

ISSN: 2631-2662

RENCÁ

Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas

Revista Científica Multidisciplinaria

UMET
UNIVERSIDAD
METROPOLITANA

VOLUMEN 7

NÚMERO S2

AGOSTO - 2024

“Educación, análisis jurídico y contabilidad como herramienta de gestión empresarial”





CONSEJO EDITORIAL

Director (a)

PhD. Carlos Xavier Espinoza Cordero,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Director Ejecutivo

PhD. Rolando Medina Peña,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Editor (a)

PhD. Jorge Luis León González,
Consultor Independiente, Estados Unidos

Junta editorial

PhD. Alejandro Rafael Socorro Castro,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Adalia Liset Rojas Valladares,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Raúl Rodríguez Muñoz, Convenio
Universidad Metropolitana-Universidad de Cienfuegos, Cuba

MSc. Homero Felipe Torres Yépez,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Raúl López Fernández,
Consultor. EXCED Internacional, Ecuador

PhD. José Luis Gil Álvarez, Convenio
Universidad Metropolitana-Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Fernando José Castillo,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Editores asociados

PhD. María Lucía Brito Vallina,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Elba Domaccín Aros,
Organización Mundial de la Educación Primaria, Ecuador

PhD. Christiane Paponnet-Cantat,
Universidad de New Brunswick, Canadá

PhD. Pablo Gordo Gómez,
Universidad de Valladolid, España

PhD. Fernando Carlos Agüero Contreras,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Lázaro Dibut Toledo,
Universidad del Golfo de California, México

PhD. Lidia Díaz Gispert,
Universidad de Otavalo, Ecuador

PhD. Rosiane de Fátima Ponce,
Universidades Estadual Paulista, Brasil

PhD. Noemí Suárez Monzón,
Universidad Iberoamericana del Ecuador, Ecuador

PhD. Yanet Rodríguez Sarabia,
Universidad Central de Las Villas, Cuba

PhD. Floralba del Rocío Aguilar Gordón,

Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador

PhD. Alfonso Rafael Casanova Montero,

Universidad de Guayaquil-Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Yailen Monzón Bruguera,

Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Dimas Hernández Gutiérrez,

Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Maritza Librada Cáceres Mesa,

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

MSc. Wilson Rodrigo Guamán Aldaz,

Universidad Metropolitana, Ecuador

MSc. Ana Lizandra Socorro Torres,

Consultora independiente. Ecuador., Ecuador

PhD. Romel Vázquez Rodríguez,

Convenio Universidad Metropolitana-
Universidad Central de Las Villas, Cuba

PhD. Enrique Eudaldo Espinoza Freire,

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

PhD. Lisbet Guillén Pereira,

Consultora Independiente, Ecuador

PhD. Lilia Martín Brito,

Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Oscar González Fernández,

Universidad de Las Tunas, Cuba

PhD. Abel Sarduy Quintanilla,

Universidad Central de Las Villas, Cuba

PhD. Samuel Sánchez Gálvez,

Universidad de Guayaquil, Ecuador

PhD. Marianela Morales Calatayud,

Universidad de Cienfuegos, Cuba

Corrección, diseño y soporte informático

Ing. Carmen Guerra Maldonado,

Universidad Metropolitana, Ecuador

Mgs. Jenny Guerra Almeida,

Universidad Metropolitana, Ecuador

MSc. Diana Elisa Palmero Urquiza,

Consultora independiente, Ecuador

Dis. Yunisley Bruno Díaz,

Consultora Independiente, Cuba

PhD. Rogelio Chou Rodríguez,

Consultor. EXCED Internacional, Ecuador, Ecuador

Mgs. Jorge Soler MCook,

Universidad Metropolitana, Ecuador

Ing. Héctor Hernández Toazo,

Universidad Metropolitana, Ecuador

ÍNDICE

Editorial	5
PhD. Rolando Medina Peña	
01 Análisis jurídico y jurisprudencial sobre la justicia indígena. Su interpretación intercultural	6
Alejandra Estefanía Ramírez-Albán, Nicole Dominique Rodríguez-Maisincho, Ximena Viviana Ramírez-Albán, Diego Armando García-Moreno, Jenny Alexandra Lara-Rosas	
02 Gestión del impuesto al valor agregado en Cotopaxi en la era digital: oportunidades y retos	18
Silvia Ximena Andrade-Guapucal, Pedro Enrique Zapata-Sánchez	
03 Modelo predictivo para determinar patrones y tendencias que influyen en los accidentes de trabajo	29
Erika Zamora-Cevallos, Leyda Zavala-Arteaga, Byron Oviedo-Bayas, Mireya Stefania Zúñiga-Delgado	
04 La Inteligencia Artificial para la educación equitativa, inclusiva y de calidad	42
Joselin Camarena-López, Naomi Paulina Trejo-García, Yuleidy Uribe-Neria	
05 Integración del método QFD y el Modelo Kano en el diseño de viviendas de interés social	47
Graciela Abad-Peña, Jesús Rafael Hechavarría-Hernández, Gabriela Samantha Soto-Vera, María Verónica Rivadeneira Rodríguez	
06 Modernización de la contabilidad gubernamental en el Cantón Machala, Ecuador: desafíos y oportunidades	54
Evelyn Katherine Arévalo-Sisalima, Miryam Alejandra Montero-Cobo	
07 Perspectivas éticas en la aplicación de las NIIF: un análisis crítico en el sector minero	65
Silvia Consuelo Argüello-Avalos, Carmen Yolanda Jaramillo-Calle	
08 Auditoría continua y monitorización en tiempo real: detección, mitigación de riesgos empresariales en industrias hoteleras	76
Evelyn Ivette Bósquez-Andrade, Mireya Magdalena Torres-Palacios	
09 Ciberseguridad en contabilidad: protegiendo la integridad de los datos financieros en empresas comerciales	87
Mónica Elizabeth Calle-Tenesaca, Rolando Patricio Andrade-Amoroso	
10 Adopción de las NIIF en empresas emergentes: desafíos y estrategias de implementación	99
José David Gordillo-Mejía, Juan Bautista Solís-Muñoz	
11 Deterioro de la cartera de crédito en las COAC: métodos y normativas aplicables en Ecuador	108
María Mercedes Guamán-Chumaina, Lenyn Geovanny Vásconezy-Acuña	
12 Estrategias pedagógicas para la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales	122
Erika Lucio-Mendoza, Miriam Cárdenas-Zea	
13 Impacto de la contabilidad en la toma de decisiones estratégicas en empresas de seguridad	134
Diana Jackeline Idrovo-Alvarez, Verónica Paulina Moreno-Narváez	
14 Contabilidad financiera 2.0: estrategias innovadoras para empresas comerciales	146
Martha Verónica Vásquez-Sánchez, Narciza Azucena Reyes-Cárdenas	
15 Contabilidad de costos ambientales: integración de prácticas sostenibles en el proceso de toma de decisiones empresariales	157
Michelle Estefanía Vélez-Cordero, Azucena de las Mercedes Torres-Negrete	
16 Impacto del impuesto a los consumos especiales en la salud pública	169
Carolina Eloísa Jaramillo-Hernández, Luis Idríán Estrella-Silva	
17 Evaluación de la transparencia y rendición de cuentas en instituciones públicas del Ecuador	183
Wilson Fernando Arévalo-Castro, Miryam Alejandra Montero-Cobo	
18 Desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en jóvenes con Síndrome de Down para la incorporación laboral..	194
Oscar José Martín-Pinto	

19 Software interactivo como herramienta educativa para el aprendizaje de las estructuras cerebrales de los estudiantes de salud de la Universidad Metropolitana del Ecuador	206
Sylvia del Rosario Llumiquinga-Quispe, Azucena Monserrate Macías-Merizalde, Miguel Ángel Fernández-Marín	
20 Inteligencia Artificial: participación del chat GPT en la educación superior	213
Karyme Ángeles Politrón, Yamileth Juárez-García Hatziry	
21 El modus vivendi frente al constitucionalismo global	220
Edison Raul Narvaez-Guerra, Adrián Fernando Veintimilla-Padilla, Samuel Morales-Castro	
22 Gamificación en Educación Superior: desafíos y propuesta para docentes de la Carrera de Arquitectura	231
Edith Margarita Vimos-Rosacela, Nancy Marcela Cárdenas-Cordero	
23 Gamificación como estrategia didáctica para fomentar la lectura en estudiantes de la carrera de Educación	242
Nancy Paola García-Cárdenas, Ana Zulema Castro-Salazar	
24 Genially como herramienta interactiva para mejorar la motivación de los estudiantes	254
Rubí Maricela Aucay-Aucay, Luis Bolívar Cabrera-Berzueta, Ernesto Andrés Hermann-Acosta	
25 Justicia restaurativa y delincuencia juvenil: un enfoque interdisciplinario	264
Juan Carlos Cabrera-Buestán, Manuel Andrés Aguilar-Valarezo, Paúl Fernando Zambrano-Coronel	
26 Infografías como recurso didáctico de comprensión lectora: Una experiencia con estudiantes de 8 a 9 años	274
Lourdes Cecilia Izquierdo-Morales, Robert Iván Álvarez-Ochoa, Nelson Cristóbal Reascos-Vallejo	
27 Generación de ambientes de aprendizaje innovadores: Percepciones de docentes y estudiantes en Azogues	285
Estefanía Marisol Naspid-Vivar, Claudio Fernando Guevara-Vizcaíno, Darwin Gabriel García-Herrera	
28 Plataformas digitales y pandemia: propuesta de una guía metodológica	303
Jorge Santiago Malla-León, Froilán Segundo Méndez-Vélez	
29 Genially como recurso didáctico para la enseñanza de Química. Una experiencia con estudiantes de bachillerato	315
Lina Marlene Ochoa-Vicuña, Santiago Arturo Moscoso-Bernal	
Normas	328

EDITORIAL

PhD. Jorge Luis León-González¹

E-mail: joshuamashiaj92@gmail.com

¹ Sophia Editions. Estados Unidos.

Estimados lectores:

El Consejo Editorial de la *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas (REMCA)*, tiene el gusto de presentarles en este mes de agosto un número especial dedicado a la educación, el análisis jurídico y la contabilidad como herramienta de gestión empresarial.

En relación con esta temática, este número especial se tienen contribuciones relacionadas con el análisis jurídico y jurisprudencial, la gestión del impuesto al valor agregado, la Inteligencia Artificial para la educación, la aplicación de las NIIF en el sector empresarial, la ciberseguridad en contabilidad y la gamificación como estrategia didáctica.

El Consejo Editorial de la *Revista* agradece a autores y revisores por su entrega en la publicación de cada número. También reconoce el papel de los investigadores que citan cada uno de los artículos de nuestra revista; lo que le ha permitido ubicar a *REMCA* por primera vez en el Top de las 100 revistas en español más citadas.

A todos, ¡Muchas Gracias!

01

ANÁLISIS JURÍDICO Y JURISPRUDENCIAL SOBRE LA JUSTICIA INDÍGENA. SU INTERPRETACIÓN INTERCULTURAL

ANÁLISIS JURÍDICO

Y JURISPRUDENCIAL SOBRE LA JUSTICIA INDÍGENA. SU INTERPRETACIÓN INTERCULTURAL

LEGAL AND JURISPRUDENTIAL ANALYSIS OF INDIGENOUS JUSTICE. ITS INTERCULTURAL INTERPRETATION

Alejandra Estefanía Ramírez-Albán¹

E-mail: aeramirez@espe.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3417-0778>

Nicole Dominique Rodríguez-Maisincho¹

E-mail: ndrodriguez3@espe.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0350-9031>

Ximena Viviana Ramírez-Albán²

E-mail: xrami001@odu.edu

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1355-4635>

Diego Armando García-Moreno¹

E-mail: diegoarmando_2987@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8195-0756>

Jenny Alexandra Lara-Rosas¹

E-mail: jalara9@espe.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7131-9054>

¹ Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. Ecuador.

² Old Dominion University. Norfolk. USA.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ramírez-Albán, A. E., Rodríguez-Maisincho, N. D., Ramírez-Albán, X. V., García-Moreno, D. A., & Lara-Rosas, J. A. (2024).

Análisis jurídico y jurisprudencial sobre la justicia indígena. Su interpretación intercultural. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 6-17.

RESUMEN

Este artículo está enfocado en el análisis jurídico y jurisprudencial sobre la justicia indígena desde su interpretación intercultural. Para su desarrollo se ha trazado como objetivo general revisar este tipo de justicia desde la doctrina, la regulación y la jurisprudencia y la necesidad de su interpretación intercultural en el marco judicial en Ecuador. En ese sentido, se realiza un examen teórico de esta figura, se revisa su reconocimiento en la Constitución de la República, en normas infra constitucionales como la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales, el Código Orgánico de la Función Judicial y el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la OIT, que forma parte del ordenamiento jurídico, a partir del carácter plurinacional e intercultural del Estado ecuatoriano. Igualmente, se realiza un estudio de la sentencia No. 113-14-SEP-CC expedida por la Corte Constitucional con la finalidad de identificar los aspectos a tener en cuenta para interpretar, interculturalmente, aquellos casos que llegan a los órganos de justicia donde se haya aplicado la justicia indígena, teniendo en cuenta sus particularidades. Esto permitirá reforzar, ampliar el conocimiento sobre el tema y comprender como opera dicha institución jurídica, asunto que resulta polémico dentro de la academia y los órganos jurisdiccionales en la actualidad en el país.

Palabras clave:

Debido proceso, interculturalidad, interpretación intercultural y justicia indígena.

ABSTRACT

This article is focused on the legal and jurisprudential analysis of indigenous justice from its intercultural interpretation. For its development, the general objective has been to review this type of justice from doctrine, regulation and jurisprudence and the need for its intercultural interpretation in the judicial framework in Ecuador. In that sense, a theoretical examination of this figure is carried out, its recognition in the Constitution of the Republic is reviewed, in infra-constitutional norms such as the Organic Law of Jurisdictional Guarantees, the Organic Code of the Judicial Function and the Convention on Indigenous Peoples and Tribal Organization of the ILO, which is part of the legal system, based on the plurinational and intercultural nature of the Ecuadorian State. Likewise, a study of ruling No. 113-14-SEP-CC issued by the Constitutional Court is carried out with the purpose of identifying the aspects to be taken into account to interpret, interculturally, those cases that reach the justice bodies where has applied indigenous justice, taking into account their particularities. This will allow us to reinforce and expand knowledge on the subject and understand how this legal institution operates, an issue that is currently controversial within the academy and the jurisdictional bodies in the country.

Keywords:

Due process, interculturality, intercultural interpretation and indigenous justice.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, el derecho ha evolucionado en respuesta a los cambios sociales. Sin embargo, su capacidad de adaptación no siempre coincide con la rapidez de las transformaciones en la sociedad. Esto conduce a la creación de normativas que abordan problemas inmediatos sin abordar los factores subyacentes que generan acciones negativas. Este enfoque apresurado se refleja a menudo en las decisiones de las autoridades judiciales, lo que puede llevar a la violación de los derechos de los ciudadanos y en especial de las comunidades y naciones indígenas.

Se debe señalar que, en el país, tal como lo consagra el artículo 1 del texto constitucional, impera un Estado constitucional de derechos y justicia, intercultural y plurinacional. En ese sentido, entre los problemas jurídicos y sociales que se identifican en este contexto, están la falta de consideración de los factores culturales y sociales que influyen en la administración de justicia. Mientras que, la justicia ordinaria, tiende a centrarse en resolver problemas de manera inmediata, la cosmovisión indígena abarca una perspectiva más amplia, buscando la rehabilitación y armonización social.

Lo expuesto con anterioridad, se refleja en la justicia indígena, que cuenta con procedimientos y garantías propias basadas en la cultura, costumbres y forma de vida de la comunidad que se equiparan a algunos procedimientos aplicables a todos los procesos en el plano ordinario. Sin embargo, no son comprendidos de esa manera en la praxis judicial y profesional diaria.

Por ello, es importante señalar que el reconocimiento constitucional, de la justicia indígena, debe ser analizada, interpretada y comprendida dentro del marco jurídico nacional. Con ello se asegura el respeto a los derechos individuales de las personas y grupos pertenecientes a las comunidades indígenas y en especial, dominar lo concerniente a la aplicación del debido proceso en este contexto para evitar posibles conflictos y garantizar la seguridad jurídica de todos los ciudadanos.

En virtud de lo expuesto, en esta investigación se realizará un estudio doctrinal, tanto de la interculturalidad como de la justicia indígena con énfasis en el derecho al debido proceso. Asimismo, se revisará la sentencia No. 113-14-SEP-CC, a los efectos de definir los hallazgos fundamentales que deben servir de base al momento de interpretar un caso ocurrido dentro de una comunidad indígena por parte de los órganos jurisdiccionales para materializar la interculturalidad (Aguadelo, 2016).

El estudio encontró que la justicia indígena responde a su cosmovisión sustentada en tradiciones, costumbres, cultura, donde no existe derecho escrito, dependen del suyo propio. Se enfoca en la responsabilidad de la colectividad y no en la individual.

Que, el bien jurídico protegido por la justicia indígena es la protección a la colectividad, el buen vivir, la integración y la convivencia armónica de sus miembros y el entorno.

Que para poner en práctica la justicia indígena se aplican procedimientos propios que resultan equivalentes a las garantías del debido proceso. Por ello el conocimiento y resolución de un caso por las autoridades judiciales, exige contextualizarlo e interpretarlo desde la interculturalidad.

Para revisar las cuestiones relacionadas con la justicia indígena es necesario partir del pluralismo jurídico teniendo en cuenta que para Pospisil (2018), cada sociedad se divide en subgrupos, y cada uno de ellos, según sus características, debe tener su propio sistema legal. El pluralismo implica diversidad. Griffith (2016), argumenta que, en el plano legal, es parte integral de la estructura jurídica. Ello permite la coexistencia de sistemas normativos que se armonicen con la diversidad de intereses y reglas en la sociedad.

Asimismo, el pluralismo jurídico, como lo explica Tibàn (2018), se basa en la existencia de múltiples sistemas legales en una misma nación, especialmente aquellos que protegen intereses colectivos, según Ramírez (2014), salvaguarda intereses compartidos de grupos específicos. A decir de Vanderlinden (2017), conduce a la presencia de mecanismos legales distintos para situaciones similares dentro de una sociedad. Este enfoque busca el reconocimiento, tanto de la justicia ordinaria como de la indígena en un mismo territorio, promoviendo un Estado intercultural.

En resumen, el pluralismo jurídico es “la existencia o coexistencia de diversos órdenes jurídicos dentro de un mismo espacio, así sean subordinados a un orden mayor, y que están en permanente disputa sobre su legitimidad y extensión” (Oyarte, 2017,p.8). Lo anterior, conduce a que este derecho sea propio y por ende tenga sus particularidades.

En ese sentido, en Ecuador está presente el pluralismo jurídico. En virtud de lo dispuesto en el artículo 1 de la Constitución de la República, es un Estado plurinacional e intercultural. Estas categorías guardan un nexo directo, tal como expone Cruz (2017), se refleja en la cosmovisión de los indígenas a través del buen vivir reconocido en la norma suprema. Esto se evidencia en el reconocimiento de idiomas ancestrales, la promoción de la educación intercultural y la inclusión de las nacionalidades como parte integral del Estado y el reconocimiento de la justicia indígena. Igualmente, la Constitución consagra derechos colectivos a comunas, comunidades, pueblos y naciones, entre ellos el derecho al ejercicio de la autoridad dentro de sus territorios, a partir de donde nace la independencia jurisdiccional.

La justicia indígena no surge de normativas legales, sino de la voluntad o convicción de los integrantes de la comunidad, quienes buscan a las autoridades o líderes para

resolver conflictos o problemas (Soto, 2021). Asimismo, para Flores (2016), se basa en normas no escritas y constituye una práctica derivada de las tradiciones de cada comunidad indígena y se lleva a cabo por las autoridades reconocidas por los miembros de la comunidad. Esta abarca desde la regulación de actividades, relaciones sociales como la resolución de conflictos internos. Tibán (2018), afirma, que su fin, es lograr armonía social, familiar y comunitaria sin necesidad de acudir ante las autoridades ordinarias.

Corresponde señalar que, la justicia indígena, se basa en el derecho consuetudinario, es autónoma e independiente, sujeta únicamente a la comunidad y a su concepto de equidad. Es importante señalar que esta se vincula con la cosmovisión andina, reflejada también en la Constitución (Poveda et al., 2019). Dicha concepción implica un equilibrio entre la naturaleza y los miembros de la comunidad, facilitando una convivencia pacífica y a su vez, exige su respeto a la norma suprema.

Sin embargo, cuando surgen conflictos que perturban este equilibrio, este tipo de justicia busca restablecerlo mediante la compensación o reparación de cualquier daño causado. Esto no solo sirve como ejemplo y advertencia para los demás miembros de la comunidad, sino que también fomenta la resolución de conflictos de manera pacífica dentro de las comunidades (Poveda et al., 2019).

Por otro lado, en cuanto al marco regulatorio, el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la Organización Internacional del Trabajo (1998), dispone en el artículo 9 numerales 1 y 2 que en la medida en que esté en consonancia con el marco legal nacional y los derechos humanos, consagrados internacionalmente, se deben respetar los métodos tradicionales que los pueblos afectados emplean para combatir los delitos cometidos por sus miembros. Además, que, las autoridades y los órganos jurisdiccionales de la materia penal deben considerar las prácticas culturales de estos pueblos en dichos temas.

Por otra parte, en consonancia con el instrumento internacional, antes referido, la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) en su artículo 171 establece que todas las autoridades de las comunidades indígenas tienen facultades judiciales basadas en tradiciones ancestrales y su derecho propio, dentro de su territorio. Es fundamental garantizar la participación y toma de decisiones por parte de las mujeres en estas instancias. Las autoridades indígenas deben aplicar sus propios procedimientos para resolver conflictos internos, siempre respetando la normativa constitucional y los estándares internacionales de derechos humanos.

En ese sentido, el Estado ecuatoriano, según el referido artículo 171, debe asegurar el respeto a las decisiones de la jurisdicción indígena por parte de instituciones y

autoridades públicas, sujetas al control de constitucionalidad. Las sanciones o medidas emanadas de la justicia indígena deben reflejar la cosmovisión andina y ser acordadas por la asamblea comunal, evitando decisiones unilaterales y respetando la naturaleza consuetudinaria de esta forma de justicia.

Asimismo, la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009b) dispone en el artículo 66 que la Corte Constitucional del Ecuador debe en su ejercicio, la interculturalidad. Ello se debe poner en práctica mediante el entendimiento de esta categoría, a partir de los hechos ocurridos y de las normativas aplicables con la finalidad de que se realice una monocultural y etnocéntrica, lo que obliga a buscar todos los datos necesarios acerca de la controversia que fue objeto de resolución por la autoridad indígena.

Por otra parte, el Código Orgánico de la Función Judicial (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009a) reconoce en el artículo 343 la justicia indígena y en el 344 dispone los principios que rigen la justicia intercultural, entre ellos la igualdad, la diversidad, la declinación de competencia, la pro jurisdicción indígena, *Non bis in idem* y la interpretación intercultural. Este último principio, se sustenta en que cuando comparezcan personas o grupos indígenas, los órganos jurisdiccionales deben interpretar el caso de manera intercultural, bajo el respeto a las prácticas ancestrales, a sus procedimientos basados en la costumbre. De esta forma se materializan sus derechos constitucionales en el marco judicial.

Se debe apuntar que la justicia indígena no diferencia entre áreas del derecho, siendo su enfoque principalmente comunitario. Asimismo, se aplica solo a sus miembros, cada colectividad tiene sus propias normas y el ordenamiento jurídico reconoce a los pueblos indígenas como sujetos de derecho colectivo (Grijalva, 2017) . Cuando se infringen estas normas, la justicia indígena considera que el daño afecta a la comunidad en su conjunto, lo que requiere la intervención colectiva para resolver la violación y restablecer el equilibrio comunitario.

En esa línea, Jiménez et al. (2021), analizan que cada comunidad indígena establece sus propias normas. Según Grijalva (2017), uno de los principios fundamentales de esta forma de justicia es reconocer a los pueblos o comunidades como entidades con derechos colectivos, no individuales. Por lo tanto, cuando alguien infringe estas normas, la justicia indígena no lo percibe como un acto contra una persona específica, sino como un daño a la comunidad en su conjunto y al equilibrio comunitario. Por consiguiente, la intervención para resolver estas violaciones recae en la colectividad.

Corresponde plantear que Grijalva (2017), asevera, que la justicia indígena, es reparadora y su fin fundamental es reinsertar y educar a los infractores. En términos generales las comunidades clasifican los conflictos que se

puedan presentar dependiendo del tipo de afectación que provocan, siendo estos aquellos que afectan intereses de la comunidad, de familiares o personales. Según el caso que se vaya a tratar se determina quienes van a intervenir para su solución, ya que existen autoridades de distintas instancias, como se denominaría en la justicia ordinaria.

Se deben mencionar que los niveles definidos para aplicar la justicia indígena basados en la costumbre son los siguientes. El primero corresponde a asuntos cotidianos y menores. Entre ellos los conflictos derivados de los vínculos familiares, conyugales, chismes o disputas de herencia que son resueltos internamente por la familia misma. En este supuesto las autoridades implícitas son los padres, hijos mayores, padrinos y otros miembros cercanos.

Por otra parte, el segundo nivel corresponde a los cabildos, integrados por líderes como presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales, que tienen la responsabilidad de administrar justicia dentro de la comunidad. Estas autoridades poseen autonomía para resolver problemas usando un procedimiento específico que involucra a la comunidad a través de un consejo ampliado, donde se discuten aspectos morales, éticos, de convivencia pacífica y respeto, junto con las autoridades del cabildo.

Por último, en el tercer nivel están los asuntos más graves o infracciones serias. En este caso, se recurre a la Organización de Segundo Grado, formada por autoridades de mayor jerarquía que pueden intervenir y tomar decisiones en casos de mayor envergadura o complejidad dentro de la comunidad indígena.

Se deben mencionar los tipos de castigos más comunes que se aplican en el marco de la jurisdicción objeto de estudio, entre ellos se destacan: sanciones pecuniarias cuyo monto depende del tipo y nivel de conflicto. Además, trabajos forzados, castigos corporales por ejemplo utilizando planta como la ortiga, censura o llamado público de atención, restitución de bienes e indemnizaciones, restricción de beneficios o servicios comunales, expulsión de la comunidad y otros.

Debido proceso. Regulación jurídica y particularidades en la justicia indígena

Las sanciones antes expuestas, se aplican en el marco de las comunidades indígenas. La decisión de aplicar los castigos antes expuestos debe seguir los aspectos fundamentales del debido proceso, cuestión muy polémica en el ámbito jurídico en el país. Este es un derecho conformado por un grupo de garantías previstas en el artículo 76 de la norma suprema que se aplica a todas las materias, aun cuando en ese marco no exista distinciones al respecto. Este es un derecho humano definido por Hoyos (2017), de la siguiente forma: *"El debido proceso es un derecho fundamental complejo de carácter instrumental, continente de numerosas garantías de las personas, y*

constituido en la mayor expresión del derecho procesal. Se trata de una institución integrada a la Constitución y que posibilita la adhesión de unos sujetos que buscan una tutela de sus derechos"(p.21)

En esa línea, el debido proceso es un derecho primordial a partir de que, engloba principios y garantías fundamentales, los cuales deben ser respetados en diversos procedimientos jurídicos para alcanzar una solución equitativa, en consonancia con el Estado social, democrático y de derecho. Al respecto, Agudelo (2016) afirma que es un derecho que involucra a toda persona en un procedimiento conducido por sujetos con cualidades y funciones específicas, llevado a cabo conforme a las normas establecidas en el ordenamiento jurídico. En estos procesos, se debe decidir según el derecho vigente, siempre garantizando la oportunidad de ser escuchados por todos los afectados por las decisiones tomadas.

De este modo, el concepto de debido proceso se basa en la idea de que nadie puede ser sometido a juicio a menos que se sigan los procedimientos establecidos de antemano. Esto refleja el principio fundamental de que nadie puede ser condenado sin haber tenido la oportunidad de ser escuchado y haber tenido un juicio justo, con todas las formalidades legales necesarias. Ello implica el respeto a los derechos humanos, en especial el derecho al debido proceso.

Vale la pena detenerse en el debido proceso, ya que la justicia indígena en su aplicación, por mandato constitucional debe respetar este derecho. En Ecuador, sus garantías están contempladas en el artículo 76 de la norma constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). En ella se regula que, en cualquier proceso que involucre la determinación de derechos y obligaciones, se asegurará el derecho al debido proceso, que incluye los siguientes aspectos la obligación de las autoridades administrativas o judiciales de asegurar el cumplimiento de las normas y derechos de las partes.

De igual forma, entre las garantías está la presunción de inocencia hasta que se demuestre lo contrario mediante una resolución firme o sentencia ejecutoriada, la imposibilidad de ser juzgado por actos no tipificados como infracciones en el momento de su comisión, así como la exclusión de pruebas obtenidas de manera ilegal. También, la primacía de la ley menos rigurosa en caso de conflicto y la proporcionalidad entre infracciones y sanciones.

Igualmente, el artículo referido, prevé lo concerniente al derecho a la defensa que abarca múltiples garantías como la asistencia legal, el acceso a la información y la posibilidad de presentar argumentos y pruebas en su defensa. También la posibilidad de contar con un intérprete si es necesario, ser asistido por abogados de elección propia o defensores públicos, no ser juzgado más de una vez por el mismo hecho, y tener acceso a un juicio imparcial y competente. Asimismo, se establece la necesidad

de que las resoluciones de las autoridades estén debidamente fundamentadas, y se garantiza el derecho a apelar fallos o resoluciones que afecten los derechos de las personas en todos los procedimientos. Estas garantías son esenciales para asegurar la equidad y justicia en los procesos legales, respetando en todo momento los derechos y dignidad de las personas involucradas.

A pesar de lo expuesto, en el marco de la justicia indígena, se aplican desde la costumbre un grupo de pasos que conducen a la observancia de estas garantías en el contexto colectivo. Sin embargo, existen criterios por parte de Jiménez et al. (2021), en cuanto a que, en el marco de las comunidades y nacionalidades, han tenido lugar actos, que traspasan la competencia de esta jurisdicción, ya que solo, esta, resulta aplicable a sus miembros y se ha puesto en práctica en otras personas que no pertenecen a estas colectividades.

Por otro lado, Ruíz et al. (2022), analizan que, en este contexto, tanto el proceso como las partes involucradas quedan totalmente a discreción de la autoridad indígena que dirige el procedimiento. Además, la falta de abogados y de etapas de impugnación hace que el control sobre las sanciones sea complicado y prácticamente improbable. Por ello consideran que se afectan derechos como a la seguridad jurídica.

Por otra parte, para Díaz & Antúnez (2017), la justicia indígena en Ecuador presenta varios desafíos en relación con la competencia al presentar varios conflictos. Además, porque el debido proceso, no está regulada de manera directa en términos de las garantías, específicamente porque las partes afectadas no tienen medios claros para reclamar o impugnar la decisión de esa autoridad. Por ello, esta falta de regulación y control puede conducir a situaciones donde las partes involucradas no cuentan con garantías adecuadas durante el procedimiento. Se debe exponer que no se comparten los criterios antes planteados, ya que, en el ámbito de la justicia indígena, basada en la costumbre, al ser un derecho propio, el derecho al debido proceso se aplica en virtud de del siguiente un procedimiento conformado por los pasos que se detallan a continuación:

Willachina: es un procedimiento a través del que, el afectado presenta su petición de resolución ante el Cabildo para que se discuta en la asamblea de la comunidad.

Tapuykuna: implica investigar los hechos y llevar a cabo diligencias como inspecciones oculares para determinar su gravedad, especialmente en casos cuyo resultado ha sido de muerte, robos o pelea.

Chimbapurana: momento en que se esclarecen los hechos ante la asamblea comunitaria, se identifican a los responsables y se registra la resolución en actas con el fin de asegurar el derecho a la defensa del infractor.

Killpichirina: en este paso se imponen las sanciones que correspondan con base a la gravedad de los hechos.

Paktachina: ejecución de las sanciones. Ello recae en personas respetadas y honestas de la comunidad, autoridades y líderes indígenas.

Chimbapurana o nawichina: se aplica en casos complejos e implica contrastar información y comprobar su veracidad.

Figura 1. Pasos comunes aplicables en la justicia indígena.

Fuente: Díaz & Antúnez (2017).

Como se aprecia (Figura 1), se siguen varias etapas correspondientes al debido proceso para poner en práctica la justicia indígena. En relación con ello, la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009b) dispone en el artículo 66 que el debido proceso en el marco de esta jurisdicción es el cumplimiento de las normativas, las costumbres, los procedimientos y los usos que son parte del derecho intrínseco de la nacionalidad, pueblo o comunidad indígena. Esto implica comprender interculturalmente el debido proceso.

En virtud de lo antes expuesto, el procedimiento aplicable en la justicia indígena es similar a los procesos judiciales, siendo la diferencia principal el contenido de cada etapa, ya que como se mencionó antes, en la justicia indígena, las autoridades que intervienen con el afán de mantener la armonía en la comunidad pueden solucionar cualquier conflicto incluso solo comunicándose con la persona caída en desgracia sin tener que continuar con el procedimiento. Esto incluso depende del tipo de problema que se resuelva, ya que aquellos que se desarrollan en el núcleo familiar en algunas comunidades son tratados solo por miembros de mayor edad de la misma familia, sin que se inicie ningún procedimiento.

También, los pasos que se emplean para aplicar la justicia indígena denotan que existe una gran diferencia con el derecho común, específicamente con el aplicable al resto de los ciudadanos en Ecuador. Entre ellas se destacan que este último, se basa en la tradición jurídica europea continental, se caracteriza por ser positivo, creado a través de la Asamblea Nacional. En contraste, el derecho indígena es consuetudinario, generado por las comunidades indígenas al resolver conflictos según su cultura, sin necesidad de ser reducido a escrito, ni formalidad alguna.

Lo anterior, se refleja en la dinamicidad del derecho indígena frente a la estática certidumbre del derecho común. Especialmente en la integración comunitaria del primero, frente a la división formal del derecho común en público, privado y ramas especializadas. Estas divergencias no solo afectan la forma, sino también la identidad cultural y la participación de las comunidades en la creación y aplicación de sus respectivos derechos, mostrando visiones distintas sobre el papel y origen de las normas legales en la sociedad.

