidad diversa en términos de cultura, economía y demografía, presenta un escenario dinámico para la implementación de proyectos cooperativos. Desde la Ganadería hasta el turismo sostenible, pasando por la artesanía local, hay una variedad de sectores en los que los proyectos cooperativos pueden tener un impacto significativo. Por lo tanto, entender las dinámicas del mercado local en San Fernando se vuelve crucial para el éxito de estos proyectos.

Sin embargo, junto con las oportunidades que ofrecen las redes sociales, también surgen desafíos, especialmente en lo que respecta a la ética y la privacidad de los datos. Es crucial abordar estos desafíos de manera responsable y garantizar que cualquier investigación de mercado realizada a través de plataformas de redes sociales se lleve a cabo de manera ética y respetuosa. Algunos de los principios éticos que se consideran son la privacidad

de los usuarios, el respeto a los derechos de libertad de expresión y la confidencialidad de la información (D'Angelo, 2021).

Por lo tanto, esta investigación se propone explorar en profundidad el impacto de las redes sociales en las investigaciones de mercado para proyectos cooperativos en San Fernando, Ecuador. Se examinarán las oportunidades y los desafíos de esta intersección entre la economía colaborativa y el mundo digital, para proporcionar conocimientos prácticos y recomendaciones para mejorar la efectividad de las estrategias de mercado en el contexto local. Se presentará la información recopilada de las entrevistas aplicadas a los representantes del área de comunicación y marketing y responsables de oficina de las cooperativas de ahorro y crédito que brindan sus servicios en el cantón San Fernando.

El problema de esta investigación se centra en comprender cómo las redes sociales están influyendo en las investigaciones de mercado para proyectos en cooperativas de ahorro y crédito en el cantón San Fernando, provincia del Azuay, Ecuador, y cuál es su impacto en la efectividad de las estrategias de mercado.

La pregunta sin respuesta que se pretende resolver en este artículo es: ¿Cómo pueden las cooperativas de ahorro y crédito aprovechar de manera óptima las redes sociales en sus investigaciones de mercado para proyectos cooperativos en San Fernando, Ecuador, ¿para mejorar la comprensión del mercado local y aumentar el éxito de sus iniciativas fomentando el espíritu cooperativo?

En los proyectos cooperativos es fundamental usar la tecnología y redes sociales, ya sea por la promoción, comunicación, colaboración y participación, ya que así se captan más personas, se puede conocer sus ideas, molestias, sugerencias, con niveles de respuesta rápida y cuantificable.

Objetivos

El presente artículo tiene como principal objetivo analizar el uso de las redes sociales y su aplicación en proyectos cooperativos del cantón San Fernando para estudiar el mercado objetivo. Como objetivos específicos está: a) conocer las estrategias de difusión de servicios cooperativos y promover el buen uso de las redes sociales, b) analizar los tipos de proyectos cooperativos y el nivel de impacto en el público objetivo, c) diseñar estrategias de mercado que mejoren la satisfacción de los socios en proyectos cooperativos

Marco Teórico

Este estudio es muy importante por su potencial para entender cómo las dinámicas digitales transforman las estrategias comerciales y comunitarias en entornos locales. Por ejemplo, durante la pandemia de Covid-19, muchas empresas repensaron sus modelos de negocio y recurrieron a estrategias digitales para mantener sus operaciones (Castillo &

Montenegro, 2022). Por ello, el alcance de esta investigación aborda directamente la necesidad crítica de adaptarse a un entorno empresarial en constante evolución, especialmente en regiones como San Fernando, donde los proyectos cooperativos desempeñan un papel crucial en el desarrollo económico y social. Entender cómo las redes sociales afectan las investigaciones de mercado en este contexto proporciona una visión valiosa sobre cómo las organizaciones pueden aprovechar estas herramientas para mejorar su eficacia y alcance en la comunidad (Cárdenas, 2019).

Se podría citar las investigaciones realizadas y el alcance que han tenido diversos autores por ejemplo: Hernández et al. (2023) nos habla que las redes sociales juegan un papel importante en los proyectos sociales al permitir una comunicación efectiva con los stakeholders (partes interesadas) y la comunidad interesada en el proyecto, Méndez & Zúñiga (2021) mencionan que en Ecuador las redes sociales han tenido un impacto publicitario significativo, permitiendo a empresas e instituciones potenciar sus ideas, productos y servicios mediante publicidad en línea. Desde una perspectiva académica, este tema tiene un valor significativo, ya que contribuye a llenar un vacío en la literatura mencionada sobre el impacto de las redes sociales en el ámbito de los proyectos cooperativos en entornos locales específicos.

Además, este estudio proporciona información práctica para empresas y organizaciones que operan en San Fernando y áreas similares, y puede ofrecer ideas y recomendaciones sobre el buen uso de las redes sociales relevantes y aplicables en otros contextos geográficos y sociales. Por lo tanto, la investigación no solo tiene valor local, sino que también contribuye al conocimiento global sobre el papel de las redes sociales en las estrategias de mercado en entornos comunitarios.

La investigación es relevante tanto a nivel práctico como académico. Proporciona información valiosa para mejorar la efectividad de las estrategias comerciales locales, al tiempo que contribuye al avance del conocimiento en el campo de la mercadotecnia y la economía colaborativa. Por ejemplo, una investigación reciente examinó la influencia del desarrollo de competencias digitales en la aceptación de la economía colaborativa por artesanos de Chimbote, la encuesta fue realizado a 59 artesanos y se encontró que un 37.3% de los encuestados no tiene relación con las redes sociales, un 64.5% desconoce los beneficios y tiene poco conocimiento sobre competencias y plataformas digitales (Martos, 2023).

Conceptos como la viralidad, la influencia digital y la monetización de contenido han transformado la forma en que las personas interactúan en línea y han creado nuevas oportunidades y desafíos tanto para individuos como para empresas, por ejemplo, hoy en día existe una comparación entre la publicidad orgánica y la publicidad pagada, la cual según estudios realizados genera más alcance del público objetivo (Garizurieta et al., 2023)

La evolución histórica y conceptual de las redes sociales ha sido marcada por una rápida innovación tecnológica y cambios en el comportamiento del usuario. Desde sus modestos comienzos hasta convertirse en parte integral de la vida moderna, las redes sociales han demostrado su capacidad para conectar a las personas, influir en la opinión pública y transformar la forma en que interactuamos en la era digital (Buenaño & Valle, 2022),

Además, las redes sociales ofrecen a las empresas la capacidad de monitorear las conversaciones en línea para identificar tendencias emergentes y evaluar la percepción pública de su marca. Esta información no solo ayuda a mantener una imagen de marca positiva, sino que también proporciona perspectivas para la toma de decisiones estratégicas.

Otra ventaja clave es la capacidad de segmentar y personalizar los mensajes y ofertas para diferentes audiencias. Las herramientas de publicidad altamente segmentadas en plataformas de redes sociales permiten a las empresas dirigirse específicamente a grupos demográficos o intereses particulares, maximizando la relevancia y el impacto de sus mensajes (Alegre Brítez & Kwan Chung, 2023)

Metodología

Se realizó una investigación de tipo descriptiva con un enfoque cualitativo, se utilizaron entrevistas de profundidad dirigidas a los jefes de agencia y equipo técnico encargado del área de comunicación de todas las cooperativas de ahorro y crédito que brindan sus servicios en el cantón San Fernando. Las variables independientes fueron redes sociales y estudio de mercado, mientras que la variable dependiente fue proyectos cooperativos, la entrevista que se realizó fue semiestructurada por la limitación del tiempo y la recopilación de datos cualitativos fiables. Para este estudio, por tratarse de una población finita, estará definida por los responsables de comunicación o marketing de las cooperativas (3 personas) y los encargados de las oficinas de cada cooperativa (3 personas) que brindan sus servicios en el cantón San Fernando, las cooperativas entrevistadas fueron: COAC Jardín Azuayo, COAC Señor de Girón y COAC La Merced. Además, existe la respectiva autorización para difundir la información recopilada.

Las preguntas de la entrevista fueron verificadas mediante el análisis de fiabilidad al realizar una prueba piloto en donde se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.857, esto quiere decir que tiene una mayor fiabilidad o consistencia.

Tabla 1

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basado en los elementos tipificados	N de elementos
0.852	0.857	6

Nota: Los resultados fueron obtenidos mediante el software SPSS Statistics

Resultados

El uso de redes sociales juega un papel muy importante en el cantón San Fernando, por ello, las cooperativas de ahorro y crédito que brindan sus servicios en este cantón las han usado como principales herramientas para difundir sus diferentes proyectos cooperativos. A continuación, en la tabla 2 se muestra la importancia de estas redes para la socialización de proyectos cooperativos.

Tabla 2

Tabla resumen de la importancia de las redes sociales en la socialización de proyectos cooperativos

Pregunta	Cooperativas de ahorro y crédito		
	Jardín Azuayo	La Merced	Señor de Girón
¿Cuál es la importancia de las redes sociales en la socialización de los proyectos cooperativos?	Son importantes por su alcance y difusión	Son importantes por la divulgación y fluides de la información	Son importantes porque permite conectarse con diferentes personas en todo el mundo
¿Cuánto influyen las redes sociales en la investigación de mercado?	Tiene una alta influencia porque permite conocer de cerca al mercado objetivo	Tiene poca influencia por la falta de credibilidad de los resultados	Tiene una alta influencia por el acceso a la información y agilización en ciertos procesos

Tabla 2

Tabla resumen de la importancia de las redes sociales en la socialización de proyectos cooperativos (continuación)

Pregunta	Jardín Azuayo	La Merced	Señor de Girón
¿Qué piensa de la protección de datos en el uso de las redes sociales?	Es importante proteger los datos personales y generar confianza al momento de solicitarlos.	Es necesario proteger los datos personales por la delincuencia y mal uso de la información	Se debe crear y fomentar una normativa que proteja los datos personales en redes sociales
¿Cómo utiliza la cooperativa las redes sociales para socializar los proyectos cooperativos?	Como medio de comunicación y acercamiento a los socios.	Es un canal de comunicación rápido y accesible para todos los usuarios.	Utiliza de manera efectiva y rápida para socializar los diferentes proyectos
Después de la Pandemia, ¿Cómo se ha aprovechado la tecnología, las redes sociales y la inteligencia artificial en la cooperativa?	Se han creado aplicativos virtuales, pagos electrónicos y pagos con código QR	Se ha promulgado el uso de los aplicativos virtuales y los diferentes servicios electrónicos	Se ha trabajado en los aplicativos virtuales y la reducción de tiempo en diferentes procesos.

Según la tabla 1 se puede evidenciar la importancia de las redes sociales en la socialización de proyectos cooperativos en las cooperativas de ahorro y crédito Jardín Azuayo, La Merced y Señor de Girón por su capacidad de alcance, difusión y conectividad global, facilitando así una comunicación efectiva y accesible con los socios. En términos de investigación de mercado, estas plataformas tienen una alta influencia, especialmente para la cooperativa Jardín Azuayo y Señor de Girón, aunque la cooperativa La Merced expresa preocupaciones sobre la credibilidad de los resultados obtenidos y afirma que el correo electrónico es una herramienta con más veracidad en la información.

La promoción del cooperativismo se realiza mediante la educación y beneficios para empleados y socios. Por ejemplo, en la cooperativa Jardín Azuayo reconocen a los colaboradores que acumulan horas en estudio acorde a los puestos en donde trabajan, existe charlas y talleres recurrentes en cuanto al cooperativismo e inteligencia emocional. En la cooperativa La Merced practican el valor de la igualdad y promueven el

cooperativismo mediante el ejemplo y las practicas éticas. En la Cooperativa Señor de Girón se promueve el cooperativismo mediante charlas y talleres.

En el contexto postpandemia, las cooperativas han adoptado tecnologías avanzadas como aplicativos virtuales, pagos electrónicos y QR para optimizar sus procesos. Cada institución está avanzando en el desarrollo tecnológico y virtual, ya que cuentan con sus páginas web y aplicaciones que ayudan a los socios a realizar sus transacciones desde la comodidad de su hogar. Por otra parte, los pagos electrónicos cada vez son más frecuentes los socios están usando cada vez menos efectivo y direccionando el dinero directo a las cuentas de los negocios y servicios.

Los proyectos cooperativos en San Fernando, Ecuador tienen una gran aceptación por la población, sin embargo, es necesario escoger la mejor manera para poder socializarlos y promocionarlos. Las redes sociales como punto de partida son usadas por la mayoría de los socios de las cooperativas estudiadas. La siguiente tabla muestra el uso de las redes sociales según cada cooperativa:

Gráfico 1

Análisis de las redes sociales en la difusión de proyectos cooperativos



El gráfico muestra el uso de las redes sociales en la socialización de proyectos cooperativos, según los datos Facebook es la plataforma dominante, seguida por Instagram, Tik Tok y otras redes. Las tres cooperativas de ahorro y crédito Jardín Azuayo, La Merced y Señor de Girón prefieren mayoritariamente el uso de artes (gráficos y diseño visual), seguidos por imágenes y videos, para la difusión de sus proyectos. Esto indica una estrategia de comunicación visualmente atractiva y efectiva, que aprovecha el amplio alcance y la popularidad de Facebook e Instagram para interactuar con sus socios y la comunidad.

Según los responsables del departamento de marketing y comunicación existe una gran preocupación por cómo llegar a los diferentes socios. Se ha optado por utilizar las redes sociales más conocidas y se ha logrado captar la atención del público objetivo. En gran mayoría está el público joven, quienes tienen una relación más cercana con la tecnología, seguido del público adulto, donde existe un segmento que son los migrantes, quienes a través de los medios digitales han podido conocer de cerca los diferentes proyectos cooperativos y ser partícipe de ellos.

La propuesta que se genera con los resultados conseguidos es trabajar de cerca con los socios virtuales, generar la confianza necesaria para que puedan expresarse con sus necesidades o sugerencias para cada cooperativa. Se puede crear una comunidad virtual donde todos los participantes puedan reconocerse y puedan expresarse con sinceridad, tomando mucho en cuenta la protección de los datos, lo cual, ayudaría a que el socio se sienta seguro con la cooperativa.

En cuanto a los proyectos cooperativos de cada cooperativa de ahorro y crédito que brindan sus servicios en San Fernando se pudo demostrar lo siguiente:

Tabla 3

Tabla resumen de los Proyectos cooperativos y su impacto en San Fernando, Ecuador

Cooperativas de ahorro y crédito

Pregunta	Jardín Azuayo	La Merced	Señor de Girón
¿Qué piensa de los proyectos cooperativos?	Muy importante	Muy importante	Muy importante
¿Qué tipo de proyectos cooperativos posee la institución?	Ahorro, Crédito, educativo, social	Ahorro, Crédito, Educativo	Ahorro, Crédito, social
¿Cuál ha sido el proyecto que más ha tenido aceptación en la localidad de San Fernando?	Crédito con ahorro	Microcrédito agrícola y ganadero	Microcréditos
¿Como se promulga el cooperativismo en los empleados y socios de la cooperativa?	Educación, incentivos	Educación, beneficios	Educación, beneficios

Tabla 3

Tabla resumen de los Proyectos cooperativos y su impacto en San Fernando, Ecuador (continuación)

Pregunta	Jardín Azuayo	La Merced	Señor de Girón
¿Qué proyectos sociales tiene la cooperativa?	Proyectos educativos, eventos sociales en diferentes comunidades, fondo mortuario, etc.	Proyectos educativos en cada agencia y ayuda a los emprendedores	Educación y ayuda a las comunidades.
Sabemos que San Fernando se caracteriza por ser una zona agrícola y ganadera, ¿Qué proyectos se han ejecutado para este sector?	Créditos con ahorro a una tasa menor del mercado, servicios virtuales	Proyecto educativo de charlas para los ganaderos y agricultores	Microcréditos para emprendedores
¿Como la cooperativa ha contribuido para el crecimiento económico de los socios y a su vez del cantón con los proyectos cooperativos?	Dinamización de la economía,	Fuentes de trabajo	Apoyo a los emprendedores
¿Cuáles son sus metas u objetivos en mediano y largo plazo en cuanto a la creación de nuevos proyectos cooperativos?	Proyectos educativos, ayuda a organizaciones y creación de un ecosistema cooperativo.	Alianzas estratégicas y crecimiento con la agencia	Creación de proyectos cooperativos acordes a las necesidades de los socios.

Según la tabla 2 los resultados indican que todas las cooperativas de ahorro y crédito en San Fernando consideran muy importantes los proyectos cooperativos. Los tipos de proyectos más comunes son de ahorro, crédito, educativo y social. El proyecto más aceptado en la localidad varía entre créditos con ahorro, microcréditos agrícolas y ganaderos, y microcréditos en general.

La promoción del cooperativismo se realiza mediante la educación y beneficios para empleados y socios. Por ejemplo, en la cooperativa Jardín Azuayo reconocen a los colaboradores que acumulan horas en estudio acorde a los puestos en donde trabajan,

existe charlas y talleres recurrentes en cuanto al cooperativismo e inteligencia emocional. En la cooperativa La Merced practican el valor de la igualdad y promueven el cooperativismo mediante el ejemplo y las practicas éticas. En la Cooperativa Señor de Girón se promueve el cooperativismo mediante charlas y talleres.

Los proyectos sociales incluyen iniciativas educativas, eventos comunitarios y apoyo a emprendedores. San Fernando al ser un sector agrícola y ganadero, se han ejecutado proyectos encaminados a mejorar la producción de leche, adecuación de plantas de lácteos, mejora en la genética de ganado, producción en mediana escala de hortalizas y plantas, todo esto se ha logrado con créditos con ahorro a tasas reducidas, charlas educativas y microcréditos para emprendedores.

Las cooperativas han contribuido al crecimiento económico del cantón San Fernando mediante la dinamización de la economía local, la creación de fuentes de trabajo y el apoyo a emprendedores. A mediano y largo plazo, las metas de las cooperativas incluyen el desarrollo de proyectos educativos, alianzas estratégicas, y la creación de un ecosistema cooperativo.

En cuanto a las estrategias de mercado que se pueden implementar en las cooperativas de ahorro y crédito que brindan sus servicios en San Fernando y puedan mejorar la satisfacción de los socios, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 4

Estrategias de mercado para mejorar la satisfacción de los socios

Estrategia	Acción
Inbound marketing	Dejar el marketing tradicional e implementar esta estrategia donde se consiga atraer al socio con contenido de calidad, después generar confianza e interactuar con el socio y al final crear una encuesta de satisfacción utilizando chat bots, de esta manera se puede conseguir la satisfacción del socio.
Contenidos interactivos	Crear contenidos dinámicos donde el socio pueda ser participe da proyectos digitales y sociales. Se pueden hacer cuestionarios y videos interactivos.
Influencers	Como cooperativas de ahorro y crédito pueden crear y formar influencers que se encuentren en las zonas rurales, tengan un emprendimiento, hayan sido participes de un proyecto cooperativo y quieran mostrar sus productos o servicios en el mercado.

Tabla 4

Estrategias de mercado para mejorar la satisfacción de los socios (continuación)

Estrategia	Acción
Redes sociales	Según la red social se puede trabajar en un plan que genere interés en el público objetivo. En Facebook se puede implementar una cercanía con los socios mediante grupos focales, encuestas y posts sobre los proyectos cooperativos. En Instagram se puede trabajar con artes y reels. En Tik tok se puede trabajar con audiovisuales cortos.
Anuncios en línea	Los anuncios son importantes para poder promocionar los servicios que ofrece cada cooperativa de ahorro y crédito, según la segmentación de mercado se puede usar diferentes anuncios ya sea en Facebook o Instagram.

Discusión

La discusión sobre el impacto de las redes sociales en investigaciones de mercado se centra en la evolución de estas plataformas, destacando la forma en que se recopila y analiza la información sobre los comportamientos y preferencias de los consumidores, a continuación, se presenta los temas de discusión en cuanto al uso de redes sociales en investigación de Mercados:

Recolección de datos y segmentación

Las redes sociales ofrecen una gran cantidad de datos sobre el comportamiento y preferencias de los consumidores, lo que facilita la segmentación y el targeting de audiencias específicas. Esto permite a los investigadores realizar estudios más focalizados y relevantes (Hernández et al., 2023)

Análisis de sentimiento y reputación

El monitoreo y análisis de las conversaciones en redes sociales permiten a los investigadores entender mejor las percepciones, emociones y actitudes de los consumidores hacia marcas, productos y servicios. Esto brinda información valiosa sobre la reputación y el posicionamiento de la empresa (Ortiz, 2023)

Promoción y difusión de proyectos cooperativos

Las redes sociales ofrecen una plataforma para promocionar y difundir proyectos cooperativos a una audiencia más amplia, el alcance que se puede lograr depende del

contenido e información hacia la audiencia. Es importante tener una planificación para cada promoción o difusión que se pretenda realizar para verificar si se logran los objetivos propuestos Méndez & Zúñiga (2021).

Desafíos éticos y de privacidad

El uso de redes sociales también plantea desafíos éticos y de privacidad que deben abordarse (Quinaluisa et al., 2023). Los equipos deben garantizar la protección de los datos de los usuarios, evitar prácticas no éticas y ser transparentes en su comunicación en línea.

Según los temas de discusión se puede evidenciar que las redes sociales proporcionan una importante fuente de datos sobre el comportamiento y preferencias de los consumidores. Los enfoques potencian la capacidad de realizar estudios más focalizados y relevantes, contribuyendo a la investigación de mercado. Al tener un buen uso de las redes sociales y aprovechando al máximo de sus herramientas y beneficios, los proyectos cooperativos pueden alcanzar mejores resultados.

Conclusión

- Los resultados de esta investigación destacan el papel fundamental de las redes sociales en la socialización y promoción de proyectos cooperativos en San Fernando, Ecuador. Las cooperativas de ahorro y crédito, incluyendo Jardín Azuayo, La Merced y Señor de Girón, han adoptado estas plataformas como herramientas esenciales debido a su alcance, difusión y capacidad para conectar con diversos segmentos de la población, especialmente jóvenes y migrantes. Las redes sociales permiten a las cooperativas no solo promover sus proyectos, sino también interactuar directamente con la comunidad, recibir retroalimentación instantánea y construir una comunidad comprometida. Se considera que Facebook e Instagram se destacan como las plataformas más efectivas, utilizadas predominantemente para compartir contenido visualmente atractivo como artes, imágenes y videos.
- La investigación también revela que, aunque las redes sociales tienen un impacto significativo en la investigación de mercado, existen preocupaciones sobre la credibilidad y protección de datos. Las cooperativas enfatizan la necesidad de proteger la privacidad de los usuarios para generar confianza y cumplir con las normativas locales. En el contexto postpandemia, la adopción de tecnologías avanzadas como aplicativos virtuales y pagos electrónicos ha optimizado los procesos, demostrando la adaptabilidad de las cooperativas a las nuevas demandas digitales.
- En términos de proyectos cooperativos, los tipos más comunes son los de ahorro, crédito, educativo y social, con una alta aceptación en la comunidad local. Los

proyectos más exitosos incluyen créditos con ahorro y microcréditos, especialmente en sectores agrícolas y ganaderos. La promoción del cooperativismo se realiza principalmente a través de la educación y beneficios para empleados y socios, lo cual es crucial para la sostenibilidad y crecimiento económico de las cooperativas.

- Las redes sociales son herramientas vitales para las cooperativas de San Fernando, facilitando una comunicación efectiva y amplia con los socios. La adopción de estrategias digitales no solo ha mejorado la eficiencia operativa de las cooperativas, sino que también ha fortalecido su conexión con la comunidad. Para maximizar estos beneficios, es esencial continuar promoviendo la protección de datos y la educación digital entre los socios, fomentando un entorno de confianza y participación.
- Para mejorar la satisfacción de los socios en las cooperativas de ahorro y crédito de San Fernando, es esencial adoptar estrategias de mercado modernas y efectivas. Implementar (Inbound marketing), crear contenidos interactivos, colaborar con influencers locales, optimizar el uso de redes sociales y utilizar anuncios en línea. Estas estrategias no solo atraerán y fidelizarán a los socios, sino que también fortalecerán la relación y la confianza entre las cooperativas y sus comunidades, asegurando un crecimiento sostenido y una mayor participación de los socios.
- Por último, el mensaje de los encuestados y las recomendaciones sobre futuras investigaciones es que se pueda crear más estudios sobre las cooperativas de ahorro y crédito y su incidencia en el mercado financiero, por otra parte, está la investigación de mercado, la cual ayudaría a tomar mejores decisiones en cuanto a la creación de nuevos proyectos cooperativos o servicios para los socios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias bibliográficas

- Alegre Brítez, M. Á., & Kwan Chung, C. K. (2023). Importancia de la mercadotecnia electrónica para las pymes paraguayas. *Revista Científica de la UCSA*, 10(3), 95-110. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2023.010.03.095>
- Buenaño Barreno, P. N., & Valle Tapuy, L. M. (2022). Estrategias para el posicionamiento de una marca en redes sociales. *Esprint Investigación*, 1(2), 52-65. <https://doi.org/10.61347/ei.v1i2.35>
- Castillo-Tapuy, A. Y., & Montenegro-Ramírez, A. F. (2022). Evolución del uso de plataformas digitales para la adquisición de bienes y servicios Postcovid19. 593

Digital Publisher CEIT, 7(4-1), 567-578. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1280>

Costa Henriques, A., & Winkler, I. (2021). The Advancement of Virtual Reality in Automotive Market Research: Challenges and Opportunities. <https://doi.org/10.20944/preprints202111.0163.v1>

D'Angelo, R. L. (2021). Ética judicial en las redes sociales. *Revista de la Escuela Judicial*, 1. <https://doi.org/10.59353/rej.v1i1.23>

Eduardo, F. C. W., & Bazantes, C. C. M. (2022). The role of savings and credit cooperatives in the microenterprise sector of Ecuador. 7(7).