Resulta evidente que existen diferencias marcadas entre la justicia indígena y la ordinaria desde su origen hasta su aplicación. En relación con la primera, su implementación exige que se tomen en cuenta los siguientes aspectos para asegurar su adecuado funcionamiento:

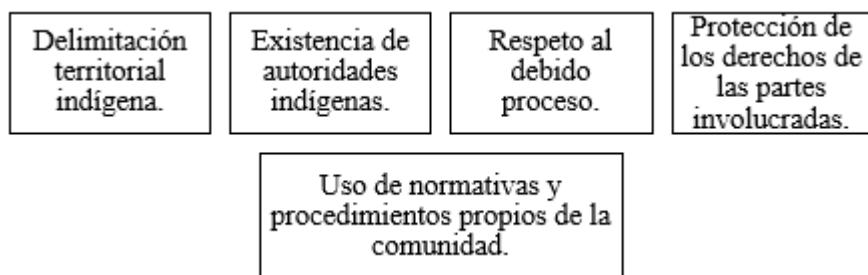


Figura 2. Elementos en los que se basa la aplicación de la justicia indígena.

Fuente: Díaz & Antúnez (2017).

En cuanto al aspecto relacionado (Figura 2) con la delimitación territorial indígena, se refiere a la asignación y reconocimiento de áreas geográficas específicas para las comunidades indígenas, donde ejercen sus derechos culturales, sociales y económicos de acuerdo con sus tradiciones y usos ancestrales. Esto implica una gestión autónoma de recursos naturales y un resguardo de su identidad y modo de vida frente a intervenciones externas.

Por otro lado, el aspecto referente a la existencia de autoridades indígenas se basa en la presencia de líderes o representantes elegidos dentro de la comunidad, quienes ejercen funciones de gobierno y resolución de conflictos de acuerdo con la cosmovisión y normas propias de la cultura indígena. Estas autoridades tienen la responsabilidad de velar por el bienestar y los derechos de sus miembros, así como de mantener la armonía social y cultural.

Asimismo, el respeto al debido proceso implica garantizar que todas las partes involucradas en un conflicto o proceso legal tengan acceso a un juicio justo, imparcial y transparente, donde se respeten sus derechos a la defensa, a presentar pruebas y a ser escuchados en un marco legal establecido.

Por su parte, la protección de los derechos de las partes involucradas se refiere a asegurar que tanto, las víctimas como los acusados, tengan sus derechos fundamentales protegidos durante todo el proceso legal, evitando abusos, discriminación o violaciones a su integridad física o psicológica.

De igual manera, el uso de normativas y procedimientos propios de la comunidad implica aplicar las leyes, tradiciones y sistemas de justicia propios de la cultura indígena en la resolución de conflictos y en la administración de justicia, siempre en concordancia con los principios de equidad, justicia y respeto a los derechos humanos universales.

De manera general, la aplicación de la justicia indígena como analiza Brito (2017), se resume en que la toma de decisiones es colectiva, enfocada en restablecer la armonía comunitaria, en lugar de centrarse en perspectivas individuales o sectorizadas. Las sanciones, en caso necesario, pueden afectar incluso a la familia del infractor, incluyendo

reparaciones económicas y verbales. Este proceso se lleva a cabo de manera oral y pública, sin recurrir a la cárcel debido a su falta de efectividad en la rehabilitación. Como resultado, la reincidencia de quienes son sancionados bajo esta justicia es mínima.

Los aspectos antes expuestos, exigen que la resolución de casos, por parte de la justicia indígena amerite que tanto los profesionales del derecho como los órganos judiciales, cuando se recurra ellos, realicen una interpretación intercultural. La importancia de hacerlo, específicamente en Ecuador garantiza la efectividad y equidad de la justicia para todos los ciudadanos, incluyendo a las comunidades indígenas y a aquellos con distintas prácticas culturales. Este enfoque reconoce la diversidad cultural del país y busca evitar sesgos o malentendidos en los procesos legales.

Al adoptar una perspectiva intercultural, los órganos judiciales pueden comprender mejor las creencias, valores y prácticas de las comunidades indígenas. Esto facilita una comunicación más efectiva y respetuosa durante los procedimientos legales. Además, promueve la inclusión y participación de todos los ciudadanos en el sistema judicial, fortaleciendo así la confianza en la administración de justicia y contribuyendo a la cohesión social y al respeto de los derechos humanos en un contexto diverso como el ecuatoriano. Igualmente, materializa el Estado Constitucional de derechos y justicia, específicamente plurinacional e intercultural.

METODOLOGÍA

Este estudio es eminentemente cualitativo, sustentado en la doctrina y la regulación jurídica en relación con la justicia indígena y la interpretación intercultural por parte de los órganos jurisdiccionales. Estos estudios según Hernández et al. (2018), se fundamentan en la lógica y realiza una interconexión entre varios campos del derecho, en este caso entre el derecho Constitucional y el derecho indígena. En el trabajo resaltan aspectos como su profundidad, riqueza e información de calidad.

Además, la investigación nace de lo general a lo particular, a partir de que en su desarrollo se han recopilado criterios doctrinales y jurídicos sobre la justicia indígena, y la interculturalidad en el marco de los órganos jurisdiccionales. Al respecto, Croda & Abad (2018), indican que aplicar una metodología cualitativa, contribuye a reforzar los resultados mediante la contrastación de la doctrina, la normativa y la praxis judicial.

En relación con el alcance y finalidad de la investigación, es un estudio de naturaleza descriptiva, porque plasma conceptos y las principales características tanto de la justicia indígena como de la interculturalidad. Asimismo, se basa en la revisión doctrinal, la normativa y la jurisprudencia nacional sobre el tema.

En esa línea, se emplean varios métodos en el estudio como el analítico que permitió descomponer los temas a tratar en partes y elementos, específicamente, la justicia indígena y la interpretación intercultural profundizando en ellos y sus principales características. Este resultó vital en la construcción teórica y para llegar a resultados.

También, se utiliza el método deductivo aplicado desde lo general a lo particular comprender mejor el fenómeno estudiado. Para ello se revisó la doctrina y la regulación jurídica de la temática estudiada. Esto coadyuva a la obtención de resultados coherentes y lógicos, que guarden equilibrio con los criterios teóricos y la praxis judicial. En ese contexto, se puso en práctica el método analítico-sintético que permite comprender las particularidades de la justicia indígena. A través de su aplicación no se incurre en repeticiones y se obtienen nuevos conocimientos sobre el tema tratado.

Asimismo, se aplicó el método exegético jurídico mediante la revisión del articulado recogido en la Constitución de la República y el Código Orgánico de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009a) al igual que el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales. Ello permitió revisar artículo por artículo y conocer el espíritu de las normas en cuanto a la figura de estudio. Ello resultó fundamento para encauzar los análisis y resultados.

De igual forma, se utilizó la técnica bibliográfica-documental, mediante la identificación de fuentes primarias y secundarias al igual que su recopilación y revisión de artículos, libros de textos, investigaciones anteriores, documentos, jurisprudencia sitios web y otras. Todo ello constituyó las bases doctrinales de la investigación.

Por último, se llevó a cabo un estudio de la sentencia No. 113-14-SEP-CC expedida por la Corte Constitucional del Ecuador relacionada con la justicia indígena y la interpretación intercultural. Este método para Martínez (2016), permite elegir casos que guarden vínculos directos con el problema jurídico en cuestión y entender el proceso que da lugar al fenómeno investigado. Con ello es posible comprender la relación causa-efecto y la teoría sobre el objeto de estudio.

DESARROLLO

A los efectos de revisar en la práctica los criterios teóricos antes expuestos, a partir del estudio de la sentencia No. 113-14-SEP-CC (2014) correspondiente a una acción extraordinaria de protección expedida por la Corte Constitucional del Ecuador. Esta se sustenta en los siguientes hechos:

En fecha 9 de mayo de 2010, Marco Antonio Olivo, de 21 años, fue encontrado ahorcado con su cinturón en un poste en la plaza central de Zumbahua. A los pocos días, Quishpe, el presunto asesino y sus cuatro cómplices, fueron retenido por los dirigentes indígenas y condenado a

morir bajo su propia ley mediante ahorcamiento. Sin embargo, ello fue objeto de rechazo y las autoridades indígenas modificaron la pena de muerte por castigos con agua helada, ortiga, látigo y esfuerzos físicos y el pago de 5.000 dólares.

El legitimado expone que tanto la ortiga, el baño con agua fría, látigos, etc., son parte de la cosmovisión que sustenta la justicia indígena. Además, que ya los responsables del asesinato fueron sometidos a la justicia indígena, los que dieron su consentimiento para ello. Sin embargo, van a ser procesados también por la jurisdicción ordinaria, lo que evidencia que existe un doble juzgamiento. Ello constituyó objeto de consulta a la Corte constitucional unido a otros particulares como si la justicia indígena, podía o no, conocer y resolver el asesinato. Además, si la resolución emitida responde a las regulaciones constitucionales en materia de justicia indígena, si las sanciones son constitutivas de vulneración a los derechos humanos y si en el caso estuvo presente el respeto al debido proceso, entre otras interrogantes (Sentencia No. 113-14-SEP-CC, 2014).

Ahora bien, corresponde revisar los razonamientos hechos por el juez en este caso, que constituye precedente judicial, con el fin de determinar los principales hallazgos que deben servir de guía en la praxis judicial con base a la interpretación intercultural realizada en el caso estudiado donde se aplica la justicia indígena y en especial, lo concerniente al debido proceso. Estos se detallan a continuación:

1. Ratifica la naturaleza plurinacional e interculturalidad del Estado ecuatoriano
2. La justicia indígena solo debe aplicarse a casos internos y en el caso de delitos que atentan contra la vida, aun si tienen lugar en el marco de las comunidades, deben ser objeto de conocimiento y resolución por la justicia penal ordinaria.
3. Ratifica el reconocimiento constitucional de la justicia indígena como creadora de derecho interno con fines sancionadores y como figura esencial para resolver conflictos al interior de los grupos y colectividades en general y la máxima autoridad es nombrada por la comunidad.
4. Resalta que cuando se incurre en conductas infractoras en el marco de la comunidad que sean contrarias a las relaciones familiares, sociales y otras, que impacten en la convivencia comunitaria procede la aplicación de la justicia indígena para restituir el orden y devolver la armonía comunitaria.
5. Que, las autoridades indígenas son independientes en el plano jurisdiccional, pero responden a la Constitución y deben proteger todos los derechos fundamentales consagrados en ella.
6. El bien jurídico protegido por la justicia indígena es salvaguardar la comunidad, el buen vivir entre sus miembros y familia, la integración a la colectividad y

la protección de la convivencia armónica entre ellos y su entorno.

7. La responsabilidad de la justicia indígena es colectiva a diferencia de la ordinaria que se basa en la individualidad.
8. Los jueces consideraron desde una interpretación intercultural que, bajo el respeto a la cosmovisión indígena, durante el juzgamiento y ejecución de las penas dentro de su territorio se pusieron en práctica sus procedimientos y normas propias garantizando el derecho al debido proceso.
9. Cumplir el debido proceso en el marco de estudio y bajo su derecho propio implica conocer, investigar, juzgar y sancionar cualquier infracción ocurrida dentro de su territorio.
10. Los jueces constataron que en el caso se aplicaron los procedimientos propios, respetando sus pasos, los que resultan equivalentes a las garantías del debido proceso en el marco de la justicia indígena y las costumbres tradicionales.

Cabe agregar que, aunque esta sentencia (2014), se realizó analizando los principios y cultura de la comunidad Kichwa Panzaleo, en definitiva, es un concepto que se repite en el resto de las comunidades ecuatorianas, por lo que la línea de la sanción y el procedimiento de juzgamiento en si son similares. Estos factores son los que determinaron la forma de juzgamiento y su propio debido proceso. Ello implica que estos elementos son los esenciales al analizar una supuesta vulneración de derechos en la aplicación de este tipo de justicia.

En cuanto a los derechos y principios del debido proceso, como la presunción de inocencia, el derecho a la defensa, la proporcionalidad de las sanciones, entre otros, se observa una falta de claridad y aplicación uniforme en los procesos de justicia indígena. Por ejemplo, no existe un catálogo claro de infracciones ni de sanciones aplicables, lo que dificulta el cumplimiento del principio de legalidad en los procesos indígenas. Además, la ausencia de abogados y de fases de impugnación en estos procesos complica aún más el control y la corrección de posibles violaciones a los derechos procesales de las partes involucradas.

Otro aspecto importante, es la competencia de la autoridad indígena en el juzgamiento de los casos. Si bien esta autoridad es designada por la comunidad indígena, lo que podría considerarse como un elemento de legitimidad, la falta de mecanismos efectivos para garantizar su imparcialidad y competencia puede plantear desafíos en la aplicación equitativa de la justicia. Por ejemplo, la falta de un proceso claro para la impugnación de decisiones o la revisión de actuaciones podría afectar la garantía de un juzgamiento imparcial y competente.

En ese orden, aunque parezca un poco contradictorio, la justicia indígena cuenta con muchas, si no son todas,

las garantías determinadas en la justicia ordinaria. La única diferencia es el enfoque que se les da y las personas que ejecutan y velan el cumplimiento de estas garantías. Mientras ciertas sanciones están prohibidas en la justicia indígena, porque contravienen sus creencias, costumbres y cultura; en la justicia ordinaria si están permitidas, y se las considera como algo normal, como es el caso de la pena privativa de libertad, que en las comunidades indígenas no se aplica, sino de manera temporal dependiendo de la gravedad del acto que se esté juzgado.

Con base a los hallazgos determinados a raíz del estudio de la sentencia No. 113-14-SEP-CC, 2014 es posible contrastar en la práctica los criterios doctrinales en relación con la justicia indígena y la aplicación del debido proceso en ese marco. En primer lugar, la sentencia destaca que este tipo de justicia es resultado de la existencia de un Estado constitucional de tipo plurinacional e intercultural.

Lo anterior, trae consigo la existencia de pluralismo jurídico en el país, cuestión que reconoce el ordenamiento jurídico y que, en el plano teórico ratifica los estudios de Vanderlinden (2017); Cruz (2017); y Tibán (2018), en cuanto a que esto exige la coexistencia entre la justicia ordinaria y la indígena en un mismo territorio, lo que promueve la interculturalidad.

Asimismo, la jurisprudencia de la Corte Constitucional (2014) asevera que, las autoridades indígenas son independientes en el plano jurisdiccional, pero responden a la Constitución y deben proteger todos los derechos fundamentales consagrados en ella como lo recalcan Poveda et al. (2019).

De igual modo en la sentencia estudiada (2014) los jueces en sus razonamientos coinciden con los criterios doctrinales de Flores (2016); Tibán (2018), Soto (2021), quienes afirman que la justicia indígena se sustenta en normas que nacen de la costumbre, de prácticas ancestrales, de tradiciones y que se pone en materializa por las autoridades reconocidas por los miembros de la comunidad.

Igualmente, la Corte Constitucional en la sentencia (2014) precisa que el bien jurídico protegido por la justicia indígena es la comunidad, su armonía, integridad y la convivencia en paz, para asegurar que las relaciones sociales sean amistosas. Esto coincide con los criterios de Ramírez (2014); Brito (2017); Tibán (2018), al indicar que el fin de esta clase de justicia es lograr un equilibrio entre la familia, las personas y de tipo social para no tener que recurrir a las autoridades ordinarias y resolver sus conflictos internamente desde su propio derecho, ajustando a sus características como también, reconoce Oyarte (2017) con quienes se coincide plenamente.

Por otra parte, en este contraste entre teoría y praxis, destaca el reconocimiento constitucional de la justicia indígena como productora de derecho interno cuyo fin es sancionar, curar y solucionar las controversias dentro de las comunidades por parte de las autoridades que designa

la colectividad. Ello es coincidente con los estudios realizados por Grijalva (2017); y Poveda et al. (2019), con quienes se coincide plenamente.

En cuanto al precedente expuesto por la Corte Constitucional en la sentencia examinada, se destaca que la responsabilidad de la justicia indígena es colectiva a diferencia de la ordinaria que se basa en la individualidad. Ello es posible ratificarlo a partir de los análisis realizados por Ramírez (2014); Grijalva (2017); y Tibán (2018). Estos de forma coincidente con la jurisprudencia exponen que todo se realiza en nombre y a favor de la colectividad.

Del mismo modo, existe una cuestión de peso que guarda coincidencia entre los criterios doctrinales, la normativa y la jurisprudencia que es la interpretación intercultural. Esto indica desde la opinión de Flores (2016); Cruz (2017); Poveda et al. (2019), que debe revisarse el caso integralmente, contextualizarlo a partir de que este tipo de justicia es el resultado de las tradiciones de cada comunidad indígena.

Por otro lado, el tema de interpretación cultural manifiesta no solo su coincidencia desde el ámbito teórico, sino también normativo. Esto porque así lo dispone el artículo 344 del Código de la Función Judicial (2009) que lo regula como un principio fundamental a la hora de conocer y resolver un asunto relacionado con la justicia indígena. Por ello se debe tomar en cuenta la cosmovisión indígena, en todo procedimiento de este tipo de justicia, en especial la aplicación de los procedimientos para juzgar y sancionar a un presunto responsable.

Finalmente, los hallazgos identificados en el estudio de sentencia (2014) demuestran los criterios erróneos de Jiménez et al. (2021); y Ruíz et al. (2022), en cuanto a que, la justicia indígena vulnera el derecho al debido proceso. Este criterio no se comparte, ni por los autores de este estudio, ni por la jurisprudencia de la Corte Constitucional. Esto a partir de que el procedimiento de juzgamiento a presuntos infractores en el marco de la justicia indígena esta conformado por pasos que equiparan las garantías básicas del debido proceso, ya que dicha justicia se aplica por autoridad competente para ello, la que ha sido designada por la comunidad. Además, todo proceso, nace de una apetición ante el Cabildo y se somete a discusión de un órgano colegiado.

Igualmente, en la justicia indígena como describe la Corte Constitucional del Ecuador (2014); y Díaz y Antúnez (2017), los hechos se investigan, se ejecutan diligencias, se esclarecen ante la colectividad y luego se aplican las sanciones. Además, existe un paso, aplicable a casos de mayor complejidad, que permite contrastar los hechos y la información obtenida con la finalidad de comprobar su veracidad.

Lo antes expuesto, indica con base a los hallazgos antes descritos, las particularidades de la justicia indígena. Ello

conduce a la necesidad de que, en el país, se adquieran y pongan en práctica conocimientos, tanto por los profesionales del derecho como por los servidores públicos y operadores de justicia lo referente a la interpretación intercultural a estos casos, ya que solo, desde un estudio contextualizado, se materializará plenamente este tipo de justicia al igual que se promoverán y respetarán los derechos de las comunidades indígenas en ese contexto.

CONCLUSIONES

En Ecuador existe un Estado de derechos y justicia de naturaleza plurinacional e intercultural, con esa base y la presencia del pluralismo jurídico se erige, por mandato constitucional, la justicia indígena. Esta es propia de los pueblos y nacionalidades caracterizada por responder a sus propias características, tradiciones, cultura, prácticas ancestrales, no escrita y con procedimientos propios para su aplicación. Asimismo, está reconocida en normas infraconstitucionales y en instrumentos internacionales de la materia.

Que, la justicia indígena se diferencia de la justicia ordinaria desde su origen hasta su aplicación. Se enfoca en restablecer la armonía comunitaria y deja de lado los intereses y la responsabilidad individual. Asimismo, opera dirigida en resolver los conflictos internos sin tener que recurrir a los órganos judiciales.

En el marco de las comunidades y nacionalidades indígenas las infracciones se sancionan mediante castigos propios de la justicia indígena. Estos se aplican mediante un procedimiento común que nace con la petición hasta la ejecución de la pena, en muchas de sus fases intervienen los órganos colegiados que rigen la comunidad.

Que, todo caso procedente de la justicia indígena que sea objeto de consulta a un profesional del derecho o que sea puesto al conocimiento y resolución de un órgano judicial exige una interpretación intercultural que implica conocer el contexto y tener pleno dominio de las tradiciones, costumbres, bajo el respeto a las prácticas ancestrales, a sus procedimientos basados, ya que solo de esta manera se efectivizan los derechos constitucionales de estos grupos de personas.

Se han identificado como hallazgos en la sentencia No. 113-14-SEP-CC un grupo de pautas, entre ellas: que la justicia indígena debe aplicarse a lo interno de la comunidad y que cuándo se cometan actos en contra de la vida deben resolverse por la justicia penal ordinaria. Además, que aquellas conductas que atentan contra las relaciones individuales y colectivas que afecten la convivencia en comunidad serán objeto de la aplicación de la justicia indígena para restituir el orden y devolver la armonía comunitaria. Asimismo, que la responsabilidad de este tipo de justicia debe interpretarse desde la colectividad y no desde el plano individual como ocurre en la justicia ordinaria.

Igualmente, la sentencia No. 113-14-SEP-CC deja claro que se debe tener en cuenta que, tanto el juzgamiento como la ejecución de las sanciones en el marco de las comunidades indígenas responden a un procedimiento y normas propias enfocadas en asegurar el derecho al debido proceso. Que este derecho, en ese contexto implica conocer, investigar, juzgar y sancionar cualquier infracción ocurrida dentro de su territorio, los que desde su cosmovisión pueden equipararse a las garantías del debido proceso. Por esto solo desde estos criterios, es posible interpretar interculturalmente este tipo de justicia por los órganos jurisdiccionales y materializar los derechos de estas nacionalidades, comunidades, de las personas al igual que el derecho al debido proceso. Con ello se pone en práctica el Estado plurinacional e intercultural consagrado en el artículo 1 de la norma constitucional del Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguadelo, M. (2016). *Debido proceso*. Señal.
- Brito, M. (2017). Pluralismo jurídico: un camino festivo de celebración de la diversidad. *Defensa y justicia*, 1(9), 17-18. <http://www.defensayjusticia.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/REVISTA-Defensa-Y-Justicia-No.-9.pdf>
- Corte Constitucional del Ecuador. (2014). Sentencia No. 113-14-SEP-CC, No. 0731-10-EP. <https://biblioteca.defensoria.gob.ec/bitstream/37000/485/1/sentencia%20lacocha.pdf>
- Croda, J. R., & Abad, E. (2018). Modelos de investigación cualitativa y cuantitativa y su aplicación en el estudio del derecho. *Revista Universita Ciencia*, 4(12), 13-24. <https://universita.ux.edu.mx/universita-ciencia/article/view/308>
- Cruz, E. (2017). Estado plurinacional, interculturalidad y autonomía indígena: Una reflexión sobre los casos de Bolivia y Ecuador. *Vía Iuris*, 1(8), 55-71. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273929754005>
- Díaz, E., & Antúnez, A. (2017). El conflicto de competencia en la justicia indígena del Ecuador. *Revista Temas Socio Jurídicos*, 35(70), 95-117. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r35496.pdf>
- Ecuador. Asamblea Nacional . (2009a). *Código Orgánico de la Función Judicial* . Suplemento del Registro Oficial No. 544. <https://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3363>
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial No 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2009b). *Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional*. Registro Oficial Suplemento 52. https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ecu_org2.pdf

Flores, D. (2016). *La Justicia Indígena y sus conflictos con el Derecho Ordinario*. Fundación regional.

Griffith, J. (2016). ¿Qué es el pluralismo jurídico? *Revista de Pluralismo Jurídico y Derecho*, 1(25), 1-55. <https://doi.org/DOI: 10.1080/07329113.1986.10756387>

Grijalva, A. (2017). *Justicia indígena en el Ecuador*. CEP.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la Investigación. Segunda edición*. McGraw Hill.

Hoyos, A. (2017). *El Debido Proceso. Tercera edición*. Temos.

Jiménez, H., Vilteri, B., & Mosquera, M. (2021). La justicia indígena y la violación de los principios contenidos en la Constitución del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 176-183. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-176.pdf>

Martínez, P. (2016). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, 3(20), 165-193. <https://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>

Organización Internacional del Trabajo. (1998). *Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales*. Registro Oficial 206. https://normlex.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312314

Pospisil, L. (2018). *La antropología de la ley: Teoría comparada. tercera edición*. Harper & Row.

Poveda, C., Tibán, L., & Ilaquiche, R. (2019). *Jurisdicción Indígena en la Constitución de la República del Ecuador*. Cevallos.

Ruiz, E., Álvarez, D., & Vilela, W. (2022). El debido proceso en la justicia indígena ecuatoriana para prevenir la vulneración de los derechos humanos. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 1548-1574. <https://doi.org/DOI: 10.23857/pc.v7i8>

Soto, V. (2021). *Conceptos de plurinacionalidad e interculturalidad*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Tibán, L. (2018). *El Derecho Indígena y su relación con la Justicia Ordinaria. Segunda edición*. CEP.

Vanderlinden, J. (2017). *Pluralismo Jurídico*. Universidad de Bruselas.

02

GESTIÓN DEL IMPUESTO

AL VALOR AGREGADO EN COTOPAXI EN LA ERA DIGITAL:
OPORTUNIDADES Y RETOS

GESTIÓN DEL IMPUESTO

AL VALOR AGREGADO EN COTOPAXI EN LA ERA DIGITAL: OPORTUNIDADES Y RETOS

VALUE-ADDED TAX MANAGEMENT IN COTOPAXI IN THE DIGITAL ERA: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Silvia Ximena Andrade-Guapucal¹

E-mail: silvia.andrade.60@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2656-2216>

Pedro Enrique Zapata-Sánchez¹

E-mail: pedro.zapata@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8123-0562>

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Andrade-Guapucal, S. X., & Zapata-Sánchez, P. E. A., & Lara-Rosas, J. A. (2024). Gestión del impuesto al valor agregado en Cotopaxi en la era digital: oportunidades y retos. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 18-28.

RESUMEN

La digitalización ha evolucionado como un factor clave en la transformación de los procesos fiscales, simplificando la gestión del IVA y generando nuevos desafíos y oportunidades, en este sentido, el objetivo del estudio consiste en analizar el impacto de la digitalización en la gestión del IVA en la provincia de Cotopaxi, Ecuador. Se utilizó un enfoque metodológico cuali-cuantitativo mediante la aplicación de encuestas a 76 contadores de pequeñas y medianas empresas comerciales. Los resultados mostraron una alta adopción de herramientas digitales para la gestión del IVA, aunque persisten desafíos como la falta de capacitación y problemas técnicos. La mayoría de los encuestados percibe que la digitalización ha mejorado la gestión del IVA, destacando su contribución a la eficiencia operativa y la facilitación del cumplimiento tributario. En conclusión, la digitalización ha simplificado los procesos tributarios, pero es necesario abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades para optimizar aún más la gestión del IVA.

Palabras clave:

Digitalización, gestión, impuestos, tecnologías, empresa.

ABSTRACT

Digitalization has evolved as a key factor in the transformation of tax processes, simplifying VAT management and generating new challenges and opportunities, in this sense, the objective of the study is to analyze the impact of digitalization on VAT management in the province of Cotopaxi, Ecuador. A quali-quantitative methodological approach was used by applying surveys to 76 accountants of small and medium-sized commercial enterprises. The results showed a high adoption of digital tools for VAT management, although challenges such as lack of training and technical problems persist. Most respondents perceive that digitalization has improved VAT management, highlighting its contribution to operational efficiency and facilitation of tax compliance. In conclusion, digitization has simplified tax processes, but challenges need to be addressed and opportunities seized to further optimize VAT management.

Keywords:

Digitalization, management, tax, technologies, business.

INTRODUCCIÓN

El origen de la digitalización se encuentra en el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación a lo largo del siglo XX. El surgimiento de las computadoras fue un elemento esencial en este proceso. Sin embargo, en las últimas dos décadas, a partir del año 2000, se experimentó una auténtica transformación digital. Este cambio se ha visto impulsado por la globalización y el extraordinario crecimiento de las tecnologías, abarcando diversos medios digitales como redes de comunicación, infraestructura de hardware, servicios de procesamiento de datos y tecnologías web (Moncayo, 2023).

En un inicio la digitalización se concentraba en la conversión de la información analógica a formatos digitales para su almacenamiento y procesamiento. Con el avance tecnológico, ha alcanzado casi todos los aspectos de la vida cotidiana y a lo largo del tiempo la digitalización ha atravesado diversas etapas logrando avances que han definido su proceso. El internet y la globalización son factores determinantes en el desarrollo de la digitalización, permitiendo la interconexión de dispositivos con personas en todo el mundo (Bermeo et al., 2020).

En el contexto contemporáneo, una amplia adopción de dispositivos móviles, servicios en la nube, aplicaciones digitales, inteligencia artificial, el internet de las cosas y el análisis de datos son tendencias tecnológicas que están llevando a la digitalización a nuevos niveles en múltiples sectores. Este fenómeno destaca la importancia de la transformación digital para promover cambios sustanciales y mejorar todos los aspectos de la sociedad. Es claro que la evolución de la digitalización ha sido impulsada por la innovación tecnológica, la demanda de mayor eficiencia y la necesidad de adaptarse a un entorno cada vez más digitalizado. Esta transformación continúa en constante cambio, con nuevas tecnologías emergentes que seguirán transformando la sociedad y la economía en el futuro (Becerra et al., 2023).

Dentro del panorama digital y la gestión de impuestos, la digitalización ha desempeñado un factor esencial al simplificar la realización de transacciones en línea, facilitar la gestión de datos en la nube y potenciar la gestión tributaria, entre otros aspectos relevantes. La conectividad global proporcionada por internet ha permitido la interconexión fluida entre empresas, individuos y dispositivos, generando nuevas oportunidades de negocio y mejorando la eficiencia en una variedad de procesos.

La digitalización en Ecuador ha introducido grandes cambios en la gestión IVA, transformando los procesos convencionales con soluciones más eficientes y dinámicas. A través de herramientas digitales como sistemas de facturación electrónica, plataformas en línea para la presentación de declaraciones y programas de gestión tributaria electrónica, los contribuyentes pueden cumplir con sus obligaciones fiscales de manera precisa y ágil.

La digitalización también ha permitido a las autoridades fiscales mejorar la supervisión y el control del cumplimiento tributario, al facilitar la recolección y análisis de datos en tiempo real. Además, la implementación de tecnologías y la inteligencia artificial ha fortalecido la transparencia y la seguridad en las transacciones comerciales, contribuyendo así a una gestión más efectiva del IVA en un entorno digitalizado (Ortíz & Guillín, 2023; Ordoñez et al., 2023).

En el contexto de la digitalización y la gestión del IVA, los estudios realizados en países latinoamericanos han establecido diversas normativas para gravar los servicios de manera digital. En México, por ejemplo, el comercio digital está regulado por la Ley del Impuesto al Valor Agregado, que estipula que las transacciones realizadas a través de herramientas digitales deben pagar el IVA en el país. En Colombia, la facturación electrónica es obligatoria para los contribuyentes registrados. Fue uno de los primeros países en otorgar peso legal a las facturas electrónicas, aunque el decreto que lo regula entró en vigencia recién en 2019 y ha estado sujeto a continuos cambios desde entonces.

En Argentina, se han implementado medidas para gravar impuestos de forma digital a través de la plataforma Libro de IVA digital que está sustentado por la Resolución General 4597 de la AFIP estableciendo el régimen de registro electrónico de las operaciones de ventas, compras, cesiones, exportaciones e importaciones definitivas de bienes y servicios, locaciones y prestaciones. En Perú, a través de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) tiene una plataforma digital para la recaudación de impuestos con operaciones en línea y también existe un decreto para la facturación electrónica obligatoria. La tributación de servicios digitales en Latinoamérica es un tema relevante que está en constante evolución. Los distintos países de la región han implementado diversas normativas para regular y gravar impuestos de forma digital, lo que ha generado un debate sobre la efectividad de estas medidas y la necesidad de una regulación internacional más amplia (Becerra et al., 2023).

La digitalización ha evolucionado como un factor clave en la transformación de los procesos fiscales, en la gestión del IVA. Sin embargo, a pesar de la creciente integración de tecnologías digitales en el ámbito tributario, existen lagunas en la comprensión de su impacto y efectividad en la recaudación, fiscalización y cumplimiento. Aunque se han realizado diversos estudios sobre la digitalización en otros contextos empresariales y gubernamentales, la mayoría de los estudios existentes se centran en regiones y países desarrollados, por lo tanto, es necesario abordar estas cuestiones para comprender mejor los desafíos y oportunidades que presenta la digitalización en la gestión del IVA, así como para orientar políticas y prácticas tributarias efectivas en un entorno cada vez más digitalizado.

La Administración Tributaria de Ecuador, al igual que otras entidades fiscales en la región, hace uso intensivo de la información de terceros para el control tributario. A partir de 2013, esta institución inició un extenso proceso de digitalización del sistema impositivo mediante la implementación del sistema de factura electrónica, que se volvió obligatorio para un grupo específico de contribuyentes, pero la normativa tributaria ecuatoriana relacionada con el IVA es compleja y sujeta a cambios frecuentes, lo que dificulta su comprensión y aplicación por parte de las empresas. La gestión adecuada del IVA requiere un cumplimiento riguroso de las obligaciones fiscales, que incluyen la emisión oportuna de facturas, la presentación de declaraciones y la realización de pagos dentro de los plazos establecidos. Las empresas pueden enfrentar dificultades para cumplir con estas obligaciones debido a la falta de recursos, conocimientos técnicos y tecnología adecuada.

En el país, se llevan a cabo acciones de fiscalización para verificar el cumplimiento de las obligaciones tributarias relacionadas con el IVA. Las empresas pueden enfrentar inspecciones, revisiones de libros contables y auditorías, lo que genera costos adicionales y puede afectar su operatividad y reputación. El cumplimiento de las obligaciones fiscales, incluido el pago del IVA, representa una carga financiera y administrativa significativa para las empresas ecuatorianas. Esto puede disminuir su competitividad en el mercado nacional e internacional, especialmente en comparación con empresas de países con regímenes tributarios más favorables (Ramírez et al., 2021).

Las pequeñas y medianas empresas comerciales en Ecuador enfrentan una serie de desafíos en la gestión del IVA, los cuales pueden afectar su operatividad y competitividad, como por ejemplo la complejidad administrativa y normativa, porque carecen de recursos humanos y financieros para comprender y cumplir con la compleja normativa tributaria relacionada con el IVA en Ecuador. Las regulaciones cambiantes y la falta de asesoría adecuada pueden dificultar la correcta interpretación y aplicación de las disposiciones fiscales.

Además, las limitaciones tecnológicas dificultan la adaptación de los sistemas y tecnologías requeridas para la emisión de facturas electrónicas y la presentación de declaraciones tributarias en línea. La falta de acceso a herramientas y plataformas digitales adecuadas puede obstaculizar su capacidad para cumplir con las obligaciones tributarias de manera eficiente. La complejidad en la gestión contable en los registros contables precisos y actualizados es fundamental para cumplir con las obligaciones tributarias relacionadas con el IVA. Sin embargo, muchas PYMES carecen de capacitación y recursos para mantener una contabilidad adecuada, lo que puede generar errores y omisiones en la declaración y pago del impuesto.

De acuerdo con la información que antecede, el presente estudio responderá la pregunta: ¿cómo la digitalización puede transformar la gestión del IVA en la provincia de Cotopaxi, Ecuador, y cuáles son los desafíos y oportunidades asociados con esta evolución? El objetivo consiste en: analizar el impacto de la digitalización en la gestión del IVA en la provincia de Cotopaxi, Ecuador.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) comprenden un conjunto de herramientas, dispositivos y recursos tecnológicos utilizados para gestionar, almacenar, transmitir y compartir información en formato digital. Estas tecnologías incluyen tanto hardware como software y tienen aplicaciones en diversos sectores de la sociedad y la economía. Entre los componentes de las TIC se encuentran dispositivos como computadoras, teléfonos inteligentes, tabletas, servidores, redes de comunicación, software de gestión de información y sistemas de almacenamiento en la nube, entre otros. Además, abarcan tecnologías de comunicación como internet, redes sociales, correo electrónico, mensajería instantánea, videoconferencias y otros medios de interacción digital (Córdova, 2023).

La digitalización en el contexto fiscal implica la incorporación de tecnologías digitales en los procedimientos fiscales y la utilización de herramientas digitales para mejorar los servicios relacionados con los impuestos. Este proceso tiene como objetivo modernizar y mejorar la administración tributaria mediante la aplicación de soluciones tecnológicas que faciliten la recolección de impuestos, el cumplimiento de las obligaciones tributarias y la supervisión fiscal, como por ejemplo el uso de sistemas digitales para la presentación de declaraciones, el cálculo de impuestos, la emisión de facturas electrónicas y otros trámites, lo que agiliza y simplifica los procesos para contribuyentes y autoridades fiscales (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2023).

Por tal motivo, la facturación electrónica se refiere al proceso de generar, enviar, recibir y almacenar facturas en formato digital, utilizando medios electrónicos como correos electrónicos, portales web y sistemas de intercambio electrónico de datos. Se caracteriza por la ausencia de documentos físicos impresos y su sustitución por archivos electrónicos con firma digital o certificados electrónicos que garantizan su autenticidad e integridad.

La eficiencia en el procesamiento de facturas electrónicas se refiere a la capacidad de las empresas para gestionar y procesar facturas de manera rápida, precisa y económica utilizando sistemas y herramientas digitales, que incluye la automatización de tareas, la reducción de errores, la optimización de flujos de trabajo y la mejora de los tiempos de procesamiento. Este proceso debe estar bajo el cumplimiento de normativas de facturación electrónica, es decir, dentro de las regulaciones y disposiciones legales relacionadas con la emisión, recepción,

almacenamiento y conservación de facturas en formato electrónico.

Por otro lado, el intercambio automático de información es un proceso en el que las autoridades fiscales de diferentes países comparten información financiera y tributaria sobre los contribuyentes residentes en sus respectivos territorios. Este intercambio se realiza de manera automática y periódica, con el objetivo de combatir la evasión fiscal, la elusión fiscal y otros delitos financieros a nivel internacional. La participación en acuerdos internacionales de intercambio automático de información implica que un país se compromete a intercambiar los datos fiscales y financieros con otras jurisdicciones. Estos acuerdos se basan en estándares internacionales, como el estándar común de reporte desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2023).

La implementación de sistemas para el intercambio de información fiscal implica el desarrollo e implementación de infraestructuras tecnológicas y procesos administrativos que faciliten el intercambio automático de datos entre las autoridades fiscales. Esto puede incluir el establecimiento de plataformas electrónicas seguras, el desarrollo de protocolos de comunicación estandarizados y la capacitación del personal encargado de administrar y gestionar el intercambio de información. La transparencia fiscal constituye un principio esencial en la gestión de los recursos públicos, caracterizado por la apertura y la claridad en la información relacionada con las finanzas del Estado. Este principio fomenta la rendición de cuentas, fortalece la confianza ciudadana en las instituciones gubernamentales y promueve una mayor participación de la sociedad en los asuntos fiscales (Ramírez et al., 2021).

Accesibilidad de información fiscal para contribuyentes

La accesibilidad de información fiscal para contribuyentes se refiere a la disponibilidad y la facilidad de acceso a datos relevantes sobre impuestos y obligaciones tributarias. La divulgación clara y comprensible de normativas, formularios y guías tributarias permite que los ciudadanos y las empresas puedan cumplir con sus obligaciones fiscales de manera efectiva.

La publicación de datos fiscales en línea implica la difusión de información financiera y tributaria a través de medios electrónicos y plataformas digitales. Esta práctica facilita el acceso de la ciudadanía a datos como presupuestos públicos, balances financieros y declaraciones de impuestos, contribuyendo así a una mayor transparencia en la gestión gubernamental.

El nivel de transparencia en reportes financieros públicos se refiere a la calidad y veracidad de la información contenida en los informes financieros y presupuestarios del sector público. La divulgación oportuna y precisa de datos financieros permite que los ciudadanos evalúen la

gestión financiera del gobierno y participen de manera informada en el proceso de toma de decisiones (Ecuador. Servicio de Rentas Internas, 2021).

En este contexto, el *compliance* digital se refiere al conjunto de prácticas y procesos orientados a garantizar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y normativas mediante el uso de herramientas y tecnologías digitales. Este enfoque busca asegurar que las organizaciones operen de acuerdo con las leyes, regulaciones y estándares establecidos, utilizando recursos tecnológicos para facilitar y optimizar los procesos de cumplimiento.

El grado de cumplimiento de obligaciones fiscales utilizando herramientas digitales evalúa la eficacia y la eficiencia con la que una organización cumple sus responsabilidades fiscales mediante el uso de tecnologías digitales. Esto incluye la automatización de procesos de reporte, la gestión de datos tributarios y la identificación de riesgos fiscales, entre otros aspectos, con el fin de garantizar un cumplimiento adecuado y oportuno de las obligaciones fiscales (Bolaños et al., 2021).

La implementación de sistemas de gestión tributaria electrónica implica la adopción y el desarrollo de plataformas y herramientas tecnológicas destinadas a facilitar la gestión y el control de las obligaciones fiscales. Estos sistemas pueden abarcar desde la presentación electrónica de declaraciones tributarias hasta la supervisión y el seguimiento automatizado de transacciones fiscales, contribuyendo así a una administración tributaria más eficiente y transparente.

Para la aplicación de la digitalización es necesario la seguridad digital que se refiere al conjunto de prácticas, políticas y tecnologías implementadas para proteger la información fiscal de accesos no autorizados, pérdidas o alteraciones, garantizando su confidencialidad, integridad y disponibilidad. Mediante la implementación de medidas de seguridad destinadas a salvaguardar la información fiscal, se protegen los datos financieros y tributarios de una organización. Estas medidas incluyen el uso de cifrado, *firewalls*, autenticación de usuarios y copias de seguridad, entre otras técnicas de protección. Además, es decisivo mantener un registro detallado de incidentes de seguridad pasados y de la respuesta ante ciberataques. Esto implica documentar brechas de seguridad, intrusiones o ataques cibernéticos, así como las estrategias adoptadas para mitigar los impactos y fortalecer la seguridad en el futuro (Santos, 2022).

En contraste, la eficiencia fiscal se relaciona con la capacidad de un sistema tributario para recaudar los ingresos necesarios de manera justa y equitativa, minimizando la evasión y elusión fiscal. Incluye la optimización de los recursos públicos, la simplificación de los procesos fiscales, la transparencia en la administración tributaria y la eficacia en la recaudación de impuestos.

La eficiencia fiscal también puede medirse a través de indicadores como la relación entre costos de recaudación y recaudación total, la carga administrativa para los contribuyentes y la efectividad en el combate a la evasión fiscal. El tiempo medio de procesamiento de trámites fiscales es un indicador clave para evaluar la eficiencia operativa de un sistema tributario. Un tiempo de procesamiento prolongado puede generar costos adicionales para los contribuyentes y para la administración tributaria, también la implementación de tecnologías digitales, como plataformas en línea para la presentación de declaraciones y pagos de impuestos, puede reducir el tiempo de procesamiento de trámites fiscales y mejorar la experiencia de los contribuyentes.

Los costos operativos en la gestión tributaria incluyen los gastos relacionados con la administración de impuestos, como la contratación de personal, el mantenimiento de sistemas informáticos, la capacitación de funcionarios y la implementación de medidas de control y fiscalización. Reducir los costos operativos puede contribuir a una mayor eficiencia en la recaudación de impuestos, permitiendo asignar recursos de manera más efectiva y mejorar la calidad de los servicios fiscales. El incremento en la recaudación como resultado de la digitalización de los procesos fiscales puede generar beneficios en términos de eficiencia y recaudación. La automatización de tareas, la reducción de errores y la mayor trazabilidad de las transacciones pueden llevar a un aumento en los ingresos fiscales. Además, la digitalización puede facilitar la detección de posibles casos de evasión fiscal, mejorar la comunicación entre los contribuyentes y la administración tributaria, y agilizar la respuesta a consultas y reclamos, al integrar estos conceptos se puede analizar de manera más detallada cómo la eficiencia en el procesamiento de trámites, la gestión de costos operativos y la digitalización impactan en la eficacia y la equidad del sistema tributario, así como en la percepción de los contribuyentes y la sociedad en general (Ordóñez et al., 2023).

Gestión del IVA con enfoque en registro, cumplimiento normativo y eficiencia operativa

El registro y la declaración de impuestos, en lo que respecta al IVA, constituyen procesos críticos para asegurar un cumplimiento tributario efectivo. En este sentido, el mantenimiento de registros de transacciones relacionadas con el IVA se establece como una práctica sustancial. Es imprescindible llevar un registro meticoloso y detallado de todas las operaciones comerciales que involucren la compra y venta de bienes o servicios sujetos a este impuesto. Dichos registros deben contener información básica como la fecha de la transacción, el monto de la operación, los impuestos aplicables y los datos de identificación tanto del proveedor como del cliente.

El cálculo preciso de los impuestos adeudados por concepto de IVA demanda una atención meticulosa para

determinar los impuestos correspondientes en cada fase de la cadena de producción o comercialización. Por último, la presentación oportuna de declaraciones fiscales ante las autoridades tributarias es imperativa para evitar posibles sanciones o multas por incumplimiento. La declaración de impuestos representa el acto formal mediante el cual los contribuyentes proporcionan a la autoridad tributaria información detallada sobre sus ingresos, gastos y otros elementos relevantes para calcular los impuestos adeudados. Es considerable que estas declaraciones sean precisas y completas, ya que cualquier error u omisión puede acarrear sanciones o penalidades por parte de las autoridades fiscales (Ramírez & Carrillo, 2020).

El cumplimiento normativo en el ámbito fiscal se presenta como un pilar para la sostenibilidad y el buen funcionamiento de las empresas y los contribuyentes en general. Es necesario que las empresas cumplan y apliquen de forma correcta los impuestos según lo estipulado en la normativa fiscal correspondiente. Este cumplimiento no solo asegura la legalidad de las operaciones financieras, sino que también contribuye al fortalecimiento del sistema tributario en su conjunto.

Otro aspecto relevante del cumplimiento normativo fiscal es la observancia de los plazos de presentación de declaraciones y pagos de impuestos. La puntualidad en la presentación de las declaraciones fiscales y en la realización de los pagos tributarios es principal para evitar sanciones y multas por parte de las autoridades fiscales. Un retraso en estos procesos puede tener consecuencias financieras negativas para las empresas, por lo que se debe seguir los procedimientos establecidos en tiempo y forma. Además, la emisión de facturas electrónicas conforme a los requisitos legales es un aspecto fundamental del cumplimiento normativo fiscal en la era digital. Las empresas deben asegurarse de que sus facturas electrónicas cumplan con todos los requisitos legales establecidos por las autoridades fiscales, garantizando así la validez y la integridad de los documentos fiscales emitidos.

Este cumplimiento es una obligación legal, y también facilita el seguimiento y la gestión eficiente de las transacciones comerciales. Las empresas tienen la responsabilidad de retener y declarar los impuestos correspondientes de manera precisa y oportuna, evitando errores que puedan derivar en problemas con la autoridad tributaria. El cumplimiento riguroso en este aspecto garantiza el cumplimiento de las obligaciones fiscales y contribuye a mantener la transparencia y la confianza en las operaciones comerciales (Ecuador. Presidencia de la República, 2015).

La optimización de procesos relacionados con la gestión del IVA se presenta como una estrategia clave para reducir tanto los tiempos de ejecución como los costos asociados. Esta optimización implica una revisión exhaustiva de los flujos de trabajo, identificando áreas de mejora y eliminando redundancias que puedan obstaculizar la

eficiencia operativa, es decir la optimización de procesos en las organizaciones permite alcanzar niveles superiores de eficiencia y competitividad en un entorno empresarial dinámico y competitivo que en la actualidad se desarrolla (Montoya et al., 2022).

La reducción de errores en el cálculo y registro de impuestos se origina como otro componente fundamental para mejorar la eficiencia operativa en la gestión del IVA. La precisión en estas tareas es esencial para evitar discrepancias con las autoridades fiscales y garantizar la exactitud en la determinación de los montos a pagar o a recibir. En este sentido, la implementación de controles internos rigurosos y el uso de tecnologías avanzadas juegan un papel crucial en la minimización de errores. Además de la precisión, la minimización de costos asociados con la gestión del IVA se erige como otro objetivo prioritario para mejorar la eficiencia operativa. Esto implica identificar y eliminar gastos innecesarios en el proceso de gestión del impuesto, así como optimizar la asignación de recursos financieros, humanos y tecnológicos (Córdova, 2023).

METODOLOGÍA

En este estudio, se empleó un diseño de investigación no experimental con un enfoque metodológico cuali-cuantitativo, sin manipulación de variables ni intervenciones en el entorno (Hernández & Mendoza, 2018). En lugar de ello, se observaron y describieron las características y comportamientos de las empresas comerciales de la provincia de Cotopaxi en un momento específico del tiempo.

La finalidad de la investigación fue transversal, buscando generar conocimientos relevantes y aplicables tanto para el ámbito académico como para el sector empresarial, con el propósito de contribuir al fortalecimiento y crecimiento de las empresas comerciales. Los métodos empleados para el análisis de la información fueron histórico-lógico, que permitió comprender la evolución histórica de la digitalización en la gestión del IVA en el país; además se aplicó un enfoque analítico-sintético, que posibilitó descomponer y luego integrar los aspectos clave relacionados con este tema. El método inductivo-deductivo se utilizó para analizar los datos obtenidos y desarrollar conclusiones generales sobre el impacto de la digitalización en la gestión del IVA en el sector comercial. En cuanto a la recolección de datos, se empleó la técnica de la encuesta, la cual consistió en un cuestionario compuesto por 20 ítems relacionados con la digitalización en la gestión del IVA. La unidad de análisis fueron las empresas comerciales ubicadas en la provincia de Cotopaxi, Ecuador. El instrumento de investigación se diseñó para este propósito y se administró a los contadores que trabajaban en estas empresas. El muestreo se realizó por conveniencia, seleccionando a 76 contadores que cumplían con los criterios de inclusión en el estudio. Esta selección

se basó en la accesibilidad y la disponibilidad de los participantes dentro del contexto de la investigación.

Para el análisis de datos, se utilizó el software JASP Versión 22 (Vs22) del año 2021. JASP es una herramienta estadística que proporciona una amplia gama de técnicas de análisis, desde pruebas básicas hasta modelos más avanzados, facilitando la exploración y la interpretación de los datos recopilados en la investigación. Su aplicación en este contexto facilitó la interpretación de los resultados obtenidos, así como la generación de conclusiones fundamentadas en el análisis estadístico de los datos que contribuyó a la rigurosidad y la validez del análisis realizado en el estudio sobre el impacto de la digitalización en la gestión del IVA de las empresas comerciales de Cotopaxi.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Familiarización de las TIC: los resultados muestran una variedad en los niveles de familiaridad con las tecnologías de la información y comunicación utilizadas en la gestión del IVA en las empresas comerciales encuestadas en Cotopaxi. El 66% indicó estar familiarizado, mientras que un pequeño porcentaje del 4% declaró estar muy familiarizado. Sin embargo, un número de encuestados, alrededor del 28% se considera poco familiarizado con estas tecnologías.

Herramientas digitales para la gestión del IVA: los datos obtenidos revelan que una variedad de herramientas digitales se utiliza en la actualidad para la gestión del IVA. La opción más seleccionada es el uso de portales web para declaración y pago de impuestos, con un 38% de los encuestados que utilizan esta herramienta. Le sigue el software de facturación electrónica, con un 22% de utilización, y combinaciones de diferentes herramientas, como software de facturación electrónica, junto con portales web para declaración y pago de impuestos, que representan el 30% de las respuestas. Esto sugiere una adopción considerable de soluciones digitales, indica una tendencia hacia la automatización y eficiencia en los procesos fiscales. También es notable que un pequeño porcentaje del 2.6%, indicó no utilizar herramientas digitales para este propósito (Figura 1).

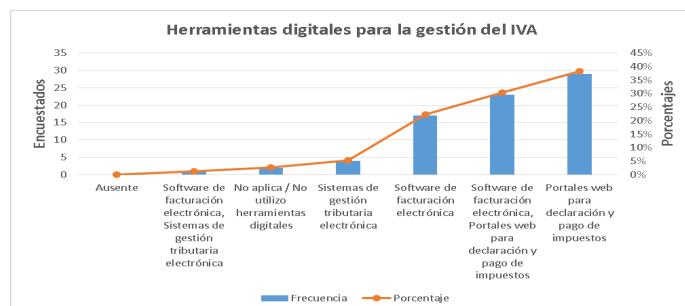


Figura 1. Herramientas digitales para la gestión del IVA.

Dificultades en la implementación o uso de herramientas digitales: el análisis de los datos indica que la mayoría de los encuestados han experimentado dificultades en la implementación o empleo de herramientas digitales para la gestión del IVA. La falta de capacitación en el uso de estas herramientas es la dificultad más reportada, con el 41% de los contadores encuestados. Además, los problemas técnicos con las herramientas también son prominentes, con alrededor del 30%. Los costos asociados a la implementación y mantenimiento de las herramientas también son un factor importante, citado por alrededor del 17% de los encuestados.

Contribución de la digitalización a una mejor gestión del IVA: la mayoría de los encuestados consideran que la digitalización ha contribuido a una mejor gestión del IVA en sus empresas. El 84% de los encuestados respondieron de forma afirmativa, mientras que un pequeño porcentaje, alrededor del 2.6%, indicó que no percibían mejoras. Además, el 13% de encuestados expresó incertidumbre o desconocimiento sobre el impacto de la digitalización en la gestión del IVA en sus empresas (Figura 2)



Figura 2. Contribución de la digitalización a una mejor gestión del IVA.

Oportunidades para mejorar la gestión del IVA: los resultados indican que la facilitación del cumplimiento de obligaciones tributarias es la oportunidad más destacada, seleccionada por el 38% de los encuestados. Esto sugiere que la digitalización puede simplificar y agilizar el proceso de cumplimiento de los requisitos fiscales. El 32% de los encuestados reconocen la oportunidad de lograr una mayor eficiencia en la presentación de declaraciones y pago de impuestos, lo que sugiere que la digitalización puede optimizar estos procesos. La mejora en la precisión y control de la información fiscal también se identifica como una oportunidad, seleccionada por el 22% de los encuestados.

Aprovechamiento de la digitalización en la gestión del IVA: el análisis de los datos destaca que la propuesta de incentivos fiscales para la implementación de tecnologías digitales, es seleccionada por la mitad de los encuestados. Esto recomienda que las empresas consideran que

los estímulos financieros son importantes para fomentar la adopción de herramientas digitales en la gestión del IVA. El 22% de los encuestados proponen una mayor colaboración entre empresas y autoridades tributarias. El 26% de los encuestados enfatizan la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica nacional.

Interoperabilidad de las herramientas digitales con los sistemas del SRI: la mitad de los encuestados, alrededor del 50%, consideran que las herramientas son interoperables en su mayoría, lo que sugiere que existe una cierta capacidad de integración entre las herramientas digitales y los sistemas del Servicio de Rentas Internas (SRI). El 7% de los encuestados califican la interoperabilidad como muy alta y el 41% de los encuestados consideran que las herramientas son poco interoperables, aún existen desafíos en la integración efectiva entre las herramientas digitales utilizadas por las empresas y los sistemas del SRI.

Seguridad de la información fiscal en el entorno digital: de acuerdo con las respuestas obtenidas el uso de software antivirus y *antimalware* es la medida más común implementada, por el 74% de los encuestados. De acuerdo al 7.9% de los encuestados combinan el uso de *software* antivirus y *antimalware* con la capacitación al personal en seguridad informática, lo que fortalece la seguridad digital. El 6.6% de los encuestados también mencionan la capacitación al personal en seguridad informática como una medida implementada. Sin embargo, también es importante destacar que dentro del 4.0% de los encuestados mencionan que no han implementado medidas de seguridad.

Cálculo preciso de los impuestos adeudados por concepto de IVA: existe una percepción dividida sobre la precisión en el cálculo de los impuestos adeudados por concepto de IVA en las empresas ecuatorianas, el 55.3% de los encuestados consideran que siempre realizan un cálculo preciso, lo que indica un nivel de confianza alto en la exactitud de sus procesos de cálculo. Sin embargo, el 44.7% de los encuestados indican que solo a veces logran esta precisión, lo que sugiere que aún hay margen para mejorar la consistencia y la exactitud en la determinación de los impuestos adeudados por IVA en algunas empresas.

Presentación de declaraciones fiscales y pagos de impuestos: la mayoría de las empresas en Cotopaxi han experimentado dificultades para cumplir con los plazos de presentación de declaraciones fiscales y pagos de impuestos, con un porcentaje del 88.2% indicando que han enfrentado algunas dificultades y un pequeño porcentaje del 1.3% mencionando que han enfrentado muchas dificultades. Este hallazgo explica que el cumplimiento de los plazos establecidos por las autoridades tributarias puede ser un desafío común para las empresas en el entorno fiscal ecuatoriano.

Minimización de costos mediante uso de recursos y tecnología: los resultados analizados perciben una minimización de costos asociados con la gestión del IVA mediante el uso eficiente de recursos y tecnología, el 75% de los encuestados indican que sí, en cierta medida, experimentan una reducción de costos. Además, un 15.8% afirma que hay una minimización de costos. Sin embargo, un pequeño porcentaje del 7.9% menciona que no se ha experimentado una minimización de costos, lo que indica que algunas empresas pueden no haber visto los beneficios esperados de la digitalización en este aspecto

Familiarización de las TIC y uso de las herramientas de la digitalización: el análisis de los datos revela que una mayoría de los encuestados están familiarizados con las TIC utilizadas en la gestión del IVA, siendo 50 de 76 encuestados, el 65.8% se identifican como familiarizados. De estos, 22 utilizan tanto software de facturación electrónica como portales *web* para declaración y pago de impuestos. Solo una pequeña fracción de 3 encuestados, se consideran muy familiarizados, y emplean portales *web* para pago de impuestos. Por otro lado, de 21 encuestados, el 27.6% se consideran poco familiarizados, utilizando portales web y algunos utilizando software de facturación electrónica. Solo 2 encuestados que corresponde al 2.6% indican no utilizar herramientas digitales.

Declaraciones del IVA y facturación electrónica: los resultados muestran que un 90.8% de las empresas comerciales en Cotopaxi presentan sus declaraciones fiscales de manera mensual, con una menor proporción de forma semestral, siendo el 9.2%. Se observa que la mayoría de las empresas el 72.4% emiten facturas electrónicas conforme a los requisitos legales establecidos. Un 25% solo cumple con estos requisitos y un pequeño porcentaje del 2.6% prefiere seguir utilizando facturas físicas. Aunque la digitalización en la emisión de facturas electrónicas está bastante extendida, aún no hay un margen para mejorar el cumplimiento constante y completo de las normativas legales, para asegurar una mayor eficiencia y transparencia en la gestión del IVA (Figura 3).

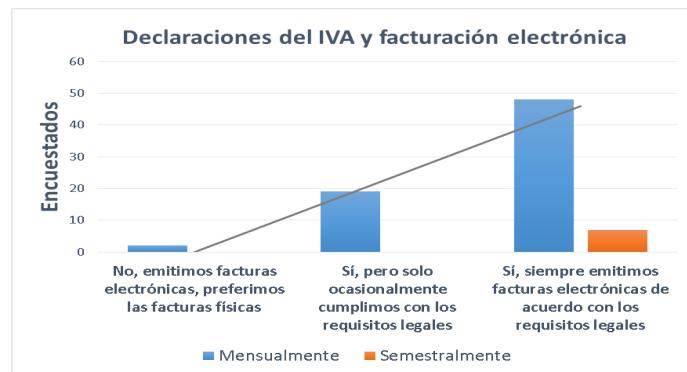


Figura 3. Frecuencia de las declaraciones del IVA y facturación electrónica.

Herramientas digitales y cálculo preciso del IVA: existe una tendencia positiva hacia la digitalización, de las 76

empresas encuestadas, 42 afirmaron que siempre realizan un cálculo preciso de los impuestos por concepto de IVA. Mientras que 34 lo hacen solo a veces y las herramientas más utilizadas para 29 empresas son los portales web para la declaración y pago de impuestos. Las 17 empresas utilizan el software de facturación electrónica, mientras que 23 empresas combinan ambas herramientas. Sin embargo, hay una pequeña minoría con 2 pequeñas empresas que no utilizan ninguna herramienta.

La comparación entre el presente estudio sobre la adopción de tecnologías digitales en las empresas comerciales de Cotopaxi y la investigación titulada “Efectos de la transformación digital en el sector contable y financiero en Ecuador” (Ocampo, 2023) revela hallazgos consistentes, así como diferencias notables en los niveles de implementación y los impactos percibidos de las TIC en los procesos contables.

En el estudio realizado en Cotopaxi, se encontró que el 66% de los contadores estaban familiarizados con las TIC, mientras que solo el 4% se consideraba muy familiarizado y el 28% se consideraba poco familiarizado. En cambio, en el estudio más amplio de Ecuador, el 80% de los contadores afirmaron que la utilización de herramientas digitales les permitió ser más eficientes, lo que sugiere un mayor grado de familiarización y adaptación a las tecnologías digitales en una muestra más diversa. Ambos estudios coinciden en que la digitalización ha mejorado la eficiencia en los procesos contables.

En Cotopaxi, el 75% de los encuestados notaron una mejora en la gestión del IVA tras la implementación de tecnologías digitales. De manera similar, en el estudio nacional, el 75% de las empresas mejoraron la eficiencia de sus procesos contables con la adopción de soluciones tecnológicas.

Los resultados de ambos estudios identificaron la falta de capacitación y la resistencia al cambio como los principales obstáculos en la implementación de tecnologías digitales. En Cotopaxi, el 41% de los encuestados mencionaron la falta de capacitación como una dificultad, mientras que el estudio nacional reflejó que el 45% de los encuestados consideraron la falta de capacitación un desafío, con un 30% mencionando la resistencia al cambio. La precisión en el cálculo del IVA fue percibida como positiva por la mayoría de los encuestados, mientras que, en el estudio nacional, el 70% señaló que la digitalización mejoró la calidad de la información y la toma de decisiones.

El estudio nacional destaca que la adopción de tecnologías digitales ha llevado a un aumento en la productividad del 67% de los encuestados y ha contribuido a la reducción de costos según el 60%. En Cotopaxi, aunque no se midió la productividad, el 75% de los encuestados percibieron una minimización de costos mediante el uso de tecnología. La investigación nacional identificó que los cambios generados por la transformación digital varían

según el sector al que pertenecen, lo que subraya la necesidad de considerar las características específicas de cada sector al implementar soluciones digitales.

Desde otro contexto geográfico, el estudio realizado en la provincia de Cotopaxi, Ecuador, y el estudio en empresas colombianas de diversos sectores, ofrecen un panorama detallado sobre la adopción y percepción de la digitalización y facturación electrónica en dos países de América Latina (Jiménez & Herrera, 2019).

Estos estudios reflejan una tendencia hacia la adopción de la digitalización en la gestión de impuestos en sus respectivos contextos. Un 66% de los encuestados en Ecuador se consideran familiarizados con las tecnologías de la información y comunicación utilizadas en la gestión del IVA, mientras que en Colombia el 62.5% de los participantes están familiarizados con la contabilidad electrónica. Esto sugiere un creciente interés y reconocimiento de las ventajas asociadas con la digitalización de los procesos contables en ambas regiones.

En Ecuador, el 87.5% de los encuestados consideran que la digitalización es una gran ventaja para el país, mientras que, en Colombia, el 50% de los participantes ven la contabilidad electrónica como una forma de mejorar la competitividad y productividad de las empresas.

La digitalización está vinculada con el cumplimiento de las obligaciones tributarias y la transparencia fiscal. En Ecuador, se observa que la mayoría de las empresas envían declaraciones y reportes electrónicos al SRI y otras entidades gubernamentales, mientras que, en Colombia, la principal beneficiaria de la implementación de la facturación electrónica es la DIAN.

Los hallazgos resaltan la importancia estratégica que se le atribuye a la implementación de sistemas electrónicos en la gestión de impuestos, así como las implicaciones prácticas de la digitalización en la operatividad empresarial.

CONCLUSIONES

La digitalización ha revolucionado la gestión del IVA, simplificando los procesos para contribuyentes y autoridades fiscales. La implementación de herramientas digitales, como la facturación electrónica y los sistemas de gestión tributaria electrónica, ha mejorado la precisión, velocidad y transparencia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales relacionadas con el IVA.

A pesar de los avances en digitalización, persisten desafíos relevantes en la gestión del IVA, en particular para las pequeñas y medianas empresas (PYMES). La complejidad normativa, las limitaciones tecnológicas y la falta de recursos y capacitación pueden obstaculizar el cumplimiento de las obligaciones fiscales relacionadas con el IVA para estas empresas. Superar estos desafíos requerirá un enfoque integral que combine políticas tributarias claras, asistencia técnica y programas de capacitación adaptados a las necesidades de las PYMES.

La eficiencia fiscal y operativa en la gestión del IVA es fundamental para la competitividad y el desarrollo económico sostenible. La optimización de procesos, la reducción de errores y la minimización de costos asociados con la gestión del impuesto son aspectos clave para mejorar la eficiencia operativa. Además, la transparencia, el cumplimiento normativo y la adopción de tecnologías digitales son elementos esenciales para garantizar una gestión tributaria eficaz y equitativa en un entorno cada vez más digitalizado.

Los resultados muestran que hay una mayoría de empresas que se considera familiarizada con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), también hay un porcentaje representativo que se considera poco familiarizado. Esto sugiere una brecha en el conocimiento que podría afectar la adopción y eficacia de las herramientas digitales en la gestión del IVA.

La mayoría de los encuestados perciben que la digitalización ha contribuido a una mejor gestión del IVA en sus empresas. Esto resalta el potencial de la tecnología para optimizar procesos fiscales, mejorar la eficiencia y facilitar el cumplimiento de obligaciones tributarias. Sin embargo, también es importante abordar los desafíos identificados, como la falta de capacitación y los problemas técnicos, para maximizar los beneficios de la digitalización.

Los hallazgos revelan una serie de desafíos, como la falta de interoperabilidad de las herramientas digitales y los problemas de seguridad de la información fiscal en el entorno digital. Sin embargo, también se identifican oportunidades para mejorar la gestión del IVA, como la facilitación del cumplimiento de obligaciones tributarias, la optimización de procesos y la minimización de costos. Estas oportunidades pueden aprovecharse mediante la implementación de estrategias como la capacitación en el uso de herramientas digitales, la mejora de la infraestructura tecnológica y la colaboración entre empresas y autoridades tributarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Becerra-Peña, D. L., Rosales Soto, A., & Gutiérrez Moreno, P. (2023). Desafíos tributarios de la digitalización de la economía: una reflexión en torno al Proyecto BEPS. *The Anáhuac Journal*, 23(1), Págs. 12-39. <https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2023v23n1.01>

Bermeo, M., Montoya-Restrepo, L., Valencia-Arias, A., & Mejía Cardona, M. (2020). Incursión de las TIC en la gestión de la información financiera en las empresas pyme comerciales: estudio de caso. *Novum*, 1(10), 25-41. <https://www.redalyc.org/journal/5713/571361695002/571361695002.pdf>

Bolaños, E. (2021). Introducción al compliance normativo empresarial. *Enfoque Preventivo*. Universidad de Valladolid.

- Córdova, J. (2023). *El Impuesto al valor agregado en la importación de servicios digitales: problemas de aplicación en el Ecuador*. (Trabajo de graduación). Universidad del Azuay.
- Ecuador. Presidencia de la República. (2015). Reglamento de comprobantes de venta, retención y documentos complementarios. *Decreto N°430*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial 448. <https://docs.ecuador.justicia.com/nacionales/reglamentos/reglamento-de-comprobantes-de-venta-y-retencion.pdf>
- Ecuador. Servicio de Rentas Internas. (2021). Entrega y recepción de información fiscal. *Declaraciones y anexos*. <https://www.sri.gob.ec/entrega-y-recepcion-de-information-fiscal>
- Hernández, R., & Mendoza, M. (2018). *Rutas de la investigación*. Mc Graw Hill Education.
- <https://www.oecd.org/en/topics/tax-administration.html>
- Jiménez Gómez, M. C., & Herrera Ortiz, A. (2019). Potenciales implicaciones en materia contable y tributaria de la implementación de la contabilidad electrónica en Colombia. *Revista Colombiana De Contabilidad - ASFACOP*, 7(14), 31-55. <https://doi.org/10.56241/asfv7n14.146>
- Moncayo, P. (2023). El Impuesto al Valor Agregado en servicios prestados a través de plataformas digitales operativas en el Ecuador. (*Tesis de Maestría*). Universidad Simón Bolívar.
- Montoya, J., García, D., & Vargas, F. (2022). Optimización del pago del IVA a través de un modelo de riesgo probabilístico para la planeación financiera. *Contaduría y Administración*, 67(2), 330-345. <https://investigadores.unison.mx/es/publications/optimizaci%C3%B3n-del-pago-del-iva-a-trav%C3%A9s-de-un-modelo-de-riesgo-pro>
- Ocampo Alvarado, A. M. (2023). Efectos de la transformación digital en el sector contable y financiero en Ecuador. *Ciencia Y Educación*, 4(11), 42 - 52. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10212374>
- Ordoñez, M., Guzmán, E., & Arcos, N. (2023). Régimes tributarios en Ecuador. ¿Simplicidad o mayor recaudación? *Prospectivas UTC Revista de Ciencias Administrativas y Económicas*, 6(1), 64-76. <http://investigacion.utc.edu.ec/index.php/prospectivasutc/article/view/498/705>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2023). Tax administration.
- Ramírez, J., & Carrillo, P. (2020). Indicador de eficiencia recaudatoria del impuesto al valor agregado y del impuesto a la renta del Ecuador. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/19c3e8b7-9b48-4ba9-a193-8105547ea177/content>
- Ramírez-Álvarez, J., Oliva, N., & Andino, M. (2022). Cumplimiento tributario y facturación electrónica en ecuador: evaluación de impacto. *Problemas del desarrollo*, 53(208), 97-123. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2022.208.69712>
- Santos, M. (2022). *Marco regulatorio de la ciberseguridad y ciberdefensa dentro de la sociedad de la información y el conocimiento*. (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar.