Facultad de Derecho, Universidad de los Andes, & Corredor Castellanos, G. R. (2015). CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA DIGITAL Y DESAFÍOS EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, 14, 1-26. <https://doi.org/10.15425/redecom.14.2015.01>

Feijoo Fernández, B., & Guerrero Cortés, J. J. (2018). La investigación de mercados en redes sociales: Conoce a tu consumidor por lo que publica en Facebook y Twitter. Análisis de caso de ADT Security Services en Chile. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 19-35. <https://doi.org/10.15178/va.2018.144.19-35>

Garizurieta Perales, K. A., Galván Rodríguez, D. G., Guzmán Prince, I., & Zapata Reboloso, A. (2023). Importancia de Estrategias de Marketing Digital en Redes Sociales para el Desarrollo Empresarial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 7382-7391. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7482

Hernández, H. A., Mercado-Mulcue, G. R., Gil-Niño, J. A., & Salas-Tosne, D. S. (2023). Impacto de las redes sociales en la gestión de proyectos sociales. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 35(S1), 59-75. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol35nS1.1115>

Hugo Cardenas, F. X., Jimenez Rosero, C. E., Holovatyi, M., & Lara Pazos, P. E. (2019). El impacto de las redes sociales en la administración de las empresas. *RECIMUNDO*, 4(1), 173-182. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).enero.2020.173-182](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.173-182)

Martos Acevedo, J. H. (2023). Competencias digitales y aceptación de la economía colaborativa, artesanos de Chimbote 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 407-424. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4401

- Mendez, K., & Maldonado Zuñiga, K. (2021). LAS REDES SOCIALES Y SU IMPACTO PUBLICITARIO EN ECUADOR (2020): LAS REDES SOCIALES Y SU IMPACTO. UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria. ISSN 2602-8166, 5(4), 59-66. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v5.n4.2021.398>
- Ortiz, G. (2023). IMPACTO DE LA SOCIAL MEDIA MARKETING EN REDES SOCIALES EN ESTUDIANTES DEL TURNO NOCTURNO DE ADMINISTRACIÓN DE MERCADO Y DIRECCIÓN EMPRESARIAL, CRU DE VERAGUAS, UP. Revista Colegiada de Ciencia, 5(1), 88-98. <https://doi.org/10.48204/j.colegiada.v5n1.a4405>
- Ospina Oviedo, A. M., Guerrero Erazo, H. A., Quesada, I. G., Gonzalez Olaya, C. J., & Troncoso Sosa, D. F. (2022). Market Place Unadista. Publicaciones e Investigación, 16(4). <https://doi.org/10.22490/25394088.6494>
- Quinaluisa Morán, V., Flores Jaén, M., Recalde Aguilar, L., Merizalde Véliz, D., & Cadena Miranda, D. (2023). La responsabilidad social en la era digital: Un análisis del impacto de las redes sociales. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 5(6), 814-827. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.893>
- Raza Carrillo, D. F., & Acosta Plazas, J. (2023). Turismo comunitario y desarrollo local: El caso de Yunguilla en Ecuador. SATHIRI, 18(1), 200-218. <https://doi.org/10.32645/13906925.1199>
- Alegre Brítez, M. Á., & Kwan Chung, C. K. (2023). Importancia de la mercadotecnia electrónica para las pymes paraguayas. Revista Científica de la UCSA, 10(3), 95-110. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2023.010.03.095>
- Buenaño Barreno, P. N., & Valle Tapuy, L. M. (2022). Estrategias para el posicionamiento de una marca en redes sociales. Esprint Investigación, 1(2), 52-65. <https://doi.org/10.61347/ei.v1i2.35>
- Castillo-Tapuy, A. Y., & Montenegro-Ramírez, A. F. (2022). Evolución del uso de plataformas digitales para la adquisición de bienes y servicios Postcovid19. 593 Digital Publisher CEIT, 7(4-1), 567-578. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1280>
- Costa Henriques, A., & Winkler, I. (2021). The Advancement of Virtual Reality in Automotive Market Research: Challenges and Opportunities. <https://doi.org/10.20944/preprints202111.0163.v1>

- D'Angelo, R. L. (2021). Ética judicial en las redes sociales. *Revista de la Escuela Judicial*, 1. <https://doi.org/10.59353/rej.v1i1.23>
- Eduardo, F. C. W., & Bazantes, C. C. M. (2022). The role of savings and credit cooperatives in the microenterprise sector of Ecuador. 7(7).
- Facultad de Derecho, Universidad de los Andes, & Corredor Castellanos, G. R. (2015). CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA DIGITAL Y DESAFÍOS EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, 14, 1-26. <https://doi.org/10.15425/redecom.14.2015.01>
- Feijoo Fernández, B., & Guerrero Cortés, J. J. (2018). La investigación de mercados en redes sociales: Conoce a tu consumidor por lo que publica en Facebook y Twitter. Análisis de caso de ADT Security Services en Chile. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 19-35. <https://doi.org/10.15178/va.2018.144.19-35>
- Garizurieta Perales, K. A., Galván Rodríguez, D. G., Guzmán Prince, I., & Zapata Reboloso, A. (2023). Importancia de Estrategias de Marketing Digital en Redes Sociales para el Desarrollo Empresarial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 7382-7391. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7482
- Hernandez, H. A., Mercado-Mulcue, G. R., Gil-Niño, J. A., & Salas-Tosne, D. S. (2023). Impacto de las redes sociales en la gestión de proyectos sociales. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 35(S1), 59-75. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol35nS1.1115>
- Hugo Cardenas, F. X., Jimenez Rosero, C. E., Holovaty, M., & Lara Pazos, P. E. (2019). El impacto de las redes sociales en la administración de las empresas. *RECIMUNDO*, 4(1), 173-182. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).enero.2020.173-182](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.173-182)
- Jaramillo Garza, J., Cantú Cuellar, R., Cantú Mata, J. L., & García Becerra, S. M. (2023). La planeación del marketing de las empresas en las redes sociales. *Multidisciplinas de la Ingeniería*, 1(01), 228-240. <https://doi.org/10.29105/mdi.v1i01.24>
- Martos Acevedo, J. H. (2023a). Competencias digitales y aceptación de la economía colaborativa, artesanos de Chimbote 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 407-424. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4401
- Martos Acevedo, J. H. (2023b). Competencias digitales y aceptación de la economía colaborativa, artesanos de Chimbote 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 407-424. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4401

Mendez, K., & Maldonado Zuñiga, K. (2021). LAS REDES SOCIALES Y SU IMPACTO PUBLICITARIO EN ECUADOR (2020): LAS REDES SOCIALES Y SU IMPACTO. UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria. ISSN 2602-8166, 5(4), 59-66. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v5.n4.2021.398>

Ortiz, G. (2023). IMPACTO DE LA SOCIAL MEDIA MARKETING EN REDES SOCIALES EN ESTUDIANTES DEL TURNO NOCTURNO DE ADMINISTRACIÓN DE MERCADO Y DIRECCIÓN EMPRESARIAL, CRU DE VERAGUAS, UP. Revista Colegiada de Ciencia, 5(1), 88-98. <https://doi.org/10.48204/j.colegiada.v5n1.a4405>

Ospina Oviedo, A. M., Guerrero Erazo, H. A., Quesada, I. G., Gonzalez Olaya, C. J., & Troncoso Sosa, D. F. (2022). Market Place Unadista. Publicaciones e Investigación, 16(4). <https://doi.org/10.22490/25394088.6494>

Raza Carrillo, D. F., & Acosta Plazas, J. (2023). Turismo comunitario y desarrollo local: El caso de Yunguilla en Ecuador. SATHIRI, 18(1), 200-218. <https://doi.org/10.32645/13906925.1199>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



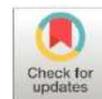
El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Análisis e integración de tecnologías emergentes y gestión financiera para rentabilidad en proyectos de construcción en Cuenca – Ecuador: caso de estudio constructora Cinprodis

Analysis and integration of emerging technologies and financial management for profitability in construction projects in Cuenca – Ecuador: case study of Cinprodis

- ¹ Pablo Ricardo Torres Sarmiento  <https://orcid.org/0009-0002-7770-0673>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
pablo.torres.97@est.ucacue.edu.ec
- ² Guido Olivier Erazo Alvarez  <https://orcid.org/0000-0002-2494-0967>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
oeazo@ucacue.edu.ec
- ³ Daniel Jacobo Andrade Pesantez  <https://orcid.org/0000-0003-0586-4038>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
dandradep@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 18/03/2024

Revisado: 15/04/2024

Aceptado: 08/05/2024

Publicado: 05/06/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.493>

Cítese:

Torres Sarmiento, P. R., Erazo Alvarez, G. O. ., & Andrade Pesantez, D. J. (2024). Análisis e integración de tecnologías emergentes y gestión financiera para rentabilidad en proyectos de construcción en Cuenca – Ecuador: caso de estudio constructora Cinprodis. AlfaPublicaciones, 6(2.3), 73–92. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.493>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves:

Tecnologías emergentes
Gestión financiera
Rentabilidad
Inteligencia artificial (IA)
Big Data
Building Information Modeling (BIM)
Plataformas en la nube
Proyectos de construcción

Keywords:

Emerging technologies
Financial management
Profitability
Artificial Intelligence (AI)
Big Data
Building Information Modeling (BIM)
Cloud platforms
Construction projects

Resumen

Introducción: Este estudio aborda la integración de tecnologías emergentes y la gestión financiera para mejorar la rentabilidad en proyectos de construcción tomando como caso de estudio la empresa Cinprodis de Cuenca, Ecuador. **Objetivo:** Evaluar cómo la integración de tecnologías emergentes y prácticas financieras optimiza la rentabilidad de los proyectos de construcción. **Metodología:** Se analizaron proyectos mediante recolección y evaluación de datos financieros y tecnológicos, aplicando métodos cualitativos y cuantitativos. **Resultados:** Se evidenció que la integración de tecnologías emergentes mejora la gestión financiera, aunque los beneficios reales fueron menores a los esperados y además se observó desafíos en la implementación. **Conclusión:** La adopción de tecnologías emergentes, junto con una gestión financiera rigurosa, es esencial para mejorar la rentabilidad de los proyectos de construcción. **Área de estudio general:** Ingeniería Civil

Abstract

Introduction: This study addresses the integration of emerging technologies and financial management to enhance profitability in construction projects at Cinprodis in Cuenca, Ecuador. **Objective:** To evaluate how the integration of emerging technologies and financial practices optimizes the profitability of construction projects. **Methodology:** Projects were analyzed through the collection and evaluation of financial and technological data, applying both qualitative and quantitative methods. **Results:** It was evidenced that the integration of emerging technologies improves financial management, although the actual benefits were less than expected and challenges in implementation were observed. **Conclusion:** The adoption of emerging technologies, along with rigorous financial management, is essential to improve the profitability of construction projects.

Introducción

La industria de la construcción, considerada como una de las principales impulsoras del desarrollo económico y social a nivel mundial, enfrenta constantes desafíos y demandas en un entorno cada vez más competitivo y globalizado. La integración efectiva de tecnologías emergentes y prácticas financieras sólidas se presenta como un imperativo estratégico para garantizar la viabilidad y la rentabilidad de los proyectos de construcción (Chen & Huang, 2020). La adopción de innovaciones tecnológicas ha abierto nuevas posibilidades para mejorar la eficiencia operativa y optimizar el rendimiento económico en todas las etapas del ciclo de vida de un proyecto (Nassereddine et al., 2019).

No obstante, la industria de la construcción ha mostrado una relativa resistencia en su adopción y aplicación. La implementación deficiente de tecnologías emergentes, combinada con una gestión financiera ineficaz, ha generado una brecha significativa entre el potencial innovador y la realidad operativa en el sector (Bilal et al., 2016). Esta situación plantea interrogantes sobre cómo aprovechar al máximo el valor de las tecnologías emergentes y cómo integrarlas de manera estratégica con prácticas financieras sólidas para impulsar la rentabilidad en proyectos de construcción.

Este estudio propone explorar y analizar críticamente la interacción entre tecnologías emergentes y gestión financiera en la construcción, con el objetivo de identificar oportunidades de sinergia y mejorar la rentabilidad de los proyectos. A través de un enfoque multidisciplinario, se busca identificar oportunidades de sinergia que permitan maximizar el valor económico y minimizar los riesgos en proyectos de construcción. (McKinsey & Company, 2021).

La justificación de este tema se basa en la necesidad urgente de comprender cómo la colaboración entre tecnologías avanzadas y prácticas financieras puede influir directamente en la rentabilidad de los proyectos de construcción. Esta investigación no solo responde a la necesidad de mejorar procesos y reducir riesgos financieros, sino que también contribuye al desarrollo de una industria vital, fomentando la adopción estratégica de innovaciones para lograr resultados económicos más sólidos y sostenibles (Renz et al., 2016).

Marco Teórico

Los conceptos relevantes referentes a las áreas clave identificadas acorde a la temática son: tecnologías emergentes en la industria de la construcción, gestión financiera en proyectos de construcción, integración de tecnologías emergentes y gestión financiera, rentabilidad en proyectos de construcción, además, modelos y marcos de referencia relevantes. Estas áreas proporcionan el contexto necesario para comprender cómo estas

innovaciones pueden mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad en el sector de la construcción.

Tecnologías Emergentes en la Industria de la Construcción

La industria de la construcción está experimentando una transformación significativa gracias a la adopción de tecnologías emergentes. Estas innovaciones están redefiniendo la manera en que se diseñan, planifican y ejecutan los proyectos de construcción, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad. La integración de tecnologías como la inteligencia artificial, la modelización de información de construcción (BIM) y el análisis de Big Data está transformando la industria al mejorar la planificación, ejecución y gestión de los proyectos (Kissi et al., 2023), las mismas que son detalladas a continuación:

Inteligencia Artificial (IA): La IA optimiza la planificación y programación de proyectos, mejorando la precisión en las estimaciones de costos y tiempos, y automatizando tareas repetitivas (Chen & Ying, 2022; Bang & Olsson, 2022). Por ejemplo, en varios proyectos de Cinprodis, la IA ha facilitado la identificación temprana de problemas y la implementación de soluciones proactivas.

Plataformas en la Nube: Estas plataformas facilitan la colaboración en tiempo real entre todos los participantes del proyecto y aseguran un acceso seguro y centralizado a la información (Taboada et al., 2023). Para los proyectos de Cinprodis, se compartió toda la información necesaria como hojas de cálculo, planos, memorias y especificaciones técnicas, tanto en OneDrive como Google Drive para así tener en tiempo real conocimiento de los cambios implementados al momento.

Big Data (Excel Avanzado): El análisis de datos masivos mediante herramientas avanzadas de Excel ha permitido identificar patrones y tendencias que mejoran la toma de decisiones y la eficiencia operativa (Chen et al., 2022). En los proyectos de Cinprodis, el uso de Excel avanzado ha facilitado la gestión financiera al proporcionar análisis detallados de costos y beneficios.

Building Information Modeling (BIM): ha mejorado la precisión en el diseño y la construcción, facilitando la coordinación entre diferentes disciplinas y reduciendo errores y conflictos en el proceso de construcción (Nassereddine et al., 2019). En Cinprodis, el diseño estructural se lo realizó utilizando BIM, dando así esquemas detallados para su uso futuro en la construcción.

La adopción de estas tecnologías emergentes ha mostrado mejoras significativas en la eficiencia operativa y la rentabilidad de los proyectos de construcción. La combinación de IA, plataformas en la nube, Big Data y BIM ha permitido una mejor planificación, ejecución y gestión de los proyectos, alineándose con los hallazgos de estudios previos y

confirmando su potencial transformador en la industria de la construcción (McKinsey & Company, 2021; Renz et al., 2016; Bilal et al., 2016).

Gestión Financiera en Proyectos de Construcción

La gestión financiera es un componente crucial para el éxito de los proyectos de construcción, ya que implica la planificación, control y monitoreo de los recursos financieros a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Una gestión financiera efectiva permite mitigar riesgos, optimizar costos y maximizar la rentabilidad (Akomea-Frimpong, Jin, & Osei-Kyei, 2024).

Según estudios recientes, la implementación de estrategias de gestión financiera sólida, como la evaluación de riesgos financieros y la optimización de costos, es esencial para la sostenibilidad y el éxito de los proyectos de construcción (Chen & Huang, 2020). Estas estrategias no solo ayudan a gestionar los recursos financieros de manera más eficiente, sino que también mejoran la capacidad de los proyectos para adaptarse a cambios inesperados y desafíos financieros.

Para optimizar los costos y maximizar la rentabilidad en proyectos de construcción, es esencial implementar estrategias como la gestión eficiente de los recursos, la negociación efectiva con proveedores y la adopción de tecnologías emergentes que mejoren la productividad y reduzcan los costos operativos. Estas estrategias han demostrado ser efectivas en mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de los proyectos (Berrio Arrieta & Barros Farfán, 2022).

Integración de Tecnologías Emergentes y Gestión Financiera.

La integración de tecnologías emergentes con prácticas financieras sólidas puede generar sinergias que mejoren significativamente la rentabilidad y la eficiencia operativa de los proyectos de construcción. Estas tecnologías permiten una planificación más precisa, un control de costos más efectivo y una gestión de riesgos más rigurosa (Chen et al., 2022; Kissi, Aigbavboa, & Kuoribo, 2023), además, estas tecnologías pueden complementar y potenciar las prácticas de gestión financiera, presentando estrategias y ejemplos concretos de integración en el contexto de la construcción, dando lugar a sinergias, bajo este contexto, la adopción de tecnologías como la inteligencia artificial, el Big Data, y el Building Information Modeling (BIM) ha demostrado mejorar la precisión en las estimaciones de costos y tiempos, así como optimizar la asignación de recursos. La combinación de estas tecnologías con prácticas financieras robustas facilita la identificación temprana de problemas y la implementación de soluciones proactivas (Chen et al., 2022).

Estrategias para Integrar Eficientemente Tecnologías Emergentes en la Gestión Financiera de Proyectos.

Una de las estrategias para generar esta integración se encuentra en el uso de plataformas en la nube que permite una colaboración en tiempo real y un acceso centralizado a la información, mejorando la coordinación y comunicación entre los equipos de proyecto. Otra estrategia, para integrar estas variables se denota al usar herramientas avanzadas de análisis de datos como el Big Data mediante Excel avanzado que ayudan en la toma de decisiones informadas y en la gestión financiera detallada de los proyectos (Kissi, Aigbavboa, & Kuoribo, 2023). En la práctica, estas tecnologías han facilitado la gestión de varios proyectos de construcción, resultando en una reducción significativa de costos y tiempos.

En este sentido, la rentabilidad es un indicador clave del éxito de cualquier proyecto de construcción, el análisis de sus diferentes dimensiones, se refiere a la capacidad de un proyecto para generar ingresos superiores a los costos asociados, como el margen de beneficio y retorno sobre la inversión (ROI), que son cruciales para evaluar el éxito financiero de un proyecto (Charles et al., 2021), en este sentido, los factores que influyen en la rentabilidad incluyen, por una parte los de orden financiero: el control de costos, la eficiencia operativa, la gestión de riesgos, y por otra parte los referentes a tecnologías emergentes: la inteligencia artificial, el Big Data y el Building Information Modeling (BIM), que mejoran la precisión en las estimaciones y la gestión de recursos, lo que puede derivar en una mayor rentabilidad (McKinsey & Company, 2021; Chen et al., 2022).

Modelos y Marcos de Referencia Relevantes

Para entender mejor la integración de tecnologías emergentes y la gestión financiera en la construcción, es útil revisar los modelos y marcos de referencia existentes, al revisar estos modelos de acuerdo a su aplicabilidad y pertinencia para el contexto específico de la investigación se pueden indicar los siguientes:

La metodología PMI se basa en el PMBOK (Project Management Body of Knowledge) y proporciona un enfoque estructurado para la gestión de proyectos. Incluye procesos claramente definidos para la iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y cierre de proyectos. Esta metodología es altamente valorada en la construcción por su enfoque en el control de calidad, la gestión de riesgos y la comunicación clara entre las partes interesadas (Project Management Institute, 2021).

Agile, por otro lado, es una metodología flexible que se adapta a cambios rápidos y a la incertidumbre del entorno del proyecto. Originada en la industria del software, Agile se ha extendido a otros campos, incluyendo la construcción. En Agile, los proyectos se dividen en pequeñas iteraciones llamadas sprints, permitiendo una entrega continua y mejoras incrementales basadas en la retroalimentación constante. Esto es especialmente útil en la construcción donde las condiciones pueden cambiar rápidamente y se requiere una respuesta ágil (Sohi et al., 2021).

La revisión de modelos y marcos de referencia relacionados con la integración de tecnologías emergentes y la gestión financiera en proyectos de construcción permite identificar prácticas efectivas y áreas de mejora. Estos modelos ayudan a estructurar la adopción de nuevas tecnologías en la gestión de proyectos, asegurando una alineación con los objetivos financieros y operativos del proyecto. El análisis crítico de su aplicabilidad y pertinencia se centra en evaluar cómo estas metodologías pueden ser adaptadas y aplicadas en el contexto específico de los proyectos de construcción, mejorando tanto la eficiencia como la rentabilidad.

Perspectivas Futuras y Tendencias

La evolución constante de la tecnología y las prácticas de gestión financiera en la construcción presenta tanto desafíos como oportunidades. Revisaremos las tendencias emergentes en la integración de tecnologías y gestión financiera, y discutirá las implicaciones para la investigación y la práctica futura en el sector de la construcción.

Entre las tendencias emergentes, se destaca el uso la integración de modelos de información de construcción (BIM) para mejorar la planificación y la gestión de proyectos. Esto permite una visualización más precisa y una mejor coordinación entre los diferentes actores involucrados en los proyectos de construcción. Además, la adopción de IOT (internet de las cosas) está revolucionando la gestión de recursos y la monitorización en tiempo real de los proyectos, lo que permite una respuesta más rápida y eficiente a las variaciones del proyecto (Nassereddine et al., 2019).

Los principales desafíos incluyen la necesidad de superar las barreras tecnológicas y la resistencia al cambio dentro de la industria de la construcción. La implementación de tecnologías emergentes requiere inversiones significativas en capacitación y actualización de infraestructura. Sin embargo, estas tecnologías también ofrecen oportunidades significativas para mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad de los proyectos de construcción (Nassereddine et al., 2019; Taboada et al., 2023).

Objetivos

General

- Analizar la integración de tecnologías emergentes y prácticas de gestión financiera para maximizar la rentabilidad sostenible en proyectos de construcción en Cuenca, Ecuador, utilizando como caso de estudio la empresa Cinprodis.

Específicos

- Revisar las tecnologías emergentes más relevantes en la industria de la construcción.

- Identificar y evaluar las sinergias y áreas de integración entre las tecnologías emergentes y las prácticas de gestión financiera para maximizar la rentabilidad y mejorar la eficiencia operativa de los proyectos de construcción.
- Proponer recomendaciones prácticas basadas en la integración de tecnologías emergentes y la gestión financiera para mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de los proyectos de construcción.

Metodología

Se seleccionaron diez proyectos de construcción, los cuales representan la totalidad de la población relevante para este estudio. Este enfoque permite evaluar de manera objetiva el impacto de la integración de tecnologías emergentes y la gestión financiera en la rentabilidad de los proyectos.

El análisis se realizará mediante la recopilación y evaluación de informes financieros y documentos operativos relacionados con cada proyecto, complementado con entrevistas y observaciones directas. Este enfoque mixto, que combina métodos cuantitativos y cualitativos, proporciona una comprensión integral de los procesos y resultados, asegurando la validez de los hallazgos.

Población y Muestra.

Para este estudio, la población de interés consistirá durante el período comprendido entre 2017 y 2023. Dado que la población es relativamente pequeña y manejable, se optará por utilizar toda la población en vez de una muestra. La empresa ha realizado 10 proyectos en el período de estudio, los cuales se considerarán para el análisis.

Por la cantidad de proyectos se utilizará la población, en donde se busca evaluar cada proyecto, asegurando que todos los datos disponibles sean considerados en el análisis de integración de tecnologías emergentes y la gestión financiera, y su influencia en la rentabilidad de los proyectos de construcción, garantizando que los resultados obtenidos sean representativos y aplicables a todas las operaciones futuras de la empresa.

Métodos de Recolección de Datos.

Para esta investigación, la recolección de datos se basará en el análisis de la documentación y los registros de los proyectos de construcción gestionados por la empresa Cinprodis en Cuenca, Ecuador. Los datos relevantes serán extraídos de informes financieros, planes de proyecto, cronogramas, y otros documentos técnicos asociados a cada uno de los diez proyectos seleccionados.

La empresa Cinprodis utiliza diversas herramientas tecnológicas para la gestión de sus proyectos, incluyendo software de diseño como AutoCAD, hojas de cálculo, documentos

de texto y plataformas en la nube que permiten la colaboración y el acceso remoto a los archivos. Estos recursos no solo facilitan la recopilación y análisis de datos, sino que también ahorran tiempo, ya que toda la información está centralizada y puede ser consultada y modificada en tiempo real a través de correos electrónicos y plataformas colaborativas. Este enfoque permite trabajar de manera conjunta y más ágil, lo cual es crucial para cumplir con los plazos de entrega en la industria de la construcción, bajo este contexto, el proceso de recolección de datos incluirá las siguientes etapas:

- **Identificación de Documentos Relevantes:** Se identificarán y reunirán todos los documentos pertinentes para cada proyecto, incluyendo informes financieros, cronogramas, y documentos técnicos.
- **Acceso a Herramientas Digitales:** Se accederá a las plataformas en la nube utilizadas por Cinprodis para obtener versiones actualizadas de todos los documentos de proyecto.
- **Extracción de Datos:** Se extraerán los datos necesarios para el análisis, centrándose en aspectos como la utilización de tecnologías emergentes y la gestión financiera aplicada en cada proyecto.
- **Organización y Almacenamiento:** Los datos recolectados serán organizados y almacenados de manera estructurada para facilitar su posterior análisis.

Este enfoque asegura que todos los datos relevantes sean de manera exhaustiva y precisa, permitiendo una evaluación detallada de cómo la integración de tecnologías emergentes y la gestión financiera influye en la rentabilidad de los proyectos de construcción.