03

MODELO PREDICTIVO

PARA DETERMINAR PATRONES Y TENDENCIAS QUE
INFLUYEN EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

MODELO PREDICTIVO

PARA DETERMINAR PATRONES Y TENDENCIAS QUE INFLUYEN EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

PREDICTIVE MODEL TO DETERMINE PATTERNS AND TRENDS THAT INFLUENCE WORK ACCIDENTS

Erika Zamora-Cevallos¹

E-mail: eazamorac@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2362-740X>

Leyda Zavala-Arteaga¹

E-mail: lzavalaa@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7517-4432>

Byron Oviedo-Bayas²

E-mail: boviedo@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5366-5917>

Mireya Stefania Zúñiga-Delgado¹

E-mail: mszuñigad@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4458-5771>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

² Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Zamora-Cevallos, E., Zavala-Arteaga, L., Oviedo-Bayas, B., & Zúñiga-Delgado, M. E. (2024). Modelo predictivo para determinar patrones y tendencias que influyen en los accidentes de trabajo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 29-41.

RESUMEN

La seguridad en el trabajo es preocupación de toda organización que aspire la excelencia, no solo porque garantiza un espacio de trabajo libre de accidentes, sino también, porque aumenta la confianza, el compromiso y la motivación de los empleados. El uso de herramientas avanzadas y técnicas analíticas para explorar conjuntos de datos grandes y pequeños puede ayudar a identificar estos problemas con suficiente antelación para tomar decisiones oportunas. A pesar de la preocupación por los accidentes, hasta la fecha se han realizado pocos análisis para identificar tendencias o patrones específicos, por lo que este estudio se centra en una base de datos que contiene información sobre los accidentes ocurridos entre 2015 y 2023 en una empresa del Estado. El objetivo principal es analizar las causas de los accidentes. Se utilizó algoritmos de aprendizaje automático y técnicas de ciencia de datos para identificar patrones y tendencias en accidentes laborales. Luego, los datos se clasifican en detalle para comprender mejor el comportamiento cambiante basándose en la regresión lineal. Después de analizar las previsiones se logró determinar que estas fueron muy consistentes con los resultados reales, lo que confirma la precisión del modelo utilizado.

Palabras clave:

Accidentes, ciencia de datos, modelos predictivos, minería de datos, seguridad.

ABSTRACT

Safety at work is a concern for any organization that aspires to excellence, not only because it guarantees an accident-free workspace, but also because it increases the confidence, commitment, and motivation of employees. Using advanced tools and analytical techniques to explore large and small data sets can help identify these issues early enough to make timely decisions. Despite concerns about accidents, few analyzes have been conducted to date to identify specific trends or patterns, so this study focuses on a database containing information on accidents that occurred between 2015 and 2023 at a company of the State. The main objective is to analyze the causes of accidents. Machine learning algorithms and data science techniques were used to identify patterns and trends in workplace accidents. The data is then classified in detail to better understand the changing behavior based on linear regression. After analyzing the forecasts, it was determined that they were very consistent with the actual results, which confirms the precision of the model used.

Keywords:

Accidents, data science, predictive models, data mining, security.

INTRODUCCIÓN

Los accidentes laborales están reconocidos como uno de los mayores problemas de salud pública en todo el mundo, al menos un trabajador muere como resultado de un accidente laboral cada tres minutos. Además, las lesiones que sufren, que no ponen en peligro sus vidas, a veces resultan en una discapacidad permanente. Según Soto & Melara (2018), se conoce que cada año mueren 180 mil trabajadores y 110 millones sufren de lesiones de diferente gravedad. Lo que genera altos costos tanto para las empresas como para el sistema de salud pública, por lo cual se considera como una problemática.

Es importante destacar que las indemnizaciones resultantes de estos incidentes según el artículo de Toro et al. (2021), representan una proporción significativa llegando al 4% del PIB global, ocasionando que se pierda una gran cantidad de dinero y provocando consecuencias negativas en el desarrollo y crecimiento de la nación o estado. La cobertura de salud y seguridad laboral varía en distintos países, identificando que en algunos lugares existe una escasa o amplia cobertura. Sin embargo, es necesario que se implemente una cultura de salud y seguridad laboral para prevenir el incremento de accidentes de trabajo (Ampuero et al., 2018; Arango et al., 2020).

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales se originan dentro de las empresas y organizaciones donde no se han generado políticas y acciones orientadas a la prevención de riesgos laborales. Además, Candonga & Samaniego (2021), indican que en estas empresas no se generan evaluaciones constantes acerca de la presencia de este tipo de riesgos. Debido a esto, los trabajadores no pueden identificar los riesgos a los que están expuestos y se producen accidentes o enfermedades que ocasionan grandes pérdidas económicas dentro de la empresa y del país.

Por lo tanto, los riesgos de trabajo son elementos que se encuentran con frecuencia dentro de los lugares de trabajo. Por esto es recomendable que se generen sistemas o planes de prevención de accidentes y enfermedades laborales, para evitar pérdidas económicas y productivas a las diferentes empresas.

En base a lo mencionado anteriormente, este estudio tiene como objetivo desarrollar un modelo que pueda predecir los riesgos de trabajo en el contexto ecuatoriano utilizando datos recolectados desde 2015 hasta agosto del 2023. El modelo se creó identificando patrones y tendencias

significativas, lo que sirvió como base sólida para su implementación.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo exploratorio y descriptivo, ya que se ejecutó una revisión profunda del objeto de estudio para obtener una visión panorámica del mismo, así como de su comportamiento dentro del entorno.

Para encontrar las relaciones entre las variables del conjunto de datos y accidentes, se revisó si una o más variables influyen en otras. Esto implica analizar las variables relevantes del conjunto de datos y utilizar principios generales para comprender la incidencia de estas en los riesgos laborales. Aunque el objetivo principal es generar un modelo predictivo para caracterizar y obtener las tendencias de accidentes.

Dentro de la investigación sobre el modelo predictivo de riesgos en el trabajo, se aplicaron técnicas cuantitativas debido a la naturaleza del conjunto de datos disponible. Las técnicas seleccionadas son:

- Análisis de Regresión
- Análisis de Supervivencia
- Análisis de Aprendizaje Automático
- Análisis de Agrupamiento

Se utilizaron diversas herramientas y plataformas especializadas para llevar a cabo análisis avanzados de datos, entre las que podemos indicar:

- Google Colab
- Weka

Luego, tocó elaborar el marco teórico, mismo que proporcionó la estructura conceptual esencial para entender, analizar y abordar el problema, guiando el enfoque y estableciendo una base sólida para el análisis y la discusión de los resultados. Llevando a cabo una búsqueda literatura relevante para el tema.

Posteriormente, se realizó la recopilación de los datos para esta investigación, esta se llevó a cabo a través de la colaboración directa de los involucrados, que facilitó el acceso a la información necesaria sobre riesgos de trabajo. El conjunto de datos utilizado se preparó a partir de 8 bases de datos en el que consta 206 registros. En la Tabla 1 se detalla las variables que conforman la base de datos. Se describe el nombre proporcionado, el tipo de variables y su significado.

Tabla 1. Descripción de variables de la base de datos.

Atributo	Tipo	Descripción
Mes	Texto	Mes que ocurrió el accidente.
Nº	Texto	Número del registro del accidente.
Día	Texto	Día específico que ocurrió el accidente.

Atributo	Tipo	Descripción
Fecha de accidente	Fecha	Fecha exacta que ocurrió el accidente.
Nombres	Texto	Nombre del trabajador afectado.
Edad	Texto	Edad del trabajador afectado.
Descripción del accidente	Texto	Cómo ocurrió el accidente.
Diagnóstico	Texto	Diagnóstico médico relacionado con el accidente ocurrido.
Lugar accidente	Texto	Lugar específico de donde ocurrió el accidente.
Días de reposo	Numérica	Números de días que el colaborador estuvo en reposo debido al accidente.
Días de Cargo	Numérica	Número de días que la empresa cargó al trabajador debido al accidente.
Fecha de reposo	Fecha	Fecha en la que el trabajador comenzó el reposo.
Fecha de consulta	Fecha	Fecha en la que el trabajador consultó a un médico o especialista.
Lugar de trabajo	Texto	Área donde el trabajador estaba asignado al momento del accidente.
Función de accidentado	Texto	Función o cargo que desempeñaba el trabajador al momento del accidente.
Tipo de incapacidad	Texto	Tipo de incapacidad que el trabajador sufrió como resultado del accidente.
Etapa del caso	Texto	Etapa en la que se encuentra el proceso relacionado con el accidente.
Responsabilidad patronal	Texto	Indicación de si la responsabilidad del accidente recae en el empleador.
Indemnización	Texto	Detalles sobre la indemnización otorgada al trabajador debido al accidente.
Reubicación	Texto	Información sobre si el trabajador fue reubicado en otro puesto de trabajo después del accidente.
Observaciones	Texto	Cualquier observación adicional relevante sobre el accidente.
Técnico responsable	Texto	Responsable encargado del registro y seguimiento del caso de accidente.

Luego, se realizó el procesamiento y análisis de los datos, para lo cual se implementó el método KDD en diversas etapas, desde la selección meticulosa de datos relevantes hasta la minería de datos utilizando técnicas avanzadas. Se buscó descubrir patrones y tendencias ocultas, asegurando que el análisis esté fundamentado en una metodología sólida (Figura 1).



Figura 1. Diagrama KDD, en el que se detallan las etapas del proceso de investigación, centradas en la preparación y selección de los datos relevantes para el análisis de riesgos de trabajo.

Etapa 1. Preprocesamiento y transformación

En la primera fase del proceso de preparación y transformación de datos, se inició con la selección y recopilación de información relevante para el estudio. Esta etapa implicó identificar las fuentes de datos pertinentes y obtener los conjuntos de datos necesarios. Además, se realizó una exploración inicial de los datos para comprender su estructura y calidad. Durante este proceso, se encontraron datos incompletos, que requirieron ser eliminados en etapas posteriores. Para evaluar la integridad de los datos, se calculó el porcentaje de valores nulos en cada columna del DataFrame, lo

que proporcionó información crucial sobre la completitud de los datos y resaltó las áreas que podrían necesitar imputación o eliminación de valores faltantes.

Etapa 2: Selección de datos

Una vez terminada la fase de preprocesamiento, se procedió a la selección de las 22 columnas más relevantes para la investigación. Esta etapa involucró la identificación y elección de los conjuntos de datos más significativos para el análisis de los riesgos de trabajo. Se tomó decisiones informadas sobre qué variables y atributos como edad, función, diagnóstico, días de reposo, entre otras, eran las principales para cumplir los objetivos de investigación, asegurando así un enfoque centrado.

Etapa 3: Minería de datos

Culminadas las dos etapas anteriores se procedió al preprocesamiento y selección de datos, donde se aplicaron técnicas de análisis avanzado para explorar los datos y descubrir patrones, tendencias y relaciones ocultas relacionadas con los riesgos de trabajo. Se emplearon los métodos de clasificación, regresión, árboles de decisiones, entre otros, con el fin de extraer información que permitió comprender mejor los accidentes laborales, los instrumentos o herramientas utilizadas.

Etapa 4. Interpretación y análisis

En esta etapa se realizó un proceso de analizar y predecir la cantidad de accidentes de trabajo mediante técnicas de aprendizaje automático. Se comenzó con la preparación de datos, incluyendo la creación de una característica para representar los semestres y la conversión de fechas al formato adecuado. Luego, los datos se dividen en conjuntos de entrenamiento y prueba. A continuación, se evalúan tres modelos de regresión: Regresión Lineal, Random Forest y Árbol de Decisión. Cada modelo se entrena con los datos de entrenamiento y se utilizan para predecir el número de accidentes en los semestres del conjunto de prueba. Posteriormente, se calcularon métricas de desempeño como el Error Cuadrático Medio y el Coeficiente de Determinación.

Se repite este análisis para calcular el modelo que se acopla más a la realidad para realizar la predicción de

cuantos accidentes van a existir en los siguientes años; es decir, que, durante esta etapa, se analizaron los patrones y relaciones para comprender mejor los accidentes laborales y su impacto en la seguridad y salud laboral de los trabajadores

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Examinar el conjunto de datos para su limpieza, transformación y análisis.

Usando la herramienta de Google Colab se definieron funciones para eliminar DataFrame y cargar nuevos conjuntos de datos desde los archivos de Excel. Se inició con una limpieza independiente por base de datos. Posteriormente se realizó la unificación a una nueva DataFrame, para elaborar una gráfica de cantidades faltantes por columnas (Figura 2).

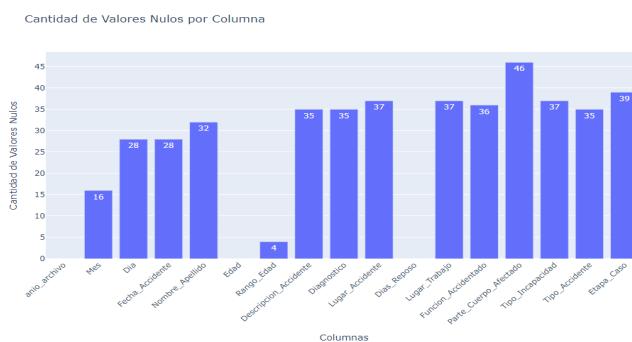


Figura 2. Cantidad de valores Nulos por columnas.

Siguiendo con la metodología se realizó el proceso de transformación de los datos para identificar los posibles valores que cada variable podría tener. Asimismo, se crearon funciones para convertir los nombres de los meses y días de la semana a sus equivalentes numéricos. Se excluyeron las entradas que no pudieron ser asociadas con conceptos como compensación, técnico responsable, observaciones, reubicación y responsabilidad patronal.

Además, se realizó un proceso de filtrado y clasificación de palabras clave para agrupar términos, este proceso se aplicó en las variables como funciones laborales, lugar de trabajo, tipo de accidentes y en otras variables relevantes. Consecutivamente los resultados generales se pueden observar

```
Data columns (total 22 columns):
 #   Column           Non-Null Count Dtype  
 --- 
 0   anio_archivo    206 non-null   int64  
 1   Mes              206 non-null   object  
 2   Dia              206 non-null   object  
 3   Fecha_Accidente 206 non-null   datetime64[ns] 
 4   Nombre_Apellido 206 non-null   object  
 5   Edad             206 non-null   int64  
 6   Rango_Edad       206 non-null   object  
 7   Descripcion_Accidente 206 non-null   object  
 8   Diagnostico     206 non-null   object  
 9   Lugar_Accidente 206 non-null   object  
 10  Dias_Reposo      206 non-null   float64 
 11  Lugar_Trabajo    206 non-null   object  
 12  Funcion_Accidentado 206 non-null   object  
 13  Parte_Cuerpo_Afectado 206 non-null   object  
 14  Tipo_Incapacidad 206 non-null   object  
 15  Tipo_Accidente   206 non-null   object  
 16  Etapa_Caso        206 non-null   object  
 17  Clasificacion_Diagnostico 206 non-null   object  
 18  Clasificacion_Lugar_Accidente 206 non-null   object  
 19  Clasificacion_Lugar_Trabajo    206 non-null   object  
 20  Clasificacion_Parte_Cuerpo   206 non-null   object  
 21  Clasificacion_Funcion_Accidentado 206 non-null   object  
 dtypes: datetime64[ns](1), float64(1), int64(2), object(18)
```

Figura 3. Conjunto de datos después del procesamiento y transformación.

Los mapeos realizados y transformaciones de texto se estandarizaron para garantizar la consistencia. Al mismo tiempo se exportó los datos limpios a un archivo de CSV y Excel para facilitar los análisis posteriores.

Factores relacionados con accidentes de trabajo que resultan en días de reposo prolongados mediante análisis de datos.

Los resultados detallados de la selección de atributos revelan las características más importantes que tiene relación con el número de días de reposo. Este enfoque permitió organizar los atributos según su relación con la variable objetivo y evaluando cómo contribuyen a disminuir el error cuadrático medio (RMSE) en las predicciones. En todos los análisis se empleó el método de Ranking para evaluar la importancia de cada atributo en la predicción de la variable de clase, que es el número de días de reposo.

En el análisis inicial de selección de atributos, se utilizó un esquema de aprendizaje que se basaba en el clasificador GaussianProcesses. Los atributos fueron ordenados según su relevancia para el modelo. El atributo más relevante en este resultado es la Clasificacion_Diagnostico, lo que podría indicar la gravedad del accidente. A pesar de que la Clasificacion_Lugar_Trabajo no es el atributo más influyente, su presencia sugiere que el lugar de trabajo podría ser un factor importante en la duración del reposo.

Para un segundo análisis de selección de atributos, se utilizó un enfoque de aprendizaje basado en el clasificador LinearRegression. En este análisis el atributo Mes podría estar relacionado con diferentes condiciones climáticas, y aunque el atributo Edad tiene una influencia negativa moderada, podría afectar la duración del descanso.

En el tercer análisis de selección de atributos, se utilizó un enfoque de aprendizaje basado en el clasificador IBk (k vecinos más cercanos). Una vez más, el atributo Clasificacion_Diagnostico sobresale como el más relevante. Aunque la influencia del atributo Tipo_Accidente puede variar considerablemente y afectar la recuperación.

En un cuarto análisis de selección de atributos, se utilizó un enfoque de aprendizaje que se basa en el clasificador KStar. Ordenando los atributos ordenados se encontró que la variable Clasificacion_Diagnostico aún mantiene la mayor correlación.

Luego, en un quinto análisis de selección de atributos, se utilizó un enfoque de aprendizaje basado en el clasificador LWL. A continuación, se presentan los atributos ordenados según su importancia. Una vez más, se destaca la Clasificacion_Diagnostico, lo que subraya su relevancia en varios modelos.

En este sexto análisis de selección de atributos, se utilizó un enfoque de aprendizaje que se basa en el clasificador DecisionTable. Se observó que el atributo Fecha_Accidente tiene un impacto negativo, lo que sugiere que no está relacionado con factores estacionales (Figura 3).

En el séptimo análisis de selección de atributos, se empleó un esquema de aprendizaje basado en el clasificador M5Rules. Al igual que en la mayoría de los resultados previos, el atributo Clasificacion_Diagnostico es crucial. A pesar de su efecto negativo, se sugiere que el atributo Clasificacion_Funcion_Accidentado podría estar vinculado al diagnóstico y tener un impacto en el tiempo de reposo. Para un octavo análisis de selección de características, se utilizó un enfoque de aprendizaje basado en el clasificador DecisionStump. Como resultado se obtiene que el atributo del Mes puede estar vinculado e impactar en la recuperación.

Se analizaron varios algoritmos, desde regresión lineal hasta bosques aleatorios y árboles de decisión. Esto resalta la importancia de explorar diferentes enfoques para identificar los atributos más relevantes que resultan de los días de reposo. A continuación, se presenta la tabla 2 con los cinco aspectos más significativos, basada en los diez análisis previamente realizados.

Tabla 2. Cinco atributos más significativos.

Algoritmo utilizado	Primer atributo	Segundo atributo	Tercer atributo	Cuarto atributo	Quinto atributo
Gaussian Processes	Clasificacion_Diagnostico	Clasificacion_Lugar_Trabajo	Mes	Edad	Fecha_Accidente
Linear Regression	Mes	Edad	Tipo_Incapacidad	Tipo_Accidente	Fecha_Accidente
IBk	Clasificacion_Diagnostico	Tipo_Accidente	Mes	Edad	Clasificacion_Lugar_Trabajo
KStar	Mes	Clasificacion_Lugar_Trabajo	Clasificacion_Lugar_Accidente	Edad	Etapa_Caso
LWL	Clasificacion_Diagnostico	Año_Archivo	Mes	Clasificacion_Lugar_Accidente	Clasificacion_Funcion_Accidentado
DecisionTable	Clasificacion_Diagnostico	Fecha_Accidente	Clasificacion_Funcion_Accidentado	Clasificacion_Lugar_Accidente	Mes
M5Rules	Clasificacion_Diagnostico	Clasificacion_Funcion_Accidentado	Clasificacion_Lugar_Trabajo	Mes	Año_Archivo
DecisionStump	Clasificacion_Diagnostico	Mes	Tipo_Incapacidad	Fecha_Accidente	Edad
RandomForest	Clasificacion_Diagnostico	Clasificacion_Funcion_Accidentado	Mes	Fecha_Accidente	Clasificacion_Lugar_Accidente
RandomTree	Clasificacion_Diagnostico	Mes	Clasificacion_Funcion_Accidentado	Clasificacion_Lugar_Accidente	Tipo_Accidente

Como se observa en la tabla 2, la clasificación del diagnóstico sigue siendo un elemento crucial, resaltando su papel fundamental en predecir el tiempo de recuperación. Así mismo, el mes se presenta como un factor importante. En la tabla 3, se resume los resultados obtenidos al aplicar diferentes enfoques de selección de atributos.

Cada fila describe un método particular utilizado para identificar los atributos más significativos en la predicción de la duración de los días de reposo, mientras que las columnas indican la relevancia relativa de cada atributo según el método empleado. La relación entre días de reposo y la clasificación de diagnóstico permite determinar que, el traumatismo es la causa por la cual se dan más días de reposo con un 40.74%. Es importante mencionar que dos datos no tenían una clasificación definida, por lo que se categorizaron como otros.

Tabla 3. Error cuadrático de las variables.

Clasificación Parte Cuerpo	Clasificación Lugar Trabajo	Clasificación Lugar Accidente	Clasificación Función Accidentado	Etapa Caso	Tipo Accidente	Fecha Accidente	Edad	Año Archivo	Día	Rango Edad	Mes	Número	Método	Gaussian Processes										
														Clasificación Diagnóstico	Número	Mes	Rango Edad							
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	Linear Regression	Gaussian Processes	0.774	0.095	0.02	-0.019	-0.361	0	0	-0.04	0.08	0	0	0.1	0.016	0.09	0.774	
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	0.651	0.098	0	0	-0.813	0.175	-0.072	-0.147	0.258	0	0.370	0.651	-0.634	-0.813	-0.943			
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	0.786	0.051	-0.105	-0.118	-0.693	-0.882	-0.429	-0.143	-0.507	-0.259	-0.713	0.786	-0.428	-0.11	-0.696			
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	0.588	0.448	0.250	0.196	0	-0.346	-0.1587	0	-0.263	0	0	0.053	0.196	-0.64	-0.325			
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	0.806	0.055	-0.105	-0.118	-0.696	-0.409	-0.427	-0.463	-0.507	-0.105	-0.696	0.806	-0.139	-0.118	-0.696			
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	0.786	0	0	0	-0.781	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	0.099	0	-0.028	-0.049	-0.61	0	0	0	-0.07	-0.07	-0.425	-0.168	0.099	-0.147	-0.98	-1.020		
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	0.787	0.578	0.002	-0.009	-0.119	-0.259	-0.160	-0.287	0	-0.444	-0.953	0.787	-0.640	-0.312	-0.147			
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	0.774	0.085	-0.050	-0.124	-0.263	0	-0.384	-0.895	-0.50	0	-0.842	0.774	-0.050	-0.13	-0.476			
RandomForest	DecisionStump	M5Rules	DecisionTable	LWL	KStar	IBk	0.786	0.051	-0.105	-0.118	-0.693	-0.428	-0.143	-0.507	-0.26	-0.871	-0.882	0.786	-0.143	-0.11	-0.693			

El grupo de edad de 31 a 40 años se destaca con más accidentes laborales y con más días de reposo registrando un total de 51 accidentes según los datos proporcionados (Figura 4). Esta información resalta la importancia de dirigir las medidas de prevención y capacitación hacia este grupo demográfico específico. Por otro lado, llama la atención que el grupo de edad de 61 a 70 tienen menores días de reposo.

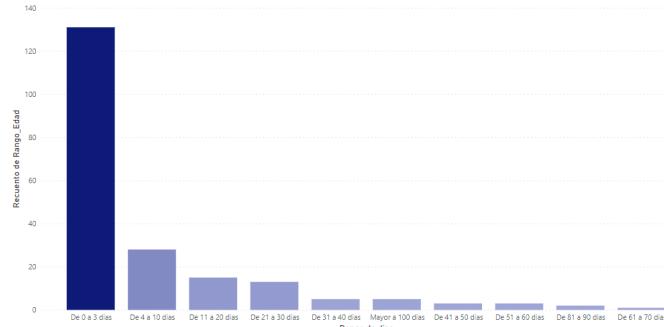


Figura 5. Gráfico de barras de cantidad de días de reposo.

Los meses de junio, marzo y mayo destacan como períodos con mayores días de reposo, estos podrían estar relacionados con cambios climáticos o picos de actividad, como se visualiza en la Figura 6. Además, se debería profundizar en las circunstancias que rodean estos meses para realizar una planificación de estrategias de prevención.

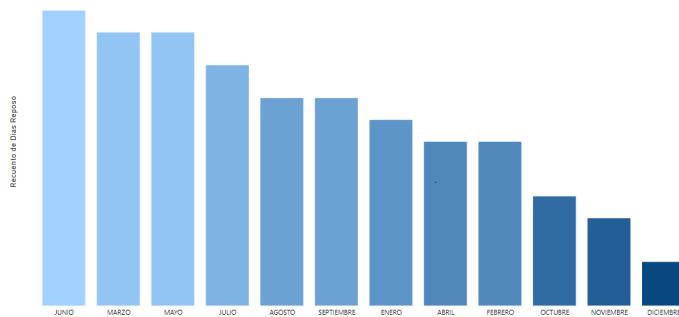


Figura 6. Gráfico de barras entre días de reposo y mes.

El lugar de trabajo más frecuente relacionado con los días de reposo según los accidentes de trabajo que han existido es otro análisis que permitió determinar la categoría Otros porque no contaba con detalles específicos en la descripción o habían colocado únicamente las coordenadas, por esta razón se agruparon bajo una categoría genérica. Además, los lugares como campamentos, fábricas y obra civil son los lugares donde existían más riesgos laborales con mayores días de descanso. (Figura 7).

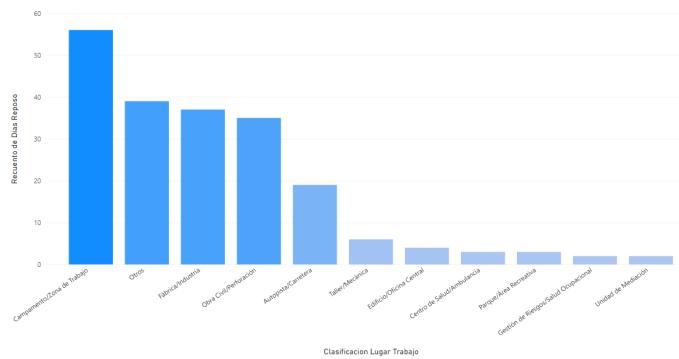


Figura 7. Gráfico de barras entre días de reposo y lugar de trabajo.

Tendencia semestral de accidentes laborales

La tendencia fue analizada considerando medidas de desempeño. Al evaluar distintos modelos como Regresión Lineal, Bosque Aleatorio y Árbol de Decisión, es crucial tener en cuenta el Error Cuadrático Medio (MSE) y el Coeficiente de Determinación (R^2) para estimar la cantidad de accidentes de tráfico por semestre.

Al estudiar los resultados obtenidos, se destaca que la Regresión Lineal exhibe el MSE más bajo y el R^2 más alto. Estos hallazgos sugieren que la regresión lineal tiene un mejor rendimiento en predecir los datos.

A diferencia, al analizar el modelo Random Forest, se observa un MSE relativamente elevado en comparación con la regresión lineal, lo que podría indicar ciertas dificultades para ajustarse correctamente a los datos de prueba. Además, su R^2 cercano a cero señala una capacidad limitada para explicar la variabilidad presente en los datos.

Por último, el modelo del Árbol de Decisión presenta el peor rendimiento, con un MSE significativamente más alto y un R^2 negativo según se puede apreciar en las figuras. Estos resultados sugieren que este modelo es menos efectivo incluso que una aproximación simple que solo predice la media de los datos utilizados para entrenamiento.

La comparación entre varios modelos de regresión muestra resultados importantes sobre su capacidad predictiva en un entorno particular. Se presentan los descubrimientos en la tabla 4.

Tabla 4. Comparación de modelos.

Modelo	MSE	R ²
Regresión Lineal	1.7057	0.8105
Bosque Aleatorio	8.4246	0.0639
Árbol de Decisiones	20.5	-1.2778

Se destaca la superioridad del modelo de Regresión Lineal, que presenta el MSE más bajo y el R^2 más alto. Esto señala una menor discrepancia entre las predicciones y los valores observados, así como una mejor capacidad para explicar la variabilidad en los datos.

Por otro lado, tanto el modelo Random Forest como el Árbol de Decisión muestran MSE más altos y R² más bajos, lo que sugiere un ajuste menos adecuado a los datos y una capacidad predictiva inferior en comparación con el modelo de Regresión Lineal.

Se utilizaron diferentes tipos de regresiones lineales, incluyendo la regresión lineal simple y la regresión lineal con características polinómicas, además de técnicas de regularización como Ridge (L2) y Lasso (L1). Los resultados indicaron que incorporar características polinómicas de grado. En adición a los resultados previamente mencionados, se presentará en la tabla 5 las predicciones realizadas para los años 2024, 2025 y 2026.

Tabla 5. Predicciones de los 3 años siguientes.

Semestre	Número de accidentes	Tipo
1	12.48	Predicciones 2024
2	7.23	Predicciones 2024
1	15.50	Predicciones 2025
2	6.25	Predicciones 2025
1	9.52	Predicciones 2026
2	5.27	Predicciones 2026

En la figura 8 se muestra el número de accidentes laborales por semestre, donde los puntos azules representan los datos de entrenamiento y los puntos rojos muestran las predicciones para los años 2024, 2025 y 2026.

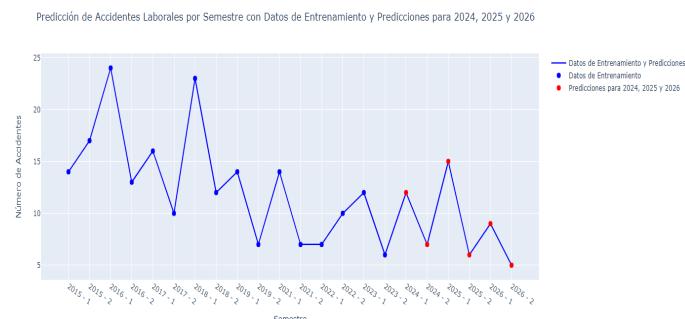


Figura 8. Predicción de accidentes por semestre y predicciones para 2024, 2025 y 2026.

Tendencia de accidentes laborales del 2024

En la Figura 9, centrado en el primer semestre del año, indica que entre enero y junio se registran un total de 12 accidentes en el primer trimestre y 7 en el segundo trimestre.

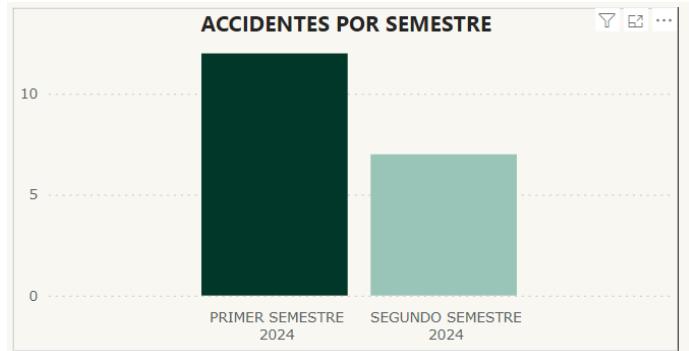


Figura 9. Predicción de accidentes por semestre para 2024.

En la Figura 10, se detallan los meses específicos dentro de los semestres donde ocurrieron los accidentes laborales durante el año 2024. Los meses más críticos en términos de incidentes resultaron ser marzo, mayo y junio, mostrando un aumento significativo comparado con otros meses del año.

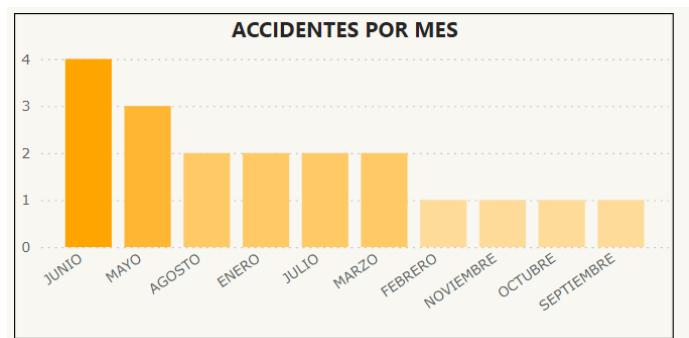


Figura 10. Predicción de accidentes por mes para 2024.

A continuación, la Figura 11 brinda una visión detallada sobre la distribución de los accidentes según el rango de edad de las personas afectadas. Se destaca una concentración importante de incidentes entre los grupos etarios de 31 a 40 años y 21 a 30 años, lo que sugiere la necesidad urgente de implementar medidas preventivas y protocolos específicos enfocados en estos segmentos particulares dentro del ámbito laboral.

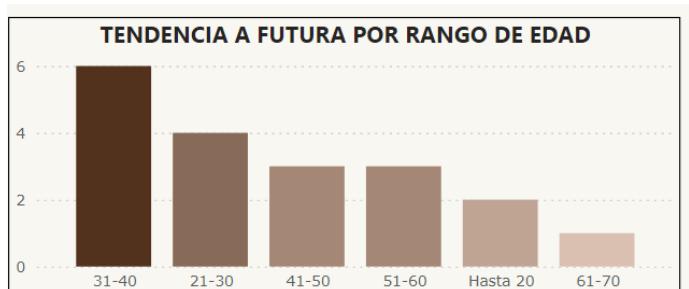


Figura 11. Predicción de accidentes por rango de edad para 2024.

Tendencia de accidentes laborales del 2025

En la Figura 12, que se muestra a continuación, se presenta una descripción detallada de las previsiones de accidentes de trabajo para el año 2025. Según las estimaciones, se prevé un total de 15.50 accidentes durante el primer semestre y 6.25 durante el segundo semestre del año mencionado. Este gráfico brinda una perspectiva fundamental para identificar posibles áreas de riesgo y diseñar estrategias preventivas adecuadas.

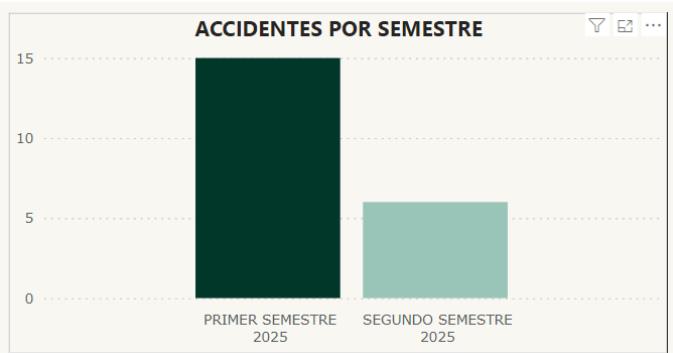


Figura 12. Predicción de accidentes por semestre para 2025.

En la Figura 13, se detallan los meses por semestre en los que se pronostica que ocurrirán accidentes de trabajo en el año 2024. Los meses críticos en términos de incidentes son junio, octubre y septiembre, seguidos de agosto. Esta representación temporal facilita la comprensión de los patrones estacionales de accidentes y puede guiar la asignación de recursos para intervenciones preventivas específicas.

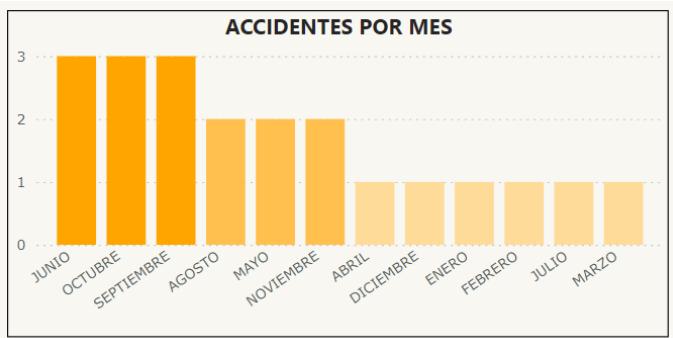


Figura 13. Predicción de accidentes por mes para 2025.

Por último, en la Figura 14 se muestra la franja etaria de las personas afectadas por los accidentes de trabajo. Se observa una distribución diversa, con un número significativo de incidentes entre los grupos etarios comprendidos entre los 31 a 40 años y los 21 a 30 años.

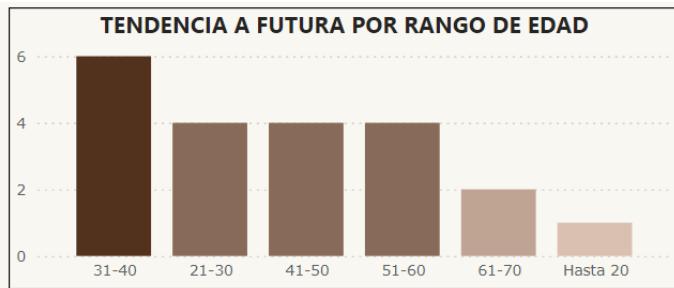


Figura 14. Predicción de accidentes por rango de edad para 2025.

Tendencia de accidentes laborales del 2026

Las proyecciones de accidentes de trabajo para el año 2026 estimadas son en un total de 9.52 accidentes durante el primer semestre y 5.27 durante el segundo semestre del año mencionado.

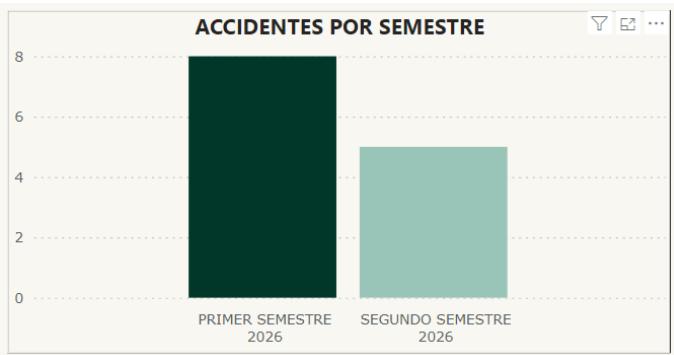


Figura 15. Predicción de accidentes por semestre para 2026.

Por último, en la Figura 16, se muestra la franja etaria de las personas afectadas por los accidentes laborales. Se aprecia una diversidad en los grupos etarios afectados, con una destacada concentración de casos entre las edades comprendidas entre 31-40 años y 51-70 años. Estos resultados resaltan la importancia de ajustar las estrategias de seguridad en entornos laborales para abordar las necesidades específicas de cada segmento demográfico.

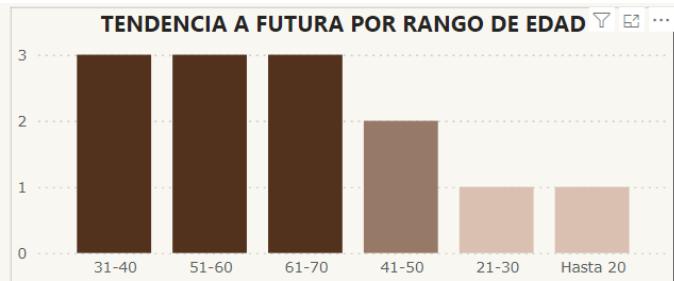


Figura 16. Predicción de accidentes por rango de edad para 2026.

Este estudio concuerda con investigaciones anteriores que resaltan la importancia de la edad como un factor determinante en la duración de los días de reposo tras un

accidente laboral. La tendencia observada aquí, donde los trabajadores mayores experimentan períodos de recuperación más largos, ha sido consistentemente respaldada por la literatura existente (García, 2020). Esta coincidencia refuerza aún más la relevancia y solidez de los resultados en este aspecto particular.

Sin embargo, los descubrimientos significativos de esta investigación no se enfocan en la utilización de técnicas específicas de análisis de datos, como Correlation Attribute Eval, para identificar de manera sistemática los factores más relevantes asociados a los días de descanso prolongado y la ubicación de los incidentes. A través de estos métodos, se logró resaltar aspectos cruciales como las tareas laborales más propensas a sufrir accidentes, la clasificación del diagnóstico, la fecha del incidente, la posición del trabajador afectado y el sitio del suceso. Estos resultados subrayan la importancia de abordar estos aspectos para mejorar la prevención y gestión de accidentes de trabajo en dicha Institución.

Es fundamental reconocer las limitaciones de este estudio. La principal restricción reside en el tamaño reducido del conjunto de datos utilizado, que constaba únicamente de 206 registros. Esta limitación podría haber impactado la capacidad para abarcar toda la complejidad de los accidentes laborales en la región y posiblemente haya sesgado los resultados obtenidos. Además, la falta de información detallada sobre ciertas variables, como la salud general de los trabajadores y las condiciones específicas del entorno laboral, pudo haber restringido la capacidad para identificar relaciones causales más complejas entre las variables analizadas.

En cuanto a las implicaciones prácticas, los resultados de este estudio podrían tener un impacto significativo en el desarrollo de políticas y estrategias relacionadas con la seguridad en el trabajo. La identificación de factores específicos vinculados a períodos prolongados de ausencia laboral y al lugar donde ocurren los accidentes podría asistir a las autoridades competentes a implementar medidas preventivas más eficaces y focalizadas. Por ejemplo, sería factible diseñar programas formativos dirigidos a grupos demográficos con mayor riesgo, así como establecer medidas adicionales para mejorar la seguridad en áreas laborales particularmente susceptibles a sufrir accidentes.

CONCLUSIONES

El proceso de preparación, limpieza y transformación de los datos sobre accidentes de trabajo ha dado como resultado una base de datos sólida y detallada. Es relevante destacar que se ha establecido un formato estándar para la recopilación de datos, garantizando la consistencia en la estructura de los datos cada año. Esta medida ha sido clave para asegurar la coherencia y comparabilidad de la información a lo largo del tiempo, a pesar de las posibles variaciones en las variables recopiladas en distintas bases de datos.

El análisis de los datos sobre incidentes laborales ha permitido obtener un profundo entendimiento de los factores que impactan en la seguridad en el trabajo en la zona. A través del uso de técnicas avanzadas de análisis estadístico y minería de datos, se han descubierto diversos patrones y relaciones importantes entre variables clave que ponen de manifiesto la importancia de variables como la categorización del diagnóstico, la edad del personal y el mes del suceso en la determinación de la duración de los períodos de reposo. Este análisis detallado ofrece una visión más completa sobre los riesgos laborales en el área, como por ejemplo, los empleados más mayores podrían necesitar más tiempo para recuperarse después de una lesión en comparación con sus colegas más jóvenes. Reconocer esta conexión puede ser útil para adaptar programas específicos a las necesidades particulares de cada grupo demográfico. Estos resultados podrían aportar a la Institución y establecer bases sólidas para desarrollar políticas y estrategias preventivas más efectivas.

La tendencia semestral de accidentes de trabajo ha mostrado que la regresión lineal presenta un Error Cuadrático Medio (MSE) más bajo y un coeficiente de determinación (R^2) más alto en comparación con el Random Forest y el Árbol de Decisión. A través de este análisis de métricas de rendimiento, se ha observado un mejor desempeño en el algoritmo para predecir accidentes laborales, lo que sugiere que podría ser una herramienta útil para pronosticar accidentes en el futuro. Es importante señalar que este modelo solo brinda una estimación del número total de accidentes por semestre y anualmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ampuero, E., Pozo, M., & Delgado, K. (2018). Administración de riesgo laboral en el Ecuador. Digital Publisher, 3(5), 1-10. https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/66
- Arango, J., Correa, Y., & Luna, J. (2020). La salud ocupacional y su respuesta histórica a las necesidades de salud de los trabajadores. Revista Cubana de Salud y Trabajo, 21(2), 14-29. <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/140>
- Candonga, J., & Samaniego, P. (2021). Percepción de riesgos laborales en el ámbito ocupacional universitario. Revista Publicando, 8(28), 47-58. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2147>
- García, J. (2020). Modelo predictivo para la identificación de actividades de la vida diaria (ADL) en ambientes indoor usando técnicas de clasificación basadas en machine learning. (Tesis de maestría). Universidad de la Costa.

Soto, L., & Melara, M. (2018). Riesgos laborales del personal de enfermería en el servicio de infectología del Hospital Nacional de niños Benjamín Bloom de mayo -septiembre de 2017. (Tesis de maestría). Universidad de El Salvador.

Toro, J., Vega, V., & Romero, A. (2021). Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y su aplicación en la justicia ordinaria. 13(2), 357-362.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202021000200357

04

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA EDUCACIÓN EQUITATIVA, INCLUSIVA Y DE CALIDAD

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

PARA LA EDUCACIÓN EQUITATIVA, INCLUSIVA Y DE CALIDAD

ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR EQUITABLE, INCLUSIVE AND QUALITY EDUCATION

Joselin Camarena-López¹

E-mail: ca398931@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2485-3417>

Naomi Paulina Trejo-García¹

E-mail: tr403737@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5248-0753>

Yuleidy Uribe-Neria¹

E-mail: ur435669@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0117-1931>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Camarena-López, J., Trejo-García, N. P., & Uribe-Neria, Y. (2024). La Inteligencia Artificial para la educación equitativa, inclusiva y de calidad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 42-46.

RESUMEN

La inteligencia artificial puede contar como herramienta para la creación de nuevos entornos en la vida cotidiana, haciendo que la adquisición de nuevos conocimientos sea de mayor accesibilidad en la población, favoreciendo a las distintas estrategias que se pueden implementar en su uso, así mismo, dar una enseñanza a las nuevas generaciones sobre el mayor provecho de estas nuevas herramientas. Uno de los principales rasgos distintivos surge desde reconocer que la Inteligencia Artificial (IA) no es un tema de la actualidad por lo tanto es indispensable observar las diferentes perspectivas en dos distintos períodos que si bien se deduce que esta fue creada para el apoyo y disminuir el trabajo del ser humano, en cambio a las actividades a realizar por el mismo, así que es importante entender cómo se ha llevado la evolución de este concepto como papel principal en la educación con propuestas a distintas problemáticas.

Palabras clave:

Inteligencia artificial, educación, inclusión.

ABSTRACT

Artificial intelligence can count as a tool for the creation of new environments in daily life, making the acquisition of new knowledge more accessible to the population, favoring the different strategies that can be implemented in its use, likewise, giving a teaching to new generations about the greatest benefit of these new tools. One of the main distinctive features arises from recognizing that Artificial Intelligence (AI) is not a current issue, therefore it is essential to observe the different perspectives in two different periods, although it can be deduced that it was created to support and reduce the work of human beings, on the other hand, to the activities to be carried out by them, so it is important to understand how the evolution of this concept has been carried out as a main role in education with proposals for different problems.

Keywords:

Artificial intelligence, education, inclusion.

INTRODUCCIÓN

El garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo las oportunidades de aprendizaje es uno de los principales objetivos del Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (2020), por lo tanto, es indispensable para la educación contar con las nuevas tecnologías y herramientas para brindar la calidad de educación prometida desde años atrás. La inteligencia artificial dentro de las nuevas corrientes filosóficas para la educación donde nos comprometemos es necesario implementar el uso de estas tecnologías.

Es por ello que la Inteligencia Artificial ha sido una marca significativa para la sociedad en conjunto por todos los recursos en los cuales te puede ayudar, la tecnología ha tenido distintos cambios de acuerdo a las necesidades que se van surgiendo en la sociedad, y dando importancia que surge de manera muy significativa para la educación a nivel internacional, dando como resultado que se creen nuevas estrategias para cumplir con los objetivos o metas planteadas de forma global, desde la calidad educativa, la equidad y inclusividad de quienes conforman los entornos culturales, políticos y sociales.

No obstante, es necesario comprender la conceptualización de las inteligencias artificiales y la educación equitativa, inclusiva y de calidad. De acuerdo con Gross (1992), la expresión inteligencia artificial fue sugerida por McCarthy, un profesor de la Universidad de Stanford en el año de 1956 con la finalidad de referirse a una parte de la informática dedicada solo al diseño de máquinas que tuvieran la finalidad de simular algunas de las conductas realizadas por el ser humano y que habitualmente catalogamos como inteligentes en la actualidad, sin embargo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), menciona que estas nuevas herramientas garantizan la utilización de las tecnologías regida por los principios fundamentales de inclusión y equidad, mientras tanto Cabrera et al. (2019), lo define como una disciplina científica, que se dedica a la actividad de crear máquinas que sean capaces de funcionar de manera adecuada y considerando su entorno.

Por otro lado, la educación en la actualidad debe estar conformada por ciertas características para considerarse cada vez mejor, y acorde a las necesidades de la sociedad, es por ello que cuando hablamos de educación equitativa e inclusiva lo que se busca es atender necesidades principalmente de aprendizaje de niños, jóvenes y adultos, enfocándose y brindándole mayores oportunidades a través de la educación a personas vulnerables y vulneradas por las distintas situaciones actuales, como la marginación, discriminación, e incluso personas con capacidades diferentes (discapacidades), ofreciéndoles una mejor calidad educativa, debido a que es un tema de interés por parte de la Organización de las Naciones Unidas.

Por lo tanto, este ensayo tiene como objetivo brindar una perspectiva sobre la Inteligencia Artificial para la educación equitativa, inclusiva y de calidad y como esta se ha observado en un antes y un ahora.

DESARROLLO

La Inteligencia Artificial a lo largo de su historia era vista como una herramienta que sustituirá al hombre y el trabajo de este mismo, es decir, el principal propósito era crear máquinas que realicen las mismas actividades y contengan las mismas capacidades del ser humano, mientras que por otro lado durante la actualidad podemos comprender que esta ha servido como una herramienta que facilita el trabajo del ser humano sin embargo aún carece de algunos criterios que el hombre solo es capaz de percibir, ahora bien, esta herramienta es utilizada por distintos campos en donde un mayor impacto se ha visto relacionada con la educación, ya que se observan distintas formas de utilización, que de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), con base a sus análisis existen oportunidades y desafíos los cuales es necesario hacer frente la educación en esta nueva era de la IA, donde proporciona soluciones de enseñanza y aprendizaje novedosas que hoy en día se están probando a escala mundial, que promueve la educación equitativa, inclusiva y transparente que garantizar que nadie se quede rezagado.

Se comprende que la Inteligencia Artificial es un sistema informático con la capacidad de realizar tareas comúnmente asociadas con seres inteligentes; aunque este tipo de tecnología se encuentra un tanto lejana y también misteriosa, no lo está del todo, puesto que desde hace varios años la inteligencia artificial está presente en el día a día de todos, debido a esto se interrelacionan con la educación mediante la creación de computadoras y máquinas que son capaces de aprender, razonar e interactuar socialmente a través del requerimiento de la inteligencia humana.

Así como se puede relacionar con lo anteriormente mencionado, se relaciona con otras muchas disciplinas, como por ejemplo, la informática, la lingüística, la neurociencia, filosofía y pedagogía.

Se comprende que la Inteligencia Artificial es un sistema informático con la capacidad de realizar tareas comúnmente asociadas con seres inteligentes. Aunque este tipo de tecnología se encuentra un tanto lejana y también misteriosa, no lo está del todo, puesto que desde hace varios años la inteligencia artificial está presente en el día a día de todos, debido a esto se interrelacionan con la educación mediante la creación de computadoras y máquinas que son capaces de aprender, razonar e interactuar socialmente a través del requerimiento de la inteligencia humana

Así como se puede relacionar con lo anteriormente mencionado, se relaciona con otras muchas disciplinas, como, por ejemplo, la informática, la lingüística, la neurociencia, filosofía y pedagogía.

Para la comunidad en conjunto es importante establecer estrategias que garanticen la educación para todas y todos, por lo tanto, desde la perspectiva de Gray (2022), la educación inclusiva es aquella que se esfuerza por identificar y eliminar las barreras existentes que impiden acceder a la educación, considerando importante trabajar en todos los ámbitos desde un plan de estudio hasta la pedagogía y la enseñanza.

La equidad en la educación se basa en el contexto en el que la práctica docente se ejecutan sin importar las características que tengan cada uno de los alumnos ya sea en temas políticos, religiosos, raza, género, físicos, ofreciendo la misma cantidad de ofertas para todos los miembros de la comunidad o como lo expone la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), implica el igualar las oportunidades y las condiciones de aprender, de todos, sin importar la región, economía, lugar de procedencia, o condiciones de vida, lo que significa que se debe dar a los que menos tienen, con el fin de compensar y disminuir las carencias que tienen los individuos. La equidad educativa también se puede traducir como el derecho que se tiene como individuos para recibir educación principalmente de calidad.

La consecución de una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y para lograr un desarrollo sostenible, la educación de calidad promueve aptitudes para el Instituto Mexicano de la Juventud (2018), la promoción de la paz, la resolución de conflictos, el entendimiento mutuo y la sostenibilidad, por ello en lo que se refiere a las y los jóvenes, la educación debe guardar relación con sus necesidades e intereses en la que incorporen aprendizajes significativos y que posibilite su adecuada inclusión en los mercados de trabajo y el logro de sus proyectos de vida (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2015).

Las tecnologías de la inteligencia artificial en la educación deben tener como objetivo la mejora de las capacidades humanas y la protección de los derechos humanos, todo esto para lograr una comunicación efectiva entre humanos y máquinas que nos facilita la productividad humana, en el aprendizaje y trabajo.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura principalmente pretende reforzar su liderazgo en el ámbito educativo de la IA en la educación así como también trabajar en favor de la igualdad de género dentro del contexto educativo, el acceso a la educación y las herramientas tecnológicas para un mejor desempeño de los alumnos y alumnas en su desarrollo académico.

Sin embargo con lo anteriormente planteado la Inteligencia Artificial se muestra como una instrumento para incentivar valores, compromisos, conocimientos en una era digitalizada, mientras que desde la perspectiva de Alvarado Rodríguez (2023), existen distintos desafíos y oportunidades dentro de la educación en México, por ejemplo, la falta de infraestructura y conectividad en algunas regiones las cuales dificultan la adopción generalizada de soluciones basadas en IA a partir de las estrategias planteadas de forma individualizada para los alumnos, de tal forma surgen nuevas necesidades que cubrir como por ejemplo impartir a las comunidades capacitaciones sobre el uso de tecnologías emergentes, incluida la IA, para todas las personas que se encuentren involucrados en el sector educativo.

Es importante comprender que la Inteligencia Artificial (IA) durante diferentes periodos de la historia del ser humano donde se ha visualizado como herramienta y sustitución del ser humano en distintos puntos, por tal motivo, la inteligencia artificial ha surgido como en distintos ámbitos una forma de apoyo a las personas (Tabla 1).

Tabla 1. Evolución de la Inteligencia artificial.

	Antes (1992-2003)	Ahora (2006-2023)
Como se veía a la Inteligencia Artificial	Es una rama perteneciente a la informática que tiene como objetivo reproducir las funciones cognitivas humanas como lo son el razonamiento, la memoria, el juicio o la decisión confiandole estos signos de inteligencia a los ordenadores	Es la simulación de los procesos intelectuales humanos mediante algoritmos integrados en un entorno dinámico y basado en datos, utilizados para investigación en la web, a través de los buscadores, en cualquiera sus tipos existentes

Con la tabla anterior se puede visualizar que a pesar de las distintas posiciones la IA aún cuenta con carencias para la sociedad, es decir, existen distintos factores que perjudican su conocimiento o uso del mismo donde la sociedad o un sector de población.

CONCLUSIONES

La Inteligencia Artificial es utilizada con distintos fines pero principalmente es importante que con el uso de las nuevas tecnologías el motivar a los estudiantes en actividades como aprendizaje profundo, automático o el uso de los macrodatos o inteligencia de datos para garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para su mejor desarrollo personal y profesional; mientras que para la educación en el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida de calidad, es necesario conocer que contamos con derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía

mundial y la valoración de la diversidad cultural y del gran aporte de la cultura al desarrollo sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado Rodríguez, F. J. (2023). *El Papel de la Inteligencia Artificial en la brecha educativa y digital en México*.

<https://www.uag.mx/es/mediaHub/el-papel-de-la-inteligencia-artificial-en-la-brecha-educativa-y-digital-en-mexico/2023-08>

Cabrera, M., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2019). The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education. Office of the European Union. https://intef.es/wp-content/uploads/2020/02/2019_11_Inteligencia-Artificial_JRC_INTEF.pdf

Corresponsables. (2021). *ODS4. Educación, tecnología e inteligencia artificial ¿cuál es el futuro de la enseñanza?* <https://www.corresponsables.com/actualidad/ods4-educacion-tecnologia-inteligencia-artificial-cual-futuro-ensenanza>

Gray, C. (2022). *La inclusión en la educación*. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/education/inclusion>

Gross, B. (1992). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza. Comunicación Lenguaje y Educación 4(13).

Instituto Mexicano de la Juventud. (2018). *ODS 4. Educación de calidad*. <https://www.gob.mx/imjuve/articulos/ods-4-educacion-de-calidad?idiom=es>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *La Inteligencia Artificial en la Educación*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>

Organización de las Naciones Unidas. (2020). *Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

05

INTEGRACIÓN

DEL MÉTODO QFD Y EL MODELO KANO EN EL DISEÑO DE
VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL

INTEGRACIÓN

DEL MÉTODO QFD Y EL MODELO KANO EN EL DISEÑO DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL

INTEGRATION OF THE QFD METHOD AND THE KANO MODEL IN THE DESIGN OF SOCIAL HOUSING

Graciela Abad-Peña¹

E-mail: graciela.abadp@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3684-7233>

Jesús Rafael Hechavarría-Hernández¹

E-mail: jesus.hechavarriah@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9013-8665>

Gabriela Samantha Soto-Vera¹

E-mail: gabriela.sotov@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3080-0348>

María Verónica Rivadeneira Rodríguez¹

E-mail: maria.rivadeneirarod@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1456-3234>

¹ Universidad de Guayaquil. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Abad-Peña, G., Hechavarría-Hernández, J. R., Soto-Vera, G. S., & Rivadeneira Rodríguez, M. V. (2024). Integración del método QFD y el Modelo Kano en el diseño de viviendas de interés social. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 47-53.

RESUMEN

La integración del QFD con el modelo Kano puede proporcionar un valioso enfoque para identificar y priorizar las necesidades de los clientes, asegurando que estas necesidades se traduzcan en especificaciones técnicas del diseño y que las características técnicas contribuyan significativamente a la satisfacción de las necesidades del cliente. Este artículo explora qué es el método QFD y cómo puede desempeñar un papel fundamental en la alineación de las características del diseño con las expectativas de los clientes, asegurando que los proyectos no solo sean viables técnicamente, sino también deseables y satisfactorios para los usuarios finales. Aborda, además, qué es el Modelo de Kano y cómo puede proporcionar una perspectiva adicional y complementaria al identificar, categorizar, y priorizar las necesidades del cliente, ayudando a los especialistas a enfocarse en aquellas características que tendrán el mayor impacto en la satisfacción del usuario. Por último, se analiza cómo la integración del método QFD y el Modelo de Kano puede contribuir a la creación de viviendas más funcionales, confortables y adecuadas para las comunidades de bajos recursos en Ecuador, ofreciendo una propuesta de cómo integrar ambas herramientas en el diseño de VIS teniendo en cuenta las normativas ecuatorianas de su diseño y edificación.

Palabras clave:

Vivienda de interés social, Despliegue de la Función de Calidad, Modelo de Kano, integración del método QFD.

ABSTRACT

Integrating QFD with the Kano model can provide a valuable approach to identifying and prioritizing customer needs, ensuring that these needs are translated into technical design specifications and that the technical characteristics contribute significantly to meeting customer needs. This article explores what the QFD method is and how it can play a critical role in aligning design features with client expectations, ensuring that projects are not only technically feasible, but also desirable and satisfactory to end users. It also addresses what the Kano Model is and how it can provide an additional and complementary perspective when identifying, categorizing, and prioritizing customer needs, helping specialists focus on those characteristics that will have the greatest impact on user satisfaction. . Finally, it analyzes how the integration of the QFD method and the Kano Model can contribute to the creation of more functional, comfortable and appropriate homes for low-income communities in Ecuador, offering a proposal on how to integrate both tools in the design of homes. VIS taking into account the Ecuadorian regulations of its design and construction.

Keywords:

Social housing, Quality Function Deployment, Kano Model, integration of the QFD method.

INTRODUCCIÓN

Las viviendas de interés social desempeñan un papel fundamental para resolver el déficit habitacional cualitativo y cuantitativo para tener viviendas dignas y adecuadas. Según cifras de la (Organización de las Naciones Unidas, 2024), en 2010, alrededor de 980 millones de hogares urbanos carecían de una vivienda decente, así como lo harán otros 600 millones entre 2010 y 2030. Solo para 2025, se van a necesitar, otros mil millones de nuevos hogares. En el caso de Ecuador, el déficit habitacional total hasta diciembre de 2020 ascendía a 2 774 125 (Ecuador. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2024).

Sin embargo, el diseño de estos proyectos requiere una atención especial, no solo en la cantidad y calidad del diseño, sino en cómo satisfacer las necesidades de los beneficiarios. Quienes en ocasiones tienen limitaciones para expresar sus requerimientos de una forma técnica y precisa, lo que dificulta su comprensión por parte de los especialistas (Wagner & Serpell, 2020) y deben conformarse con una vivienda hecha al gusto de otro y no al suyo propio o satisfaciendo necesidades de otros que no son, si quiera, potenciales beneficiarios.

En este contexto, las herramientas de gestión de calidad devienen garantes para que los diseños de viviendas no solo cumplan con los requisitos técnicos y normativos, sino que también respondan debidamente a las expectativas, requerimientos y necesidades de los potenciales clientes. De entre estas, dos herramientas que han demostrado ser efectivas para abordar este desafío son el Despliegue de la Función de Calidad (QFD, por sus siglas en inglés) y el Modelo de Kano.

La integración del QFD con el modelo Kano puede proporcionar un valioso enfoque para identificar y priorizar las necesidades de los clientes, asegurando que estas necesidades se traduzcan en especificaciones técnicas del diseño y que las características técnicas contribuyan significativamente a la satisfacción de las necesidades del cliente. Garantizando así, por un lado, la calidad y eficiencia del diseño, y por el otro, que las viviendas de interés social sean adecuadas y satisfactorias para sus potenciales habitantes. Desde esta perspectiva la integración del método QFC y el modelo Kano en el diseño de viviendas de interés social en Ecuador representaría una propuesta innovadora para mejorar la calidad y satisfacción de los beneficiarios, al tiempo que se cumpla con las normativas y regulaciones vigentes en el país.

Este artículo explorará qué es el método QFD y cómo puede desempeñar un papel fundamental en la alineación de las características del diseño con las expectativas de los clientes, asegurando que los proyectos no solo sean viables técnicamente, sino también deseables y satisfactorios para los usuarios finales. De igual manera, abordará qué es el Modelo de Kano y cómo puede proporcionar una perspectiva adicional y complementaria al identificar,

categorizar, y priorizar las necesidades del cliente, ayudando a los especialistas a enfocarse en aquellas características que tendrán el mayor impacto en la satisfacción del usuario.

Por último, se analizará cómo la integración del método QFD y el Modelo de Kano puede contribuir a la creación de viviendas más funcionales, confortables y adecuadas para las comunidades de bajos recursos en Ecuador, además que, se realiza una propuesta de cómo integrar el método QFD y el modelo KANO en el diseño de viviendas de interés social teniendo en cuenta las normativas ecuatorianas de su diseño y edificación.

DESARROLLO

El Despliegue de la Función de Calidad, comúnmente conocido con el acrónimo inglés QFD (Quality Function Deployment), fue desarrollado en la década de 1960 en Japón por Yoji asao y Shigeru Mizuno, con el fin de crear una metodología que permitiera comprender las necesidades, requerimientos y expectativas del cliente, y convertirlos en requisitos de diseños de productos o servicios.

A decir de Bossert (1991), el QFD permite incorporar adecuadamente los requerimientos del cliente en las etapas de concepción y diseño de un producto. O sea, que este método traduce lo que el cliente quiere en lo que la organización produce, de ahí que, le permite a esta última priorizar las necesidades de los clientes, encontrar respuestas innovativas a esas necesidades, y mejorar procesos hasta una efectividad máxima (Uselac, 1993). Para ello pueden utilizarse diversos métodos y técnicas como: entrevistas, encuestas, grupos focales, la observación, entre otros

Según Ruiz-Falcó (2009), el QFD sirve, fundamentalmente, para:

- Identificar las necesidades y expectativas de los clientes, tanto externos como internos.
- Priorizar la satisfacción de estas expectativas en función de su importancia.
- Focalizar todos los recursos, humanos y materiales, en la satisfacción de dichas expectativas.

El propio autor plantea que, alcanzar los objetivos anteriores, debe redundar en:

- Reducción de los tiempos de desarrollo de nuevos productos y servicios.
- Optimización del producto o servicio para las expectativas del cliente objetivo.
- Más eficacia, en tanto los esfuerzos en hacer lo que hay que hacer.
- Más eficiencia porque se reducen los costes por fallos.

El QFD ha tenido una infinidad de aplicaciones en diversos sectores, como, por ejemplo, en la industria automotriz;

en el desarrollo de software; en la salud pública, entre otros. Sin embargo, a decir de Shiino & Nishihara (1990), este método tiene un gran potencial de aplicación al diseño y concepción de viviendas, siendo una de las primeras aplicaciones realizadas en el sector de la construcción.

Las tres técnicas fundamentales en que se basa el método QFD son: la casa de la calidad; los diagramas de árbol y las matrices de priorización. No obstante, según los referentes bibliográficos analizados, la que más se adecua o se ha utilizado para medir el nivel de satisfacción en relación con las funciones del diseño de una vivienda es la casa de la calidad (Garita Durán et al., 2023).

La casa de calidad (HoQ, por sus siglas en inglés), por una parte, permite enfocarse en las necesidades, requerimientos y expectativas reales de los potenciales beneficiarios respecto a criterios como, el tamaño de la vivienda, la distribución de los espacios, la accesibilidad, los servicios básicos, la seguridad, la conexión con la naturaleza, etc. Por la otra, permite priorizarlas en función de su importancia, a partir de asignar pesos a cada necesidad, los cuales pueden determinarse mediante encuestas, entrevistas o análisis de datos. Con ello se asegura que se dé prioridad a las necesidades que realmente son más importantes para el usuario, o sea, persona o familia que habitará la vivienda.

La casa de la calidad guía el proceso de diseño hacia soluciones concretas, si bien, a partir de las necesidades identificadas y priorizadas, se establecen objetivos técnicos específicos para las características de la vivienda de interés social, se definen las medidas de proceso necesarias para alcanzar esos objetivos, y se identifican las relaciones entre las características técnicas y los procesos de producción.