El procedimiento para este estudio sigue una serie de pasos estructurados para asegurar la recolección, análisis y presentación de datos de manera coherente y precisa, bajo este escenario, se obtuvo la documentación relevante, incluyendo informes financieros, presupuestos, cotizaciones y registros de gastos, se recopiló de los archivos de la empresa. Además, se evaluaron las herramientas y tecnologías utilizadas en cada proyecto, para entender su impacto en la eficiencia operativa y la gestión financiera, además, se organizaron y se determinaron indicadores financieros, de gestión y tecnológicos, descritos a continuación:

Organización de Datos: Los datos recolectados se organizaron en hojas de cálculo separadas que incluyen información general del proyecto, datos financieros, tecnologías utilizadas, y gestión de resultados.

Cálculo de Indicadores Financieros: Se calcularon los indicadores financieros clave, como el presupuesto total, costos estimados, costos reales, gastos en materiales, mano de obra y equipos, así como los beneficios esperados y reales. Estos cálculos permitieron una comparación detallada entre los proyectos.

Evaluación de Desempeño: Se evaluó el desempeño de cada proyecto en términos de cumplimiento del presupuesto, cronograma, y resultados finales. Esto incluyó la identificación de desafíos enfrentados y cómo se resolvieron.

Integración de Tecnologías y Gestión Financiera: Se analizó cómo la integración de tecnologías emergentes y prácticas de gestión financiera influyó en la eficiencia operativa y la rentabilidad de los proyectos. Este análisis se centró en identificar sinergias y oportunidades de mejora.

Gestión de Resultados de los proyectos

Se elaboraron reportes detallados que resumen los hallazgos clave del análisis de cada proyecto. Estos reportes incluyen gráficos y tablas que ilustran los costos, beneficios, y el desempeño general.

Análisis de Datos.

Para este estudio se utilizarán los siguientes 2 enfoques de investigación: en el análisis Cuantitativo se utiliza estadísticas descriptivas y comparativas para evaluar los costos, beneficios y otros indicadores financieros. Esto permitirá identificar patrones y tendencias en los datos recolectados, mientras que, el análisis cualitativo se enfoca en la evaluación de los desafíos enfrentados durante los proyectos y las estrategias empleadas para superarlos, y se incluye un análisis temático de los comentarios y observaciones registradas en los informes de proyecto.

Herramientas y Software Utilizados

Se utilizaron Microsoft Excel para el análisis de datos financieros, Inteligencia Artificial para la redacción de informes y memorias, plataformas en la nube como Google Drive y OneDrive para la colaboración y almacenamiento seguro de documentos, y Building Information Modeling (BIM) para la planificación y diseño detallado de los proyectos.

Resultados

El análisis de los datos en los diez proyectos de construcción gestionados por la empresa Cinprodis en Cuenca, Ecuador, se dividen en cuatro subsecciones: indicadores financieros, comparación de proyectos, tecnologías utilizadas, y gestión de los resultados de los proyectos, que detallan de la siguiente manera:

Indicadores Financieros: Los indicadores financieros clave de cada proyecto se resumen en las siguientes tablas. En la tabla 1, estos indicadores incluyen el presupuesto total, costos estimados y reales, además de su fuente de financiamiento y el ROI.

Tabla 1
Indicadores Financieros

Proyecto	Presupuesto Total	Costos Estimados	Costos Reales	Fuente de Financiamiento	ROI (%)
Proyecto 1	\$319,401.10	\$271,500.00	\$281,460.99	Empresa Publica	13.48
Proyecto 2	\$47,321.43	\$37,857.14	\$41,223.22	Empresa Publica	14.8
Proyecto 3	\$102,819.87	\$86,396.89	\$90,537.88	Empresa Publica	13.54
Proyecto 4	\$30,000.00	\$24,000.00	\$25,300.00	Empresa Publica	18.58
Proyecto 5	\$60,000.00	\$45,000.00	\$48,500.00	Empresa Publica	23.71
Proyecto 6	\$326,510.00	\$277,850.50	\$292,859.00	Empresa Publica	11.47
Proyecto 7	\$318,000.32	\$271,300.27	\$285,200.29	Empresa Publica	11.5
Proyecto 8	\$82,387.37	\$67,909.90	\$71,029.26	Empresa Publica	16
Proyecto 9	\$517,119.24	\$440,551.35	\$466,407.32	Empresa Publica	10.86
Proyecto 10	\$114,609.75	\$97,818.29	\$102,500.78	Empresa Publica	11.82

En la tabla 2, tenemos los indicadores de gastos en materiales, mano de obra y equipos, así como los beneficios esperados y reales.

Tabla 2
Indicadores Financieros

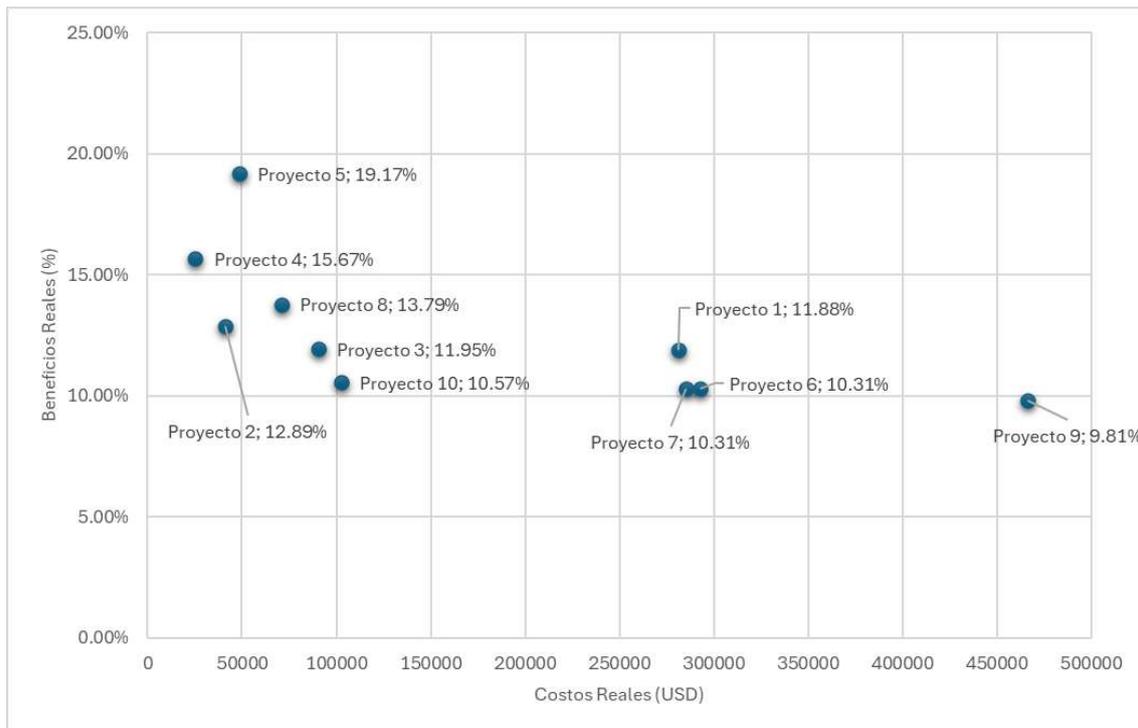
Proyecto	Gastos en Materiales	Gastos en Mano de Obra	Gastos en Equipos	Beneficios Esperados	Beneficios Reales
Proyecto 1	\$89,064.40	\$58,800.00	\$133,596.59	15.00%	11.88%
Proyecto 2	\$0.00	\$36,000.00	\$5,223.22	20.00%	12.89%
Proyecto 3	\$23,095.15	\$32,800.00	\$34,642.73	15.97%	11.95%
Proyecto 4	\$0.00	\$24,000.00	\$1,300.00	20.00%	15.67%
Proyecto 5	\$0.00	\$30,000.00	\$18,500.00	25.00%	19.17%
Proyecto 6	\$102,903.60	\$35,600.00	\$154,355.40	14.90%	10.31%
Proyecto 7	\$92,000.12	\$55,200.00	\$138,000.17	14.69%	10.31%
Proyecto 8	\$17,371.70	\$27,600.00	\$26,057.56	17.57%	13.79%
Proyecto 9	\$122,282.20	\$58,800.00	\$285,325.12	14.81%	9.81%
Proyecto 10	\$21,480.31	\$48,800.00	\$32,220.47	14.65%	10.57%

Como se puede ver los indicadores en la Tabla 1 y 2, se llega a que los beneficios reales tienden a ser ligeramente inferiores a los beneficios esperados, lo que indica posibles áreas de mejora en la gestión de los proyectos para cerrar esta brecha.

Comparación de Proyectos Una comparación detallada entre los diferentes proyectos revela patrones y tendencias significativas. La Figura 1 ilustra la relación entre los costos y los beneficios reales de los proyectos.

Figura 1

Relación entre Costos Reales y Beneficios Reales de los Proyectos



En la Figura 1, se observa que los proyectos con mayores costos reales no siempre resultan en mayores beneficios reales, sugiriendo que factores adicionales como la eficiencia operativa y la gestión de recursos juegan un papel crucial en la rentabilidad.

Tecnologías Utilizadas: La Tabla 3 presenta un resumen de las tecnologías utilizadas en cada proyecto, destacando la implementación de IA, plataformas en la nube, Big Data (utilizando herramientas avanzadas de análisis en Excel) y modelado de información de construcción (BIM).

Tabla 3
Tecnologías Utilizadas

Proyecto	Tecnología	Descripción	Beneficios
Proyecto 1	IA, nube, Big Data (Excel), BIM	Inteligencia artificial para planificación, análisis de datos masivos con Excel avanzado, modelado de información de construcción, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de costos
Proyecto 2	IA, nube, Big Data (Excel)	Inteligencia artificial para planificación, análisis de datos masivos con Excel avanzado, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de costos
Proyecto 3	nube, Big Data (Excel)	Análisis de datos masivos con Excel avanzado, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de costos y tiempo
Proyecto 4	IA, nube, Big Data (Excel), BIM	Inteligencia artificial para planificación, análisis de datos masivos con Excel avanzado, modelado de información de construcción, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de costos y tiempo
Proyecto 5	IA, nube, Big Data (Excel), BIM	Inteligencia artificial para planificación, análisis de datos masivos con Excel avanzado, modelado de información de construcción, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de costos y tiempo
Proyecto 6	nube, Big Data (Excel)	Análisis de datos masivos con Excel avanzado, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de tiempo
Proyecto 7	IA, nube, Big Data (Excel), BIM	Inteligencia artificial para planificación, análisis de datos masivos con Excel avanzado, modelado de información de construcción, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de costos y tiempo
Proyecto 8	IA, nube, Big Data (Excel), BIM	Inteligencia artificial para planificación, análisis de datos masivos con Excel avanzado, modelado de información de construcción, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de costos
Proyecto 9	IA, nube, Big Data (Excel)	Inteligencia artificial para planificación, análisis de datos masivos con Excel avanzado, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de costos
Proyecto 10	nube, Big Data (Excel)	Análisis de datos masivos con Excel avanzado, toda la información cargada en la nube para revisar en tiempo real	Reducción de tiempo

En la Tabla 3, se observa que la implementación de inteligencia artificial (IA), el uso de plataformas en la nube, Big Data utilizando Excel avanzado y la modelización de

información de construcción (BIM) fueron consistentes en varios proyectos. La IA y las plataformas en la nube se utilizaron para la planificación y revisión en tiempo real en la mayoría de los proyectos, mientras que Big Data (Excel avanzado) fue clave para el análisis de datos masivos. El BIM se aplicó específicamente en proyectos donde se requería una precisión detallada en el diseño y la construcción. Estas tecnologías proporcionaron beneficios claros en cuanto a reducción de costos y tiempo, optimizando la eficiencia operativa. Todas las tecnologías descritas anteriormente se implementaron durante todo el contrato, asegurando así una mejora continua a lo largo del proyecto.

Varios proyectos lograron tanto una reducción de costos como de tiempo, en estos proyectos, la integración de IA, plataformas en la nube, Big Data y BIM fue integral para mejorar la planificación y la coordinación entre diferentes disciplinas, lo que no solo optimizó los costos, sino que también aceleró los tiempos de ejecución. La capacidad de revisar y ajustar los planes en tiempo real, facilitada por las plataformas en la nube, y la precisión en el diseño y la construcción proporcionada por BIM, fueron factores clave en estos resultados positivos, sin embargo, otros proyectos no experimentaron mejoras significativas en los tiempos de ejecución, posiblemente debido a la naturaleza de las tareas específicas y a desafíos operativos que no pudieron ser mitigados solo con la adopción de tecnologías financieras.

Gestión de Resultados de los proyectos: La gestión de proyectos y los resultados obtenidos se resumen en la Tabla 4, mostrando la estructura del equipo, el método de gestión, el cronograma, los indicadores de rendimiento, y los desafíos y resultados finales.

Tabla 4

Gestión y Resultados

Proyecto	Estructura del Equipo	Método Gestión	Cronograma	Indicadores de Rendimiento	Desafíos y Resultados Finales
Proyecto 1	10 personas	PMI	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Leve retraso debido a modificaciones por omisiones en el diseño inicial
Proyecto 2	6 personas	Agile	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Leve retraso debido a modificaciones por decisiones de la entidad contratante a beneficio del proyecto
Proyecto 3	8 personas	PMI	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Éxito
Proyecto 4	5 personas	Agile	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Éxito
Proyecto 5	5 personas	Agile	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Éxito
Proyecto 6	20 personas	PMI	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Éxito

Tabla 4
Gestión y Resultados (continuación)

Proyecto	Estructura del Equipo	Método Gestión	Cronograma	Indicadores de Rendimiento	Desafíos y Resultados Finales
Proyecto 7	15 personas	PMI	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Éxito
Proyecto 8	15 personas	PMI	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Leve retraso debido a clima y modificaciones por omisiones en el diseño inicial
Proyecto 9	10 personas	PMI	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Leve retraso debido a importaciones y modificaciones por omisiones en el diseño inicial
Proyecto 10	13 personas	PMI	A tiempo	Cumplimiento del presupuesto	Éxito

Como se muestra en la Tabla 4, todos los proyectos fueron gestionados con metodologías establecidas, principalmente PMI y Agile, la gran mayoría se completaron sin multas ya que como se puede observar si hay ligeros retrasos, pero ninguno generó inconvenientes. Los indicadores de rendimiento muestran que la mayoría de los proyectos cumplieron con el presupuesto, aunque algunos enfrentaron leves retrasos debido a modificaciones en el diseño inicial y decisiones de la entidad contratante. A pesar de estos desafíos, la mayoría de los proyectos se consideraron exitosos, destacando la eficacia de las metodologías de gestión utilizadas.

Se evidenció que la integración de tecnologías mejora la gestión financiera, aunque también se presentaron desafíos en la implementación. Entre los desafíos encontrados se incluyen, en primer lugar, la resistencia al cambio por parte del personal a adoptar nuevas tecnologías, esto se debe a la inercia organizacional y la preferencia por métodos tradicionales de trabajo, en segundo lugar, la falta de programas de capacitación tempranos dificultó que el personal adquiriera las competencias necesarias para utilizar eficazmente las nuevas herramientas tecnológicas, la insuficiente formación impidió que el equipo aprovechara plenamente las ventajas de estas tecnologías desde su fase inicial de implementación, en tercer lugar, los problemas técnicos en la integración de diferentes sistemas tecnológicos generados por la incompatibilidad entre estos sistemas y la interoperabilidad de las plataformas tecnológicas, se convirtieron en retos importantes que afectaron la eficiencia del proceso de implementación, por último, el tiempo necesario para que el equipo se familiarizara y se volviera competente en el uso de las herramientas avanzadas fue considerable, este periodo de adaptación ralentizó la implementación y aprovechamiento de las tecnologías emergentes.

Estrategias Tecnológicas y Financieras de implementación

Para mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de los proyectos de construcción, se recomienda la adopción de tecnologías emergentes como la (IA), plataformas en la nube, Big Data utilizando herramientas avanzadas de Excel y (BIM). Estas tecnologías pueden optimizar la planificación y programación de proyectos, mejorar la precisión en las estimaciones de costos y tiempos, automatizar tareas repetitivas, y facilitar la colaboración en tiempo real entre todos los participantes del proyecto.

Es crucial implementar procesos de evaluación y reducción de riesgos financieros en todas las etapas del proyecto, con un enfoque en la identificación temprana. Además, establecer procedimientos rigurosos para el control de costos, incluyendo la revisión periódica del presupuesto, y utilizar herramientas de monitoreo financiero en tiempo real para asegurar que los costos se mantengan dentro de los límites establecidos.

La capacitación continua del personal en el uso de tecnologías emergentes y en habilidades de gestión financiera es fundamental. Esto asegurará que el equipo esté al día con las últimas herramientas y prácticas del sector, y que puedan gestionar eficazmente los riesgos y costos asociados con los proyectos.

Fomentar el uso de herramientas colaborativas basadas en la nube mejorará la comunicación y la coordinación entre los diferentes equipos y participantes del proyecto. Establecer reuniones periódicas de revisión del proyecto permitirá discutir el progreso, abordar problemas emergentes y ajustar las estrategias según sea necesario.

Finalmente, incorporar prácticas sostenibles en todas las etapas del proyecto y realizar evaluaciones del ciclo de vida ayudarán a identificar oportunidades de mejora en términos de sostenibilidad y eficiencia energética. Estas prácticas sostenibles pueden incluir el uso de materiales reciclados y ecológicos, la implementación de sistemas de gestión de residuos eficientes, el aprovechamiento de fuentes de energía renovable, y la adopción de técnicas de construcción que minimicen el impacto ambiental. Realizar evaluaciones del ciclo de vida permitirá identificar y mitigar impactos ambientales en cada fase del proyecto. Estas recomendaciones guiarán a los profesionales de la industria en la implementación de estrategias que optimicen la rentabilidad y sostenibilidad de sus proyectos de construcción.

Discusión

Los resultados del estudio revelan que la integración de tecnologías emergentes ha mejorado la eficiencia operativa y la gestión de proyectos en la empresa Cinprodís. Sin embargo, los beneficios reales a menudo fueron inferiores a los esperados, lo que sugiere que, aunque las tecnologías tienen un gran potencial, su implementación debe ir acompañada de una gestión rigurosa. Esta observación está en línea con los hallazgos de

Chen et al. (2022), quienes destacan que la adopción de tecnologías emergentes puede incrementar la productividad y calidad, pero requiere un cambio en los modelos de negocio y capacitación continua.

Estudios previos, como los de Smith y Lee (2019), coinciden en que la adopción de IA puede reducir costos y mejorar la precisión de las estimaciones financieras, aunque también resaltan la necesidad de una gestión adecuada para maximizar los beneficios proyectados. Kissi, Aigbavboa, y Kuoribo (2023) también subrayan que la familiaridad con las tecnologías emergentes y la frecuencia de su uso influyen significativamente en su eficacia y los beneficios obtenidos.

La gestión financiera efectiva se muestra crucial para alcanzar la rentabilidad sostenible. Los datos indican que los beneficios reales fueron menores a los esperados en varios proyectos, atribuyéndose esto a estimaciones de costos inexactas y desafíos imprevistos. García et al. (2020) subrayan la importancia de la gestión de riesgos financieros y la revisión periódica de presupuestos para minimizar desviaciones, lo cual se alinea con nuestros hallazgos. Además, Nassereddine et al. (2019) mencionan que la integración de tecnologías como (BIM) y trabajar en la nube, mejora la planificación y la monitorización en tiempo real, lo que puede reducir costos y mejorar la eficiencia, pero requiere una gestión continua y adaptación a los cambios tecnológicos.

Conclusiones

- Esta investigación ha proporcionado una visión detallada sobre la integración de tecnologías emergentes y la gestión financiera en proyectos de construcción gestionados por la empresa Cinprodis en Cuenca, Ecuador. A partir del análisis de los diez proyectos, se pueden extraer varias conclusiones clave que destacan el impacto y las implicaciones de las prácticas adoptadas.
- La implementación de tecnologías emergentes ha mostrado una mejora significativa en la eficiencia operativa. Estas tecnologías han facilitado la planificación y ejecución de los proyectos, resultando en una notable reducción de costos y tiempos. La adopción de estas herramientas se ha alineado con los hallazgos de estudios previos, confirmando su potencial transformador en la industria de la construcción.
- Pese a los beneficios observados en eficiencia, los beneficios reales han sido inferiores a los esperados en varios proyectos. Este fenómeno sugiere que, aunque las tecnologías emergentes ofrecen ventajas considerables, su implementación efectiva requiere una gestión financiera rigurosa y una constante evaluación de riesgos. La diferencia entre los beneficios esperados y reales resalta la necesidad de mejorar las prácticas de estimación y gestión de proyectos para cerrar esta brecha.

- Este estudio, aunque limitado por una muestra reducida de diez proyectos y la dependencia en documentos existentes, proporciona una base sólida para futuras investigaciones. Se recomienda ampliar la muestra y complementar la información con entrevistas o encuestas a más empresas para obtener una visión más completa.
- Finalmente, la integración efectiva de tecnologías emergentes y prácticas financieras sólidas es esencial para mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de los proyectos de construcción. Las limitaciones identificadas en este estudio ofrecen oportunidades para futuras investigaciones en este campo. La optimización de los procesos de estimación y gestión, junto con una evaluación continua de riesgos, puede contribuir a cerrar la brecha entre los beneficios esperados y reales, potenciando aún más el impacto positivo de las tecnologías emergentes en la industria de la construcción.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias bibliográficas

- Akomea-Frimpong, I., Jin, X., & Osei-Kyei, R. (2024). Implementation of Financial Management Strategies in Construction Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 150(1), 04022097. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002167](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002167)
- Bang, M., & Olsson, N. (2022). Applications of Artificial Intelligence in Construction Project Management. *Automation in Construction*, 135, 104144. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2022.104144>
- Berrio Arrieta, J. M., & Barros Farfán, J. (2022). Optimización de costos en proyectos de construcción: Estrategias y tecnologías. *Revista Ingeniería de Construcción*, 37(1), 45-56. <https://doi.org/10.4067/S0718-50732022000100004>
- Bilal, M., Oyedele, L. O., Qadir, J., Munir, K., Ajayi, S. O., Akinade, O. O., ... & Pasha, M. (2016). Big Data in the construction industry: A review of present status, opportunities, and future trends. *Advanced Engineering Informatics*, 30(3), 500-521. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2016.04.001>
- Charles, R. P., Smith, J. K., & Lee, S. Y. (2021). Financial Metrics in Construction Projects: ROI and TIR Analysis. *International Journal of Project Management*, 39(5), 461-473. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2021.04.004>

- Chen, H., & Huang, J. (2020). The integration of emerging technologies in construction: Impact and implications. *Journal of Construction Engineering and Management*, 146(6), 04020061. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001823](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001823)
- Chen, H., Huang, J., & Ying, Z. (2022). Implementing AI and Big Data in Construction Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 148(7), 04022067. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002162](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002162)
- García, M. J., Rodríguez, L., & Pérez, A. (2020). Risk management and cost control in construction projects. *Construction Management and Economics*, 38(9), 801-814. <https://doi.org/10.1080/01446193.2020.1718832>
- Kissi, E., Aigbavboa, C., & Kuoribo, P. (2023). Emerging technologies and their impact on construction project management. *Journal of Construction Engineering and Management*, 149(3), 04023002. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002193](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002193)
- McKinsey & Company. (2021). Imagining construction's digital future. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/imagining-constructions-digital-future>
- Nassereddine, H., Chong, H.-Y., & Zin, R. M. (2019). Augmented Reality in the Construction Industry: Use-Cases, Benefits, Obstacles, and Future Trends. *Frontiers in Built Environment*, 5, 83. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2019.00083>
- Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition. Project Management Institute.
- Renz, A., & Solas, M. (2016). Emerging technologies in the construction industry: The case of BIM, AI, and IoT. *Construction Innovation*, 16(2), 145-162. <https://doi.org/10.1108/CI-02-2016-0011>
- Sohi, A. J., Bosché, F., Gibb, A., & Cook, M. (2021). Lean and Agile methodologies in construction project management: A critical review. *Journal of Construction Engineering and Management*, 147(10), 04021145. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002168](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002168)
- Smith, P., & Lee, H. (2019). The adoption of AI in construction project management: Opportunities and challenges. *Automation in Construction*, 104, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2019.03.017>
- Taboada, R., Valdés, F., & Blanco, J. (2023). Cloud computing in construction project management: Benefits and challenges. *Journal of Construction Engineering and*

Management, 149(5), 04023033. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002185](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002185)

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones



Design thinking para la innovación de modelos de negocio en consultorios odontológicos en la ciudad de Cuenca

Design thinking for business model innovation in dental offices in the city of Cuenca

- ¹ Tatiana Michelle Sánchez Vallejo  <https://orcid.org/0009-0003-4408-8833>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
tatiana.sanchez.30@est.ucacue.edu.ec
- ² Guido Olivier Erazo Alvarez  <https://orcid.org/0000-0002-2494-0967>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
oerazo@ucacue.edu.ec
- ³ Daniel Jacobo Andrade Pesantez  <https://orcid.org/0000-0003-0586-4038>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
dandradep@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 19/03/2024

Revisado: 16/04/2024

Aceptado: 08/05/2024

Publicado: 05/06/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.494>

Cítese:

Sánchez Vallejo, T. M., Erazo Alvarez, G. O., & Andrade Pesantez, D. J. (2024). Design thinking para la innovación de modelos de negocio en consultorios odontológicos en la ciudad de Cuenca. AlfaPublicaciones, 6(2.3), 93–112. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.494>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves:

Design
Thinking,
Innovación,
Resolución de
problemas,
Creatividad

Resumen

Introducción: El Design Thinking, originado en IDEO y Stanford, combina pensamiento analítico e intuitivo para resolver problemas complejos. El estudio en Cuenca diseñará soluciones innovadoras para mejorar la experiencia del paciente en consultorios odontológicos. **Objetivos:** Proponer el enfoque de Design Thinking para innovar en los modelos de negocio de consultorios odontológicos en Cuenca, mejorando la experiencia del paciente además el presente estudio, busca analizar procesos actuales y modelos de negocio de consultorios odontológicos, detectando áreas de mejora con Design Thinking. **Metodología:** El Design Thinking se estructura en cinco etapas: Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Evaluar. Se utilizarán encuestas estructuradas para recopilar datos cuantitativos de odontólogos en Cuenca. La muestra incluirá 60 odontólogos con consultorios activos en la zona urbana del Azuay, especializados en odontopediatría. **Resultados:** El objetivo de desarrollar Design Thinking, dentro de los consultorios odontológicos en la ciudad de Cuenca, es fomentar la innovación y mejorar la experiencia del paciente mediante un enfoque centrado en el ser humano, identificando y resolviendo problemas clave en la gestión diaria, optimizando procesos y adoptando nuevas tecnologías para ofrecer servicios más eficientes y satisfactorios. Para la obtención de resultados, se evaluarán tablas de frecuencias, contraste binomial y tablas descriptivas, entre las encuestas realizadas a la muestra descrita. Se estudiaron variables, como costos, experiencia del usuario y tecnología; cuya relación reflejó que los odontólogos buscan lugares acogedores y con diseño de interiores cómodos para sus pacientes, además, están de acuerdo en adoptar nuevas tecnologías que beneficien al paciente, así como también, están dispuestos a utilizar estrategias transparentes para comunicar costos, destacando la influencia de la experiencia en la gestión y mejora de la experiencia. **Conclusiones:** El estudio aplica Design Thinking en consultorios odontológicos de Cuenca, cuyos resultados revelan diferencias en las medidas adoptadas según la experiencia de los odontólogos. El estudio cumple su propósito de fomentar la innovación en los modelos de negocio, mejorando la experiencia del paciente y diferenciándose en el mercado. **Área de estudio general:** Salud. **Área de estudio específica:** Odontología

Keywords:

Design
Thinking,
Innovation,
Problem
Solving,
Creativity.