De manera general, para construir la matriz casa de la calidad es necesario considerar, al menos, los siguientes pasos:

- Identificar las necesidades de los clientes, hace referencia a los "QUÉS". Este diagnóstico puede realizarse mediante encuestas, entrevistas, grupos focales u otros métodos y técnicas de investigación.
- Agrupar las necesidades de los clientes en categorías generales, como tamaño, distribución de espacios, accesibilidad, servicios básicos, seguridad estructural, etc.
- Jerarquizar las necesidades determinando la importancia relativa de cada una asignándole un peso. Es decir, todas las necesidades son importantes, pero no todas son igualmente importantes. Por lo general se emplean escalas que van de 1 a 5 o de 1 a 10.
- Determinar las características técnicas deseables del diseño, los "CÓMOS", las que deben ser concretas, medibles y verificables en aras de satisfacer los "QUÉS" anteriores. Para ello se debe tener en cuenta:

- Que el diseño cumpla con todos los requisitos normativos aplicables a la vivienda a construir en términos de: superficie habitable; distribución de espacios; accesibilidad; ventilación e iluminación.
- Que en el diseño sean consideradas desde la dimensión construcción, indicadores como: materiales de construcción; estructura y acabados.
- Establecer los requerimientos técnicos específicos del diseño que satisfagan las necesidades de los usuarios en términos de: instalaciones de agua potable; alcantarillado y electricidad.
- Que en el diseño se tengan en cuenta la instalación de servicios básicos; seguridad estructural; seguridad contra incendios y seguridad en el entorno.
- Que el diseño cumpla con todos los requerimientos asociados a la eficiencia energética y la sostenibilidad ambiental.
- Evaluar la relación entre necesidades del cliente y las características del diseño, o sea, establecimiento de la matriz de relaciones entre "QUÉS" Y "CÓMOS".
- Crear una matriz de QFD con las necesidades de los clientes y las características técnicas del diseño, lo que permitirá determinar cuáles son las más relevantes para el éxito del diseño.
- Calificar las relaciones evaluando la fuerza y el tipo de relación entre cada necesidad y cada característica técnica utilizando símbolos (+, -, 0). Donde:
 - » "+" significa una relación fuerte positiva, de manera que, la característica técnica contribuye significativamente a satisfacer la necesidad.
 - » "-" significa una relación fuerte negativa, por lo que la característica técnica dificulta o impide la satisfacción de la necesidad.
 - » "0" significa una relación débil o nula, o sea, que no existe una relación clara entre la característica técnica y la necesidad.
- Analizar la matriz a partir de identificar las necesidades que no están siendo satisfechas adecuadamente por el diseño y las características técnicas que no están contribuyendo significativamente a la satisfacción de las necesidades.
- Medir el nivel de satisfacción:
 - Desarrollar un cuestionario de satisfacción que permita evaluar el nivel de satisfacción de los clientes con las diferentes características del diseño de la vivienda.
 - Aplicar el cuestionario a una muestra representativa de los potenciales habitantes de las viviendas de interés social.
 - Analizar los resultados del cuestionario para identificar los aspectos del diseño que generan mayor satisfacción e insatisfacción entre los potenciales habitantes.
- Implementar mejoras en el diseño:

- Determinar qué aspectos del diseño deben ser mejorados en función del nivel de insatisfacción expresado por los clientes.
- Desarrollar soluciones técnicas para mejorar los aspectos del diseño que generan insatisfacción.
- Implementar las mejoras en el diseño de las nuevas viviendas de interés social.

Una vez que se han implementado las mejoras en el diseño, se procede a la etapa de diseño propiamente dicho, donde se desarrollan soluciones y se definen acciones para cumplir con las necesidades, requerimientos y expectativas del cliente y con las características técnicas deseables del diseño.

Para garantizar un proyecto de desarrollo de vivienda de interés social de calidad y eficiencia que esté alineado con las normativas ecuatorianas de su diseño y edificación, además de centrado en las necesidades de su potencial cliente, el método QFD se puede integrar de manera conveniente con el modelo Kano. De este modo, el primero, como ya se ha advertido, permitirá traducir los requerimientos del cliente en especificaciones técnicas del proyecto de viviendas, en tanto que, el segundo permitirá clasificar las características de las viviendas por categorías atendiendo al nivel de satisfacción que estas proporcionan a los clientes.

Modelo KANO

El modelo Kano es una herramienta de gestión de la calidad que mide la relación entre la funcionalidad de los productos o servicios y la satisfacción que esta funcionalidad les brinda a los clientes, clasificando y analizando sus requerimientos en el desarrollo de productos y servicio. Entendiendo por funcionalidad, una medida del grado en que un producto cumple con sus propósitos utilitarios en una cierta dimensión. (Arroyave, Maya, & Orozco, 2007).

Este modelo surge de la mano del académico Noriaki Kano hacia fines de la década de 1970, quien refina el concepto de calidad de un producto o servicio, que hasta entonces era juzgado categóricamente de “bueno” o “malo”. En este sentido, el modelo de Kano et al. (1984), proporciona un tratamiento no lineal a la contribución de diferentes atributos a la calidad percibida. O sea, significa que la relación entre la cobertura de una necesidad y la satisfacción o insatisfacción experimentada no es necesariamente lineal (Guerrero, 2015).

El modelo utiliza dos dimensiones: el grado de rendimiento de un producto o servicio y el grado de satisfacción del cliente que los utiliza. Por consiguiente, se enfoca en las necesidades reales de los clientes, evitando los elementos que generan su insatisfacción. En este sentido, el Modelo Kano se centra en la percepción del cliente y clasifica las características del producto o servicio en diferentes categorías o funciones, que permiten discriminar

las necesidades o requisitos del cliente clasificándolas en:

- **Básicas o esperadas:** Estas son las características mínimas que el cliente considera que debe tener un producto o servicio para no sentirse insatisfecho; aunque al estar presentes, no aumentan los niveles de satisfacción. En el caso del diseño de viviendas de interés social, las necesidades básicas podrían incluir aspectos como la habitabilidad, existencia de servicios básicos y la seguridad estructural.
- **Deseadas o de rendimiento:** Son características solicitadas por el cliente y que al estar presentes incrementan su satisfacción. O sea, que a mayor cantidad de atributos deseados encuentre el cliente más satisfecho quedará del producto o servicio. Por ejemplo, atributos como la calidad de los materiales, la distribución de los espacios, la calidad de los acabados, entre otros.
- **Entusiastas o motivadoras:** Son características inesperadas que generan satisfacción al cliente cuando están presentes en el producto o servicio, aunque el estar ausentes no genera una gran insatisfacción. Por ejemplo, la presencia de áreas verdes.
- **Indiferentes o neutrales:** Son características irrelevantes y prescindibles para el cliente, ya que no aportan ni restan satisfacción.
- **Invertidas o de rechazo:** Son características que generan insatisfacción al cliente si están presentes. Por ejemplo, la presencia de elementos de atributo lujosos que no son necesarios para la habitabilidad.

La representación gráfica de cómo estas funciones se comportan, según si se encuentran o no en los productos o servicios y si satisfacen o no a los clientes, se representa en la figura 1, adaptado de (Zultner y Mazur, 2006). En el eje horizontal se ubican los atributos o función del producto o servicio, que va desde ausente hasta completamente implementado. En el eje vertical, en tanto, se ubica el grado de satisfacción del cliente que va desde estar insatisfecho hasta la satisfacción.

La determinación de los requerimientos del usuario en el método Kano consta de cuatro pasos (Álvarez, 2016):

- Identificación de los requerimientos del producto.
- Construcción del cuestionario Kano.
- Administración de la entrevista al usuario.
- Evaluación e interpretación.

El propio autor refiere que, en relación con el criterio de selección de los usuarios a entrevistar y el tamaño de la muestra, autores como Griffin y Hauser (1993) plantean que la entrevista de 20 a 30 usuarios, pertenecientes a un segmento social homogéneo, permite determinar alrededor de un 90 a un 95 % de todos los posibles requerimientos de usuarios.

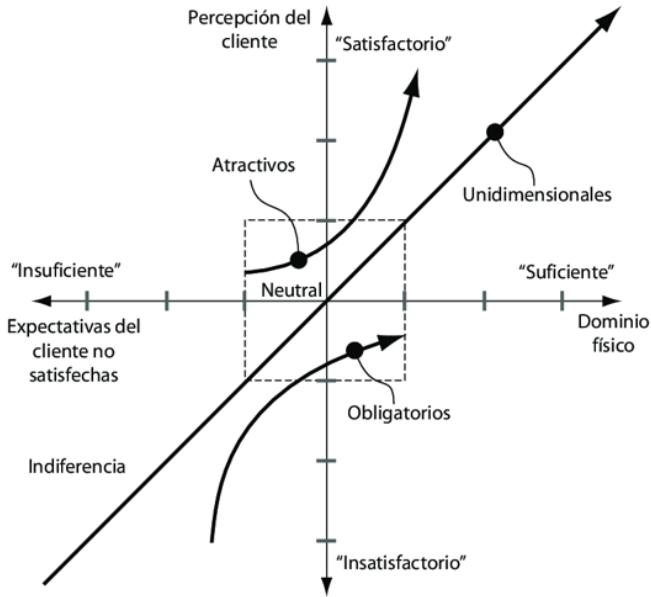


Figura 1. Representación gráfica modelo Kano.

Las preguntas que deben ser realizadas a los participantes para cumplir con la clasificación propuesta por Kano y que permiten realizar la especificación de los requisitos de forma adecuada (Arroyave, Maya, & Orozco, 2007) forman parte de una encuesta dual. De ahí que, siempre cuentan con un número par de preguntas relacionadas con los requisitos del cliente, de manera que, para cada requisito, se realiza una pregunta funcional y otra disfuncional. Por ejemplo, a la pregunta ¿Cómo se siente si la característica X está presente en el producto o diseño? (requisito funcional) le correspondería la pregunta ¿Cómo se siente si la característica X no está presente en el producto o diseño? (requisito disfuncional).

Cada una de las preguntas atendiendo al requerimiento a medir, debe contar con cinco posibles opciones de respuestas. Pongamos por caso:

- 1) Me agrada
- 2) Es de esperarse
- 3) Neutral
- 4) Lo acepto
- 5) Me desagrada.

Las que, a su vez, permitirán evaluar el nivel de importancia de este requerimiento en análisis. Por ejemplo: 1) Para nada importante, 2) Algo importante, 3) Importante, 4) Muy importante y 5) Extremo importante.

Propuesta de integración del método QFD con el Modelo Kano en el diseño de viviendas de interés social

La integración del método QFD con el modelo Kano para el diseño de viviendas de interés social garantiza que las necesidades de los clientes se traduzcan en especificaciones técnicas del diseño y a su vez, que las

características técnicas contribuyan significativamente a la satisfacción de las necesidades del cliente.

Ahora bien, cómo integrar el método QFD con el Modelo Kano en el diseño de viviendas de interés social, atendiendo a las normativas y regulaciones ecuatorianas de su diseño y edificación. A continuación, se describe un proceso de cómo lograr esta integración:

1. Identificar las necesidades de los potenciales clientes.
 - Recolección de datos: realizar encuestas, entrevistas y grupos focales con potenciales beneficiarios de viviendas de interés social para identificar sus necesidades y expectativas.
 - Clasificar las necesidades y requerimientos de los clientes mediante el modelo Kano en:
 - Necesidades básicas: características mínimas requeridas.
 - Necesidades de desempeño: características que incrementan la satisfacción proporcionalmente.
 - Necesidades atractivas: características inesperadas que generan alta satisfacción si están presentes.
2. Construcción de la casa de la calidad (QFD).
 - Listar necesidades del cliente, esto presupone, organizar las necesidades identificadas en la etapa anterior en el eje vertical de la matriz.
 - Listar requisitos técnicos, o sea, desarrollar una lista de especificaciones técnicas que pueden cumplir con las necesidades del usuario en el eje horizontal.
 - Evaluación de relaciones, esto es asignar valores de relación entre las necesidades del cliente y los requisitos técnicos, indicando la fuerza de la relación (fuerte, media, débil).
 - Asignar un peso relativo a cada necesidad del usuario según su importancia y su clasificación en el Modelo Kano.
3. Incorporación de normativas y regulaciones ecuatorianas para el diseño y edificación de VIS.
 - Revisar las normativas de construcción ecuatorianas, como la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) y regulaciones locales de zonificación y urbanismo.
 - Integración en la casa de la calidad asegurando que las especificaciones técnicas desarrolladas cumplan con todas las normativas y regulaciones. Esto puede implicar ajustar los requisitos técnicos para garantizar la conformidad.
4. Desarrollo del proyecto.
 - Planificación y diseño, es decir, desarrollar planos y especificaciones detalladas basadas en la casa de la calidad, asegurando el cumplimiento normativo.
 - Prototipo y validación, dígase, construir prototipos o modelos a escala para validar el diseño antes de la construcción a gran escala.

5. Implementación y Evaluación

- Construcción, implica llevar a cabo la construcción de las viviendas siguiendo las especificaciones técnicas definidas.
- Evaluación post – ocupación, presupone recopilar retroalimentación de los usuarios una vez que las viviendas estén ocupadas para identificar áreas de mejora.
- Implementar un ciclo de mejora basado en la retroalimentación recibida y a la vez, actualizar el diseño y las especificaciones técnicas según sea necesario.

CONCLUSIONES

La integración del método de Gestión de Calidad QFD y el modelo KANO en el diseño de viviendas de interés social en Ecuador ofrece un enfoque robusto y centrado en el cliente para medir y mejorar el nivel de satisfacción en relación con las funciones del diseño. Al corresponder las expectativas del usuario con las normativas y regulaciones vigentes, se puede garantizar que los proyectos de viviendas no solo sean técnicamente viables, sino también verdaderamente valiosos y satisfactorios para sus beneficiarios. Este enfoque holístico y estructurado no solo mejora la calidad de vida de los residentes, sino que también contribuye al desarrollo sostenible y equitativo del sector de la vivienda en el país.

La integración del Modelo Kano con el método QFD en el diseño de viviendas de interés social en Ecuador, permite una comprensión profunda de las necesidades de los clientes y la traducción de estas en especificaciones técnicas alineadas con las normativas ecuatorianas de su diseño y edificación, lo cual se traduce en:

Identificar las necesidades de los potenciales clientes: se pueden utilizar encuestas, entrevistas y grupos focales para recopilar datos sobre las necesidades y expectativas de los potenciales beneficiarios de las viviendas.

Clasificar las necesidades y requerimientos de los clientes: el modelo Kano se puede utilizar para clasificar las necesidades en básicas, de desempeño y atractivas.

Construir la casa de la calidad: la casa de la calidad es una herramienta que permite relacionar las necesidades de los clientes con los requisitos técnicos del diseño.

Incorporar normativas y regulaciones ecuatorianas para el diseño y edificación de VIS: es importante asegurarse de que las especificaciones técnicas del diseño cumplan con todas las normativas y regulaciones aplicables.

Desarrollar el proyecto: el desarrollo del proyecto incluye la planificación y el diseño, la construcción de prototipos y la validación, la implementación y la evaluación.

Evaluar post-ocupación: es importante recopilar retroalimentación de los usuarios una vez que las viviendas estén ocupadas para identificar áreas de mejora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, A. (2016). Método para el diseño conceptual mecánico basado en la trazabilidad de los requerimientos funcionales. (Tesis doctoral). Universidad de Granma.
- Arroyave, C., Maya, A., & Orozco, C. (2007). Aplicación de la metodología QFD. (Trabajo de grado). Universidad EAFIT.
- Bossert, J. L. (1991). Quality Function Deployment, a Practitioner's Approach. Marcel Dekker.
- Ecuador. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2024). Déficit Habitacional Nacional. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/deficit-habitacional-nacional/>
- Garita Durán, L. E., Anglin Fonseca, R., & Rodríguez Rojas, E. (2023). Evaluación de sistemas constructivos para vivienda de interés social utilizando la matriz QFD. Ingeniería, 33(2), 86-98. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/ingenieria/article/view/54143>
- Guerrero Alonso, A. (2015). Aplicación del modelo de Kano al análisis de la satisfacción de los estudiantes en los cursos de formación online. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Valencia.
- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F., & Tsuji, S. (1984). Attractive Quality and Must-Be Quality. Journal of the Japanese Society for Quality Control, 41, 39-48. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2074675>
- Organización de las Naciones Unidas. (2024). Vivienda: inviable para la mayoría. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/vivienda-inviable-para-la-mayoria>
- Ruiz-Falcó, A. (2009). Despliegue de la Función Calidad (QFD). <https://web.cortland.edu/matresearch/qfd.pdf>
- Shiino, J., & Nishihara, R. (1990). Quality Deployment in the Construction Industry, en Quality, Deployment: Integrating Customer Requirements into Product Design. Productivity Press.
- Uselac, S. (1993). The Human Side of Total Quality Team Management, Londonville, OH. Mohican Publishing Company.
- Wagner, R., & Serpell, A. (2020). Aplicación del despliegue de la función de calidad para la determinación del diseño de viviendas. Revista Ingeniería De Construcción, (16), 8–14. <https://revistaingenieriaconstrucion.uc.cl/index.php/ric/article/view/17923>
- Zultner, R., & Mazur, G. H. (2006). The Kano model: recent developments. Transactions from The Eighteenth Symposium on Quality Function Deployment. https://static1.squarespace.com/static/5eb31d-2b0e6914ba0419e47/t/5eb9fbb35f22c75dff5e-ba5/1589246899262/kano-model_recent_developments_2006.pdf

06

MODERNIZACIÓN

**DE LA CONTABILIDAD GUBERNAMENTAL EN EL CANTÓN
MACHALA, ECUADOR: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES**

MODERNIZACIÓN

DE LA CONTABILIDAD GUBERNAMENTAL EN EL CANTÓN MACHALA, ECUADOR: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

MODERNIZATION OF GOVERNMENT ACCOUNTING IN THE MACHALA CANTON, ECUADOR: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Evelyn Katherine Arévalo-Sisalima¹

E-mail: evelyn.arevalo.04@est.ucacue.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1383-877X>

Miryam Alejandra Montero-Cobo¹

E-mail: miriam.monteros@ucacue.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8709-4457>

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Arévalo-Sisalima, E. K., & Montero-Cobo, M. A. (2024). Modernización de la contabilidad gubernamental en el Cantón Machala, Ecuador: desafíos y oportunidades. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 54-64.

RESUMEN

La mejora de la contabilidad gubernamental, esencial para la transparencia y eficiencia en la gestión de recursos públicos, es un tema de creciente importancia en contextos como el cantón Machala, Ecuador. Este estudio, que adopta un enfoque mixto combinando métodos cualitativos y cuantitativos, busca explorar y comprender los desafíos actuales y las oportunidades para la modernización del sistema contable. A través de encuestas dirigidas a contadores del sector público, se examinaron aspectos como la accesibilidad de la información financiera, los obstáculos como la escasez de recursos humanos especializados y la resistencia cultural, así como el potencial transformador de la tecnología en la mejora de procesos contables. Los hallazgos exponen la necesidad de estrategias integradas que incluyan colaboraciones internacionales, programas de capacitación y participación ciudadana para promover una gestión financiera más transparente y eficiente. Este enfoque holístico es decisivo para enfrentar los desafíos persistentes y avanzar hacia una administración pública más efectiva y responsable en el cantón Machala.

Palabras clave:

Modernización, contabilidad, sector público, estrategias, información.

ABSTRACT

The improvement of government accounting, essential for transparency and efficiency in the management of public resources, is a topic of growing importance in contexts such as the canton of Machala, Ecuador. This study, which adopts a mixed approach combining qualitative and quantitative methods, seeks to explore and understand the current challenges and opportunities for the modernization of the accounting system. Through surveys of public sector accountants, aspects such as the accessibility of financial information, obstacles such as the scarcity of specialized human resources and cultural resistance, as well as the transformative potential of technology in improving accounting processes were examined. The findings expose the need for integrated strategies that include international collaborations, training programs and citizen participation to promote more transparent and efficient financial management. This holistic approach is critical to address persistent challenges and move towards a more effective and accountable public administration in Machala Canton.

Keywords:

Modernization, accounting, public sector, strategies, information.

INTRODUCCIÓN

La contabilidad gubernamental es una herramienta indispensable para la medición financiera en los distintos sectores del ámbito público, ya que proporciona un análisis del sistema contable estatal, así como la gestión y evaluación de procedimientos contables, permitiendo una correcta toma de decisiones en el manejo adecuado de recursos para mejorar el bienestar de los ciudadanos. Con el crecimiento de las instituciones públicas, surge la necesidad de llevar la información económica y financiera de los entes estatales a procedimientos adecuados que respondan de forma transparente y garanticen la calidad de los procesos. Por este motivo, a nivel internacional se proponen las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP) (Reyes et al., 2019).

Para definir los requisitos en las empresas públicas, las NICSP se respaldan en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), promulgadas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad según la utilidad y constitución de la institución pública. Estas normas permiten garantizar una correcta delimitación de los requisitos entre las empresas públicas y el resto de las organizaciones del sector público.

La materialización de los esfuerzos científicos para explicar, entender y predecir los distintos fenómenos contables que trae consigo la globalización, conlleva plantear nuevos enfoques y paradigmas que permitan afrontar los retos del siglo actual, abordando la naturaleza propia de la contabilidad e integrando disciplinas adyacentes que guardan relación con diversas problemáticas (Reyes et al., 2019).

La contabilidad gubernamental y la información financiera en el sector público se encuentran relacionadas de manera profunda, ya que la contabilidad gubernamental es el proceso mediante el cual se recopila, registra, analiza y presenta la información financiera relevante para las entidades del sector público. La información financiera generada a través de la contabilidad gubernamental proporciona datos sobre los ingresos, gastos, activos, pasivos y flujos de efectivo de las entidades gubernamentales, permitiendo así la rendición de cuentas, la toma de decisiones y la evaluación del desempeño financiero del sector público. Por lo tanto, la contabilidad gubernamental es el medio principal a través del cual se produce la información financiera en el sector público, y la calidad y la utilidad de esta información dependen en gran medida de la eficacia de los sistemas contables gubernamentales.

Las facultades de la contabilidad gubernamental están vinculadas con las decisiones en las políticas públicas estatales, por tal motivo desde este punto de vista, en el plano internacional se previenen diferentes análisis para la conformación de estructuras contables uniformes con el objetivo de satisfacer las necesidades asegurando la

transparencia y la calidad de la información contable teniendo como resultado las NICSP (Reyes et al., 2019).

En el plano internacional, algunos organismos gubernamentales como el Instituto de Finanzas Públicas y Contabilidad del Reino Unido en trabajo colaborativo con el Consejo Internacional de Reporte Integrado presentaron un manual de aplicación de la información integrada con la finalidad de poner a disposición un modelo de reporte innovador con mejores beneficios para el sector público. Algunos de los beneficios que se pueden encontrar en la guía son: generar valor agregado a los distintos niveles vinculados de forma directa en las entidades pública, promover la sostenibilidad de sus servicios mediante una visión estratégica de planificación y desarrollar una visión con enfoque en procesos a corto, mediano y largo plazo (Scavone & Sanabria, 2023).

En América Latina, las distintas fases de conciliación contable gubernamental se rigen por el marco legal vigente en cada país y, finalmente, por las NICSP, que se sustentan en el principio del devengo. Esto proporciona un instrumento de gestión muy útil para aplicar un control eficiente de los recursos públicos, crear indicadores para la toma de decisiones y asegurar la comparabilidad de la información financiera basada en normas estandarizadas por organismos contables internacionales.

En este contexto, algunos organismos internacionales que promueven la uniformidad y estandarización de procesos incluyen la Organización Mundial del Comercio, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Reyes et al., 2019).

Para lograr la estandarización de los procesos contables en los sectores públicos de varios países de la región, diversos organismos internacionales han proporcionado incentivos económicos a través de iniciativas que buscan garantizar un impacto positivo en el desarrollo económico de estos países. La única condición es la entrega de información precisa y oportuna sobre las gestiones realizadas (Reyes et al., 2019).

En Ecuador, con los antecedentes internacionales ya conocidos, el Ejecutivo designó al Ministerio de Economía y Finanzas como el ente regulador para gestionar las finanzas del sector público. Este organismo se encarga de establecer lineamientos dirigidos al cumplimiento de los objetivos gubernamentales, siempre dentro del marco de las leyes, normas y reglamentos del ámbito público. Estos lineamientos buscan asegurar una buena utilización de los recursos y un manejo adecuado de los diferentes procesos contables en las instituciones del sector público (Saeteros et al., 2020).

La contabilidad gubernamental en Ecuador se fundamenta en principios generales que son regidos por un estricto control y monitoreo para garantizar su cumplimiento. Este control tiene como finalidad generar información

financiera fiable y razonable. Los principios mencionados incluyen: consolidación, reexpresión contable, realización, devengado, costos históricos, igualdad contable y medición económica. Para certificar el cumplimiento de estos principios, el Ministerio de Economía y Finanzas ha implementado el Sistema Nacional de Presupuesto Público, el cual se encarga de crear una base de datos que registre los resultados presupuestarios en consonancia con el Sistema Contable Gubernamental (Reyes et al., 2019).

En relación con lo descrito, el presente estudio abordará la siguiente interrogante de investigación: ¿cuáles son los desafíos específicos que enfrenta la contabilidad gubernamental en su proceso de modernización y cuáles son las oportunidades para mejorar la eficiencia y transparencia de la información financiera en el cantón Machala Ecuador? que tiene como objetivo: analizar los desafíos y oportunidades en el proceso de modernización de la contabilidad gubernamental con el propósito de proponer estrategias para el mejoramiento de la eficiencia y transparencia de la información financiera el cantón Machala, Ecuador

En 2008, entró en vigencia la reforma de la Constitución del Ecuador, la cual estableció la Función de Transparencia y Control Social, incorporando la participación ciudadana directa. Esto permite que los ciudadanos se informen sobre la gestión de los representantes de las entidades públicas. El Consejo de Participación Ciudadana y Control Social es el organismo encargado de crear el marco jurídico correspondiente, con el objetivo de dinamizar y hacer constante la participación ciudadana en el Estado (Saeteros et al., 2020).

Por ello, es de vital importancia la aplicación de la contabilidad gubernamental en los procesos económicos y financieros del Estado, ya que proporciona técnicas, normas y métodos para regular las transacciones realizadas por las instituciones estatales. La contabilidad gubernamental se define como la principal herramienta para las instituciones públicas, ofreciendo beneficios como la verificación, el monitoreo y la toma de decisiones sobre los registros financieros, con sustento jurídico en las transacciones realizadas. Su objetivo es obtener la documentación necesaria que requieren los organismos de control, garantizando así la calidad y veracidad de la información (Mayorga et al., 2020).

Un aspecto indispensable para la correcta gestión de la información en las organizaciones estatales es la rendición de cuentas, que requiere información financiera para su análisis. Esta herramienta es fundamental para la transparencia de los procesos y para resaltar la sostenibilidad y eficiencia en la administración de las instituciones estatales. Estos aspectos son claves para las reformas de la administración pública, tanto en la elaboración de los contenidos de información como en el análisis de los resultados de gestión finales (Montesinos, 2022).

La disciplina encargada de la revisión de las operaciones contables del Estado es la contabilidad gubernamental, la cual busca mantener la credibilidad en la dirección y gobernanza pública de ingresos, egresos e inversiones en el sector público, basada en los principios de la contabilidad. Además, establece un mayor control de la riqueza y una distribución eficiente de los recursos estatales, proporcionando información financiera adecuada, registrada conforme a las bases normativas documentadas, para sustentar los procesos en las posteriores tareas de control (Mayorga et al., 2020).

En cuanto a la elaboración del presupuesto general del Estado, la contabilidad gubernamental juega un papel trascendental como proveedor de información financiera. Aunque la elaboración del presupuesto depende de la carta magna de cada Estado, el presupuesto general es revisado y debatido en el legislativo previo a su aprobación final, basándose en los resultados de los balances obtenidos de la contabilidad gubernamental. La finalidad de este procedimiento, que en algunos casos puede incluir en vetos parciales o totales, es evitar el mal uso de los recursos económicos y financieros del Estado por parte del poder político de turno, asegurando una gestión transparente y obteniendo buenos resultados.

En general, se puede decir que entre los principales usuarios de la información contable se encuentran: los acreedores, los analistas económicos, el poder legislativo, las agencias internacionales, los proveedores de recursos y los inversionistas. A su vez, la contabilidad gubernamental está organizada en torno a tres principios: los principios básicos de contabilidad gubernamental, la legalidad y las normas particulares basadas en el criterio prudencial. La conformación de estas estructuras responde a un objetivo común: permitir un manejo basado en procesos transparentes sujetos a cambios, con información veraz y pertinente para una buena gobernanza.

En el mismo contexto, surge la necesidad de fomentar una participación ciudadana más activa y significativa que pueda complementar las responsabilidades de gestión y control entre el gobierno y los ciudadanos, especialmente en un sistema de representación popular debilitado dentro de los partidos políticos en la actualidad.

Esta fiscalización y cuidado de los recursos estatales demandan una transformación en los mecanismos de monitoreo gubernamental y una mejora en la trascendencia que posee en la Ley Orgánica de Administración Financiera y Control. Es imperativo recordar que la transparencia y el control social en los procesos de fiscalización son pilares fundamentales en la regulación y toma de decisiones en políticas públicas contra la corrupción (Subía & Matilla, 2020; Carrillo, 2021).

Por otro lado, otro aspecto sobresaliente a considerar en la contabilidad gubernamental es la sostenibilidad fiscal. Según el Código Orgánico de Planificación y Finanzas

Públicas, en su artículo 5, numeral 2, la sostenibilidad fiscal se define como la capacidad fiscal de generación de ingresos, la ejecución de gastos, el manejo del financiamiento, incluido el endeudamiento, y la adecuada gestión de los activos, pasivos y patrimonios, de carácter público. Esto garantiza la ejecución de las políticas públicas en el corto, mediano y largo plazo, de manera responsable y oportuna, salvaguardando los intereses de las presentes y futuras generaciones. La planificación en todos los niveles de gobierno debe estar en consonancia con los criterios y lineamientos de sostenibilidad fiscal, conforme a lo dispuesto en el artículo 286 de la Constitución de la República (Ecuador. Ministerio de Economía y Finanzas, 2023).

En esencia, la sostenibilidad fiscal tiene como objetivo medir el nivel de riesgo que pueda generarse ante las distintas dificultades para la cancelación de las obligaciones contraídas por las entidades públicas. Para ello, los países cuentan con varios medios de cálculo y predicción de la sostenibilidad de las finanzas del Estado, ligados a la postura que toman respecto al pago de la deuda externa con países y organismos internos y externos. La importancia de la sostenibilidad fiscal también se refleja en el crecimiento económico de un país, ya que contribuye a una mejor distribución de los recursos existentes y salva-guarda la salud económica del país a futuro. Según lo expuesto, la sostenibilidad fiscal vincula dos aspectos para el desarrollo económico: brinda estabilidad como soporte para el desarrollo económico y dirige el financiamiento y ejecución de políticas públicas necesarias para la inclusión de todos los sectores del estado (Ecuador. Ministerio de Economía y Finanzas, 2023).

Es pertinente destacar que la sostenibilidad fiscal requiere que los ingresos del presupuesto general sean suficientes para financiar el gasto público, de modo que este no supere los ingresos. En caso de existir un déficit primario, la sostenibilidad se logra cuando el aumento real de la producción puede cubrir tanto el capital como los intereses generados. Es decir, cuando la tasa de interés de las obligaciones es igual o menor que la tasa real de crecimiento de la economía (Mejía & Pinos, 2020).

En este mismo contexto, la sostenibilidad fiscal se caracteriza por un control riguroso del gasto público, de manera que nunca supere los ingresos presupuestarios. Esta estrategia garantiza un Estado con una capacidad de endeudamiento limitada y unas finanzas públicas saludables, orientadas hacia el logro de objetivos de manera eficiente y sin comprometer la economía futura del país (Andrade & Cevallos, 2020).

Además, es esencial reconocer la sostenibilidad fiscal como una herramienta gubernamental vital para analizar y controlar de manera continua el gasto público, especialmente en países en desarrollo como Ecuador, donde se necesitan recursos para proyectos públicos prioritarios. Para abordar estas inversiones, es necesario establecer

conexiones entre los acuerdos tributarios y fiscales para implementar políticas públicas que impulsen el crecimiento económico de manera equitativa en todo el territorio, sin descuidar indicadores como la desigualdad y la inclusión. En este sentido, la política fiscal desempeña un rol trascendental en la reforma y reestructuración normativa de los procesos que establecen las bases para la sostenibilidad fiscal, tanto a nivel regional como nacional.

El funcionamiento de las democracias modernas, la transparencia financiera en el sector público no es solo un elemento deseable, sino esencial para garantizar la confianza de los ciudadanos en sus gobiernos y para promover una correcta asignación de recursos. En consecuencia, la información financiera en el sector público aporta de manera significativa en la toma de decisiones tanto gubernamentales como ciudadanas. Proporciona una visión clara de cómo se recaudan y gastan los fondos públicos, permitiendo evaluar la eficiencia, la eficacia y la equidad en la gestión de recursos. Además, promueve la rendición de cuentas, ya que los ciudadanos pueden monitorear el desempeño de sus gobiernos y exigir responsabilidades en caso de irregularidades.

Para mejorar la transparencia financiera en el sector público, se debe implementar medidas que fomenten la accesibilidad y comprensión de la información financiera. Una solución importante es la simplificación de los informes financieros, utilizando un lenguaje claro y accesible para el público en general. Además, se pueden desarrollar herramientas digitales que permitan a los ciudadanos acceder fácilmente a la información financiera y realizar análisis por sí mismos.

Otra medida efectiva es la promoción de la educación financiera ciudadana, capacitando a los ciudadanos para comprender mejor los informes financieros y evaluar el desempeño financiero de sus gobiernos. Esto no solo empodera a los ciudadanos, sino que también fortalece la rendición de cuentas y la participación democrática en la gestión de los recursos públicos (Tabra & Sandoval, 2023).

A lo largo del mundo, varios países han implementado buenas prácticas para modernizar y mejorar la accesibilidad y comprensión de la información financiera pública por parte de la ciudadanía (Campo & Pahlen, 2022).

En Australia, el gobierno ha desarrollado el “Government Finance Statistics” (GFS), un conjunto de estándares para la presentación de información financiera pública. Estos estándares están diseñados para mejorar la coherencia y comparabilidad de los informes financieros gubernamentales, facilitando así su comprensión por parte de los ciudadanos.

En el Reino Unido, el gobierno ha lanzado el sitio web “gov.uk”, que proporciona acceso centralizado a una amplia gama de información financiera y presupuestaria. Este sitio web está diseñado para ser fácil de navegar y

comprender para los ciudadanos, con información clara y concisa sobre los ingresos, gastos y deudas del gobierno.

En Estados Unidos, la Oficina de Presupuesto y Gestión (OMB) ha desarrollado el “Citizen’s Guide to the Federal Budget” (Guía del Ciudadano para el Presupuesto Federal), que explica de manera sencilla los principales aspectos del presupuesto federal. Esta guía está disponible en línea y en formato impreso, y se actualiza regularmente para reflejar los cambios en el presupuesto. En Canadá, el gobierno ha implementado programas de educación financiera para ciudadanos, que incluyen talleres y materiales educativos sobre temas como el presupuesto gubernamental y los impuestos. Estos programas están diseñados para ayudar a los ciudadanos a comprender mejor la información financiera pública y a participar de manera más activa en el proceso presupuestario.

En Nueva Zelanda, el gobierno ha adoptado un enfoque de divulgación proactiva de la información financiera, publicando regularmente informes financieros y presupuestarios en línea de manera accesible para todos los ciudadanos. Además, se proporciona capacitación y apoyo para aquellos que deseen comprender mejor estos informes. Estas iniciativas demuestran cómo los gobiernos pueden fortalecer la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana en la gestión de los recursos públicos al adoptar buenas prácticas para mejorar la accesibilidad y comprensión de la información financiera pública.

En paralelo, varios países han implementado mecanismos de modernización de la contabilidad gubernamental en el marco de las NICSP. Estas medidas buscan mejorar la transparencia, la calidad de la información financiera y la comparabilidad entre las entidades gubernamentales. A continuación, se presentan algunos ejemplos de estos mecanismos (García et al., 2022).

Brasil ha adoptado las NICSP como base para la elaboración de los estados financieros de las entidades gubernamentales. Además, ha implementado un plan de convergencia gradual hacia las normas internacionales, lo que ha incluido la capacitación del personal contable y la actualización de los sistemas de información financiera. En Chile, se ha establecido un proceso de armonización con las NICSP, con el objetivo de mejorar la calidad y comparabilidad de la información financiera del sector público. Esto ha implicado la emisión de normativas contables que se alinean con los principios y criterios de las normas internacionales. Por su parte, Colombia ha avanzado en la implementación de las NICSP a través de la emisión de decretos y resoluciones que establecen los lineamientos contables para las entidades del sector público. Además, se ha fortalecido la capacitación del personal contable y se han desarrollado herramientas de apoyo para la implementación de las normas.

Perú ha adoptado las NICSP como marco normativo para la elaboración de los estados financieros del sector público. Para facilitar la implementación de estas normas, se ha establecido un programa de capacitación y asistencia técnica dirigido a los funcionarios encargados de la contabilidad gubernamental. Mientras que España ha promovido la convergencia con las NICSP a través de la emisión de normativa contable que se alinea con los principios y criterios de las normas internacionales. Esto ha implicado la actualización de los planes de cuentas y la adaptación de los procedimientos contables a los estándares internacionales.

En Ecuador, se han implementado diversas medidas para modernizar la contabilidad gubernamental en línea con las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP). Una de las acciones más destacadas ha sido la adopción de las NICSP como marco normativo para la elaboración de los estados financieros del sector público. Esta medida tiene como objetivo principal mejorar la comparabilidad y la calidad de la información financiera, así como fortalecer la transparencia en la gestión de los recursos públicos.

Además de la adopción de las NICSP, el Gobierno de Ecuador ha emitido normativa contable que establece los lineamientos y procedimientos para la aplicación de estas normas en las entidades gubernamentales. Esta normativa proporciona orientación sobre la preparación de los estados financieros y la presentación de la información contable de manera coherente con los estándares internacionales.

Para asegurar una correcta implementación de las NICSP, se han puesto en marcha programas de capacitación y formación dirigidos al personal contable y financiero de las entidades del sector público. Estos programas tienen como objetivo mejorar la comprensión y aplicación de las NICSP, así como actualizar los conocimientos sobre las mejores prácticas en contabilidad gubernamental.

Otro aspecto importante de la modernización de la contabilidad gubernamental en Ecuador ha sido el desarrollo y actualización de sistemas de información financiera. Estos sistemas permiten la generación de informes financieros de acuerdo con los estándares internacionales y contribuyen a la automatización de los procesos contables en las entidades gubernamentales.

Finalmente, se ha fortalecido la supervisión y el monitoreo de la aplicación de las NICSP en las entidades del sector público en Ecuador. Esto incluye la realización de auditorías y revisiones periódicas para garantizar el cumplimiento de los estándares contables y la calidad de la información financiera producida. Estas acciones reflejan el compromiso del país con la modernización de la contabilidad gubernamental y la alineación con los estándares internacionales, buscando mejorar la transparencia,

la rendición de cuentas y la eficiencia en la gestión de los recursos públicos.

METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo mediante una ruta de investigación mixta que permitió la implementación de métodos con diversas secuencias. Para este propósito, se optó por utilizar tanto el método cualitativo como el cuantitativo, integrándolos desde el inicio y a lo largo de todo el proceso de investigación. Esta combinación metodológica permitió una visión integral del fenómeno estudiado, siguiendo los lineamientos propuestos por Hernández & Mendoza (2018).

La finalidad de la investigación fue transversal y consistió en examinar la situación de la contabilidad gubernamental en un solo momento del tiempo, con el propósito de identificar los desafíos y las oportunidades para su modernización. Para lograr este objetivo, se aplicaron diversos métodos de investigación, incluyendo el histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo y sistemático. Estos enfoques metodológicos permitieron un análisis exhaustivo de la evolución y el funcionamiento del sistema de contabilidad gubernamental en el contexto ecuatoriano, así como la identificación de posibles áreas de mejora.

La técnica principal utilizada para recopilar datos fue la encuesta, la cual constaba de 15 ítems relacionados con la contabilidad gubernamental y la información financiera. Este instrumento se administró a través de un cuestionario estructurado diseñado específicamente para este propósito. La unidad de análisis se ha conformado mediante la selección de instituciones pertenecientes al sector público del cantón Machala. Esta elección se fundamentó en su relevancia para el tema de investigación y su capacidad para proporcionar información valiosa sobre el estado actual de la contabilidad gubernamental en el país.

El muestreo se realizó por conveniencia, seleccionando a 20 contadores de distintas instituciones pertenecientes al sector público, como participantes en el estudio. Esta muestra se consideró representativa de la población objetivo y permitió obtener información sobre las percepciones y experiencias de los profesionales involucrados en la contabilidad gubernamental en el cantón Machala, Ecuador.

Para el análisis de datos, se empleó el software JASP como herramienta estadística. JASP es un software de código abierto que proporciona una amplia gama de funciones estadísticas, permitiendo realizar análisis descriptivos e inferenciales de manera eficiente y precisa. La utilización de este software facilitó la interpretación de los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada, contribuyendo así a una comprensión más profunda de los hallazgos de la investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Disponibilidad de información financiera: El 55% de los encuestados considera que los informes financieros son accesibles al público, mientras que el 45% no lo cree así. Este análisis indica que hay variaciones importantes en la disponibilidad de la información financiera y presupuestaria entre las distintas entidades, lo que podría reflejar diferentes niveles de transparencia y rendición de cuentas en la gestión de estas instituciones.

Estrategias para desafíos contabilidad gubernamental: Los resultados indican que los desafíos específicos de la contabilidad gubernamental en Ecuador requieren diversas estrategias para ser enfrentados de manera efectiva. Para la “complejidad normativa,” las estrategias están divididas entre “desarrollo de programas de formación específicos” y “promoción de la participación ciudadana en la auditoría gubernamental.” La “falta de recursos financieros” se aborda principalmente mediante “alianzas con organismos internacionales” (60%). En el caso de la “insuficiente capacitación del personal,” el enfoque predominante es el “desarrollo de programas de formación específicos” (75%). Tanto la “resistencia al cambio” como la “complejidad normativa” también sugieren una necesidad de formación y participación ciudadana. Además, un 35% de los encuestados considera que todas las estrategias mencionadas son relevantes, destacando la importancia de un enfoque integral para abordar estos desafíos. Esto muestra que la modernización de la contabilidad gubernamental en Ecuador requiere una combinación de colaboración internacional, formación específica, y participación ciudadana para ser exitosa.

Oportunidades para la eficiencia contable: Los encuestados señalan varios desafíos en la contabilidad gubernamental de Ecuador. La falta de recursos financieros destaca como el principal, mencionado por el 25% de los encuestados, seguido por la insuficiente capacitación del personal, con un 20%. La complejidad normativa con un 10% y la resistencia al cambio un 5% también son identificadas como desafíos, aunque en menor medida. Además, un 35% de los encuestados considera abordar estos desafíos de manera integral mediante estrategias como alianzas con organismos internacionales, desarrollo de programas de formación específicos y promoción de la participación ciudadana en la auditoría gubernamental.

Nivel de transparencia en la información financiera: El 40% considera que la presentación de información financiera gubernamental es “transparente en algunos aspectos”, mientras que el 35% la percibe como “poco transparente”. Un 20% la califica como “muy transparente”, y un 5% no está seguro. Este panorama refleja una percepción variada sobre el grado de transparencia, lo que determina la necesidad de seguir mejorando la claridad y apertura en la presentación de la información financiera gubernamental.

Factores claves en contabilidad gubernamental moderna: las respuestas recopiladas resaltan que la opción “todas las anteriores” es la más frecuente, representando un 35%, lo cual indica un reconocimiento generalizado de la necesidad de abordar de manera integral los factores clave. La participación activa de los empleados es mencionada por el 25% de los encuestados, seguida de cerca por el liderazgo comprometido con un 20%. Solo un 10% de los participantes destacó el apoyo de la alta dirección y la implementación gradual como factores importantes para una transición exitosa hacia un sistema de contabilidad gubernamental modernizado (Tabla 1).

Tabla 1. Factores clave para lograr una transición exitosa hacia un sistema de contabilidad gubernamental modernizado.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Apoyo de la alta dirección	2	10.00	10.00	10.00
Implementación gradual	2	10.00	10.00	20.00
Liderazgo comprometido	4	20.00	20.00	40.00
Participación activa de los empleados	5	25.00	25.00	65.00
Todas las anteriores	7	35.00	35.00	100.00
Total	20	100.00		

Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada a los departamentos contables del sector público.

Obstáculos en contabilidad gubernamental: el análisis de los obstáculos en la contabilidad gubernamental revela varias dinámicas significativas. La escasez de recursos humanos especializados, identificada por el 50% de los encuestados como el principal obstáculo, marca la necesidad de contar con personal capacitado y experimentado en contabilidad pública. Esta carencia puede obstaculizar la implementación eficaz de sistemas contables modernizados y la gestión adecuada de los recursos públicos. Los conflictos políticos y la resistencia cultural, mencionados por el 15% de los encuestados cada uno, señalan las complejidades adicionales que enfrentan los esfuerzos de modernización, donde las disputas políticas y las diferencias culturales pueden generar tensiones y dificultades en la adopción de cambios. Además, el 20% de los encuestados reconoce la relevancia de todos estos obstáculos, destacando la interrelación y la complejidad inherente en la superación de estos desafíos para mejorar la gestión contable en el ámbito gubernamental (Tabla 2).

Tabla 2. Obstáculos para la implementación exitosa de un sistema modernizado de contabilidad gubernamental.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Conflictos políticos	3	15.00	15.00	15.00
Falta de recursos humanos especializados	10	50.00	50.00	65.00
Resistencia cultural	3	15.00	15.00	80.00
Todas las anteriores	4	20.00	20.00	100.00
Total	20	100.00		

Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada a los departamentos contables del sector público.

Tecnología en contabilidad gubernamental: los resultados muestran que hay un reconocimiento generalizado de la contribución que la tecnología de la información puede hacer a la mejora de la contabilidad gubernamental en Ecuador. La opción más mencionada es “Todas las anteriores”, con un 50% de las respuestas, lo que indica que se considera que la automatización de procesos manuales, la implementación de sistemas de información integrados y la mejora de la accesibilidad de la información son todas formas efectivas de aprovechar la tecnología para mejorar la contabilidad gubernamental. Esto infiere que la integración de sistemas tecnológicos podría optimizar significativamente los procesos contables, aumentando la eficiencia y la transparencia en la gestión gubernamental (Tabla 3).

Tabla 3. Contribución de la tecnología de la información a la mejora de la contabilidad gubernamental en Ecuador.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Automatización de procesos manuales	2	10.00	10.00	10.00
Implementación de sistemas de información integrados	5	25.00	25.00	35.00

Mejora de la accesibilidad de la información	3		15.00	15.00	50.00	
Todas las anteriores	10		50.00	50.00	100.00	
Total	20		100.00			

Los datos fueron tomados de la encuesta aplicada a los departamentos contables del sector público.

Transparencia para el fortalecimiento de la confianza ciudadana: el 85% de los encuestados enfatiza la alta importancia de la transparencia en la contabilidad gubernamental para fortalecer la confianza ciudadana, mientras que un 10% la considera relevante solo en ciertos aspectos y un 5% la juzga como poco importante. Estos resultados exponen la percepción generalizada de que la transparencia en la contabilidad gubernamental juega un papel fundamental en la generación de confianza entre los ciudadanos.

Efectividad en identificación y evaluación riesgos: los resultados indican que la mayoría de las instituciones representadas evalúan e identifican los riesgos financieros y operativos de manera efectiva, con un 65% de los encuestados afirmando que se realizan de manera exhaustiva. Además, el 35% de los encuestados indica que estos riesgos se identifican en su mayoría. Sin embargo, también señala que la evaluación no es completa, con un 25% indicando que se hace parcialmente y un 10% afirmando que no se hacen en su mayoría. Solo el 5% de los encuestados indican que no se identifican y evalúan los riesgos financieros y operativos en absoluto. Estos resultados indican que, si bien muchas instituciones están realizando evaluaciones exhaustivas, aún hay margen para mejorar la gestión de riesgos en algunas organizaciones.

Modernización contable, mejora de decisiones y objetivos: la opción más mencionada es “Todas las anteriores”, con un 45% de las respuestas, lo que evidencia que la modernización podría facilitar la planificación estratégica, fortalecer la rendición de cuentas, mejorar la asignación de recursos y proporcionar información financiera más precisa y oportuna de manera integral. Esto subraya la importancia de un enfoque integral en la modernización contable para mejorar la gestión gubernamental.

Claridad en responsables gestión financiera: El análisis de la claridad en la identificación de los responsables de la gestión financiera muestra una distribución variada entre los encuestados. Un significativo 40% de estos afirma que los responsables se identifican completamente, lo cual indica una percepción clara y definida sobre quiénes son los encargados de la gestión financiera dentro de las organizaciones. Otro 30% señala que en su mayoría se identifican, lo que sugiere cierta consistencia, pero con algunos puntos de mejora en la clarificación de roles. Sin embargo, también se detecta una minoría que indica falta de claridad en la identificación de estos responsables: un 10% menciona que no se identifican claramente, lo cual

puede generar ambigüedades y dificultades en la asignación de responsabilidades. Además, un 20% menciona que se identifican parcialmente, lo que podría indicar inconsistencias o falta de transparencia en la definición de roles financieros dentro de las organizaciones (Tabla 2).

Transparencia en asignación y uso de recursos: El 45% de los encuestados perciben total claridad en la asignación y uso de los recursos, mientras que un 35% afirma que en general existe claridad. Solo el 20% indica falta de claridad en su mayoría. Estos resultados exponen que la mayoría de las instituciones representadas mantienen procesos claros y transparentes en cuanto a la asignación y uso de los recursos públicos. Sin embargo, no se puede ignorar el 20% que percibe una falta de claridad, lo que podría indicar áreas de mejora en la transparencia y rendición de cuentas en estas instituciones.

Los resultados del estudio de evaluación del proceso de planificación y del ciclo presupuestario para los Gobiernos Autónomos Descentralizados Intercultural el Tambo (Coronel et al., 2020) proporcionan una perspectiva esclarecedora sobre la gestión presupuestaria y financiera en entidades gubernamentales de Ecuador. En este estudio se observa una falta de mecanismos de evaluación efectivos para determinar el cumplimiento de los proyectos planificados, lo cual indica una posible deficiencia en la transparencia y rendición de cuentas durante la ejecución presupuestaria. Estas conclusiones destacan los desafíos significativos que enfrentan los Gobiernos Autónomos Descentralizados en Ecuador para mejorar la gestión financiera y fortalecer los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas.

En contraste, el estudio de Educación sobre contabilidad gubernamental realizado en Colombia destaca varios hallazgos importantes que revelan desafíos y oportunidades en la formación y práctica contable dentro del contexto gubernamental. Se enfoca en analizar los programas de estudio de contaduría pública en el país, identificando áreas de mejora. Entre estos hallazgos se destacan la necesidad de fortalecer la profundización en los contenidos de contabilidad gubernamental, mejorar la integración de componentes relacionados con gobierno en línea y alianzas público-privadas, así como promover una gestión pública más eficiente y transparente a través de la educación contable (Díaz & Rico, 2021). Este enfoque proporciona una visión detallada de las debilidades y oportunidades en la formación de contadores públicos en Colombia, enfatizando la importancia de adaptar los currículos académicos para abordar las demandas cambiantes y complejas del entorno gubernamental.

Por otra parte, el estudio sobre armonización contable desarrollado en San Luis Potosí, Bolivia, destaca la importancia de este proceso para mejorar la transparencia y la coherencia de la información financiera en el sector público (Díaz et al., 2023). Se enfoca en evaluar el conocimiento técnico y la formación recibida por los servidores públicos en contabilidad gubernamental, marcando la necesidad de capacitación continua y desarrollo profesional para fortalecer la competencia en este ámbito.

Además, el estudio resalta la aplicación práctica de manuales contables armonizados y la percepción de los beneficios tangibles entre los funcionarios públicos. Estos hallazgos revelan una potencial brecha entre el conocimiento teórico y la aplicación efectiva de estándares contables uniformes en las organizaciones estudiadas en San Luis Potosí. Asimismo, enfatiza la importancia de fortalecer la infraestructura institucional y los recursos técnicos para una implementación efectiva de la armonización contable, proporcionando una visión integral sobre los desafíos y oportunidades para mejorar la gestión financiera hacia una mayor transparencia y eficiencia en la región.

Al comparar los estudios sobre contabilidad gubernamental y presupuesto público en los cantones de Morona Santiago y Machala, Ecuador, se destacan diferencias significativas en las percepciones y prácticas administrativas entre estas regiones. El estudio realizado en Morona Santiago, liderado por Valencia et al. (2024), revela una diversidad marcada en cuanto a la conformidad con normativas contables y principios financieros entre los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs) evaluados. Algunos cantones muestran un cumplimiento adecuado, mientras que otros reflejan niveles variables de satisfacción e incluso indiferencia respecto a las NICSP. Además, se observan disparidades en la percepción sobre la efectividad del control interno y la utilización de sistemas de información para la gestión financiera. Por otro lado, el presente estudio realizado en Machala muestra una tendencia más positiva en términos de disponibilidad de información financiera y presupuestaria, así como en la identificación de estrategias para mejorar la eficiencia y transparencia en la gestión financiera gubernamental. Se resalta la importancia de adoptar tecnologías de información avanzadas, implementar programas de formación especializados y fomentar la participación ciudadana en la auditoría gubernamental como acciones esenciales para abordar los desafíos identificados. Estas diferencias ponen de relieve la necesidad de considerar las particularidades regionales al diseñar políticas y estrategias destinadas a fortalecer las prácticas contables y financieras en los GADs, asegurando así una gestión más efectiva y transparente de los recursos públicos en todo el país.

CONCLUSIONES

La contabilidad gubernamental desempeña un papel fundamental en la gestión financiera del sector público,

siendo crucial para asegurar la transparencia y eficiencia en el uso de los recursos. La adopción de Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP) y Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) establece estándares uniformes que facilitan la comparabilidad de la información financiera a nivel nacional e internacional.

A pesar de los avances logrados, la implementación efectiva de estas normativas y la modernización de los sistemas contables enfrentan desafíos significativos. Adaptarse a nuevas tecnologías, capacitar al personal y consolidar sistemas heredados son algunas de las barreras clave. Superar estos desafíos demandará un compromiso continuo y recursos adecuados por parte de las autoridades gubernamentales.

No obstante, se vislumbran oportunidades claras para mejorar la eficiencia y transparencia de la información financiera del sector público. La integración de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la automatización de procesos, junto con prácticas de reporte integrado, se destacan como iniciativas prometedoras. Además, la colaboración con organismos internacionales y la adopción de mejores prácticas pueden proporcionar estrategias efectivas para fortalecer la gestión financiera y la rendición de cuentas en entidades gubernamentales.

Los hallazgos revelan una disparidad en la percepción sobre la disponibilidad de información financiera entre diferentes entidades gubernamentales. Mientras algunas instituciones, como las universidades públicas, consideran que los informes están adecuadamente disponibles, otras, como los hospitales públicos, los encuentran parcialmente accesibles. Esta variabilidad subraya la necesidad de estandarizar y fortalecer los procesos de divulgación financiera para garantizar una mayor transparencia y rendición de cuentas en todas las áreas.

El estudio destaca la importancia de enfoques integrales y tecnológicos para abordar los desafíos de la contabilidad gubernamental. La preferencia por estrategias que combinen alianzas internacionales, programas de formación y participación ciudadana refleja el reconocimiento de la complejidad de los problemas y la necesidad de soluciones multifacéticas. Asimismo, la atención hacia la automatización de procesos, sistemas de información integrados y mejora de la accesibilidad de la información subraya el potencial transformador de la tecnología para optimizar la gestión financiera gubernamental.

A pesar del reconocimiento de la importancia de la modernización y la tecnología, los desafíos relacionados con la falta de recursos humanos especializados y la resistencia cultural siguen siendo prominentes. La escasez de personal calificado puede obstaculizar la implementación efectiva de sistemas modernizados, mientras que las tensiones políticas y las diferencias culturales pueden generar obstáculos adicionales. Estos desafíos destacan

la necesidad de invertir en el desarrollo de capacidades y promover un cambio cultural que fomente la adopción de prácticas contables más eficientes y transparentes en el sector público.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade Donoso, M. S., & Cevallos Caza, K. G. (2020). Cultura tributaria en el Ecuador y la sostenibilidad fiscal. *REVISTA ERUDITUS*, 1(1), 49–62. <https://doi.org/10.35290/re.v1n1.2020.290>
- Campo, A., & Pahlen, R. (2022). *Informes contables gubernamentales con mediciones cuantitativas y cualitativas. (Ponencia)*. XVIII Simposio Regional de Investigación Contable. La Plata, Argentina.
- Carrillo, X. (2021). Gestión financiera y administración de riesgos: portafolios de inversión, financiamiento, riesgos financieros y riesgos operativos. *Estudios De La Gestión: Revista Internacional De Administración*, (9), 8–9. <https://revistas.usab.edu.ec/index.php/eg/article/view/2577>
- Coronel, E., Narváez, C., & Erazo, J. (2020). Evaluación del proceso de planificación y del ciclo presupuestario para los Gobiernos Autónomos Descentralizados. *Koinonia*, 5(10), 63-83. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i10.688>
- Díaz Jiménez, M.A., & Rico Bonilla, C.O. 2021. Educación sobre contabilidad gubernamental en Colombia: tendencias y retos . *Apuntes Contables*, 29, 117–140. <https://doi.org/10.18601/16577175.n29.08>
- Díaz, C., Hernández, M., Ramírez, E., & Hernández, P. (2023). Experiencia en la implementación de la armonización contable en organizaciones públicas. *Revista Academia & Negocios*, 9(1), 51-61. <https://www.re-dalyc.org/journal/5608/560874058006/html/>
- Ecuador. Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *Informe de Sostenibilidad Fiscal 2023*. <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/03/Informe-de-Rendicio%CC%81n-de-Cuentas-ver-sio%CC%81n-final-publicar2023.pdf>
- García, Y., Barreto, L., & Uzcategui, L. (2022). *Importancia de la información financiera en la toma de decisiones en las organizaciones*. <https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/d9c123dd-b269-4ae0-9127-47554a990747/content>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. Mc Graw-Hill.
- Mayorga, T., Villacis, J., & Lara, D. (2020). La contabilidad gubernamental y su aporte al desarrollo económico del Ecuador. *Revista científica FIPCAEC*, 9(4). <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i4.304>
- Mejía Matute, S., & Pinos Luzuriaga, L. (2020). Sostenibilidad de las finanzas públicas en la economía ecuatoriana 2001 – 2019. *Bolentín De Coyuntura*, (25), 34–40. <https://doi.org/10.31243/bcoyu.25.2020.920>
- Montesinos Julve, V. (2022). Contabilidad del sector público: objetivos, retos y oportunidades en un entorno incierto. *Contaduría Universidad De Antioquia*, (81), 91–118. <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n81a04>
- Reyes, J., Reyes, N., & Cárdenas, J. (2019). Contabilidad gubernamental y normas internacionales de contabilidad para el sector público ecuatoriano. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1179-1198. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/30172/31189>
- Saeteros, A., Narváez, C., & Erazo, J. (2020). La contabilidad gubernamental como herramienta de gestión de las instituciones públicas no financieras. *Revisita Arbitrada Interdisciplinaria Koinonia*, 5(10), 226-246. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7439115>
- Scavone, G., & Sanabria, V. (2023). Desafíos de la Contabilidad Gubernamental hacia la transparencia, el cumplimiento ético y la sustentabilidad. *Revista La Junta*, 6(2), 41–52. <https://doi.org/10.53641/junta.v6i2.117>
- Subía, J., & Matilla, D. (2020). Cambios en la Administración Pública y su impacto en el sistema de control en el Ecuador. *Economía y Negocios UTE*, 11(1), 74-92. <https://revistas.ute.edu.ec/index.php/economia-y-negocios/article/view/1066>
- Tabra Ochoa, E., & Sandoval Navarro, D. (2023). Los estados financieros y la información financiera en el gobierno de la sociedad anónima. *THEMIS Revista De Derecho*, (84), 133-148. <https://doi.org/10.18800/themis.202302.008>
- Valencia, N., Chacha, R., & Pesantez, J. (2024). Contabilidad Gubernamental y Presupuesto Público en Fiscalidad del Cantón Pablo Sexto,Ecuador. *SAPIENTIAE*, 9(2), 224-223. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9300179.pdf>

07

PERSPECTIVAS ÉTICAS EN LA APLICACIÓN DE LAS NIIF: UN ANÁLISIS CRÍTICO EN EL SECTOR MINERO

PERSPECTIVAS ÉTICAS

EN LA APLICACIÓN DE LAS NIIF: UN ANÁLISIS CRÍTICO EN EL SECTOR MINERO

ETHICAL PERSPECTIVES ON THE APPLICATION OF IFRS: A CRITICAL ANALYSIS IN THE MINING INDUSTRY

Silvia Consuelo Argüello-Avalos¹

E-mail: silvia.arguello.73@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7050-4892>

Carmen Yolanda Jaramillo-Calle¹

E-mail: cjaramillo@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3088-8322>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Argüello-Avalos, S. C., & Jaramillo-Calle, C. Y. (2024). Perspectivas éticas en la aplicación de las NIIF: un análisis crítico en el sector minero. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 65-75.

RESUMEN

Este estudio se centró en examinar la importancia de la ética contable en la integridad y transparencia de los contadores, así como en los desafíos éticos relacionados con la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Se llevó a cabo a través de una revisión exhaustiva de la literatura y el análisis de datos de encuestas. Los hallazgos resaltaron la irrefutable función de la ética contable en asegurar la confianza en los informes financieros y fomentar la responsabilidad profesional en el ámbito contable. Además, se identificó una conexión directa entre la transparencia en la información financiera y la eficacia en la prevención de fraudes, así como una correlación entre la adopción adecuada de las NIIF y el cumplimiento normativo. Se concluye que, la ética contable es inherente para promover prácticas contables responsables y mantener la fiabilidad de los informes financieros.

Palabras clave:

Ética, gerente, contabilidad, corrupción, normas.

ABSTRACT

This study focused on examining the importance of accounting ethics in the integrity and transparency of accountants, as well as the ethical challenges related to the adoption of International Financial Reporting Standards (IFRS). It was conducted through a comprehensive literature review and analysis of survey data. The findings highlighted the conclusive role of accounting ethics in ensuring confidence in financial reporting and fostering professional responsibility in the accounting field. In addition, a direct connection was identified between transparency in financial reporting and effectiveness in fraud prevention, as well as a correlation between the appropriate adoption of IFRS and regulatory compliance. It is concluded that, accounting ethics are necessary to promote responsible accounting practices and maintain the reliability of financial reporting.

Keywords:

Ethics, manager, accounting, corruption, standards.

INTRODUCCIÓN

La palabra ética tiene su origen en el griego ethos, que se refiere al carácter y comportamiento moral. Desde tiempos antiguos, la filosofía ha explorado este concepto, con debates y ensayos de destacados filósofos como Platón, Aristóteles y Demócrito. La ética busca comprender los fundamentos detrás del comportamiento humano, explorando el motivo de las acciones y decisiones de la humanidad. Además, establece normas y principios morales que distinguen entre lo que se considera correcto o incorrecto.

El origen de la ética requiere una distinción principal. Por un lado, como disciplina teórica, reflexiva y crítica, su origen se remonta al siglo VI antes de Cristo, lo que indica que no es un fenómeno reciente. Por otro lado, existe una perspectiva biológica, respaldada por F. J. Ayala, que sugiere que la ética es un atributo humano arraigado en la constitución genética de nuestra especie. Sin embargo, varios estudiosos argumentan que su origen principal es social y cultural. Aunque pueda parecer que estas perspectivas generan confusión sobre el origen de la ética, en realidad reflejan diferencias significativas entre sí (Marlasca, 2005).

Al abordar el tema contable, la ética se convierte en un elemento concluyente para establecer normas y principios que guíen la conducta de los profesionales en este campo. A lo largo de la historia, se han desarrollado códigos éticos y principios que dirigen la actuación de los contadores públicos certificados, enfocados en valores imprescindibles como la objetividad, la integridad y la responsabilidad en la elaboración de información contable y financiera (De Nobrega, 2009).

Según Bedoya et al. (2021), la ética contable se rige por códigos de conducta diseñados para adaptarse a la realidad empresarial, respaldados por normativas y principios contables. En la actualidad, la *International Federation of Accountants* (IFAC) ha elaborado un código de Ética Internacional para Contadores, lo cual representa un avance oportuno para los profesionales del área. Este código es relevante considerando los numerosos casos de fracasos empresariales en el pasado siglo y en los primeros años de este siglo, los cuales estuvieron relacionados con la falta de credibilidad en la información contable.

En la era globalizada, es indispensable que el profesional contable posea una visión multidisciplinaria que le permita desenvolverse de manera eficaz en el contexto actual y abordar diversos desafíos surgidos de la falta de ética en su entorno laboral. Es esencial que cuente con herramientas que le faciliten la identificación de prácticas corruptas y la capacidad de tomar medidas correctivas pertinentes dentro de las organizaciones.

Algunas tendencias en la ética contable muestran una notable evolución en la profesión del contador, abordando aspectos como la Responsabilidad Social Corporativa,

la Transparencia y Ética en la Información Financiera, la Ética en la Auditoría, el Cumplimiento Normativo y Ético, así como la Ética en la Toma de Decisiones Financieras (Bedoya et al., 2021).

Al examinar el impacto de la ética contable vinculada a la aplicación de las NIIF para así tratar de fomentar prácticas contables responsables, se puede observar cómo ha evolucionado en el contexto actual. En el siglo XX, surgieron avances en la regulación contable con la creación de organismos internacionales como el Accounting Standards Board (IASB) y el Financial Accounting Standards Board (FASB), encargados de establecer estándares y principios éticos para la profesión contable. Con la globalización de los mercados, la ética contable adquirió una vital importancia al armonizar las normas contables y promover la transparencia financiera. La llegada de la era digital y la tecnología de *big data* ha presentado nuevos desafíos para la ética contable, en cuanto a garantizar la protección de la información financiera y la privacidad de los datos. En sí, la evolución de la ética contable está marcada por la necesidad de adaptarse a los cambios de esta era. Es esencial que los principios éticos como la integridad, transparencia y responsabilidad continúen siendo los pilares básicos de la profesión contable (González et al., 2016).

La ética contable en el contexto de las NIIF no solo sirve como un marco regulatorio, además impulsa prácticas contables responsables al mantener estándares técnicos rigurosos para la preparación de informes financieros. La implementación de las NIIF y el respeto a la ética contable son inherentes para garantizar la uniformidad en la elaboración de informes financieros. Sin embargo, esta implementación también suscita una serie de interrogantes sobre cómo estas normativas pueden impactar en la adopción de prácticas contables responsables por parte de los profesionales del área.

En Ecuador, el profesional contable se encuentra sujeto a principios morales que se plasman en el Código de Ética del Contador. Este código, emanado por la Federación Nacional de Contadores del Ecuador (FNCE), establece las pautas de conducta para los profesionales. El primer Código de Ética del Contador Ecuatoriano (CECE) fue promulgado en el año 1991, seguido de una actualización en el año 2006. Su estructura se fundamenta en principios generales de integridad, objetividad, independencia, confidencialidad, cumplimiento de normas técnicas, competencia profesional, comportamiento ético y apego a la Norma Ética. La formación en ética de los contadores ecuatorianos constituye el cimiento primordial para afrontar la evolución constante del entorno empresarial. Estos principios éticos son pilares indispensables que orientan su desempeño profesional, permitiéndoles tomar decisiones adecuadas en el ejercicio de su labor (Mantilla & Urbina, 2023).

En correspondencia con la información que antecede, el presente estudio responderá la siguiente pregunta: ¿cuáles son las implicaciones éticas asociadas con la aplicación de las NIIF y cómo pueden abordarse para promover prácticas contables responsables? En consecuencia, el objetivo consiste en realizar un análisis crítico de las perspectivas éticas relacionadas con las NIIF y proponer recomendaciones para mejorar la responsabilidad contable en empresas del sector minero.

La adopción de las NIIF ha representado un hito en el mundo contable, marcando un cambio radical en la manera en que las empresas preparan y presentan sus estados financieros. Sin embargo, más allá de los aspectos técnicos y normativos, la implementación de las NIIF plantea importantes cuestiones éticas que afectan tanto a las organizaciones como a los profesionales contables que las aplican, a continuación se presentan algunos principios que definen a la ética en la contabilidad:

Transparencia: la contabilidad debe reflejar de manera clara y precisa la situación financiera de una empresa, sus operaciones y flujos de efectivo, esto implica divulgar toda la información relevante de forma comprensible e imparcial, en consonancia con el principio básico de transparencia, que demanda la apertura, claridad y honestidad en las acciones y decisiones de individuos y organizaciones. Este principio es imprescindible para garantizar una actuación íntegra y abierta, por lo tanto, la transparencia es un cimiento necesario en las empresas u organizaciones y se sustenta por medio de la confianza, la integridad y la legitimidad, elementos básicos que fortalecen las relaciones interpersonales, todo esto en conjunto permite una rendición de cuentas eficaz y ayuda a prevenir la corrupción (Marlasca, 2005).