Abstract

Introduction: Design Thinking, originated at IDEO and Stanford, combines analytical and intuitive thinking to solve complex problems. This study in Cuenca aims to design innovative solutions to improve the patient experience in dental offices. **Objectives:** To propose the Design Thinking approach to innovate business models in dental offices in Cuenca, improving patient experience. Additionally, this study aims to analyze current processes and business models in dental offices, identifying areas for improvement through Design Thinking. **Methodology:** Design Thinking is structured into five stages: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Evaluate. Structured surveys will be used to collect quantitative data from dentists in Cuenca. The sample will include 60 dentists with active practices in the urban area of Azuay, specializing in pediatric dentistry. **Results:** The goal of developing Design Thinking within dental offices in the city of Cuenca is to foster innovation and improve the patient experience through a human-centered approach, identifying and solving key problems in daily management, optimizing processes, and adopting new technologies to offer more efficient and satisfactory services. To obtain results, frequency tables, binomial contrast, and descriptive tables will be evaluated among the surveys conducted on the described sample. Variables such as costs, user experience, and technology were studied; the relationship reflected that dentists seek welcoming places with comfortable interior designs for their patients. Additionally, they agree on adopting new technologies that benefit the patient and are willing to use transparent strategies to communicate costs, highlighting the influence of experience in the management and improvement of the experience. **Conclusions:** The study applies Design Thinking in dental offices in Cuenca, revealing differences in the measures adopted according to the experience of the dentists. The study fulfills its purpose of fostering innovation in business models, improving patient experience, and differentiating in the market.

Introducción

El Design Thinking surgió en la Universidad de Stanford en California (Estados Unidos) y en la consultora IDEO, conocida por su enfoque innovador y pionera en la

implementación de este proceso creativo en proyectos comerciales durante los años 70. Este concepto, traducido como "pensamiento de diseño", es una metodología que se ha desarrollado principalmente en el ámbito del diseño de productos, aunque también se ha extendido a diversos campos para abordar problemas complejos y fomentar la innovación. Aunque el Design Thinking no es una metodología reciente, ha ganado importancia en los últimos años en el ámbito empresarial, ya que ofrece un enfoque diferente para la resolución de problemas y puede aplicarse al desarrollo de estrategias en cualquier área de negocio. (Dorst, 2011)

La metodología de Design Thinking fusiona el pensamiento analítico con el pensamiento intuitivo. Esta combinación permite a los diseñadores desarrollar soluciones innovadoras que integran datos empíricos con ideas creativas, facilitando un aprendizaje ágil mediante la experimentación y la creación de prototipos. (Dragičević et al., 2023)

Esta herramienta subraya la relevancia de comprender y empatizar con el usuario para impulsar el crecimiento y la sostenibilidad de las empresas. (Wilkerson & Trellevik, 2021), además guía a un proceso de innovación, utilizando habilidades cognitivas creativas al observar una situación específica desde múltiples perspectivas. (Thompson & Schonthal, 2020); Esta metodología aprovecha la sensibilidad y el enfoque característico de los diseñadores para buscar una convergencia entre las necesidades de las personas, las posibilidades tecnológicas y la generación de valor para el cliente, creando así oportunidades comerciales viables en el mercado. (Brown, 2008).

La implementación del enfoque Design Thinking fomenta las capacidades cognitivas de los participantes, impulsando la colaboración interactiva y destacando la importancia de la empatía, la confianza en uno mismo y la autoestima como elementos esenciales para abordar desafíos. (Tsai, 2021). En resumen, el propósito del Design Thinking es alcanzar transformaciones profundas y revolucionarias mediante la innovación centrada en el usuario, abordando problemas a través de una perspectiva holística del diseño que va más allá del producto en sí mismo. (Thoring et al., 2020)

Es por esta razón, que el presente estudio se enfoca en ser consciente del proceso, la cual, también es una de las principales características del Design Thinking. Este proceso se lleva a cabo mediante una técnica de "búsqueda de necesidades", que implica explorar un contexto orientado hacia el usuario final, donde el enfoque se centra en identificar tanto las necesidades explícitas como las implícitas de las personas. (Elsbach & Stigliani, 2018).

En la ciudad Cuenca, se puede visualizar que existe una amplia disponibilidad de servicios odontológicos, tanto en el sector público, como en el privado, que permiten a sus habitantes acceder a tratamientos y cuidados de salud oral, desarrollando de esta manera, una cultura de salud bucal; sin embargo, también determina un alto nivel de

competencia en el mercado, en el cual los consultorios odontológicos de la ciudad, buscan destacar unos con otros.

En esta estructura, se enfatiza en la importancia de dar relevancia a las "opiniones y experiencias" de los individuos implicados, y se basa en la colaboración activa (Cabana et al., 2019) en este caso con los pacientes que asisten a los consultorios odontológicos, así también mediante el pensamiento del diseño se destaca que la colaboración entre personas de diferentes conocimientos y esto es clave para aprovechar varias perspectivas. (Carlgren et al., 2016), el seguimiento continuo y la retroalimentación son de vital importancia, para desarrollar soluciones que funcionen para los clientes. (Beckman & Barry, 2007)

Por lo tanto, con este estudio se busca, diseñar soluciones innovadoras, que tengan procesos organizacionales creativos, mediante la gestión de recursos (como conocimiento, instalaciones, financiamiento y conexiones) y el aprovechamiento de las habilidades individuales de las personas. (Dodgson et al., 2014), mismos que buscan, que mejoren la experiencia del paciente y que se marque una diferencia de este tipo de consultorios en el mercado, generando un valor agregado, tanto para los pacientes, como para los profesionales de odontología.

Además, se explorará los desafíos específicos que enfrentan los consultorios odontológicos en la Ciudad de Cuenca y la relevancia de la innovación de modelos de negocio, para esto, se establecerá el marco teórico y metodológico que guiará el desarrollo del estudio, delineando los objetivos, alcances y metodología de investigación a seguir.

A través de esta opción, se apoya en un método innovador centrado en la empatía hacia los anhelos, requerimientos y obstáculos de las personas, con el fin de comprenderlos en detalle y promover soluciones que generen transformaciones significativas. (Roberts et al., 2016), se logra la participación directa de las partes interesadas en la creación de nuevas ideas, al establecer una conciliación con los objetivos de valor económico y social para su implementación (Sinan Erzurumlu & Erzurumlu, 2015).

Objetivos.

General

Proponer el enfoque de Design Thinking para fomentar la innovación en los modelos de negocio de consultorios odontológicos en la Ciudad de Cuenca, con el fin de mejorar la experiencia del paciente, diferenciarse en el mercado y generar valor agregado, mediante 3 variables: costos, tecnología experiencia del usuario.

Específicos

- Identificar las necesidades y expectativas de los pacientes en relación con los servicios odontológicos en la Ciudad de Cuenca, a través de técnicas de investigación cuantitativa, como las encuestas.
- Analizar los procesos actuales y los modelos de negocio existentes en los consultorios odontológicos de la Ciudad de Cuenca, identificando áreas de oportunidad y posibles mejoras que puedan implementarse utilizando el enfoque de Design Thinking.

Metodología

La estructura del Design Thinking se basa en tres fases interrelacionadas que guían el proceso de pensamiento de diseño: "Inspiración, Ideación e Implementación". (Vargas Márquez et al., 2021). Sin embargo, la práctica, más aceptada respecto al proceso de utilización del pensamiento de diseño, se divide en cinco grandes etapas a continuación, se describe brevemente cada una de ellas:

- Empatizar. En la fase inicial se busca una comprensión profunda de las necesidades y vivencias de los usuarios mediante la observación y el contacto directo. (Berman, 2008)
- Definir. Durante este periodo, se examinan y condensan las observaciones con el fin de delinear de manera precisa el problema o problemas que se pretenden resolver. (Beckman & Barry, 2007)
- Idear. Durante este período, se desarrollan una diversidad de ideas y posibles soluciones mediante sesiones de lluvia de ideas y otras técnicas creativas. (Dorst, 2011)
- Prototipar. Se elaboran versiones preliminares y simplificadas de las soluciones para investigar y evaluar sus funcionalidades. (Carlgren et al., 2016)
- Evaluar. Los usuarios finales evalúan los prototipos de las soluciones para recibir comentarios y mejorar las ideas según sus respuestas. (Liedtka, 2015).

El prototipar y evaluar, serán indicadores que se ejecutarán en un próximo estudio.

De acuerdo con (Brenner et al., 2016), el pensamiento del diseño, se considera una combinación de micro y macroprocesos, enfocados en las necesidades finales de los usuarios, por lo que, en cuanto a los métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación, en el presente estudio, se llevarán a cabo encuestas estructuradas e evaluadas por expertos en Design Thinking, para recopilar información relevante de los odontólogos participantes. Estas encuestas estarán diseñadas para obtener datos cuantitativos sobre las variables de interés. Se utilizarán preguntas cerradas con opciones de respuesta predefinidas para facilitar el análisis estadístico de los resultados.

El cálculo de la muestra se realizará, con los siguientes datos:

Para la realización del presente estudio, se seleccionará una muestra compuesta por odontólogos del Colegio de Odontólogos del Azuay. Los criterios de inclusión específicos para esta muestra serán los siguientes: los participantes deben tener sus consultorios activos y estar ubicados en la zona urbana de Cuenca y especializarse en odontopediatría. Esta selección garantizará que los datos obtenidos sean representativos de la práctica odontológica en el área urbana de la ciudad.

Fórmula:

n=	$\frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{(n-1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (p \cdot q)}$
----	--

De donde:

Z= intervalo de confianza del 95% con un valor crítico de Z=1.96

p= probabilidad de éxito del 50%

q= (1-p) probabilidad de fracaso del 50%

N= 70

e= error del muestreo aceptable del 5%

Utilizando la formula antes indicada se ha llegado a establecer como muestra representativa de estudio a 60 odontólogos.

Se utilizarán para el estudio, las variables de costos, tecnología y experiencia del usuario, las mismas son fundamentales para el estudio de Design Thinking en consultorios odontológicos por las siguientes razones:

Costos: Entender los costos asociados con los tratamientos y la gestión del consultorio para identificar áreas donde se pueden implementar mejoras de eficiencia y reducir gastos innecesarios. Analizar los costos, permite desarrollar estrategias de precios competitivas que puedan atraer a más pacientes y mejorar la sostenibilidad financiera del consultorio.

Tecnología: El uso de tecnología puede optimizar la gestión diaria del consultorio, desde la programación de citas hasta la gestión de registros médicos, lo que facilita el trabajo del personal y mejora el flujo de trabajo. Se busca evaluar, la disposición de los odontólogos para adoptar nuevas tecnologías.

Experiencia del usuario: El enfoque de Design Thinking, se centra en entender y mejorar la experiencia del paciente. Una mejor experiencia del usuario puede aumentar la lealtad y fidelización de los pacientes, lo que es crucial para el éxito a largo plazo de cualquier consultorio.

En resumen, estas variables son esenciales para aplicar el enfoque de Design Thinking en consultorios odontológicos, ya que proporcionan una base sólida para identificar problemas, desarrollar soluciones innovadoras y mejorar tanto la eficiencia operativa como la satisfacción del paciente.

Resultados

Según las etapas del Design Thinking, establecidas con anterioridad, en primer lugar, se va a empatizar, en esta fase, entenderemos las necesidades de los odontólogos, por medio de encuestas realizadas a los mismos, posterior a esto y según los resultados, se definirá, los problemas que enfrentan los odontólogos y posterior se ideará posibles soluciones a presentar a los profesionales de la salud bucal, en los inconvenientes que se les presenta a diario.

A continuación, se presenta la Tabla 1, que muestra la correlación entre las variables: ¿Cuántos años de experiencia tienes como odontólogo? y ¿Qué medidas tiene para garantizar una experiencia positiva para sus pacientes en su consultorio?:

Tabla 1

Correlación entre las variables: ¿Cuántos años de experiencia tienes como odontólogo? y ¿Qué medidas tiene para garantizar una experiencia positiva para sus pacientes en su consultorio?

EU02.- ¿Qué medidas tiene para garantizar una experiencia positiva para sus pacientes en su consultorio?						
¿Años de experiencia como odontólogo?	Ambiente amigable y generar confianza	Diseño de interiores acogedor y confortable.	Otros	Uso de música o aromaterapia para crear un ambiente relajante.	Uso de tecnología de entretenimiento durante los tratamientos.	T
1-5 años	0	8	2	4	5	19
11- 15 años	0	13	1	6	3	23
6-10 años	1	4	0	4	5	14
Menos de 1 año	0	1	0	2	0	3

Tabla 1

Correlación entre las variables: ¿Cuántos años de experiencia tienes como odontólogo? y ¿Qué medidas tiene para garantizar una experiencia positiva para sus pacientes en su consultorio? (continuación)

EU02.- ¿Qué medidas tiene para garantizar una experiencia positiva para sus pacientes en su consultorio?						
¿Años de experiencia como odontólogo?	Ambiente amigable y generar confianza	Diseño de interiores acogedor y comfortable.	Otros	Uso de música o aromaterapia para crear un ambiente relajante.	Uso de tecnología de entretenimiento durante los tratamientos.	T
Más de 16 años.	0	1	1	0	0	2
Total	1	27	4	16	13	61

Nota. La tabla proporcionada muestra, los resultados de la correlación entre las variables "¿Cuántos años de experiencia tienes como odontólogo?" (EU01) y "¿Qué medidas tiene para garantizar una experiencia positiva para sus pacientes en su consultorio?" (EU02).

Los resultados muestran una tendencia en las medidas adoptadas para garantizar una experiencia positiva para los pacientes en función de la experiencia del odontólogo. Los odontólogos con 1-5 años y 11-15 años de experiencia prefieren significativamente el "Diseño de interiores acogedor y comfortable", con 8 y 13 respuestas respectivamente, mientras que aquellos con 6-10 años muestran una inclinación por el "Uso de tecnología de entretenimiento durante los tratamientos" la tecnología de entretenimiento en la realización de tratamientos puede reducir la ansiedad y el dolor en los pacientes (Whitfield et al., 2013), lo cual coincide con la preferencia por esta medida entre odontólogos con 6-10 años de experiencia. y "Uso de música o aromaterapia para crear un ambiente relajante", la música puede reducir significativamente la ansiedad y el dolor en entornos clínicos. Esto respalda, la preferencia por el uso de música o aromaterapia para establecer un ambiente relajante (Nilsson, 2008), especialmente entre odontólogos con 6-10 años de experiencia, ambos con 5 y 4 respuestas respectivamente.

Los odontólogos con menos de 1 año de experiencia y más de 16 años de experiencia tienden a adoptar menos medidas en general, siendo las respuestas más variadas. Solo un odontólogo mencionó "Ambiente amigable y generar confianza", lo cual sugiere que esta medida es menos popular entre los encuestados. En general, el "Diseño de interiores acogedor y comfortable" es la medida más comúnmente adoptada con un total de 27 menciones, seguido del "Uso de música o aromaterapia" con 16 menciones y "Uso de tecnología de entretenimiento" con 13 menciones. Estas tendencias sugieren que la experiencia del odontólogo, influye en la elección de las medidas para mejorar la

experiencia del paciente, con una preferencia notable por el diseño interior acogedor entre los profesionales con más años de práctica.

A continuación, se presenta la Tabla 2, que muestra el análisis binomial de los mayores obstáculos en la gestión diaria de consultorios odontológicos de la ciudad de Cuenca.

Tabla 2

Análisis binomial de los mayores obstáculos en la Gestión Diaria de Consultorios Odontológicos de la ciudad de Cuenca.

Contraste Binomial			
Variable	Nivel	Recuentos Total	Proporción p
EU03.- ¿Cuáles son los mayores obstáculos que usted enfrenta, en la gestión diaria de su consultorio odontológico?	Coordinar y programar citas	5 61	0.082 < .001
	Gestión financiera (facturación, cobros, etc)	6 61	0.098 < .001
	Mantenimiento equipos y tecnología (Asegurar que todos los equipos y tecnología en el consultorio estén actualizados, en buen estado de funcionamiento y cumplan con los estándares de seguridad y calidad)	6 61	0.098 < .001
	Marketing y atracción pacientes.	32 61	0.525 0.798
	Otros (especifique)	1 61	0.016 < .001
	Realizar seguimiento a los pacientes una vez atendidos.	11 61	0.180 < .001

Nota. Proporciones contrastadas en relación al valor: 0.5.

El análisis de los resultados muestra que, en la gestión diaria de su consultorio odontológico, la mayoría de los odontólogos (52.5%) identifican "Marketing y atracción de pacientes" como su mayor obstáculo, una proporción significativamente alta con un valor p de 0.798, lo que indica que esta dificultad es considerablemente mayor en comparación con otros desafíos. Esto se asemeja a otro estudio en el que se descubrió que la mayoría de las clínicas dentales enfrentan desafíos importantes en términos de mercadotecnia y atracción de pacientes, resultados similares a los encontrados en Cuenca. (Sanders et al., 2006)

Los problemas relacionados con la "Gestión financiera" y el "Mantenimiento de equipos y tecnología" afectan al 9.8% de los odontólogos cada uno, mientras que "Coordinar y programar citas" representa un obstáculo para el 8.2% de los encuestados.

La proporción de odontólogos que enfrentan dificultades en "Realizar seguimiento a los pacientes una vez atendidos" es del 18%, y "Otros" problemas específicos mencionados por los odontólogos representan un 1.6%. Todas estas proporciones son estadísticamente significativas con valores p menores a 0.001, excepto para el obstáculo principal del marketing y atracción de pacientes, que no presenta una diferencia significativa con el valor de referencia 0.5. En conclusión, los resultados subrayan que la mayor preocupación para los odontólogos es el marketing y la atracción de pacientes, lo que sugiere una necesidad urgente de estrategias y recursos que puedan ayudar a mejorar la visibilidad y atraer más pacientes a los consultorios odontológicos.

Para comprender mejor las preferencias de los odontólogos en cuanto a las tecnologías dentales que consideran más importantes para mejorar la eficacia de sus tratamientos, se realizó una encuesta detallada. Los participantes respondieron sobre diversas tecnologías, proporcionando información sobre cuáles consideran más esenciales en su práctica diaria. A continuación, se presenta la Tabla 3, que muestra las frecuencias y porcentajes de las respuestas a la pregunta T1: "¿Qué tecnologías dentales considera más importantes para mejorar la eficacia de sus tratamientos?" Esta tabla nos permite identificar las prioridades tecnológicas en el ámbito odontológico y comprender mejor cómo los profesionales del sector valoran diferentes innovaciones en su trabajo diario.

Tabla 3

Frecuencias para T1.- ¿Qué tecnologías dentales considera más importantes para mejorar la eficacia de sus tratamientos?

T1.- ¿Qué tecnologías dentales considera más importantes para mejorar la eficacia de sus tratamientos?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Escáneres intraorales.	30	49.180	49.180	49.180
Láseres dentales.	5	8.197	8.197	57.377
Radiografía digital.	10	16.393	16.393	73.770
Sistemas CAD/CAM para restauraciones dentales.	16	26.230	26.230	100.000
Ausente	0	0.000		
Total	61	100.000		

Nota. La tabla presenta las frecuencias y porcentajes de las respuestas a la pregunta T1: "¿Qué tecnologías dentales considera más importantes para mejorar la eficacia de sus tratamientos?"

El análisis de las frecuencias para la pregunta T1 ("¿Qué tecnologías dentales considera más importantes para mejorar la eficacia de sus tratamientos?") revela que el 49.18% de los odontólogos considera que los escáneres intraorales son la tecnología más importante, seguida por los sistemas CAD/CAM para restauraciones dentales con un 26.23%. La radiografía digital es considerada importante por el 16.39% de los encuestados, mientras que los láseres dentales son mencionados por un 8.20%. No hubo respuestas ausentes, lo

que indica una tasa de respuesta completa del 100%. En conclusión, los resultados indican que los escáneres intraorales y los sistemas CAD/CAM para restauraciones dentales son las tecnologías más valoradas por los odontólogos para mejorar la eficacia de sus tratamientos, representando el 49.18% y el 26.23% de las respuestas respectivamente. Estas preferencias sugieren una tendencia hacia la adopción de tecnologías que permiten una mayor precisión y eficiencia en los procedimientos odontológicos. La radiografía digital y los láseres dentales, aunque también importantes, son menos prioritarios en comparación. Esta información puede guiar la implementación de nuevas tecnologías en los consultorios, enfocándose en aquellas que los odontólogos consideran más impactantes para la mejora de sus prácticas.

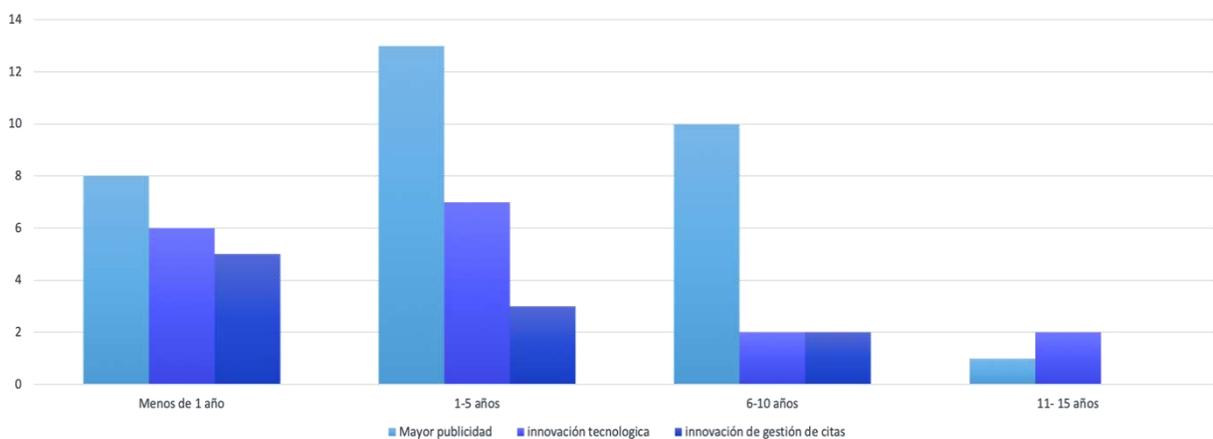
Los resultados de los estadísticos descriptivos muestran que los 61 participantes respondieron a todas las preguntas sin ausencias. En la pregunta, sobre qué herramientas o recursos consideran más útiles para mejorar la experiencia del paciente, el 52.46% mencionó la mayor publicidad, el 29.51% la innovación tecnológica, el 16.39% la innovación en la gestión de atención al cliente y el 1.64% otros recursos. En la pregunta ¿Está usted abierto a adoptar nuevas tecnologías en su consultorio para mejorar la experiencia del paciente?, el (70.49%) de los encuestados, se mostraron, abiertos a adoptar nuevas tecnologías, mientras que el 27.87% lo haría dependiendo de la viabilidad, y solo el 1.64% prefirió mantener su enfoque actual. Para la pregunta, ¿Cómo garantiza, una gestión eficiente de citas y tiempos de espera, con el uso de la tecnología, en su consultorio dental?, el 55.74% garantiza una gestión eficiente de citas con horarios flexibles, mientras que el 44.26% utiliza un sistema de gestión de citas. En cuanto a la pregunta, ¿Cómo establece los precios de sus servicios dentales?, el 59.02% establece los precios basándose en el tiempo y recursos utilizados, el 36.07% sigue los precios del mercado y el 4.92% considera el valor percibido por los pacientes. Respecto a la pregunta ¿Qué tan importante es para usted mantener precios competitivos en comparación con otros consultorios dentales en su área?, el 37.70% considera muy importante mantener precios competitivos, seguido del 26.23% que lo ve algo importante. Finalmente, en la pregunta, ¿Qué medidas toma para comunicar los costos de los tratamientos dentales a sus pacientes?, el 42.62% de los odontólogos comunica los costos utilizando todas las medidas disponibles, el 36.07% lo hace durante la consulta inicial, el 11.48% proporciona una lista de precios transparente y el 8.20% ofrece opciones de financiamiento. En conclusión, los resultados indican que los odontólogos están enfocados en mejorar la experiencia del paciente principalmente a través de la publicidad y la innovación tecnológica. La mayoría está abierta a adoptar nuevas tecnologías para optimizar la gestión de citas y tiempos de espera, prefiriendo sistemas de gestión y horarios flexibles. En términos de precios, los odontólogos tienden a establecerlos basándose en el tiempo y recursos utilizados, y consideran importante mantener precios competitivos. La comunicación de costos es mayoritariamente transparente y multifacética, lo que sugiere un esfuerzo por ser claros y accesibles con los pacientes sobre los costos de los

tratamientos. Estos hallazgos destacan áreas clave para la implementación de mejoras y estrategias en consultorios odontológicos mediante la adopción de nuevas tecnologías y prácticas de comunicación efectivas.