Integridad: es un principio includible en la práctica contable, vinculado a la ética y la transparencia; los profesionales contables deben ser honestos en todas sus relaciones, ya que esto respalda la veracidad y precisión de los estados financieros que presentan. Es su responsabilidad mantener altos estándares de integridad en todas sus actividades (Rodas & Villamar, 2022).

Pues bien, el Código de Ética para profesionales de la contabilidad, en la sección 110, p. 12, establece que el principio de integridad exige a los contadores actuar con sinceridad y honestidad en todas sus interacciones, tanto profesionales como empresariales. La integridad va más allá de la honestidad, abarcando también la equidad en las relaciones y la transparencia en las acciones.

Por consiguiente, el profesional contable debe abstenerse de asociarse con informes, declaraciones, comunicaciones u otra información si considera que esta contiene afirmaciones falsas o que inducen a error, contiene información transmitida de manera negligente o sin responsabilidad, u omite información relevante que debería ser divulgada, lo cual podría inducir a error. Si el profesional

contable tiene conocimiento de que está asociado con información de este tipo, deberá tomar las medidas necesarias para desvincularse de ella (Consejo de Normas Internacionales de Ética para Contadores, 2009).

Objetividad: según la sección 120, p. 13, del Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad, la objetividad, exige que los contadores no comprometan su juicio debido a prejuicios, conflictos de interés o influencias externas indebidas. Los profesionales contables pueden enfrentar diversas situaciones que ponen en riesgo su objetividad, y no es posible anticipar y solucionar todas ellas de manera exhaustiva, por lo tanto, el profesional no debe brindar servicios si una situación o relación compromete su imparcialidad o influye de manera indebida en su criterio profesional. El ámbito contable demanda que los profesionales presenten información financiera imparcial, evitando que influencias externas distorsionen las decisiones gerenciales. Es inexcusable que el contador separe su juicio personal de su labor profesional para evitar sesgos que comprometan su integridad y neutralidad. La información contable debe basarse en hechos verificables, lo que facilita la toma de decisiones precisas y la realización de evaluaciones justas y transparentes (De Nobrega, 2009).

Confidencialidad: este principio exige que los contadores no divulguen información confidencial obtenida a través de relaciones profesionales y empresariales, a menos que tengan autorización específica o un deber legal u profesional para hacerlo. Además, no deben usar dicha información para beneficio propio o de terceros. La confidencialidad debe mantenerse incluso fuera del ámbito laboral, evitando revelaciones accidentales a amigos, familiares u otros, deben asegurar que su equipo respete este deber, tomando las medidas necesarias para garantizarlo, además deben adherirse a todas las leyes y normativas profesionales pertinentes, incluyendo las NIIF y otras legislaciones relevantes. Es obligatorio que sigan los principios y políticas contables de su organización y se mantengan actualizados con las regulaciones actuales, buscando siempre mejorar su perfil profesional (De Nobrega, 2009).

Responsabilidad profesional: en la sección 130 del Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad, establece que los contadores deben mantener un alto nivel de conocimiento y habilidades para garantizar un servicio competente, esto incluye estar al día con los avances técnicos y profesionales, y cumplir con las normas técnicas aplicables. La diligencia implica llevar a cabo las tareas con cuidado, atención meticulosa y en el momento oportuno para cada una. Los contadores deben mantener altos estándares de calidad y precisión, asumir responsabilidad por errores y corregirlos de manera oportuna. Además, deben actualizarse de manera constante sobre cambios en legislaciones y técnicas contables, aplicar los principios contables con cuidado y esmero,

comprometerse con estos aspectos garantiza la prestación de servicios profesionales competentes y éticos (Castillo et al., 2020).

Competencias técnicas: el contador debe poseer una amplia gama de competencias para desempeñar de forma eficaz su rol, que van más allá de los conocimientos técnicos en contabilidad financiera, auditoría, fiscalidad y gestión financiera, entre otros. También es decisivo cultivar habilidades blandas como la comunicación asertiva, el trabajo en equipo, el liderazgo y mantener altos patrones de ética profesional. Este equilibrio entre habilidades técnicas y personales le va a permitir adaptarse con éxito a la constante evolución del entorno empresarial y enfrentar los desafíos que surgen en la práctica profesional (Mantilla & Urbina, 2023).

Exactitud y precisión: en el contexto contable implica la fidelidad de los datos financieros con respecto al valor real o verdadero. Se refiere a la veracidad y corrección de la información registrada, asegurando que los datos reflejen de manera precisa la realidad económica de la empresa. Esto implica la ausencia de errores o distorsiones en los registros financieros, garantizando así la integridad y confiabilidad de la información contable. La precisión en contabilidad se relaciona más con la consistencia en la correcta aplicación de los principios contables y la presentación coherente de la información financiera de la empresa. A diferencia de la exactitud, que se refiere a la cercanía con el valor real, la precisión se centra en la uniformidad y estabilidad de los resultados obtenidos, asegurando que estos sean consistentes y confiables en diferentes contextos.

Responsabilidad financiera: es un compromiso para las empresas, que implica administrar sus recursos financieros de manera eficiente y transparente para cumplir con todas sus obligaciones económicas. Esto requiere una gestión cuidadosa de los recursos disponibles, asegurando su uso efectivo y orientado a garantizar la estabilidad financiera y el cumplimiento de las obligaciones financieras lo cual incluye el pago puntual de impuestos, salarios y proveedores de la organización. Consecuentemente, se deben rendir cuentas de manera clara y transparente a los administradores y otras partes interesadas. Para asegurar una gestión financiera efectiva y sostenible a largo plazo, es importante contar con una planificación financiera sólida, que incluya la elaboración de presupuestos y proyecciones que garanticen la estabilidad y el crecimiento de la empresa a lo largo del tiempo (González et al., 2016).

Divulgación adecuada: es la presentación clara, oportuna y precisa de información relevante de la empresa, incluyendo aspectos financieros, operativos y estratégicos, es esencial y debe compartirse de manera transparente con diversas partes interesadas, como inversores y analistas. Esta información debe ser pertinente para evaluar el desempeño y la situación de la empresa. Para

garantizar un alcance efectivo, se deben emplear medios de comunicaciones accesibles y eficientes. La gestión de riesgos es meritoria en las empresas, permitiendo evaluar, identificar y mitigar riesgos internos y externos. La evaluación de su probabilidad e impacto ayuda a determinar acciones necesarias para su manejo, mediante estrategias y controles adecuados. Esta gestión debe ser constante, con controles ajustados y revisiones periódicas, abarcando todas las áreas y niveles de la organización, alineada con objetivos estratégicos.

Ética profesional y consistencia: la ética profesional en las prácticas contables exige que el contador se comprometa a actuar con integridad y honestidad en todas sus actividades, manteniendo siempre altos estándares de excelencia en el cumplimiento de las normas éticas. La consistencia implica tomar decisiones coherentes y uniformes basadas en principios claros y objetivos, garantizando la confiabilidad de las empresas y permitiéndoles anticiparse a los riesgos.

El cumplimiento de los procesos está relacionado con la capacidad de cumplir acuerdos y honrar promesas, construyendo una imagen de credibilidad. Además, la empresa debe ser capaz de adaptarse y ser flexible ante los cambios del entorno, ajustando sus estrategias sin perder de vista sus objetivos y valores organizacionales.

METODOLOGÍA

Este estudio se desarrolló siguiendo una ruta de investigación mixta, que integró elementos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión completa del fenómeno estudiado. Esta combinación metodológica permitió abordar de manera más exhaustiva los objetivos planteados, al combinar la recolección y el análisis de datos cuantitativos con la exploración de aspectos cualitativos que enriquecieron la comprensión del tema. El alcance del estudio fue tanto descriptivo como explicativo. En un nivel descriptivo, se buscó caracterizar y describir las prácticas contables y éticas en el sector minero del Ecuador. Al mismo tiempo, se pretendió alcanzar un nivel explicativo, donde se buscó comprender los factores que influyen en estas prácticas y sus implicaciones éticas.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se utilizaron varios métodos de investigación. En primer lugar, se empleó el método sistemático para analizar las interacciones entre los diferentes elementos que componen el sistema contable de las empresas mineras, así como para comprender cómo estas interacciones influyen en las prácticas contables y éticas. Este enfoque permitió una comprensión holística y contextualizada del fenómeno estudiado. Por último, se empleó el método estadístico para analizar los datos cuantitativos obtenidos a través de encuestas y cuestionarios, lo que permitió identificar tendencias, relaciones y correlaciones significativas entre las variables estudiadas.

La técnica utilizada para levantar la información fue la encuesta, la cual constó de 20 ítems que abordaban aspectos éticos relacionados con la contabilidad bajo las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y prácticas contables responsables. El instrumento empleado para recopilar datos fue un cuestionario diseñado para este propósito. La unidad de análisis fueron las empresas del sector minero ubicadas en las provincias de Pichincha y Zamora Chinchipe. El muestreo se realizó mediante un enfoque por conveniencia, seleccionando un total de 37 empresas de un total de 107 reportadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el año 2021, las mismas que cumplían con los criterios establecidos para participar en el estudio, siendo representadas por sus contadores.

Para el análisis estadístico de los datos recopilados en esta investigación, se empleó el software JASP. Este software proporcionó una plataforma robusta y amigable para llevar a cabo análisis estadísticos avanzados, lo que permitió realizar un análisis riguroso de los resultados obtenidos a través de la encuesta. JASP ofreció una variedad de herramientas estadísticas y gráficas que facilitaron la exploración de los datos y la interpretación de los hallazgos de manera eficiente y precisa. Su utilización contribuyó a la calidad y fiabilidad de los resultados presentados en este estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Información clara y comprensible: los resultados muestran que el 75.68% de los encuestados consideran que la información financiera es clara y comprensible, mientras que el 8.11% opinan lo contrario. Además, un 16.22% de los encuestados no están seguros acerca de la claridad y comprensibilidad de la información financiera proporcionada por la empresa minera (Figura 1).

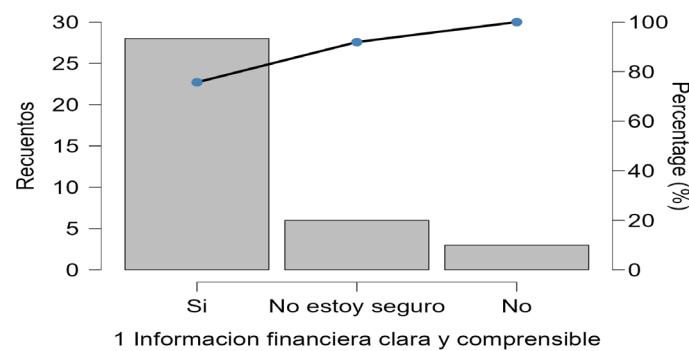


Figura 1. Comprensibilidad de la información financiera.

Divulgación de la información relevante: los resultados indican que el 59.46% de los encuestados consideran que la información relevante se divulga de manera oportuna siempre, mientras que el 13.51% creen que no se divulga de manera oportuna, un 27.03% señalan que la divulgación de información relevante ocurre a veces. No se registraron respuestas ausentes.

Integridad en transacciones contables: los resultados muestran que el 64.87% de los encuestados consideran que hay integridad en las transacciones contables siempre, mientras que el 29.73% piensan que esto ocurre en la mayoría de los casos. Además, un 5.41% indican que la integridad en las transacciones contables ocurre solo a veces (ver tabla 1).

Tabla 1. Frecuencias para integridad en transacciones contables.

Integridad en transacciones contables	Frecuencia	Porcentaje
Sí, siempre	24	64.87
En la mayoría de los casos	11	29.73
A veces	2	5.41
Ausente	0	0.00
Total	37	100.00

Evita prácticas fraudulentas: los resultados muestran que el 78.38% de los encuestados consideran que se evitan prácticas fraudulentas siempre, mientras que el 13.51% piensan que esto ocurre en la mayoría de los casos y un 8.11% indican que no se evitan prácticas fraudulentas.

Evita prácticas fraudulentas e información clara y comprensible: los resultados de la tabla de contingencia muestran una relación entre la percepción sobre la claridad y comprensibilidad de la información financiera y la prevención de prácticas fraudulentas. Se observa que la mayoría de los encuestados que consideran que la información financiera es clara y comprensible también afirman que se evitan prácticas fraudulentas, con 23 de 28 encuestados respondiendo de esta manera. Por otro lado, entre aquellos que consideran que la información financiera no es clara y comprensible, solo 3 de 3 encuestados indican que se evitan prácticas fraudulentas. Además, entre los que no están seguros sobre la claridad de la información financiera, 3 de 6 encuestados mencionan que se evitan prácticas fraudulentas. Estos resultados respaldan una asociación entre la percepción de claridad en la información financiera y la efectividad en la prevención de prácticas fraudulentas, destacando la importancia de la transparencia en los reportes financieros para mantener la integridad y la confianza en las prácticas contables.

Informes preparados de manera imparcial: los resultados muestran que el 78.38% de los encuestados consideran que los informes financieros son preparados de manera imparcial, mientras que el 2.70% opinan lo contrario. Además, un 18.92% indican que no están seguros acerca de la imparcialidad en la preparación de informes.

Criterios objetivos en la evaluación: los resultados muestran que el 70.27% de los encuestados consideran

que se utilizan criterios objetivos en la evaluación siempre, mientras que el 21.62% piensan que esto ocurre en la mayoría de los casos, y un 8.11% indican que a veces se utilizan criterios objetivos en la evaluación. No se registraron respuestas ausentes.

Políticas de protección de datos: Los resultados muestran que el 64.87% de los encuestados afirman que existen políticas de protección de datos en sus organizaciones. Por otro lado, el 21.62% indican que no hay tales políticas, mientras que un 13.51% no están seguros acerca de la existencia de estas políticas. Es importante destacar que no se registraron respuestas ausentes en esta pregunta (Figura 2). Este alto porcentaje de encuestados que reconocen la existencia de políticas de protección de datos evidencia que la mayoría de las organizaciones han implementado medidas para salvaguardar la información sensible. Sin embargo, la presencia de un 21.62% que reporta la ausencia de dichas políticas y un 13.51% de incertidumbre revela áreas de mejora, ya que la falta de certeza o de políticas claras puede representar un riesgo significativo para la seguridad de los datos. Las organizaciones deben trabajar en la comunicación y formación interna sobre la importancia de estas políticas para asegurar su efectiva implementación y comprensión por parte de todos los empleados.

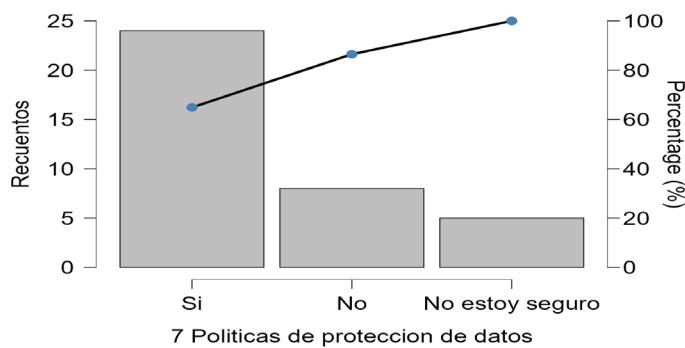


Figura 2. Políticas de protección de datos.

Cumple con confidencialidad de la información: los resultados muestran que el 64.87% de los encuestados consideran que se cumple con la confidencialidad de la información financiera siempre, mientras que el 21.62% opinan que esto ocurre en la mayoría de los casos. Además, un 10.81% indican que a veces se cumple con la confidencialidad de la información, y solo un 2.70% piensan que no se cumple en absoluto. No se registraron respuestas ausentes.

Cumple regulaciones contables y fiscales: los resultados muestran que el 83.78% de los encuestados consideran que se cumplen las regulaciones contables y fiscales, mientras que solo un 2.70% opinan lo contrario. Además, un 13.51% indican que no están seguros acerca del cumplimiento de estas regulaciones. No se registraron respuestas ausentes.

Adopta de manera efectiva las NIIF: los resultados muestran que el 62.16% de los encuestados consideran que las NIIF se adoptan de manera efectiva siempre. Por otro lado, el 32.43% opinan que esta adopción ocurre en la mayoría de los casos, y un 5.41% indican que a veces se adoptan de manera efectiva las NIIF. No se registraron respuestas ausentes en esta pregunta (Ver tabla 2). Estos resultados indican una alta tasa de adopción efectiva de las NIIF, con casi dos tercios de los encuestados asegurando su implementación constante. El hecho de que un 32.43% de los encuestados señalen que la adopción es mayoritariamente efectiva muestra que, aunque existen algunos desafíos o excepciones, las normas son en gran medida seguidas. Sin embargo, el 5.41% que menciona que las NIIF solo se adoptan a veces de manera efectiva destaca la necesidad de una revisión y fortalecimiento en ciertos procesos o áreas. Es esencial para las organizaciones enfocarse en estos puntos débiles para garantizar una implementación uniforme y consistente de las NIIF, mejorando así la transparencia y calidad de la información financiera.

Tabla 2. Frecuencias para adopta de manera efectiva las NIIF.

Adopta de manera efectiva las NIIF	Frecuencia	Porcentaje
Sí, siempre	23	62.16
En la mayoría de los casos	12	32.43
A veces	2	5.41
Ausente	0	0.00
Total	37	100.00

Adopta de manera efectiva las NIIF y cumple regulaciones contables y fiscales: los resultados de la tabla de contingencia muestran una relación entre el cumplimiento de regulaciones contables y fiscales y la efectiva adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Observamos que la mayoría de los encuestados que indican que adoptan de manera efectiva las NIIF también afirman cumplir siempre con las regulaciones contables y fiscales, con 22 de 23 encuestados respondiendo de esta manera. Además, entre aquellos que adoptan las NIIF en la mayoría de los casos, 9 de 12 encuestados mencionan un cumplimiento consistente con las regulaciones contables y fiscales. Sin embargo, entre los encuestados que están indecisos acerca de la efectiva adopción de las NIIF, 2 de 5 mencionan que a veces cumplen con las regulaciones contables y fiscales. Estos resultados indican que existe una asociación entre la efectiva adopción de las NIIF y el cumplimiento de las regulaciones contables y fiscales.

Cumplen estándares éticos: los datos reflejan una percepción mayoritaria positiva sobre el cumplimiento de los estándares éticos, con casi tres cuartas partes de los

encuestados afirmando su cumplimiento. Sin embargo, la presencia de un 18.92% que no está seguro sobre el cumplimiento ético indica una posible falta de claridad o comunicación efectiva en cuanto a las políticas éticas dentro de las organizaciones. El 8.11% que cree que no se cumplen estos estándares, lo cual determina que existen áreas donde las prácticas éticas pueden estar fallando. Para mejorar, las organizaciones deben enfocarse en reforzar y comunicar claramente sus políticas éticas, además de asegurar que todos los empleados entiendan y sigan estos estándares, creando un ambiente de transparencia y responsabilidad.

Responsabilidad en la precisión y veracidad: se observa una percepción mayoritaria de que la responsabilidad en la precisión y veracidad de la información es una prioridad en la mayoría de las organizaciones, lo cual es un signo positivo de integridad y confiabilidad en la gestión de datos. Sin embargo, la presencia de un 13.51% que no están seguros y un 5.41% que opinan lo contrario revela que aún hay margen para mejorar la comunicación y la implementación de políticas que refuerzen esta responsabilidad. Es fundamental que las organizaciones trabajen en educar y concienciar a todos los empleados sobre la importancia de la precisión y veracidad en la información, asegurando que se comprendan y se sigan los procedimientos adecuados para mantener altos estándares de calidad en la información.

Conocimientos y habilidades técnicas: los resultados muestran que el 67.57% de los encuestados consideran que siempre se tienen los conocimientos y habilidades técnicas necesarios, mientras que el 32.43% opinan que esto ocurre en la mayoría de los casos. No se registraron respuestas ausentes.

Conocimientos actualizados en Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF): los resultados reflejan una percepción positiva en cuanto a la actualización de conocimientos en Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y contabilidad entre los encuestados. El hecho de que un alto porcentaje (70.27%) afirme tener siempre actualizados estos conocimientos es alentador, ya que establece un compromiso con la formación continua y el seguimiento de los estándares contables internacionales. Además, el 27.03% que indica que esto ocurre en la mayoría de los casos también muestra un esfuerzo considerable en mantenerse al día en este ámbito (ver tabla 3).

Sin embargo, un pequeño porcentaje (2.70%) que a veces tiene conocimientos actualizados destaca la necesidad de una mayor atención o recursos dedicados a la formación y capacitación continua en NIIF y contabilidad. Las organizaciones pueden beneficiarse al invertir en programas de desarrollo profesional que aseguren que todos los empleados mantengan un nivel adecuado de conocimientos actualizados, promoviendo así la precisión y conformidad con los estándares contables internacionales.

Tabla 3. Frecuencias para conocimientos actualizados en NIIF y contabilidad.

Conocimientos actualizados en NIIF y contabilidad	Frecuencia	Porcentaje
Sí, siempre	26	70.27
En la mayoría de los casos	10	27.03
A veces	1	2.70
Ausente	0	0.00
Total	37	100.00

Registros precisos: los datos reflejan una mayoría significativa de encuestados que perciben que los registros contables en sus organizaciones son precisos. Esta percepción positiva es fundamental, ya que infiere que la mayoría confía en la exactitud y la fiabilidad de la información financiera que se registra. Sin embargo, el 18.92% que no está seguro sobre la precisión de los registros indica una necesidad de mejorar la comunicación o los controles internos para fortalecer la confianza en la calidad de los datos contables. Es esencial que las organizaciones implementen mecanismos de revisión y verificación regular de los registros contables para asegurar que sean precisos y reflejen fielmente la situación financiera de la empresa.

Recomendaciones para profesionales contables: los resultados muestran que el 29.73% de los encuestados recomiendan una mayor capacitación en ética contable para los responsables de la contabilidad, mientras que el 45.95% proponen reforzar los controles internos y el 24.32% promover una cultura ética en toda la organización. No se registraron respuestas ausentes (Ver tabla 4).

Tabla 4. Frecuencias para recomendaciones para profesionales contables.

Recomendaciones para profesionales contables	Frecuencia	Porcentaje
Mayor capacitación en ética contable	11	29.73
Reforzar los controles internos	17	45.95
Promover una cultura ética en toda la organización	9	24.32
Ausente	0	0.00
Total	37	100.00

Medidas para garantizar la integridad: los resultados muestran que el 70.27% de los encuestados consideran que políticas claras y controles internos sólidos son medidas efectivas para garantizar la integridad, mientras que el 27.03% creen en la supervisión directa del personal contable. Solo un pequeño porcentaje del 2.70% indicó que no se toman medidas específicas. No se registraron respuestas ausentes.

Medidas para garantizar la integridad y políticas de protección de datos: los resultados de la tabla de

contingencia muestran una relación entre las medidas para garantizar la integridad, de forma específica las políticas de protección de datos y otras prácticas de control interno, y la supervisión directa del personal contable. Observamos que la mayoría de los encuestados que indican que hay políticas claras y controles internos sólidos también mencionan la presencia de políticas de protección de datos, con 19 de 24 encuestados respondiendo de esta manera. Además, la supervisión directa del personal contable parece ser menos común, con solo 5 de 24 encuestados mencionando esta práctica entre aquellos que tienen políticas claras y controles internos sólidos. Estos resultados explican que la presencia de políticas de protección de datos puede estar relacionada con la implementación de otras prácticas de control interno, mientras que la supervisión directa del personal contable puede ser menos común o menos destacada en comparación con otras medidas de garantía de integridad.

Desafíos éticos específicos: los resultados obtenidos demuestran la percepción diversa entre los encuestados sobre los desafíos éticos en sus entornos laborales. El hecho de que el 40.54% reporte la existencia de desafíos éticos denota la presencia de áreas de mejora en la implementación de políticas y prácticas éticas dentro de las organizaciones. Por otro lado, el 29.73% que no identifica desafíos éticos y el mismo porcentaje que no están seguros indican que existe una oportunidad para fortalecer la conciencia y la comunicación sobre estos temas (Figura 3).

Es esencial que las organizaciones aborden de manera proactiva cualquier desafío ético identificado, promoviendo una cultura de integridad y transparencia. Esto puede lograrse mediante la implementación de programas de formación continua, revisiones periódicas de políticas éticas y fomentando un ambiente donde se valore y se practique la conducta ética en todas las decisiones y acciones empresariales.

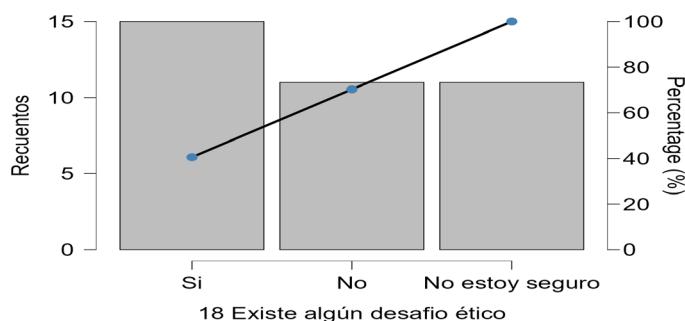


Figura 3. Desafíos.

Prácticas contables alineadas a principios éticos: los hallazgos indican una percepción mayoritariamente positiva sobre la alineación de las prácticas contables con principios éticos en las organizaciones encuestadas. El alto porcentaje (62.16%) que está de acuerdo muestra que existe un esfuerzo consciente por parte de las

empresas para adherirse a estándares éticos en sus procesos contables. Asimismo, el 35.14% que está parcialmente de acuerdo señala una oportunidad para fortalecer aún más estas prácticas éticas.

El pequeño porcentaje (2.70%) que está en desacuerdo podría indicar áreas específicas donde las prácticas contables podrían no estar cumpliendo completamente con los principios éticos esperados. Es fundamental para las organizaciones abordar estas preocupaciones, revisando y mejorando las políticas y procesos contables para asegurar una conducta ética consistente en todas las operaciones financieras. Esto no solo promueve la transparencia y la confianza, sino que también fortalece la reputación y sostenibilidad a largo plazo de la organización.

Liderazgo en prácticas contables: se observa una percepción mayoritaria sobre la importancia del liderazgo en la implementación y mantenimiento de prácticas contables efectivas dentro de las organizaciones. El alto porcentaje (81.08%) que lo considera imprescindible indica un reconocimiento claro de que el liderazgo es fundamental para establecer y mantener estándares de excelencia en la contabilidad y la gestión financiera.

Por otro lado, el 18.92% que lo ve como importante, pero no prioritario indica una oportunidad para mejorar la comprensión y el compromiso con la importancia del liderazgo en estas áreas críticas. Es esencial que las organizaciones refuercen la capacitación y el desarrollo de liderazgo en contabilidad, asegurando que los líderes estén equipados para guiar con integridad y eficacia en la implementación de prácticas contables éticas y efectivas. Esto no solo fortalece la estructura organizativa, sino que también contribuye a la transparencia y confianza en la gestión financiera de la empresa.

La comparación entre los resultados del presente estudio realizado en empresas del sector minero en las provincias de Pichincha y Zamora Chinchipe en Ecuador, y el estudio realizado en la Corporación Universitaria Minuto de Dios sede Bogotá en Colombia (Pinzón & Serrato, 2021), ofrece una perspectiva interesante sobre la ética y las prácticas contables en diferentes contextos geográficos.

El estudio ecuatoriano se centra en la percepción de los profesionales contables respecto a la transparencia financiera y la integridad en las prácticas contables. Se destaca una alta percepción (81.08%) de que los registros contables son precisos, lo cual indica un nivel generalizado de confianza en la precisión de la información financiera reportada. Además, un porcentaje significativo (72.97%) considera que se cumplen los estándares éticos en las prácticas contables, reflejando un compromiso apreciable con la ética profesional en las empresas mineras encuestadas.

En contraste, el estudio colombiano enfatiza preocupaciones sobre la influencia de intereses particulares y la falta de apoyo estatal en la regulación de la profesión contable. Los resultados explican que existen desafíos

adicionales en términos de independencia y transparencia, con una percepción menos favorable sobre la aplicación efectiva de las normativas contables y éticas. Esto podría estar influenciado por diferencias estructurales y regulatorias entre ambos países, destacando la importancia del contexto nacional en la conformación de prácticas contables y éticas.

Ambos estudios coinciden en la importancia de la ética profesional en la contabilidad, aunque difieren en cuanto a las áreas específicas de preocupación y los niveles de satisfacción con las prácticas existentes. Mientras que en Ecuador se observa una alta conformidad con los estándares éticos y una percepción positiva sobre la adopción efectiva de las NIIF (62.16% siempre y 32.43% en la mayoría de los casos), en Colombia se señala una preocupación por la influencia de intereses personales en las decisiones contables.

Es necesario reconocer que las divergencias en los hallazgos pueden atribuirse a factores contextuales, culturales y socioeconómicos específicos de cada región. Por ejemplo, la percepción sobre la efectividad de las normativas contables puede verse influenciada por el nivel de desarrollo económico, la estructura gubernamental y las prácticas empresariales predominantes en cada país. Asimismo, las diferencias en las muestras y enfoques metodológicos también contribuyen a las variaciones en los resultados y conclusiones de los estudios.

Por otro lado, el estudio realizado por Agudelo & Londoño (2022), aborda la formación ética y profesional de los contadores públicos en un contexto urbano específico. Aunque no se enfoca específicamente en el sector minero como en el presente estudio realizado en Ecuador, ofrece perspectivas relevantes sobre la ética y las prácticas contables en un entorno empresarial diverso.

En términos de percepción sobre la responsabilidad en la formación ética, ambos estudios muestran una comprensión compartida de que la universidad, la familia y la sociedad comparten la responsabilidad (92%), pero divergen en la percepción sobre la preparación técnica versus la formación ética. Mientras que en Ecuador se observa un equilibrio (59.46%), en Medellín, solo el 32.43% de los encuestados considera que la formación técnica y ética están equilibradas, con una mayoría (59.46%) que cree que la formación técnica prevalece sobre la ética. Esto expone una mayor preocupación por la preparación ética en Ecuador en comparación con Medellín.

En cuanto al cumplimiento de normativas y estándares internacionales, ambos estudios muestran un alto porcentaje de encuestados que consideran que se cumplen las regulaciones contables y fiscales. Sin embargo, el estudio en Medellín refleja una percepción negativa significativa (46%) sobre la desconexión entre las disposiciones legales enseñadas durante la formación contable y las habilidades prácticas necesarias. Esto contrasta con la

percepción más positiva en Ecuador sobre la adopción efectiva de las NIIF y el cumplimiento de regulaciones.

CONCLUSIONES

La ética contable es insustituible para la integridad y transparencia en los contadores. A lo largo de la historia, se ha desarrollado un marco ético sólido que guía la conducta de los profesionales contables, asegurando la veracidad y confiabilidad de la información financiera. Esta evolución ética se refleja en la adaptación continua a los cambios en el entorno empresarial y profesional, así como en la incorporación de nuevas tendencias, como la responsabilidad social corporativa y la ética en la toma de decisiones financieras. La ética contable es necesaria para promover prácticas contables responsables y mantener la confianza en los informes financieros.

La aplicación de las NIIF conlleva importantes implicaciones éticas que deben ser abordadas con responsabilidad y rigor por parte de los profesionales contables de las empresas mineras. La complejidad de las NIIF, junto con la necesidad de juicio profesional y la transparencia en la divulgación de información financiera, destacan la importancia de mantener altos estándares éticos en todas las etapas del proceso contable. Es fundamental promover una cultura organizacional que valore la integridad, la objetividad y la responsabilidad en la aplicación de estas normativas, asegurando así la confianza de los *stakeholders* y contribuyendo al desarrollo sostenible de las prácticas contables a nivel global.

Existe una asociación significativa entre la percepción de claridad en la información financiera y la efectividad en la prevención de prácticas fraudulentas. Los resultados sugieren que las empresas que ofrecen información financiera clara y comprensible tienden a ser más efectivas en la prevención de prácticas fraudulentas. Esta conexión subraya la importancia de la transparencia en los reportes financieros para mantener la integridad y la confianza en las prácticas contables.

Se observa una relación entre la efectiva adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y el cumplimiento de las regulaciones contables y fiscales. Las empresas que adoptan de manera efectiva las NIIF tienden a cumplir de forma consistente con las regulaciones contables y fiscales. Esto destaca la importancia de seguir estándares internacionales para garantizar la conformidad con las normativas financieras, locales e internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo Vélez, M. A., & Londoño Cossío, A. M. (2022). Ética y realidad económica: dilemas entre lo justo y lo legal para los contadores públicos. Discusión de algunos casos en la ciudad de Medellín. *Revista Visión Contable*, (26), 127–171. <https://doi.org/10.24142/rvc.n26a7>

Bedoya-Parra, L. A., Sánchez-Mayorga X., & Sánchez-Cabrera S. (2021). Ética y responsabilidad social como mecanismos de formación integral para el ejercicio profesional del Contador. *Entramado*, 17(2), 146–161. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.7829>

Castillo Padrón, Y., Baute Álvarez, L. M., Silva López, C. A., Fernández Rangel, L., & Seoane Rodríguez, L. M. (2020). La formación ética desde la institución universitaria. Una propuesta para el estudiante de la Licenciatura en Contabilidad y Finanza. Revista Universidad y Sociedad, 12(4), 135-139. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-135.pdf>

Consejo de Normas Internacionales de Ética para Contadores. (2009). *Código de ética para profesionales de la contabilidad*. IAASB. https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/codigo-de-etica-pa-ra-profesionales-de-la-contabilidad.pdf

De Nobrega, F. (2009). Ética y tendencias de la disciplina contable. *Actualidad Contable Faces*, 12(19), 19-27. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-abierta-y-a-distancia-de-mexico/etica/etica-y-tendencias-de-la-disciplina-contable/13720266>

González, L., Murcia, R., & López, E. (2016). Análisis sustantivo: Impacto de la ética en el mundo empresarial contable. *Horizontes de la contaduría*, 5, 75-85. <https://www.uv.mx/iic/files/2018/02/Num05-Art06.pdf>

Mantilla Falcón, M., & Urbina Núñez, A. (2023). Investigación y formación contable en Ecuador. Una aproximación a su realidad actual. *Cuadernos De Contabilidad*, 24, 1-17. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc24.ifce>

Marlasca, A. (2005). El origen de la ética: Las raíces evolutivas del fenómeno moral en F. J. Ayala. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 43, 21-26. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/filosofia/article/view/7493/7164>

Pinzón Alfonso, R. H., & Serrato Guana, A. D. (2021). El dilema ético del contador público en Colombia. Una reflexión sobre su función social de garantizar la confianza pública. *