Para identificar las herramientas o recursos que los odontólogos consideran más útiles para mejorar la experiencia del paciente en sus consultorios, se evaluó la percepción de estos profesionales según la antigüedad de sus consultorios. A continuación, se presenta la Figura 1, que muestra los resultados de esta evaluación, destacando cómo las prioridades y preferencias cambian en función del tiempo que los consultorios llevan operando. Este análisis nos permite comprender mejor las necesidades específicas de los consultorios en diferentes etapas de su desarrollo y cómo estas necesidades pueden influir en la implementación de mejoras para la experiencia del paciente.

Figura 1

Evaluación de las herramientas o recursos considera que podrían ayudarle a mejorar la experiencia del paciente en consultorios odontológicos, según la antigüedad del consultorio



Nota: ¿Estudio de las herramientas o recursos considera que podrían ayudarle a mejorar la experiencia del paciente en consultorios odontológicos, según la antigüedad del consultorio?

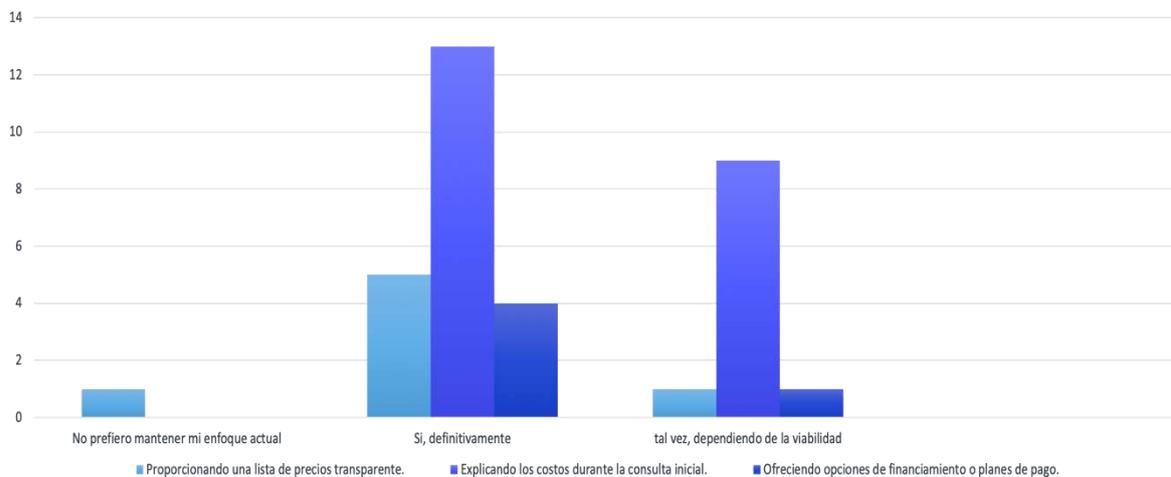
El gráfico de barras revela que el 65.57% de los odontólogos con menos de 1 año de experiencia priorizan la "Mayor publicidad", seguida por el 49.18% que mencionan la "Innovación tecnológica" y el 32.79% que optan por la "Innovación en la gestión de citas". Para aquellos con 1-5 años de experiencia, el 49.18% también eligen la "Mayor publicidad", seguida del 32.79% que mencionan la "Innovación tecnológica" y el 16.39% que se decantan por la "Innovación en la gestión de citas". Entre los odontólogos con 6-10 años de experiencia, el 54.55% prefieren la "Mayor publicidad", con un 16.39% que optan por la "Innovación tecnológica" y otro 16.39% por la "Innovación en la gestión de citas". Por otro lado, los odontólogos con 11-15 años de experiencia muestran una

tendencia diferente, con un 60% que mencionan la "Innovación tecnológica" y un 20% que eligen la "Mayor publicidad". En resumen, la "Mayor publicidad" es la herramienta más importante para mejorar la experiencia del paciente en la mayoría de los grupos, excepto en los odontólogos de más de 11 años, donde la "Innovación tecnológica" toma mayor relevancia. Esto sugiere que, en general, los odontólogos perciben la publicidad como un factor clave para atraer y retener pacientes, aunque aquellos con más experiencia pueden valorar más las innovaciones tecnológicas para mejorar los servicios ofrecidos. Estos hallazgos subrayan la importancia de estrategias de marketing en las primeras etapas de la carrera odontológica, mientras que la adopción de nuevas tecnologías se vuelve más significativa con la experiencia acumulada.

El gráfico en la Figura 2 ilustra la disposición de los odontólogos para adoptar nuevas tecnologías en sus consultorios, así como las estrategias que emplean para comunicar los costos de los tratamientos dentales a sus pacientes. Este análisis revela las actitudes hacia la innovación tecnológica y la transparencia en la comunicación de precios, proporcionando una visión integral de cómo estos profesionales buscan mejorar la eficiencia y la satisfacción del paciente. La figura destaca las diferencias en la adopción de tecnología y las prácticas de comunicación utilizadas en la práctica odontológica.

Figura 2

Disposición para Adoptar Nuevas Tecnologías y Medidas para Comunicar Costos de Tratamientos Dentales



Nota: El gráfico muestra la disposición de los odontólogos para adoptar nuevas tecnologías en sus consultorios y las medidas que toman para comunicar los costos de los tratamientos dentales a sus pacientes.

El gráfico de barras presenta las respuestas a la disposición de los odontólogos para adoptar nuevas tecnologías para mejorar la experiencia del paciente (T2) y las medidas que toman para comunicar los costos de los tratamientos dentales a sus pacientes (C3).

La mayoría de los odontólogos (70.49%) están definitivamente abiertos a adoptar nuevas tecnologías, mientras que el 27.87% lo haría dependiendo de la viabilidad, y solo el 1.64% prefiere mantener su enfoque actual. En cuanto a la comunicación de los costos, la medida más común es explicar los costos durante la consulta inicial, especialmente entre aquellos abiertos a nuevas tecnologías y los dependientes de la viabilidad (máximos de 14 y 12 respectivamente). Proporcionar una lista de precios transparente y ofrecer opciones de financiamiento o planes de pago son menos frecuentes, pero aún utilizados. En conclusión, la disposición general hacia la adopción de nuevas tecnologías es muy alta entre los odontólogos, con un pequeño porcentaje que prefiere mantener su enfoque actual. Esta apertura hacia la innovación tecnológica se refleja también en cómo comunican los costos de los tratamientos, predominando la explicación de costos durante la consulta inicial. Esta combinación sugiere que los odontólogos no solo están interesados en mejorar sus prácticas mediante nuevas tecnologías, sino también en ser transparentes y ofrecer opciones claras y comprensibles a sus pacientes sobre los costos, lo que puede contribuir a una experiencia más positiva y confiable para los pacientes.

Conclusiones

El estudio analiza la aplicación del Design Thinking en consultorios odontológicos de la ciudad de Cuenca, destacando la importancia de un enfoque centrado en el ser humano para fomentar la innovación y mejorar la experiencia del paciente. Según las etapas del Design Thinking, utilizadas en el presente estudio y de acuerdo con los resultados revelan que:

Los problemas identificados en el estudio para los odontólogos incluyen desafíos en la gestión diaria de sus consultorios, particularmente en áreas como coordinación y programación de citas, gestión financiera, mantenimiento de equipos y tecnología, así como en marketing y atracción de pacientes. Para abordar estos problemas, se pueden considerar varias soluciones:

- Coordinar y programar citas: Implementar sistemas de gestión de citas electrónicos que permitan una programación más eficiente y flexible para pacientes y personal.
- Gestión financiera: Utilizar software de gestión financiera especializado para simplificar tareas como facturación, cobros y seguimiento de cuentas.
- Mantenimiento de equipos y tecnología: Establecer programas de mantenimiento preventivo para garantizar que todos los equipos estén actualizados, en buen estado de funcionamiento y cumplan con los estándares de seguridad y calidad.
- Marketing y atracción de pacientes: Desarrollar estrategias de marketing digital, como presencia en redes sociales, publicidad en línea y campañas de correo electrónico, para aumentar la visibilidad y atraer nuevos pacientes.

Además, el estudio también señala la importancia de adoptar nuevas tecnologías en el consultorio dental para mejorar la experiencia del paciente. Algunas medidas específicas incluyen:

- Uso de escáneres intraorales: Para una evaluación más precisa de la estructura dental y la planificación de tratamientos.
- Implementación de sistemas CAD/CAM: Para restauraciones dentales más rápidas y precisas.
- Adopción de radiografía digital: Para reducir la exposición a la radiación y obtener imágenes de alta calidad.
- Incorporación de láseres dentales: Para procedimientos menos invasivos y una recuperación más rápida.

Los resultados del estudio destacan que los odontólogos están enfocados en mejorar la experiencia del paciente a través de una gestión eficiente de los costos y una comunicación transparente. La mayoría de los profesionales establece los precios de sus servicios basándose en el tiempo y los recursos utilizados (59.02%) y considera importante mantener precios competitivos (37.70%). La comunicación de los costos a los pacientes se realiza principalmente durante la consulta inicial (36.07%) y utilizando todas las medidas disponibles (42.62%), lo que sugiere un esfuerzo significativo por ser claros y accesibles. Esta tendencia hacia la transparencia y la claridad en la comunicación de los costos refleja un enfoque centrado en el paciente, lo cual es crucial para construir confianza y mejorar la satisfacción del paciente en los consultorios odontológicos. La disposición general para adoptar nuevas tecnologías (70.49 %) indica que los odontólogos buscan mejorar la eficiencia y calidad de sus servicios, lo que puede contribuir a una mejor gestión de los costos y una experiencia positiva para los pacientes.

En resumen, abordar los desafíos en la gestión diaria del consultorio dental y aprovechar las tecnologías emergentes pueden mejorar la eficiencia operativa y la calidad del servicio ofrecido a los pacientes. Los odontólogos con diferentes niveles de experiencia adoptan variadas medidas para garantizar una experiencia positiva para los pacientes, con una preferencia notable por el diseño de interiores acogedor entre los profesionales con más años de práctica. Los principales obstáculos identificados en la gestión diaria de los consultorios incluyen el marketing y la atracción de pacientes, la gestión financiera y el mantenimiento de equipos, subrayando la necesidad de estrategias específicas para abordar estos desafíos. En cuanto a las tecnologías dentales, los escáneres intraorales y los sistemas CAD/CAM son los más valorados por su capacidad para mejorar la eficacia de los tratamientos. La mayoría de los odontólogos están abiertos a adoptar nuevas tecnologías y utilizan diversas estrategias para comunicar los costos de los tratamientos a sus pacientes, con un enfoque en la transparencia y la claridad.

En relación con los objetivos planteados, el estudio cumple su propósito general de proponer el enfoque de Design Thinking para fomentar la innovación en los modelos de negocio de consultorios odontológicos, mejorando así la experiencia del paciente y diferenciándose en el mercado. Los objetivos específicos también se han abordado de manera efectiva: se identificaron las necesidades y expectativas de los pacientes mediante técnicas de investigación cualitativa, se analizaron los procesos actuales y modelos de negocio existentes en los consultorios, y se propuso un modelo de Design Thinking como mecanismo de innovación. Este modelo no solo mide la satisfacción del paciente, sino que también busca incrementar la fidelización de clientes y mejorar los resultados financieros de las clínicas.

Conflicto de intereses

El artículo presentado no muestra indicios de un conflicto de intereses. Un conflicto de intereses generalmente ocurre cuando los autores tienen intereses personales, financieros, o profesionales que podrían influir de manera inapropiada en el contenido y los resultados del estudio.

En este caso, el artículo se centra en la aplicación del Design Thinking en consultorios odontológicos en Cuenca, con el objetivo de mejorar la experiencia del paciente y fomentar la innovación. No hay menciones de patrocinadores, empresas, o individuos que podrían beneficiarse directamente de los resultados del estudio. Además, el artículo se basa en investigaciones y metodologías reconocidas en el campo del Design Thinking y la odontología, lo que sugiere que los autores están presentando sus hallazgos de manera objetiva y académica.

Referencias bibliográficas

- Beckman, S. L., & Barry, M. (2007). Innovation as a Learning Process: Embedding Design Thinking. *California Management Review*, 50(1), 25-56.
<https://doi.org/10.2307/41166415>
- Berman, B. (2008). Strategies to detect and reduce counterfeiting activity. *Business Horizons*, 51(3), 191-199. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2008.01.002>
- Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016). Design Thinking as Mindset, Process, and Toolbox. En W. Brenner & F. Uebernickel (Eds.), *Design Thinking for Innovation* (pp. 3-21). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3_1
- Brown, T. (2008, junio). Design Thinking. *Harvard Business Review*.
<https://hbr.org/2008/06/design-thinking>

- Cabana, S. R., Montero, J. J., & Aguilera, M. I. (2019). Modelación Multivariada de la Satisfacción de Usuarios de Salud Primaria como Influencia del Pensamiento de Diseño (Design Thinking). *Información Tecnológica*, 30(6), 211-222. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000600211>
- Carlgren, L., Rauth, I., & Elmquist, M. (2016). Framing Design Thinking: The Concept in Idea and Enactment. *Creativity and Innovation Management*, 25(1), 38-57. <https://doi.org/10.1111/caim.12153>
- Dodgson, M., Gann, D. M., & Phillips, N. (2014). *Perspectives on Innovation Management*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199694945.013.037>
- Dorst, K. (2011). The core of ‘design thinking’ and its application. *Design Studies*, 32(6), 521-532. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>
- Dragičević, N., Vladova, G., & Ullrich, A. (2023). Design thinking capabilities in the digital world: A bibliometric analysis of emerging trends. *Frontiers in Education*, 7, 1012478. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1012478>
- Elsbach, K. D., & Stigliani, I. (2018). Design Thinking and Organizational Culture: A Review and Framework for Future Research. *Journal of Management*, 44(6), 2274-2306. <https://doi.org/10.1177/0149206317744252>
- Liedtka, J. (2015). Perspective: Linking Design Thinking with Innovation Outcomes through Cognitive Bias Reduction. *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), 925-938. <https://doi.org/10.1111/jpim.12163>
- Nilsson, U. (2008). The Anxiety- and Pain-Reducing Effects of Music Interventions: A Systematic Review. *AORN Journal*, 87(4), 780-807. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2007.09.013>
- Roberts, J. P., Fisher, T. R., Trowbridge, M. J., & Bent, C. (2016). A design thinking framework for healthcare management and innovation. *Healthcare*, 4(1), 11-14. <https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2015.12.002>
- Sanders, A. E., Slade, G. D., Turrell, G., John Spencer, A., & Marcenes, W. (2006). The shape of the socioeconomic–oral health gradient: Implications for theoretical explanations. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 34(4), 310-319. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2006.00286.x>
- Sinan Erzurumlu, S., & Erzurumlu, Y. O. (2015). Sustainable mining development with community using design thinking and multi-criteria decision analysis. *Resources Policy*, 46, 6-14. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2014.10.001>

- Thompson, L., & Schonthal, D. (2020). The Social Psychology of Design Thinking. *California Management Review*, 62(2), 84-99.
<https://doi.org/10.1177/0008125619897636>
- Thoring, K., Mueller, R. M., Giegler, S., & Badke-Schaub, P. (2020). FROM BAUHAUS TO DESIGN THINKING AND BEYOND: A COMPARISON OF TWO DESIGN EDUCATIONAL SCHOOLS. *Proceedings of the Design Society: DESIGN Conference*, 1, 1815-1824.
<https://doi.org/10.1017/dsd.2020.19>
- Tsai, M.-F. (2021). Exploration of students' integrative skills developed in the design thinking of a Psychology course. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100893.
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100893>
- Vargas Márquez, B. L., Inga Hanampa, L. A., & Maldonado Portilla, M. G. (2021). Design Thinking aplicado al Diseño de Experiencia de Usuario. *Innovación y Software*, 2(1), 6-19. <https://doi.org/10.48168/innosoft.s5.a35>
- Whitfield, C., Jomeen, J., Hayter, M., & Gardiner, E. (2013). Sexual health information seeking: A survey of adolescent practices. *Journal of Clinical Nursing*, 22(23-24), 3259-3269. <https://doi.org/10.1111/jocn.12192>
- Wilkerson, B., & Trellevik, L.-K. L. (2021). Sustainability-oriented innovation: Improving problem definition through combined design thinking and systems mapping approaches. *Thinking Skills and Creativity*, 42, 100932.
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100932>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



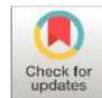
El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Modelo de gestión para centros de acopio de leche inmersas en la EPS del cantón Cañar

Management model for milk collection centers immersed in the EPS of the Cañar canton

- ¹ Wilson Vicente Pillaga Buñay  <https://orcid.org/0009-0002-6595-7105>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
wilson.pillaga.62@est.ucacue.edu.ec
- ² Jorge Lugo García  <https://orcid.org/0000-0002-1314-7621>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
jorge.lugo.82@ucacue.edu.ec
- ³ Daniel Jacobo Andrade Pesantez  <https://orcid.org/0000-0003-0586-4038>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
dandradep@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 20/03/2024

Revisado: 17/04/2024

Aceptado: 08/05/2024

Publicado: 05/06/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.495>

Cítese:

Pillaga Buñay, W. V., Lugo Garcia, J., & Andrade Pesantez, D. J. (2024). Modelo de gestión para centros de acopio de leche inmersas en la EPS del cantón Cañar. AlfaPublicaciones, 6(2.3), 113–136. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.495>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras**claves:**

Economía,
negocio,
gestión,
planificación,
proyectos,
modelo.

Keywords:

Economy,
business,

Resumen

Introducción: La Economía Popular y Solidaria ha emergido como una fuerza vital en el Cantón Cañar, donde diversas organizaciones se han unido para formar emprendimientos que abordan sus necesidades colectivas. Estos emprendimientos, en su mayoría manejados por directivas locales, se extienden por todo el Cantón, destacando en la zona alta la crianza de bovinos para la producción láctea. Sin embargo, la falta de un modelo de gestión para los centros de acopio y enfriamiento de leche ha dejado a estas organizaciones con desafíos en la trazabilidad y la eficiencia operativa. **Objetivo:** El objetivo principal de esta investigación es diseñar un modelo de gestión participativo y empresarial específicamente dirigido a los centros de acopio y enfriamiento de leche que operan dentro del marco de la Economía Popular y Solidaria en el Cantón Cañar. Se busca proporcionar a estas organizaciones las herramientas necesarias para mejorar su gestión interna, aumentar su competitividad y ofrecer productos lácteos de calidad a la sociedad. **Metodología:** Para alcanzar este objetivo, se llevará a cabo un estudio exhaustivo que incluirá análisis cualitativos y cuantitativos. Se realizarán encuestas a los miembros de las organizaciones, Además, se llevarán a cabo un estudio de contrastación con organizaciones similares en otras regiones para identificar las mejores prácticas. Con estos datos, se desarrollará un modelo de gestión participativo que se adapte a las necesidades y realidades específicas de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria en el Cantón Cañar. **Conclusiones:** La investigación ha demostrado la necesidad apremiante de implementar un modelo de gestión participativo y empresarial en los centros de acopio y enfriamiento de leche en el Cantón Cañar. Este modelo no solo mejorará la eficiencia operativa de estas organizaciones, sino que también promoverá la trazabilidad y la calidad de los productos lácteos ofrecidos a la sociedad. Al fortalecer la gestión interna, estas organizaciones podrán competir de manera más efectiva en el mercado y contribuir al desarrollo económico sostenible de la región. **Área de estudio general:** Administración de Empresas. **Área de estudio específica:** Gestión de Proyectos.

Introduction:

The Popular and Solidarity Economy has emerged as a vital force in the Cañar Canton, where various organizations have united to

management,
planning,
projects, model

form enterprises that address their collective needs. These enterprises, mostly managed by local boards, are spread throughout the Canton, with cattle raising for dairy production being prominent in the highland areas. However, the lack of a management model for milk collection and cooling centers has left these organizations facing challenges in traceability and operational efficiency. **Objective:** The main objective of this research is to design a participatory and business-oriented management model specifically aimed at the milk collection and cooling centers operating within the framework of the Popular and Solidarity Economy in the Cañar Canton. The aim is to provide these organizations with the necessary tools to improve their internal management, increase their competitiveness, and offer high-quality dairy products to society. **Methodology:** To achieve this objective, a comprehensive study will be conducted, including qualitative and quantitative analyses. Surveys will be carried out among the members of the organizations. Additionally, a comparative study with similar organizations in other regions will be conducted to identify best practices. With this data, a participatory management model will be developed, tailored to the specific needs and realities of the Popular and Solidarity Economy organizations in the Cañar Canton. **Conclusions:** The research has demonstrated the urgent need to implement a participatory and business-oriented management model in the milk collection and cooling centers in the Cañar Canton. This model will not only improve the operational efficiency of these organizations but also promote traceability and the quality of the dairy products offered to society. By strengthening internal management, these organizations will be able to compete more effectively in the market and contribute to the sustainable economic development of the region. **General Area of Study:** Business Administration. **Specific Area of Study:** Project Management

Introducción

Una organización existe cuando hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para lograr un objetivo común. Que se acoplan a reglas y normas de convivencia, llegando a un comportamiento adecuado de respeto y consideración a cada uno de los miembros, haciendo prevalecer los derechos y las responsabilidades que adquieren los miembros del hogar y el compromiso de los hogares

con la Organización. (Thompson, 2007). Una organización es un conjunto de elementos, compuesto principalmente por personas, que actúan e interactúan entre sí bajo una estructura pensada y diseñada para que los recursos humanos, financieros, físicos, de información y otros, de forma coordinada, ordenada y regulada por un conjunto de normas, logren determinados fines, los cuales pueden ser de lucro o no.

Para los autores (Coraggio, Arancibia & Deux, 2010) expresan que el conjunto de actividades económicas y prácticas sociales desarrolladas por los sectores populares para garantizar, a través de la utilización de su propia fuerza de trabajo y de los recursos disponibles, la satisfacción de las necesidades básicas, tanto materiales como inmateriales son pilares fundamentales en el modelo de gestión.

De acuerdo a las necesidades de cada organización y con la finalidad de mitigar las adversidades inmersas en cada agrupación, especialmente en busca del sustento familiar. la constituyente del 2008, reconocen a estas organizaciones como parte de la Economía Popular y solidaria, abriendo la posibilidad de que generen emprendimientos, los mismos que se han convertido en un eje fundamental en la economía local, (Valle, 2006) El carácter solidario que se le añade a la economía popular, unido a una fuerte economía social, da lugar a la EPS. En la realidad ecuatoriana contemporánea este sector de la economía se basa en la creación de proyectos que potencien las fortalezas locales y permitan el desarrollo de los ciudadanos, para lo cual el gobierno asume un papel determinante.

Las organizaciones crean sus emprendimientos con el conocimiento de organización, siendo solidarios, prestando el servicio de manera equitativa a todos sus miembros, regidas con normas de los cabildo y dirigencias comunitarias, pero la administración de los emprendimientos tiene otro enfoque que debe ser el empresarial, auto sostenible y sustentable, (Coraggio, Arancibia, & Deux, 2010) Los EEPS son aquellas organizaciones socioeconómicas asociativas, constituidas por un grupo de personas pertenecientes a diferentes hogares que se agrupan para compartir recursos, desarrollar procesos de trabajo conjunto, abastecerse de insumos, producir o comercializar colectivamente servicios o bienes de forma autogestionaria, orientadas al intercambio en el mercado u otras formas de comercio (comercio justo, trueque, etc.

Cada una de las organizaciones se manejan de forma individual, por el pensamiento del líder de las comunidades o de los representantes de las organizaciones, lo que ha generado que muchos emprendimientos se mantengan, otros desaparezcan y algunos sobresalen, pero de una manera empírica, (Orrego, 2006). En este sentido, un rol fundamental en la gestión de este tipo de organizaciones, serían los líderes, quienes están al frente de las organizaciones y ejercen influencia para el logro de objetivos.

Las organizaciones no poseen un flujo de comunicación por consiguiente carecen de información de las actividades que desarrollan cada uno de los miembros, (Collado, 2009) La comunicación organizacional se entiende también como un conjunto de técnicas y actividades encaminadas a facilitar y agilizar el flujo de mensajes que se dan entre los miembros de la organización o entre la organización.

Con un modelo de gestión cada organización podrá administrar efectivamente y tomar las mejores decisiones en base al conocimiento firme de la realidad de la empresa, se podrá visionar actividades inmediatas de mediano y de largo plazo generando reinversiones, que vuelvan a las empresa eficientes y efectiva al servicio de los consumidores, (Torres, 2015) administración estratégica es un proceso que busca definir oportunidades para el futuro, fundamentados en las fases del proceso administrativo junto con el análisis y evaluación de los resultados obtenidos, considerando planificación previa de sus decisiones para determinar el crecimiento, consolidación o la posible desaparición de la entidad.

Al poseer un emprendimiento organizativo que mantenga una buena gestión, se podrá incrementar el crecimiento de la misma, y se requerirá mayor producción, por lo que se tiene que buscar materia prima de calidad, y de acuerdo a las necesidades empresariales se buscara la capacitación y socialización a cada uno de los socios de la importancia de la inocuidad y calidad de la leche, (Cardona, 2005), quienes expresan que el crecimiento es un proceso intangible que depende de elementos tangibles (acumulación de capital físico y humano), y sobre todo de una adecuada organización y estructura interna.

Con la oferta de productos de calidad a la sociedad consumidora, se abrirá nichos de mercado, lo que conlleva a un mayor movimiento económico, mayores ingresos a la organización y por consiguiente aportar en el buen vivir de las familias que participan en la creación de emprendimientos de la Economía Popular y Solidaria. (Carro, 2006). Se acepta de definición de calidad como la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas, bajo este contexto el objetivo de la presente investigación es: Diseñar un modelo de gestión participativo, empresarial para los centros de acopio y enfriamiento de leche que estén dentro de la Economía Popular y solidaria del Cantón Cañar; con la consecución del objetivo se pretende dar respuesta a la siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es el beneficio que brinda la elaboración y aplicación del modelo de gestión en el fortalecimiento de la economía popular y solidaria? y ¿Cómo se benefician los productores pecuarios con la aplicación de un modelo de gestión en los centros de acopio y enfriamiento de leche? De igual manera se ha identificado las variables de estudio que influyen en el estudio investigativo variable independiente: Modelo de gestión; y, variable dependiente: Eficiencia productiva de los centros de acopio de leche inmersos en la economía popular y solidaria

Fundamentación Teórica

Definición de modelo de gestión. Se puede definir como un esquema o marco referencial para la administración de un proyecto o una entidad, que identifica los componentes necesarios para alcanzar los objetivos, productos o servicios y se complementan con relaciones y dependencias para de manera coordinada identificar herramientas de gestión. (Quintana, 2020) define como; Modelo de gestión empresarial, Un modelo es una forma de representar en pequeño una realidad determinada, es, por tanto, una simplificación, puede ser también, un “ideal” que sirva para efectos de investigación o experimentación convirtiéndose en algo útil que resuelva necesidades.

El modelo de gestión empresarial, La gestión empresarial, explica (Acosta & Jiménez, 2020) que supone un conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto, concretar un proyecto para administrarla. Por lo tanto, un modelo de gestión es un esquema o marco de referencia para la administración empresarial. Los modelos de gestión pueden ser aplicados tanto en las empresas y negocios privados como en la administración pública (Acosta, 2020). Hoy en día, las organizaciones empresariales se encuentran en un espacio temporal de transición entre diferentes modelos en la Gestión Administrativa, puesto que el avance en tecnología es dinámico. La importancia de aprender de los nuevos Modelos de Gestión Administrativa es urgente, puesto que de ello depende el logro de estrategias de cada administración. Y aunque bien es cierto que las administraciones vienen y van, el hacer una revisión bibliográfica de lo que significa la Organización, Gestión Administrativa, el Proceso Administrativo para llegar al Modelo de Gestión Administrativa, influye significativamente en la reconfiguración del presente y sobre todo del cambio en el futuro del estado y en el cambio político. En este artículo se identifica estos modelos y permite hacer una reflexión y una aproximación a la comprensión de la Administración Pública. (García & Darzee, 2023)

Gestión. Al hablar de modelo de gestión se debe estimar el significado y la importancia de la gestión; que se podría indicar como un conjunto de procedimientos y acciones que se ejecutan para alcanzar los objetivos planteados, (Huergo, 2004) La palabra gestión proviene de “gestus”, es derivada de otra palabra latina: “gerere”, que posee varios significados: llevar adelante o llevar a cabo, cargar una cosa. La palabra gestión proviene directamente de “gestio-onis”: acción de llevar a cabo.

La gestión administrativa. es parte fundamental en la toma de decisiones estratégicas, encaminadas a la resolución de problemas (Chiavenato, 1999) administración científica y su objetivo era conseguir elevar la productividad.

Funciones de la Gestión administrativa, como lo manifiesta (González, et al., 2020). La gestión administrativa como elemento fundamental dentro de la administración, y aspecto aglutinador y sistémico, han sido el soporte y sostén del desarrollo empresarial,

económico, social y tecnológico del planeta en los últimos siglos y en especial las últimas décadas. La gestión administrativa es un proceso que contempla cuatro funciones fundamentales: planificación, organización, dirección y control.

- **Planificación.** consiste en definir las metas, trazar los objetivos, establecer los recursos y las actividades que se desarrollarán en un periodo de tiempo determinado. (Martus & Norra, 2006) describe a la Planificación Estratégica como una metodología que permite identificar los objetivos prioritarios de una organización y las metas que se compromete a lograr en un cierto período de tiempo. (Armijo, 2009). La Planificación Estratégica, PE, es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones.

- **Organización.** (Thompson, 2007) El término "organización" (del latín "organum", que significa elemento de un sistema y sistema en sí mismo se utiliza prácticamente en todos los ámbitos.

- **Dirección.** Incluye la ejecución de las estrategias trazadas, orientando los esfuerzos hacia el cumplimiento de los objetivos trazados, a través del liderazgo, la motivación y la comunicación.

- **Control.** Consiste en verificar que las tareas previstas estén alineadas con las estrategias planificadas, (Reyes, Cano, 2007) Control "Es el elemento de la administración en el que se logra la realización efectiva de lo planeado. (Guevara, Pulgarín, & Gaviria, 2023) La concentración del poder de decisión a través del "control" en una persona o conjunto de personas es un tema transversal en la estructura de una organización, ya que pretende permitir que quienes estén a cargo tomen decisiones asertivas a través de la circulación de recursos en torno a los ideales y objetivos.

Gestión organizacional. Es un compuesto de; ideas, pensamientos, que se planifican para el direccionamiento correcto de los recursos y talento humano de una empresa. La gestión organizacional se encarga de que todo el sistema funcione de forma adecuada para el cumplimiento de las metas y objetivos. (Thompson, 2007) La gestión de la administración es programática secuencial que aglutina una serie de actividades ejecutables para llegar a un fin común y el cumplimiento de los objetivos planteados.

Economía Popular y solidaria. Según lo que establece la Constitución del República del Ecuador del 2008; la Economía Popular es Solidaria es: "El sistema económico es social y solidario, reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir. El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta popular y solidaria, y las

demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios”

El artículo 309 de la norma suprema establece que el sistema financiero nacional se compone de los sectores público, privado y del popular y solidario que intermedian recursos del público; en tanto que el Art.311 ibídem determina que “El sector financiero popular y solidario se compondrá de cooperativas de ahorro y crédito, entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales, cajas de ahorro. Las iniciativas de servicios del sector financiero popular y solidario, y de las micros, pequeñas y medianas unidades productivas, recibirán un tratamiento diferenciado y preferencial del Estado, en la medida en que impulsen el desarrollo de la economía popular y solidaria”.

1.3.- En lo que hace relación a las formas de organización de la producción y su gestión, el artículo 319 de la Constitución de la República establece que “Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, y autónomas y mixtas. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Definición de economía social. De acuerdo con (Coraggio, 2016), define a la Economía Social como “Un sistema histórico de instituciones, valores y prácticas (recurrentes, por costumbres, por eficacia comprobada, jurídicas...) mediante el cual cada comunidad, conjunto de comunidades o sociedad, organiza y coordina el proceso económico”.

Principios de la Economía Popular y Solidaria. Según (Espín, 2016), indica que, entre los principios de la economía popular y solidaria y sus formas de organización, se encuentran:

- a) La búsqueda del buen vivir y del bien común.
- b) La prelación del trabajo sobre el capital y de los intereses colectivos sobre los individuales.
- c) El comercio justo y consumo ético y responsable
- d) La equidad de género,
- e) El respeto a la identidad cultural
- f) La autogestión
- g) La responsabilidad social y ambiental, la solidaridad y rendición de cuentas
- h) La distribución equitativa y solidaria de excedentes.

Formas de organización de la Economía Popular y Solidaria. El Artículo 8 de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria indica que las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria están conformadas en los siguientes sectores: comunitarios, asociativos, Cooperativista, así como también las Unidades económicas Populares”.

(Constitución del República del Ecuador, 2008). Con estos criterios diferentes agrupaciones se han podido consolidar en organizaciones.

a) Cooperativas. Son organismos autónomos que aglutina a un grupo de personas voluntarias con un objetivo común,

Artículo 23.- Las cooperativas, según la actividad principal que vayan a desarrollar, pertenecerán a uno solo de los siguientes grupos: producción, consumo, vivienda, ahorro y crédito y servicios. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

b) Fondos de empleados, Entidades que se crean a partir de la unión de los empleados de una empresa o un sector en que buscan el fomento del ahorro,

c). Asociaciones de pequeños productores. En todo el territorio Nacional se puede evidenciar la creación de asociaciones de pequeños productores que se unifican con objetivos y metas comunes, como pueden ser agrícolas, artesanos y emprendedores que han generado un sin número de productos mediante las microempresas y emprendimientos logrando obtener un ingreso económico familiar y colaboran directamente con mejoras en la producción, comercialización y competitividad de sus productos, al mismo tiempo que fomentan la equidad, la sostenibilidad y el fortalecimiento de la economía local. Muchos de los emprendimientos resultantes de las organizaciones se han transformado en microempresas de carácter organizativo y que generan fuentes de empleo y aportan al desarrollo económico del País.

d) Cajas de ahorro y crédito. Son entidades financieras sin ánimo de lucro que fomentan la solidaridad, la transparencia y la inclusión financiera a través de la provisión de servicios financieros a sus socios y afiliados. Muchas de estas organizaciones en Ecuador se enfocan en satisfacer las demandas de grupos vulnerables y desfavorecidos de la sociedad. Muchas de las cooperativas trabajan con préstamos a sus ahorristas con intereses de carácter Social, canalizando el ahorro y direccionando a la reinversión.

Organizaciones de la economía popular y solidaria en el Ecuador. (Ortiz, & Laso, 2023); presentan en cuanto a los emprendimientos asociativos reconocidos en la EPS a nivel nacional a 2021 se reconocieron 17.786 organizaciones pertenecientes al sector real popular y solidario un incremento anual del 12%; de las cuales el 89.6% permanecen activas mostrando un cierre del 10.4% (Sánchez A., 2021); para junio de 2022 apenas están vigentes 15541 un 87,7% de lo que existía un año atrás (SEPS, 2022). No es diferente la situación de los emprendimientos que se localizan en la Provincia y el Cantón Cañar, en los cuales cerca de 222 y 81 organizaciones se encuentran registradas respectivamente de las cuales un 13% y el 16% están o inactivas o en liquidación (SEPS, 2022).

Sistemas de producción (Programa Regional ECOBONA/DEPROSUR, EP, 2011) explica que los sistemas de producción pecuaria bovina dependen tanto en el tamaño de la explotación de tierras como del nivel tecnológico que se maneja en cada sistema de producción. La alimentación y nutrición del bovino también son elementos claves en la ganadería para mejorar la producción, así como la calidad y disponibilidad de pastos como suplemento alimenticio para los bovinos.

Centros de acopio de leche inmersos en la Economía Popular y Solidaria del Cantón Cañar. De acuerdo a la (SEPS, 2023), se puede evidenciar en sus catálogos que se mantiene en su página oficial Las organizaciones comunitarias, asociaciones, cooperativas y organismos de integración de la Economía Popular y Solidaria pueden constituirse como personas jurídicas ante la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria con base al cumplimiento de requisitos legales, es este contexto se ha podido identificar 10 organizaciones ha donde se aplica la investigación.

Dada la fundamentación teórica expuesta en acápite anteriores se puede visualizar que las diversas problemáticas y recurrentes se encuentra la falta de normas y procesos estandarizados que se deben de seguir en él, manejo de la calidad de la leche, desde su recepción, almacenamiento, venta y distribución a las empresas anclas y como servicio a los consumidores que siempre buscan calidad, lo que ocasiona una administración deficiente y por consiguiente pérdidas económicas, que pueden llevar a la quiebra a los establecimientos

Al no existir una normativa estandarizada a partir del modelo de gestión se puede incurrir en otra problemática más relevante que es la inadecuada planificación de acciones inmediatas ante la adversidad que se pueda generar, como la capacidad de recepción del producto, capacidad de almacenamiento, volúmenes de ventas, precios de oferta y de demanda, que puede derivarse en una congestión en el flujo del producto dentro del centro de acopio y el colapso de la capacidad de manejo de la planta y a su vez trascender en retrasos de entrega de productos a los clientes finales, lo que terminaría ocasionando la pérdida de credibilidad al cliente y la reputación negativa del centro de acopio.

Se puede identificar que otra causal de la, falta de un modelo de gestión es la ausencia del seguimiento y control de todos los procesos administrativos, contables, operativos, por lo que no se cuenta con información de áreas en donde se puede mejorar la calidad de la producción para poder obtener mayor rendimiento, o cuales son las áreas que se deben de potencializar para obtener mayor eficacia y eficiencia, para mantener e incrementar la rentabilidad y el servicio a la colectividad.

Materiales y Métodos

Los materiales y métodos descritos proporcionan una guía estructurada para desarrollar un modelo de gestión eficiente para centros de acopio de leche en el cantón Cañar. Este enfoque garantiza una comprensión integral de las necesidades y desafíos del sector lechero local, permitiendo la creación de un sistema de gestión robusto y adaptado a las condiciones específicas de la EPS y su entorno.

Tipo de investigación

Esta investigación fue exploratoria, descriptiva explicativa, para identificar y entender los problemas y oportunidades en la gestión de centros de acopio; la misma que proporcionó una base sólida de datos para la implementación de un modelo de gestión en los centros de acopio y enfriamiento de leche del cantón Cañar, que estén inmersos en la Economía Popular y Solidaria, al proporcionar información detallada sobre las predisposiciones de los productores para la el manejo de la planta, mediante las normativas que genera el modelo de además, fomentará la participación comunitaria y garantizará que los centros de acopio esté alineado con las expectativas y requerimientos de la comunidad, así como la investigación descriptiva que permitirá obtener una visión detallada y completa de la situación actual de la problemática con la leche. Pudiendo analizar, las prácticas actuales de acopio, las condiciones de producción, necesidades de capacitación entre otras. Su enfoque metodológico fue mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos.

Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

El estudio investigativo para la recolección de datos primarios; utilizó encuestas a productores de leche; gerentes y empleados del centro de acopio, se desarrolló visitas al centro de acopio; observación al centro de acopio en el proceso de recolección y almacenamiento de la leche, revisión de documentos; se efectuó un estudio de la literatura como artículos académicos y los y erudiciones previas sobre gestión de centros de acopio de leche; se hizo uso del programa JAPS para el análisis estadístico.

Universo de estudio, tratamiento muestra y análisis de datos:

n=	$\frac{Npq}{(N-1)\left(\frac{z}{z}\right)^2 + pq}$	$\frac{1865,25}{(7460)(0,0006507705)+0.25}$	126
----	--	---	-----

De donde:

Z= intervalo de confianza del 95% con un valor crítico de Z=1.96

p= probabilidad de éxito del 50%

q= (1-p) probabilidad de fracaso del 50%

N= Población finita
 e= error del muestreo aceptable del 5%
 n = 365

Resultados

Correlación entre variables. En la presente tabla se realiza una correlación del conocimiento que tienen los encuestados a cerca de los modelos de gestión, y a donde se pretende llegar con el centro de acopio en un futuro próximo,

Tabla 1

Correlación entre variables

¿Conoce de los modelos de gestión?	¿Sabe usted a donde se pretende llegar con el centro de acopio de leche en un futuro próximo (3 años) ?		
	No	Si	Total
NO	51	22	73
Si	15	38	53
Total	66	60	126

Nota. La importancia del manejo de los centros de acopio de leche inmersos en la economía popular y Solidaria, tiene una correlación entre el conocimiento del modelo de gestión y a donde se pretende llegar en un futuro próximo.

El análisis de los datos muestra que, de las 126 personas encuestadas, la mayoría no sabe a dónde se pretende llegar con el centro de acopio de leche en un futuro próximo, representando el 58.7% (73 personas). De estas, 51 personas no conocen los modelos de gestión y 22 sí los conocen. Por otro lado, entre las 53 personas que sí saben a dónde se pretende llegar con el centro de acopio, la mayoría (38 personas) también conoce los modelos de gestión, mientras que 15 no los conocen. Esto sugiere una correlación positiva entre conocer los modelos de gestión y tener claridad sobre el futuro del centro de acopio de leche, indicando que la familiaridad con la gestión puede influir en la comprensión y expectativas sobre los planes futuros del centro. En conclusión, es crucial mejorar la capacitación y comunicación sobre los modelos de gestión para aumentar la comprensión y apoyo hacia los objetivos del centro de acopio de leche.

Contraste Binomial. En la presente tabla se analiza un contraste binomial, en donde se aplica la encuesta directa a cerca de la predisposición de los actores principales del manejo del Centro de Acopio con un modelo de gestión.

Tabla 2
Contraste binomial

Variable	Nivel	Recuentos	Total	Proporción	p
¿Está de acuerdo que el centro de acopio de leche de su sector sea manejado de acuerdo a un modelo de gestión?	No	14	126	0.116	< .001
	Si	112	126	0.884	< .001

Nota. Proporciones contrastadas en relación al valor: 0.5.

El análisis de contraste binomial revela que la gran mayoría de los encuestados, un 88.4% (112 de 126), está de acuerdo en que el centro de acopio de leche de su sector sea manejado de acuerdo a un modelo de gestión, mientras que solo un 11.6% (14 de 126) está en desacuerdo. Las proporciones son significativamente diferentes del valor de referencia de 0.5 ($p < .001$), lo que indica un fuerte consenso a favor del uso de modelos de gestión para el manejo del centro de acopio. En conclusión, hay un apoyo significativo y claro entre los encuestados hacia la implementación de modelos de gestión en el manejo del centro de acopio de leche, sugiriendo que esta dirección es ampliamente respaldada por la comunidad.

Tablas de Frecuencias. En la siguiente tabla se analiza el requerimiento de los encuestados a cerca de la necesidad y el tipo de capacitación.

Tabla 3
Contraste binomial

¿Frecuencias para Que tipo de capacitación o formación crees que será útil para los productores que formen parte de estos centros de acopio?				
¿Qué tipo de capacitación o formación crees que será útil para los productores que formen parte de estos centros de acopio?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Costos de producción de la leche.	20	15.873	15.873	15.873
Fortalecimiento organizacional.	8	6.349	6.349	22.222
Manejo administrativo de las plantas de acopio de leche.	12	9.524	9.524	31.746
Planificación, organización, Dirección, control de los centros de acopio de leche.	32	25.397	25.397	57.143
Producción del ganado lechero.	52	41.270	41.270	98.413
No	1	0.794	0.794	99.206

Tabla 3
Contraste binomial (continuación)

¿Frecuencias para Que tipo de capacitación o formación crees que será útil para los productores que formen parte de estos centros de acopio?

¿Qué tipo de capacitación o formación crees que será útil para los productores que formen parte de estos centros de acopio?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Otras. Actividades	1	0.794	0.794	100.000
Ausente	0	0.000		
Total	126	100.000		

Nota. Se realiza la comparativa entre las capacitaciones, lo que permite apreciar la necesidad de formación en temas relacionados con un modelo de gestión.

El análisis de las frecuencias para el tipo de capacitación o formación útil para los productores de los centros de acopio de leche revela que la mayoría considera la producción del ganado lechero como la más importante, con un 41.27% (52 respuestas). Le sigue la planificación, organización, dirección y control de los centros de acopio, con un 25.4% (32 respuestas). El manejo administrativo de las plantas de acopio es señalado por un 9.5% (12 respuestas), mientras que el fortalecimiento organizacional y los costos de producción de la leche son mencionados por un 6.3% (8 respuestas) y un 15.9% (20 respuestas) respectivamente. Solo un 0.8% (1 respuesta) indicó que no se necesita capacitación, y otro 0.8% mencionó otras actividades. Con una tasa de respuestas válidas del 100%, se concluye que hay un fuerte consenso sobre la importancia de la capacitación, destacando especialmente la producción de ganado y la gestión integral de los centros de acopio como áreas clave para el desarrollo de los productores.

La observación de las frecuencias para el rango de edad de los encuestados revela que el mayor grupo se encuentra en el rango de 41 a 50 años, representando el 23.02% (29 respuestas), seguido de cerca por el grupo de 31 a 40 años con un 22.22% (28 respuestas). Los rangos de 20 a 30 años y 51 a 60 años también tienen una representación significativa, con un 15.08% (19 respuestas) y un 14.29% (18 respuestas) respectivamente. Menos comunes son los rangos de 61 a 70 años y más de 70 años, con un 8.73% (11 respuestas) y un 11.91% (15 respuestas), respectivamente. El menor grupo es el de menores a 20 años, con solo un 4.76% (6 respuestas). Con una tasa de respuestas válidas del 100%, se concluye que la mayoría de los encuestados se encuentra en una edad productiva madura, lo que puede influir en las necesidades y perspectivas de capacitación y gestión de los centros de acopio de leche

El estudio de las frecuencias sobre la producción diaria de leche en las ganaderías muestra que el mayor grupo de productores se encuentra en el rango de 20 a 40 litros diarios, representando el 23.02% (29 respuestas). Esto es seguido por los productores que generan menos de 20 litros diarios con un 18.25% (23 respuestas) y aquellos que producen de 41 a 60 litros diarios con un 21.43% (27 respuestas). Los productores que generan de 81 a 100 litros diarios constituyen el 13.49% (17 respuestas), mientras que aquellos que producen más de 100 litros diarios representan el 14.29% (18 respuestas). El grupo menos común es el de productores que generan de 61 a 80 litros diarios, con un 9.52% (12 respuestas). Con una tasa de respuestas válidas del 100%, se concluye que existe una variabilidad significativa en la producción diaria de leche entre los encuestados, con una mayor concentración en producciones bajas a moderadas. Esta diversidad en la producción sugiere la necesidad de enfoques diferenciados en la capacitación y gestión para abordar las distintas capacidades y desafíos de los productores.

El análisis de las frecuencias sobre el conocimiento acerca de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria muestra que la mayoría de los encuestados, un 52.38% (66 personas), no está familiarizada con estas organizaciones. Por otro lado, el 46.83% (59 personas) sí tiene conocimiento sobre ellas. Con una tasa de respuestas válidas del 99.2%, se concluye que existe una ligera mayoría de productores que no están al tanto de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria. Esto indica una necesidad de mayor difusión y educación sobre estas entidades para aumentar el entendimiento y potencial colaboración con los centros de acopio de leche.

Los datos analizados sobre el conocimiento del manejo de las organizaciones dentro de la economía popular y solidaria revelan una división equitativa entre los encuestados. Exactamente el 50% (63 personas) afirma conocer cómo se manejan estas organizaciones, mientras que el otro 50% (63 personas) no tiene este conocimiento. No hubo respuestas ausentes, lo que asegura una tasa de respuesta del 100%. En conclusión, estos resultados muestran una clara polarización en el nivel de conocimiento sobre el manejo de estas organizaciones, indicando que mientras una mitad de los encuestados está informada, la otra mitad carece de esta información. Esto subraya la necesidad de iniciativas educativas y de comunicación para mejorar la comprensión y participación en la economía popular y solidaria.

Los datos evidencian que, el conocimiento de las actividades de cada uno de los trabajadores del centro de acopio de leche muestra que la mayoría de los encuestados, un 53.18% (67 personas), no está al tanto de estas actividades. Por otro lado, el 43.65% (55 personas) sí tiene conocimiento sobre las actividades de los trabajadores. Hubo un 3.18% de respuestas ausentes (4 personas). Con una tasa de respuestas válidas del 96.83%, se concluye que existe una falta de conocimiento significativo entre los encuestados sobre las funciones específicas de los trabajadores en los centros de acopio de leche. Esto

sugiere la necesidad de mejorar la comunicación interna y la formación sobre los roles y responsabilidades dentro del centro para fomentar una mayor comprensión y eficiencia operativa.

Los datos muestran la disposición para cumplir con ciertas normativas con el fin de mejorar el servicio del centro de acopio de leche muestra que la gran mayoría de los encuestados, un 92.86% (117 personas), están dispuestos a cumplir con estas normativas. Solo un pequeño porcentaje, el 6.35% (8 personas), indicó que no lo estarían. Hubo una respuesta ausente, representando el 0.79% del total. Con una tasa de respuestas válidas del 99.21%, se concluye que existe un alto nivel de disposición entre los productores para adoptar medidas normativas que mejoren el servicio del centro de acopio de leche. Esta actitud favorable puede facilitar la implementación efectiva de políticas y prácticas que promuevan la calidad y eficiencia en el servicio ofrecido.

Propuesta Modelo de Gestión

Para representar gráficamente un modelo de gestión para centros de acopio de leche inmersos en la Empresa Pública de Servicios (EPS) del cantón Cañar, se crea un diagrama de flujo que ilustra los componentes clave y el proceso de gestión. A continuación, se presenta una descripción detallada de los elementos de este diagrama:

Entrada de Leche Cruda:

Productores de leche.

Transporte a los centros de acopio.

Recepción y Control de Calidad:

Inspección inicial.

Pruebas de calidad (grasa, proteína, contaminación).

Almacenamiento y Conservación:

Enfriamiento.

Almacenamiento en tanques de refrigeración.

Gestión Interna:

Registro de entradas y salidas.

Mantenimiento de equipos.

Capacitación del personal.

Distribución y Comercialización:

Envío a procesadores y mercados.

Registro de ventas y distribución.

Monitoreo y Evaluación:

Indicadores clave de rendimiento (KPI).

Retroalimentación y mejora continua.

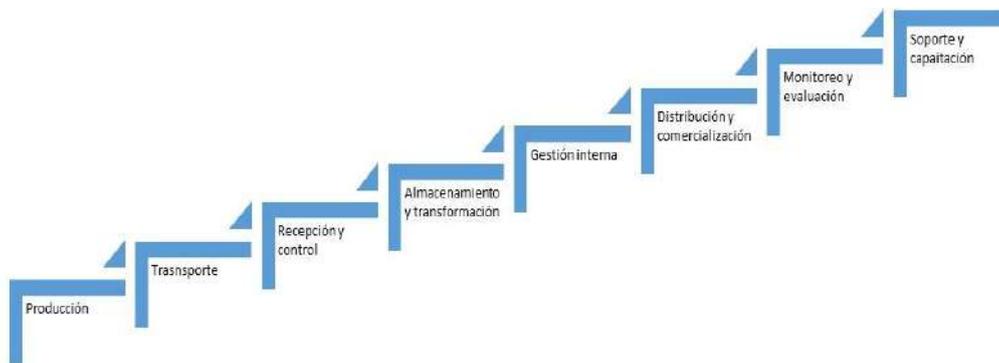
Soporte y Capacitación:

Asesoría técnica a productores.

Programas de capacitación.

Figura 1

Diagrama del Flujo de Modelo Gestión



Descripción de los Componentes del Diagrama

Productores de Leche:

Inician el proceso de entrega de la leche cruda.

Transporte a Centros de Acopio:

Logística de transporte para asegurar la llegada de la leche en condiciones óptimas.

Recepción y Control de Calidad:

Verificación inicial y pruebas de calidad para asegurar la pureza y el cumplimiento de estándares.

Almacenamiento y Conservación:

Procesos de enfriamiento y almacenamiento en tanques refrigerados para mantener la calidad de la leche.

Gestión Interna:

Administración de los registros de entrada y salida, mantenimiento de equipos y capacitación del personal para asegurar el buen funcionamiento del centro de acopio.

Distribución y Comercialización:

Organización de la distribución de la leche a los procesadores o mercados y registro de las ventas.

Monitoreo y Evaluación:

Uso de indicadores clave de rendimiento para evaluar el desempeño del centro de acopio y hacer ajustes necesarios para la mejora continua.

Soporte y Capacitación:

Ofrecimiento de asesoría técnica y programas de capacitación para los productores y empleados del centro de acopio, promoviendo prácticas óptimas y sostenibles.

Discusión

El desarrollo del estudio permite observar la necesidad de las capacitaciones y la implementación de un modelo de gestión, participativo incluyente y efectivo, que este adecuado a la realidad de cada sector así como es esencial la aplicación de capacitaciones de acuerdo a las necesidades identificadas, que se centran en mejorar la producción y el adecuado funcionamiento de los emprendimientos, así como también les permitan mantener un control de la administración dentro de las empresas lácteas que operan dentro del contexto de la Economía Popular y Solidaria (EPS).

Una de las aristas importantes que se pudo revelar es el desconocimiento de los actores involucrados a acerca de la existencia, el uso y la aplicación del modelo de gestión en la administración de los emprendimientos, como herramienta efectiva en la visión de los centros de acopio.

El fortalecimiento organizacional deficiente, así como las malas prácticas de modelos de gestión, causan problemas y adversidades en el desarrollo normal de las actividades y el funcionamiento correcto de la operatividad de los centros de acopio que se encuentran inmersos en la Economía Popular y Solidaria, en este contexto se presenta una deficiente o nula planificación de acciones y estratégicas a desarrollar, lo que se refleja en la

ausencia de planificación, organización dirección y control, que son los ejes fundamentales de un modelo de gestión.

Se evidencia la necesidad de la capacitación, el eje fundamental en el conocimiento para el desarrollo de actividades y acciones dentro de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, los emprendimientos de la EPS, se vinculan de acuerdo a un eje solidario y un objetivo común de todos los actores involucrados, por lo que es necesario la capacitación para el desarrollo de fortalezas de sus miembros así como para brindar conocimiento para visionar a nuevos retos que se pueda alcanzar, con el fortalecimiento; económico, social y colectivo, lo que permitirá contribuir de manera significativa a la eficacia y eficiencia de los emprendimientos organizativos, mejorando la calidad de vida de los actores y aportando de manera significativa al desarrollo familiar, local y Nacional, al fomentar y crear fuentes de trabajo.

Conclusiones

- Con el desarrollo del actual estudio; se ha demostrado objetivamente la necesidad imperante de la implementación de un modelo de gestión eficaz para proyección la administración de los emprendimientos, así como la mejora en la capacitación dentro de las empresas lácteas que forman parte de la Economía Popular y Solidaria (EPS). Permitiendo visionar diversas áreas críticas que necesitan atención y desarrollo de acciones para garantizar el éxito y la sostenibilidad de los centros de acopio y enfriamiento de leche.
- **Desconocimiento de los modelos de gestión.** Dentro de los aspectos más relevantes que se han podido identificar en el presente estudio está el desconocimiento que tienen los actores frente al desarrollo, utilización y manejo de los modelos de gestión en la gestión administrativa de los emprendimientos lácteos inmersos en la Economía Popular y Solidaria. De la misma manera se puede apreciar que un 50% de productores involucrados, desconocen cómo se manejan las organizaciones dentro de la EPS y la otra mitad tiene algún conocimiento al respecto y que no es aplicado de forma conjunta. Este equilibrio muestra una división en cuanto al nivel de comprensión y aplicación de prácticas de gestión efectivas. Este desconocimiento puede resultar en una falta de estrategias claras y bien definidas, lo que a su vez afecta la productividad, la calidad del producto y la capacidad de respuesta ante los desafíos del mercado.
- Las empresas, emprendimientos lácteos de la EPS, deben adoptar modelos de gestión con estructuras claras, roles claros y procesos eficientes para abordar esta brecha. Los modelos de gestión no solo facilitan la organización de las operaciones diarias, sino que también facilitan la toma de decisiones informadas, la planificación a largo plazo y la adaptación a las cambiantes condiciones del

- mercado. Las empresas pueden obtener una hoja de ruta clara hacia la eficiencia operativa y el crecimiento sostenible implementando un modelo de gestión sólido.
- **La Capacitación en la administración.** El estudio también hace hincapié en la importancia de mejorar la capacitación de los administradores. El 53.18% de los encuestados no sabía qué hacían los trabajadores de los centros de acopio de leche, lo que indica que no existe comunicación y menos la capacitación adecuada en estas organizaciones. Asegurarse de que todos en la empresa comprendan sus roles y responsabilidades, lo que mejora la cohesión y la eficiencia del equipo, es una forma de abordar este problema.
 - Además, un porcentaje significativo del 92.86% de los encuestados están dispuestos a implementar regulaciones que mejoren el servicio del centro de acopio de leche. Esta disposición demuestra una fuerte apertura y apoyo a la adopción de mejores prácticas y normas que permiten la aplicabilidad del modelo de gestión. No obstante, para que estas regulaciones sean efectivas, es fundamental que los empleados y administradores comprendan su relevancia y sepan cómo llevarlas a cabo de manera adecuada.
 - También, el estudio muestra una variación significativa en la producción diaria de leche entre los encuestados. Los productores tienen una variedad de rangos de producción, que van desde menos de 20 litros hasta más de 100 litros por día. La diversidad indica que las estrategias de gestión y capacitación deben adaptarse para satisfacer las necesidades específicas de cada grupo. Los productores con menor capacidad pueden necesitar más capacitación en técnicas de producción eficientes y gestión de recursos, mientras que los productores con mayor producción pueden beneficiarse de una formación avanzada en planificación estratégica y gestión financiera.
 - **Conclusión general:** En conclusión, los hallazgos del estudio ofrecen una comprensión clara de los aspectos que deben mejorarse para aumentar la eficiencia y la sostenibilidad de las empresas lácteas dentro de la EPS. Las brechas de conocimiento y práctica observadas deben cerrarse mediante la implementación de modelos de gestión adecuados y la mejora de la capacitación en gestión. Las empresas lácteas pueden mejorar significativamente su operatividad, calidad del producto y capacidad para competir en el mercado al implementar estas medidas.
 - Asimismo, la disposición de la mayoría de los encuestados para cumplir con las normas es un indicador positivo de que estas empresas están listas para adoptar cambios que les beneficien a largo plazo si reciben la orientación y el apoyo adecuados. Además, las disparidades en la capacidad de producción indican la necesidad de enfoques de gestión y capacitación personalizados para asegurarse de que todos los productores, independientemente de su nivel de producción, puedan beneficiarse de las mejoras propuestas.

- En conclusión, este estudio destaca la necesidad de un enfoque integrado que combine modelos de gestión efectivos con capacitación administrativa continua y específica para mejorar las empresas lácteas dentro de la Economía Popular y Solidaria. Esta combinación no solo mejorará la productividad y la calidad del producto, sino que también ayudará al desarrollo económico sostenible de las comunidades locales, promoviendo un crecimiento justo e inclusivo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias bibliográficas

- Acosta, V., & Jimenez, C. (2020). Modelo de gestión empresarial del Ecuador. (I. 2588-090X, Ed.) *Revista Científica FIPCAEC*, 5(5), 115-131.
- Acosta-Véliz, M. M. (2020). Marjorie Marcela Acosta-Véliz. *Revista Científica, ciencias economicas y empresariales*, 115 - 120.
- Alvarez. (2017). Modelos de gestión. *Modelos de gestión*, 16-17.
- Armijo, M. (2009). Manual de Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. *ILPES/CEPAL*, 7-12.
- Cardona. (2005). Territorio. *Ciclo de vida y estructura empresarial*.
- Carro R, G. D. (2006). *Administración de la calidad total*. Mar de Plata.
- Chiavenato, D. (1999). *Introducción a la teoría general de la administración* (Vol. 10). (H. Serrano, Ed.) Colombia, Colombia: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.
- Collado, F. (2009). *La comunicación en las organizaciones*. Mexico DF, Mexico: Trillas.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Dejemos el Pasado atrás. (P. o. ecuador, Ed.) *Dejemos el Pasado atrás*, 223.
- Coraggio, J. L. (2016). Economía Social y Solidaria. *El trabajo antes que el Capital*, 15.
- Coraggio, J., Arancibia, M. i., & Deux, M. (2010). Perú: EDICIONES NOVA PRINT S.A.C.
- Daza Rodriguez Maria Eugenia, D. P. (2016). Servicio al cliente: una estrategia gerencial para incrementar la competitividad organizacional en empresas de

- valledupar Colombia. *Servicio al cliente: una estrategia gerencial para incrementar la competitividad organizacional en empresas de valledupar Colombia*, 20-21.
- Espin Maldonado, W. (2026). Propuesta metodologica de evaluación del balance social en asociaciones de la economía popular y solidaria. *Revista de Economía Publica social y cooperativa*.
- Garcia, E., & Darzee, E. (2023). Modelos de Gestion Administrativa y aplicación en la administración Publica. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 2813 - 2825.
- González Rodríguez, S. S., Viteri Intriago, D. A., Izquierdo Morán, A. M., & Verdezoto Cordova, G. O. (2020). Modelo de gestion administrativa para el desarrollo empresarial del hotel barros en la Ciudad de Quevedo. *Revista Unidad y Sociedad*, 32 - 34.
- Guevara Sanabria Jaime Alberto, P. A. (2023). El control empresarial, conflicto de poderes: caso Avianca Holding. *Contaduria Universidad de Antioquia*, 82.
- Guevara, J., Pulgarín, A., & Gaviria, D. (2023). El control empresarial, conflicto de poderes: caso Avianca Holding. *Contaduria Universidad de Antioquia*, 82.
- Huergo, j. (2004). Materia de lectura para los cursos de "comunicacion en las organizaciones Publicas". *Los procesos de gestion*,, 1-3.
- Martus, T., & Norra, B. (2006). Sistemas de Planificación Estrategica e Innovaciones Presupuestarias. *Informe para el Banco Interamericano de desarrollo*, 11.
- Pleno, Ecuador. (2011). Ley Orgánica de la economía popular y solidaria y del sector financiero popular y solidario. *Registro oficial*, 444.
- Programa Regional ECOBONA/DEPROSUR, EP. (2011). *Guía básica para el manejo del ganado bovino bajo criterios de sostenibilidad ambiental*. (S. C. ECOBONA, Ed.) Quito.
- Quintana, P. (2020). Importancia del modelo de gestión empresarial para las organizaciones modernas. (ENFOQUES, Ed.) *Revista de Investigación Científica en ciencias de la Administración*, 4(16), 272-283.
- Reyes Cano, L. M. (2007). El proceso administrativo, .
http://www.angelfire.com/zine2/uvm_lce_lama/padmon.htm.
- Saavedra Guzman, R., Castro Zea, L. E., Restrepo Quintero, O., & Rojas, A. (1999). Planificacion del desarrollo. (F. U. Bogota, Ed.) *Planificación del desarrollo*, 27.

- SEPS . (2023). Subsecretaria de la Economía Popular y Solidaria.
- Thomas, K. (1970). The structure of scientific revolutions Chicag.
- Thompson, I. (2007). Concepto de la organización. [http://www. promonegocios.net/empresa/concepto-organizacion. html](http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-organizacion.html).
- Thompson, I. (2007). Concepto de organización recuorado de [http://www, promonegocios.net/empresa/concepto- organización html](http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-organizacion.html).
- Tobar Federico, F. P. (2000). *Organizaciones Solidarias, Innovacion y gestion en el tercer sector*. Buenos Aires: 2000.
- Torres Hernández, Z. (2015). Administración estratégica. *Administración estratégica, Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/epoch/39403?page=51>*.
- Valle, J. A. (2006). Gestión de emprendimiento de Economía Popular y Solidaria para potenciar un desarrollo comunitario local. (E. p. Río, Ed.) *Artículo Original*, 68.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



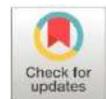
El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Análisis del arbitraje y la relación jurídica con el Código Orgánico General de Procesos (COGEP)

Analysis of arbitration and the legal relationship with the General Organic Code of Processes (COGEP)

- ¹ Gabriel Alejandro Erreyes Saá  <https://orcid.org/0009-0001-4816-4579>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
gabriel.erreyes.63@est.ucacue.edu.ec
- ² Mónica Piedra Sarmiento  <https://orcid.org/0000-0002-9421-0636>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
mpiedra@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 21/03/2024

Revisado: 18/04/2024

Aceptado: 09/05/2024

Publicado: 05/06/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.506>

Cítese:

Erreyes Saá, G. A., & Piedra Sarmiento, M. (2024). Análisis del arbitraje y la relación jurídica con el Código Orgánico General de Procesos (COGEP). AlfaPublicaciones, 6(2.3), 137–154. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.3.506>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves:

arbitraje,
solución de
conflictos,
acuerdos,
tribunales,
sistemas
jurídicos.

Keywords:

arbitration,
conflict
resolution,
agreements,
courts, legal
systems.

Resumen

Introducción. Las normas del arbitraje en el Ecuador son insuficientes para efectivizar el proceso con respecto al Código Orgánico General de Procesos. **Objetivo:** Relacionar el proceso arbitral y lo dispuesto en el COGEP. **Metodología:** Para cumplir con el objetivo propuesto se aplicó la metodología descriptiva, histórica con enfoque mixto (cualitativo, cuantitativo), con el apoyo de la revisión bibliográfica y la aplicación de un cuestionario a abogados en libre ejercicio de Cuenca. **Resultados:** Derivó en encontrar que se conoce del procedimiento arbitral, las semejanzas favorables y diferencias que desmerecen la finalidad con la que se creó el arbitraje, destacando la necesidad de motivar la creación de normas propias en este procedimiento. **Conclusión:** Al no encontrarse el camino adecuado para regular de manera clara los procedimientos arbitrales la finalidad está en riesgo, porque no cumpliría ser un mecanismo que garantice la efectiva tutela de derechos en esta alternativa de mediación. **Área de estudio general:** Derecho. **Área de estudio específica:** Derecho procesal

Abstract

Introduction: The arbitration rules in Ecuador are insufficient to make the process effective with respect to the General Organic Code of Processes. **Objective:** Relate the arbitration process and the provisions of the COGEP. **Methodology:** To meet the proposed objective, the descriptive, historical methodology with a mixed approach (qualitative, quantitative) was applied, with the support of the bibliographic review and the application of a questionnaire to free practicing lawyers in Cuenca. **Results:** It resulted in finding that the arbitration procedure is known, the favorable similarities and differences that detract from the purpose for which the arbitration was created, highlighting the need to motivate the creation of its own rules in this procedure. **Conclusion:** By not finding the appropriate way to clearly regulate arbitration procedures, the purpose is at risk, because it would not serve as a mechanism that guarantees the effective protection of rights in this mediation alternative.

Introducción

Es necesario, establecer que el arbitraje se diferencia de la mediación, porque se vincula con la función del Tribunal Arbitral (3 árbitros) para resolver el conflicto, mediante decisiones que obligan a las partes a su cumplimiento (Arteaga & Rodríguez, 2020); es decir, para alcanzar la seguridad del proceso, es importante que los involucrados tengan un proceso cultural de cambio; hacia una efectiva cultura de paz.

En el proceso de arbitraje existe una canalización diferente de los intereses presentes en la disputa, al considerar que el Tribunal Arbitral resolverá el problema (Carnelutti, 2015). Como consecuencia el arbitraje en derecho tiene una orientación procedimental privada para resolver causas jurídicas, siempre que se enmarquen el elemento con libre disposición.

En Ecuador se reconoce al arbitraje, tal como lo señala la Asamblea Nacional Constituyente (2008) la opción para solucionar conflictos, busca aportar a mitigar los problemas de ineficiencia e ineficacia presentes en la administración de justicia, problemas que son reconocidos por el sistema judicial ecuatoriano, teniendo elevadas críticas de actuación por la sociedad que demanda celeridad en los procesos que lo requieren.

A todo esto, pese a la regulación del procedimiento en el Código Orgánico General de Procesos (COGEP) (República del Ecuador, 2015), se observa discrepancias, desde la aplicabilidad, encontrando inconvenientes para asociar la justicia constitucional con el arbitraje, en particular, por ejemplo, lo vinculado con la anulación del laudo, al violentar los derechos consagrados en el texto constitucional (Rodas, Almeida, & Correa, 2020). La infracción de un derecho fundamental justifica derogar o no hacer efectiva la ejecución del laudo arbitral, por la actualización de la causal de orden público, enfatizando que ello trastoca, además, principios elementales de justicia y moral (González, 2014)

En cambio, con la relación al COGEP, es necesario puntualizar que el procedimiento de la justicia ordinaria es aplicable al procedimiento arbitral cuando se regulen aspectos no contemplados en el acuerdo arbitral, en la LAM o su reglamento (Aguirre, 2018, pág. 45).

Bajo este escenario los procedimientos arbitrales no tienen excepción ante la justicia ordinaria, son los del arbitraje. O sea, no se asocia a una mezcla de reglas de la justicia ordinaria y la de los árbitros; tampoco son las que dicen las partes. El solo hecho de que intervenga un tribunal, ya aclara enseguida que de una u otra forma, los árbitros siempre ejercerán labores de dirección del proceso (Aguirre, 2018, pág. 45). Pretender que solo los involucrados verifiquen la pauta, sin que el tercero ecuaníime dirija el proceso, conduzca a escenarios poco imaginados, donde se puede dar pie a la indefensión.

Por tal motivo, la carencia de normas propias (imperativas) del arbitraje, en otras palabras, tiene contenido, en donde los sujetos jurídicos no pueden prescindir, es limitante para efectivizar al mecanismo como alternativa idónea en la resolución de litigios, porque al observarse que las normas que rigen al arbitraje son insuficientes para el trámite del proceso, se afianza la limitación de los avances de derechos, contrariedad en las normas que lo regulan y la aplicación otros mecanismos para solventar conflictos.

Con lo expuesto, la formulación del problema se plantea a través de la siguiente interrogante ¿Las normas del arbitraje en la legislación ecuatoriana son suficientes para el efectivo trámite del proceso con relación al COGEP?

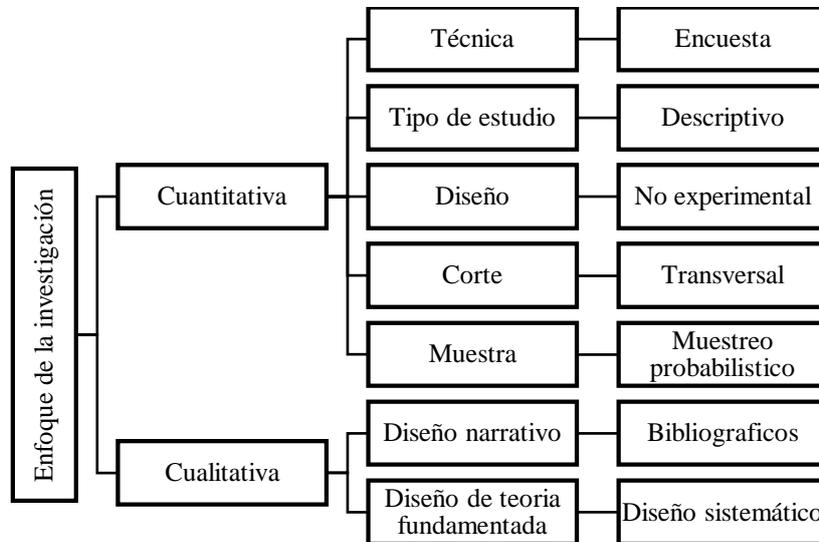
Al respecto, la investigación pretende aportar a una solución al problema planteado a través del aporte académico necesario para contrastar los diferentes postulados teóricos que se relacionan con el proceso arbitral, sumado a las experiencias y conocimientos adquiridos en la formación universitaria que lleven a contrastar las teorías y establecer otros criterios jurídicos que ayuden a mejorar los procedimientos; hechos que justifican la aplicación del presente artículo.

Metodología

El diseño de la investigación fue no experimental, que se relaciona con no manipular de forma deliberada los datos recolectados (Zurita, Márquez, Miranda, & Villasís, 2018). Según el alcance es de tipo descriptiva, porque se fundamenta en indagar sobre aspectos específicos, a través de recoger las características y propiedades (Alban, Arguello, & Molina, 2020). Es de corte transversal, ya que está definido un tiempo de estudio en el 2023. La propuesta de metodológica se muestra en la Figura 1 que representa las características del modelo mixto, las técnicas y consideraciones investigativas necesarias para el análisis del fenómeno de estudio

Figura 1

Caracterización del enfoque cualitativo y cuantitativo



Nota: esquema metodológico establecido para cumplir los objetivos y técnicas de estudio

Como se muestra en la Figura 1, según el enfoque es mixto, es decir cuantitativa y cualitativa, el primero utiliza aspectos cuantificables y el segundo la descripción de situaciones. En cuanto los métodos se aplicaron el inductivo-deductivo, proceso que ayuda primero a generalizar los resultados, por consiguiente llegar a procesos particulares; también se aplicó el método analítico – sintético, proceso aplicado para relacionar los hechos aislados que lleven a una formulación unificada (Díaz, Palma, & Hernández, 2017);.

Las técnicas de investigación se aplicaron de acuerdo al enfoque, así en el caso del cuantitativo fueron encuestas y desde el cualitativo: teoría fundamentada y bibliográfico. De la misma forma, el procedimiento para los datos cuantitativos comprende la presentación de la frecuencia y porcentaje en tablas, mientras que en el cualitativo se realiza un contraste con los aportes bibliográficos, teóricos y jurídicos.

Bajo este particular y al ser no experimental y descriptivo tuvo una muestra en particular con base al muestreo no probabilístico a conveniencia, es decir la muestra se definió por la facilidad de acceso a los encuestados por parte del investigador. Así, la muestra se constituye por 30 abogados que se seleccionaron de forma aleatoria según los siguientes criterios de inclusión: juristas profesionales de la ciudad de Cuenca que firmaron el consentimiento informado, en el que se detalló el propósito académico de los resultados.

Resultados

En el derecho romano el *pater familias* (padre de familia) se encargaba de resolver o conciliar los problemas entre las partes involucradas en el conflicto. Pero en una fase distinta, se asignó tales funciones a un árbitro, al cual de manera voluntaria se exponían las causas del enfrentamiento, que se acompañaban de rituales con un apego religioso importante; luego con el devenir del tiempo, las partes escogían a un tercero para resolver sus controversias (Maldonado & Montaña, 2017).

Es así que, en la Ley de las XII Tablas asoma el procedimiento, a través del que, el jurista asigna pactos entre los señalados en el conflicto y con base a los reclamos se hace el fallo. Según lo destaca Zappata (2010) con posterioridad a esto se crea un sistema oficial de solución de problemas, bajo los principios del procedimiento arbitral, no obstante, la figura del arbitraje no se eliminó.

Por otro lado, en la edad media el arbitraje se conoció como un mecanismo para tratar controversias usado con frecuencia, pues a criterio de Aguilar (2020); este particular se dio por el comercio y la presencia de organismo gremiales de la época, los que se acercaban a los comerciantes para resolver sus litigios, de hecho, Feldstein (2008) sostiene que la gente pudiente encontró en tal mecanismo una forma acertada y rápida para resolver conflictos comerciales propios de la época y que generaban tensiones entre quienes comercializaban una variedad de productos.

Hay una variedad de historia por detallar en la transición de la época romana y edad media, a pesar de ello, en Francia y su revolución se encuentra un hito importante a partir del siglo XVII que marca este procedimiento. Zappata (2010) señala que el papa Francisco II hizo del arbitraje obligatorio en algunas materias, por ejemplo, los aspectos comerciales, los conflictos entre parientes, así como la tutela y administración.

A partir de la evolución historia de la visión del arbitraje, se desarrollan diferentes teorías que se plasman en la Tabla 1:

Tabla 1

Resumen de las teorías en torno al arbitraje

Teoría	Descripción
Teoría contractualista del arbitraje	<ul style="list-style-type: none">▪ La jurisdicción no es un proceso jurisdiccional, una cuestión contractual entre las partes involucradas▪ El árbitro no es un funcionario estatal, las facultades y poderes derivan de la voluntad expresada por las partes

Tabla 1
Resumen de las teorías en torno al arbitraje (continuación)

Teoría	Descripción
Tesis jurisdiccional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forma de justicia garantizada por el Estado y que se asemeja a la jurisdicción ordinaria ▪ Los árbitros actúan como administradores de conflictos que imparten justicia de manera privada

Fuente: Ledesma (2015) y Ayala (2010).

De acuerdo con lo expuesto en la Tabla 1 la teoría contractualista del arbitraje cuestiona la idea tradicional de la jurisdicción al afirmar que el arbitraje no debe ser considerado como un proceso jurisdiccional, sino como una cuestión contractual entre las partes involucradas. Según esta perspectiva, el arbitraje se basa en la libre voluntad de las partes para someter su disputa a un tribunal arbitral y acatar su decisión (Ledesma, 2015).

Pese a que, el contractualismo resalta la relevancia del acuerdo entre las partes, se genera un enfoque limitado, lo cual expone una comprensión parcial del arbitraje, obviando la importancia del reconocimiento estatal y del marco legal en el cual se desarrolla el proceso arbitral. Por tanto, para una comprensión más completa y precisa de la naturaleza del arbitraje, es necesario considerar múltiples factores que interactúan en este ámbito jurídico (Alvarado & Olórtégui, 2020)

De acuerdo con esta perspectiva, el árbitro no es un funcionario estatal con jurisdicción propia, sino que sus facultades y poderes derivan de la voluntad expresada por las partes de acuerdo con las formalidades legales. Razón por la cual, se busca que el árbitro no es un juez y no posee facultades jurisdiccionales independientes de la voluntad de las partes, ya que se mantiene la función es la de administrar el conflicto y resolverlo de acuerdo con los términos acordados entre las partes (Sequiera, 2017).

Por otro lado, la tesis jurisdiccional señala al arbitraje como una forma de justicia garantizada por el Estado y que se asemeja a la jurisdicción ordinaria en muchos aspectos. A diferencia de la tesis contractualista, que considera al arbitraje como un mandato sui generis, donde el árbitro actúa como un verdadero juez para un caso específico, ya que no representa a ninguna de las partes y sus decisiones tienen carácter de título ejecutivo (Ayala, 2010).

En similar apreciación, Sequiera (2017) la teoría jurisdiccionalista enfatiza la finalidad-función del arbitraje y del árbitro en el marco de la función jurisdiccional estatal, donde los árbitros actúan como administradores de conflictos que imparten justicia de manera privada, en función de ello se considera una concesión que el Estado otorga a los particulares en asuntos de derecho privado para resolver sus disputas. A pesar de que, el

árbitro posee autoridad para decidir y dirimir el conflicto entre las partes, se carece de la potestad exclusiva siendo necesaria la colaboración de los tribunales en ciertos actos.

Para Ferrer (2020) existe una polémica en la doctrina sobre si el arbitraje es totalmente equiparable a la jurisdicción estatal, algunos consideran que el arbitraje tiene una naturaleza jurisdiccional debido a que sus laudos adquieren el valor de cosa juzgada y pueden tener efectos similares a las sentencias estatales.

Según Umpiérrez (2021) el arbitraje al ser método alternativo de resolución de disputas se sustenta en el principio de la autonomía de la voluntad de las partes, así, en la práctica se recomienda aplicar mecanismos previos como negociaciones o mediaciones antes del arbitraje como tal, pero se debería tomar las debidas precauciones para evitar forzar la participación activa y voluntaria de las partes en procesos autocompositivos puede resultar contradictorios. De ahí la relevancia de que las cláusulas sean claras para evitar posibles dilaciones injustificadas y promover un proceso ágil.

La falta de una vía clara y adecuada para impugnar laudos arbitrales que violen la garantía de competencia puede afectar la figura del árbitro y la eficacia del arbitraje como mecanismo alternativo para resolver disputas. En consecuencia, se producen situaciones donde los árbitros se enfrentan a situaciones inciertas enfrentando el riesgo de ser demandados en acciones inapropiadas, lo que podría desincentivar su participación en arbitrajes y afectar la confianza en este método de resolución de conflictos (Hidalgo, 2020).

El panorama del arbitraje en Ecuador se sustenta en los Mecanismos Alternativos de Solución de Controversias (MASC) definiendo al arbitraje como la opción válida para la resolución de conflictos. En un inicio a través de la Ley de Arbitraje y Mediación promulgada en 1997 se reguló el arbitraje, la mediación y la mediación comunitaria como métodos privados e idóneos para llegar a acuerdos satisfactorios entre las partes. Luego, con la Constitución de 1998 se consagró constitucionalmente el reconocimiento del arbitraje y otros métodos alternativos para la resolución de conflictos incorporándose como un mecanismo reconocido en el ordenamiento jurídico (Cobo & Mesías, 2018).

La Constitución de la República del Ecuador (2008) en el art. 190 reconoce la importancia del arbitraje y la mediación para resolver disputas, pero se deja abierta la posibilidad de otros métodos que deberán aplicarse según la ley y en asuntos que puedan ser transigibles. En tanto que en la Ley de Arbitraje y Mediación, emitida por el Congreso Nacional del Ecuador (2006) en el art. 38 establece que el proceso de arbitraje está regido por las normas de procedimiento que se encuentran contempladas en la propia ley. Las partes involucradas en el arbitraje tienen la libertad de llegar a un acuerdo y determinar las reglas procesales que se aplicarán durante el procedimiento. Sin embargo, en caso de que no exista un acuerdo entre las partes en este aspecto, será el propio tribunal arbitral quien

tomará la decisión sobre las reglas procesales que considere adecuadas para el desarrollo del arbitraje.

El planteamiento de que el COGEP es aplicable al procedimiento arbitral solo en aspectos no contemplados en el acuerdo arbitral, la Ley de Arbitraje y Mediación (LAM) o su reglamento, se justifica mediante los siguientes preceptos:

El COGEP, emitido por la Asamblea Nacional del Ecuador (2015) en el art. 1 establece que el Código regirá todos los procesos judiciales y administrativos en Ecuador, con excepción de los procesos arbitrales regulados por la Ley de Arbitraje y Mediación. De alguna manera, esto confirma que el COGEP no es aplicable directamente al procedimiento arbitral y que el arbitraje mantiene su independencia como mecanismo alternativo de resolución de conflictos.

De igual manera en el art. 3 del COGEP (2015) establece que las partes pueden acordar de manera expresa la aplicación supletoria de normas de la justicia ordinaria en el procedimiento arbitral, siempre que dichas normas no contradigan la Ley de Arbitraje y Mediación ni el acuerdo arbitral. Es decir, la aplicación de normas estatales en el arbitraje debe ser una decisión consensuada entre las partes y no puede afectar los principios y normas específicas del arbitraje establecidas a nivel internacional y nacional.

En tanto que, el art. 5 del COGEP (2015) establece los principios que deben regir en todas las actuaciones procesales, incluido el arbitraje cuando no esté expresamente regulado en la LAM. Entre estos principios se encuentra el de autonomía de la voluntad, que es fundamental en el arbitraje, ya que permite a las partes acordar el procedimiento y las reglas que deseen aplicar. Además, con la inclusión del principio de verdad material se busca asegurar que las decisiones en el arbitraje se basen en la realidad de los hechos, sin atenerse estrictamente a formalidades.

En concreto, en el artículo 6 del COGEP (2015) se establece que las disposiciones son supletorias en el arbitraje, es decir, se aplicarán solo en aquellos aspectos no regulados por la LAM o el acuerdo arbitral. Esto confirma nuevamente que el COGEP no es de aplicación directa al arbitraje y que sus normas solo se aplicarán en la medida en que las partes no hayan regulado algún aspecto específico en el acuerdo arbitral o en la legislación arbitral aplicable.

En consideración de que el arbitraje a diferencia de los procesos judiciales ordinarios, el arbitraje se basa en la autonomía de las partes, quienes pueden diseñar el procedimiento y establecer las reglas que regirán la disputa (Villanueva, 2018). Para garantizar la efectividad y validez de este mecanismo, es fundamental contar con leyes específicas de arbitraje, como la Ley de Arbitraje y Mediación (LAM) en el caso de Ecuador.

Para acercar el estudio a la realidad de los profesionales en Derecho, se aplicó una encuesta para conocer la percepción sobre el proceso arbitral y la relación con el Código Orgánico General de Procesos, como se muestra en la Tabla 2:

Tabla 2
Resultados de la encuesta aplicada

Pregunta	Distribución de encuestados		
	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
¿Considera usted que el desconocimiento de los mecanismos de arbitraje para la solución de conflictos, en particular el arbitraje es el principal problema para no utilizar a este mecanismo como solución de conflictos?	Si	6	20%
	No	24	80%
¿Es importante asegurar el cumplimiento del laudo arbitral sin vulnerar los derechos de las partes y aseguren el proceso?	Si	30	100%
	No	0	0%
¿Considera que el arbitraje en derecho tiene normas propias para su aplicación?	Si	22	73%
	No	8	27%
¿Considera que la relación jurídica establecida entre la Ley de Arbitraje y Mediación para determinar su competencia están claramente articuladas con lo establecido en el Código Orgánico de Procesos?	Si	10	33%
	No	20	67%
¿Cree usted que el arbitraje debe contar con normas propias?	Si	26	87%
	No	4	13%
¿Las normas que rigen al arbitraje en derecho son insuficientes para garantizar un justo y correcto laudo arbitral?	Si	19	63%
	No	11	37%
¿El debido proceso y el arbitraje tal como están establecidos en la normativa ecuatoriana garantizan la resolución de conflictos?	Si	14	47%
	No	16	53%
¿La aplicación del COGEP en el procedimiento arbitral es adecuado?	Si	9	30%
	No	21	70%

Fuente: Adaptado de las encuestas realizadas

Como se evidencia en la Tabla 2 el 80% de los abogados encuestados está de acuerdo que hace falta conocer a profundidad sobre el arbitraje y que se profundice la aplicación para la solución de los problemas entre las personas. El 20% tiene posturas contrarias, o sea opina que está de forma adecuada entendido el procedimiento por los profesionales en derecho.

Por otra parte, el 100% de los participantes están de acuerdo que asegurar el cumplir con el laudo arbitral sin la vulnerar los derechos de los involucrados es primordial para cumplir con las fases previstas en el proceso.

El 73% de los encuestados sostiene que el arbitraje tiene normas propias; no obstante, un importante grupo de abogados que corresponde al 27% afirma que no. Aspectos que son interesantes para ampliar el debate jurídico en materia procesal.

Se observa que 67% de los abogados consultados señalan que lo dispuesto en el COGEP no se articula de manera adecuada para garantizar los procesos con respecto al arbitraje. El 33% muestra opinión favorable y considera que la relación entre el COGEP y la LAM son acertadas. Posiciones contrarias que, también orientan a reflexionar sobre el tema y encontrar las diferencias y semejanzas entre las normas.

Al preguntar sobre el arbitraje y la necesidad de contar con normas propias, el 87% de los participantes afirmaron que sí; en tanto el 13% no ve conveniente tal incorporación. Información que motiva a reflexionar que requerimientos serían los apropiados y las dimensiones jurídicas que debería contener una norma explícita vinculada al arbitraje.

Por otra parte, más de la mitad de los encuestados, el 63% están de acuerdo que las normas que rigen el arbitraje son insuficientes para el correcto y justo laudo arbitral, en cambio solo el 37% señala que es suficiente. Criterios respetables y que motivan a reflexionar cuáles serían los lineamientos normativos con los que debe regirse el arbitraje.

Según el criterio de los abogados consultados el 53% sostienen que el debido proceso y el arbitraje conforme están dispuestos en las leyes del Ecuador no garantizan la resolución de conflictos como alternativa para hacer frente a estos problemas, el 47% cree que sí. Hay criterios divididos que generan la necesidad de profundizar el análisis en busca de acercar reflexiones sobre el particular.

Al consultar a los expertos sobre la aplicación del COGEP en el procedimiento arbitral, el 70% respondió que no es acertado y el 30% cree que sí. Criterios que derivan a pensar en la necesidad de profundizar los análisis jurídicos, que a más de los aportes de la academia tengan otras connotaciones en el ámbito legislativo y ejecutivo en la toma de decisiones y de mejora.

Discusión

La finalidad del arbitraje es resolver el conflicto, a través de decisiones que obligan a las partes el cumplirlo. En el artículo 6 del COGEP (2015) se establece que las disposiciones son supletorias en el arbitraje, o sea se aplican únicamente en aspectos no regulados por la LAM o el acuerdo arbitral.

En este sentido, el COGEP no es de aplicación directa al arbitraje y que las normas solo se aplican conforme las partes no las hayan regulado con especificidad dentro del acuerdo arbitral o en la legislación arbitral aplicable. Al respecto, el proceso y el arbitraje son mecanismos para resolver problemas entre quienes los tengan, pero, con la particular que el proceso no debe desarrollarse como espejo al proceso judicial, puesto que una de las razones por lo que los involucrados en el conflicto pactan el convenio arbitral para dar solución a los inconvenientes, es de manera principal la flexibilidad frente a todas las fases que se debe pasar en el proceso.

A pesar de ello, según lo afirmado por Aguirre (2018) “el arbitraje se nutre de varias fuentes, siendo la voluntad de las partes el primer y más importante origen, sin que esto implique obviar la relación con el sistema estatal” (p.45). Entonces, bajo la flexibilidad que tiene el arbitraje, los procedimientos pueden ser adaptables a los requerimientos de las partes. Entendida, esa premisa, el arbitraje que se lleva de forma adecuada, se da cuando los árbitros llevan los acuerdos con base a las necesidades de las partes.

Un aspecto que se resalta de la relación entre el COGEP y el arbitraje es la diferencia que se lleva en los procedimientos para contestar demandas, plazos que vienen determinado en la ley considerando la vía que corresponda en el proceso. En cambio, en los procedimientos arbitrales las partes tiene la libertad para acordar los tiempos, tomando en cuenta las circunstancias que envuelve al caso en litigio.

Hay la posibilidad con ello, que los actores árbitros o litigantes prefieren utilizar las normas propias contempladas en el COGEP, desnaturalizando la flexibilidad con la que nace el proceso arbitral. Así lo respalda Aguirre (2018) al afirmar que [...inclusive admitir el supuesto de que las partes, libre y voluntariamente, hayan decidido en la cláusula arbitral que se aplicarán aquellas disposiciones estatales a la controversia, pero aun en ese caso los árbitros deberían establecer si esta aplicación ha sido fruto del convenio y es por esa razón que deberán aplicarlas. ¡Y no porque estén en un código procesal!] (p.45). En otras palabras, parece que el arbitraje es una ramificación de las normas y leyes vigentes, encontrándose estancado desde la jurisdiccionalidad estatal, dejando de ser alternativas eficaces para lo que fue creada.

La importancia de estudios realizados a nivel mundial denota algunos aspectos importantes a considerar, a criterio de Waincymer (2012) quien sostiene que hay dos tipos

de escritos en el tribunal arbitral, el uno lado se identifican las demandas, contestación, reconvencción y contestación; por el otro al sintetizar la posición de las partes involucradas el material probatorio, al incluir los aspectos relevantes en la audiencia. Es decir, como se conoce en el dialecto legal ecuatoriano (alegatos).

Así la forma en que se presentan los escritos no es menos importante, tal como lo destaca Cantuarias y Serván (2019), ya que tal presentación orienta el curso que sigue el proceso arbitral, porque debe ajustarse a los requerimientos de las partes, al tomar en cuenta cada caso en específico. Frente a ello, quiere decir que los procedimientos arbitrales no son ajenos a la justicia ordinaria, como lo sostiene Galindo & Carcía (2015), dentro de las disposiciones del COGEP y que están vinculadas por mandato en la LAM se encuentran: la demanda, contestación, reconvencción y contestación, en donde al revisar las causales de excusa y recusación de los árbitros, se observa la adopción de las causales previstas en COGEP al arbitraje, en los que ciertos casos se evidencia inadecuada.

Al describir la naturaleza del proceso arbitral, es pertinente destacar las disposiciones, por las que los magistrados ordinarios deben ejecutar de forma directa las medidas cautelares de tribunales nacionales e internacionales. Se destaca que esa forma de acatar las medidas, no necesariamente obliga a los jueces a revisar el fondo de la medida, dejando de lado que el ejecutado se oponga (Galindo & Carcía, 2015) esta percepción se ajusta al criterio de los abogados en libre ejercicio consultados en la investigación, quienes en su mayoría creen que el desconocimiento de los mecanismos de arbitraje para la solución de conflictos, en particular el arbitraje es el principal problema para no utilizar el mecanismo como solución de conflictos de manera adecuada.

Con todo lo expuesto, en uno o varios párrafos anteriores, se identifican dos momentos de análisis con lo dispuesto en el procedimiento establecido en el COGEP, el primero sobre reconocer los laudos arbitrales internacionales, pues no hay claridad, porque “impone en el solicitante la carga de probar el efecto de *res iudicata* (cosa juzgada), la legalidad y compatibilidad con el ordenamiento jurídico” (Galindo & Carcía, 2015, p. 80).

Conforme la revisión teórica y contraste de la opinión de los expertos profesionales del derecho consultados. Es necesario que en el Ecuador implemente normas propias en el arbitraje, para que sea atractiva la práctica de tal alternativa de resolución de conflictos, ello permitirá dar al procedimiento arbitral de eficiencia y eficacia, tomando como base buenas prácticas para el proceso. A pesar de ello, si no se clarifican y diferencian con claridad las figuras del propio procedimiento judicial se terminará por menoscabar la institución que se presenta como alternativa de resolución de problemas entre personas la flexibilidad, al contrario de la rigidez que muestra los sistemas ordinarios.

Los tribunales arbitrales, con respecto a la complejidad y del contexto de las controversias deben guiarse por una acertada organización, porque los aspectos que orienten y fundamenten los aspectos específicos dentro del proceso deben contener las necesidades de las partes, siendo pertinente buscar los medios de comunicación y contraste de información por los árbitros para determinar con claridad las reglas.

Conclusión

- Al dar respuesta el objetivo general del artículo y relacional lo previsto en el COGEP y el arbitraje, se reflexiona que en la práctica el proceso arbitral es una función jurisdiccional del Estado para administrar e impartir justicia, aunque lo hace de manera privada, razón por la cual se reconoce que el laudo arbitral sea dese el enfoque del derecho, o equidad al tener convergencia las providencias judiciales, al resolver el problema tomando en cuenta los hechos, los alegatos y resolviéndose con base a los marcos legales constantes en el Ecuador.
- En Ecuador, el arbitraje contempla la fase probatoria, pese a observarse diferencias con las prácticas de prueba en los procesos judiciales, ambos convergen y deben respetar el debido proceso, razón por la cual, entendiendo la flexibilidad con la que se maneja el arbitraje, el que el debido proceso arbitral debe prevalecer como el acuerdo entre las partes, sin embargo, bajo los resultados de los expertos, de la teoría y bajo el criterio del investigador muestra un enfoque limitado, al obviarse aspectos del reconocimiento por el Estado y el marco normativo que se encuentra regulado en la LAM y COGEP, en donde se desenvuelve el proceso arbitral.
- En este contexto, el arbitraje desde la práctica de la jurisdicción se destaca que la relación se da desde la finalidad que persigue y la función que desempeña dicha institución, donde los árbitros son los administradores del litigio, así se concibe como la concesión que el Estado da a los particulares en asuntos privados desde el derecho para resolver los conflictos que tengan las personas y requieren otra alternativa diferente al del sistema judicial tradicional.
- El planteamiento del COGEP se aplica al procedimiento solo en los aspectos no contemplados en el acuerdo arbitral; razón por la que, las normas que sean aplicables deben enfocarse con el propósito de alcanzar que las partes involucradas en el litigio ejerzan el derecho a defenderse sin discriminación, con equidad, solo así el arbitraje será el espacio favorable para tutelar los derechos de los ciudadanos.
- Existen criterios favorables desde la teoría, del análisis de la LAM y COGEP, la opinión de los abogados consultados en la pertinencia de mejorar las condiciones procesales con las que se aplica el arbitraje en el Ecuador, porque se deja en limitante que la decisión del árbitro sea la emisión del laudo, que es importante. A pesar de los cual, lo también relevante, es que el tribunal arbitral cuenta con la

capacidad de conducir el procedimiento de forma eficiente que garantice la tutela efectiva, con equidad, sin discriminación, observando sin menoscabo los temas económicos.

- Posterior a la valoración teórica, las encuestas y la triangulación de resultados con el criterio del investigador se asume que al no encontrarse el camino adecuado para regular de manera clara los procedimientos arbitrales en el Ecuador, la finalidad para la que fue creada está en riesgo, porque no cumpliría el ser un mecanismo que garantice la efectiva tutela de derechos a quienes deciden dicha alternativa de mediación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, M. (2020). Deber soberano y desigualdad jurídica. Aspectos de la doctrina del privilegio durante el Antiguo Régimen. *Cuadernos de Historia del Derecho*, 27(77), 77-103. doi:10.5209/cuhd.72596
- Aguirre, V. (2018). El arbitraje y las normas de procedimiento ordinario: una interacción incomprensible. *Iuris Dictio*(22), 37-46. doi:10.18272/iu.v22i22.1194
- Alban, G., Arguello, A., & Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173
- Alvarado, J., & Olórtegui, J. (2020). El consentimiento implícito desde la jurisprudencia arbitral: comentarios a la primera sección del artículo 14 de la ley de arbitraje y algunas consideraciones vinculadas. *THEMIS Revista de Derecho*(77), 161-188. doi:https://doi.org/10.18800/themis.202001.008
- Arteaga, S., y Rodríguez, F. (2020). Eficiencia del arbitraje en la garantía del derecho de acceso a la administración de justicia. *Via Inveniendi Et Iudicandi*, 15(2), 277-297. doi:10.15332/19090528/6251
- Asamblea Nacional del Ecuador. (22 de mayo de 2015). Código Orgánico General de Procesos. *Registro Oficial Suplemento 506 de 22-may.-2015, Última modificación: 07-feb.-2023*. Quito.
- Ayala, A. (2010). El arbitraje, ¿Es realmente una jurisdicción? *Arbitraje de la Universidad Católica*. Obtenido de <https://n9.cl/owynv>

- Cantuarias, F., & Serván, N. (2019). ¿Arbitraje Procesal Civil? La necesidad de implantar buenas prácticas en el arbitraje. *Forseti*, 7(10), 29-41. Obtenido de <https://n9.cl/zkx36>
- Carnelutti, F. (2015). *Como se Faz um Processo*. Brasil. EDitorial Pillares. doi:1879-1965. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2xe8DAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Como+se+Faz+um+Processo&ots=D5YJnwSht9&sig=y9TjSVptM8ueYgiVjbyDFg9-tOc#v=onepage&q=Como%20se%20Faz%20um%20Processo&f=false>
- Cobo, A., & Mesías, M. (2018). Med-arb, arb-med y arb-med-arb a la luz de la legislación Ecuatoriana. *Revista USFQ*, 5(1). doi:10.18272/lr.v5i1.1216
- Congreso Nacional del Ecuador (2006). Ley de Arbitraje y Mediación. *Registro Oficial 417*. Obtenido de <https://n9.cl/lybyi>
- Contreras, M., Páramo, D., & Rojano, Y. (2019). La teoría fundamentada como metodología de construcción teórica. *Pensamiento & Gestión*(47), 283-306. doi:10.14482/pege.47.9147
- Asamblea Nacional Constituyente (20 de octubre de 2008). Constitución Política del Ecuador. *Registro Oficial 449 de 20-oct-2008, Ultima modificación 25-ene-2021*. Montecristi.
- Díaz, O., Palma, M., & Hernández, E. (2017). El método fónico-analítico sintético: una vía para la enseñanza de la lectoescritura. *Luz*, 16(2), 92-101. doi:ISSN: 1814-151
- Feldstein, S. (2008). *Obstáculos legales y convencionales al arbitraje electrónico en la República Argentina*. Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. doi:123456789/112
- Ferrer, G. (2020). Nociones sobre la Extensión de la Cláusula a los No Signatarios. La Doctrina del Grupo Económico. *Revista Arbitraje Alumni*. Obtenido de <https://n9.cl/2yuuc>
- Galindo, A., & Carcía, H. (2015). Relación entre el Código Orgánico General de procesos y el procedimiento arbitral. *Revista Ecuatoriana de Arbitraje*(6). Obtenido de <https://n9.cl/w3cpv>
- González, F. (2014). Procesos constitucionales y procesos arbitrales. *REvista Ecuatoriana de Arbitraje*(6), 229-248. Obtenido de <https://n9.cl/yjadr>

- Hidalgo, J. (2020). La falta de motivación del laudo arbitral afecta su validez, provocando nulidad. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. Obtenido de <https://n9.cl/51bnu>
- Ledesma, M. (2015). Jurisdicción y arbitraje. Fondo editorial de la PUCP. Obtenido de <https://n9.cl/r0ii0>
- Maldonado, M., & Montaña, L. (2017). Arbitraje: mecanismo alternativo de solución de conflictos o privatización judicial. *URÍDICAS CUC*, 13(1), 121-146. doi:10.17981/juridcuc.13.1.2017.06
- Rodas, A., Almeida, J., & Correa, S. (2020). El arbitraje en equidad y la constitucionalidad: una relación posible y necesaria. *USF Law Review*, 7(1), 113-133. doi:10.18272/ulr.v7i1.1681.
- Sequiera. (2017). Naturaleza jurídica del arbitraje. *Cuaderno Jurídico y Político*, 2(7). Obtenido de <https://n9.cl/z6u4j>
- Umpiérrez, M. (2021). Cláusulas escalonadas: ¿Cómo evitar que se conviertan en cláusulas patológicas? Concepto, problemática y soluciones. *Arbitraje Alumni*. Obtenido de <https://n9.cl/fora3>
- Vega-Malagón, G., Ávila, J., Vega-Malagón, A., Camacho-Calderón, N., & Leo-Amador, G. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15), 523-528. doi:ISSN: 1857-7881
- Villanueva, T. (2018). La constitucionalización de la mediación. El caso de Ecuador. *Derecho y Ciencias Sociales*. (20). Obtenido de <https://n9.cl/3cefj>
- Waincymer, J. (2012). Procedure and evidence in international arbitration. *Procedure and Evidence in International Arbitration*, 1-1408. doi:ISBN: 9789041148056
- Zappata, F. (2010). Universalismo histórico del arbitraje. *Vniversitas*, 121, 193-216. doi:ISSN 0041-9060
- Zurita, J., Márquez, H., Miranda, G., & Villasís, M. (Abril-Junio de 2018). Estudios experimentales: diseños de investigación para la evaluación de intervenciones en la clínica. *Revista alergia México*, 65(2), 178-186. doi:<https://doi.org/10.29262/ram.v65i2.376>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones

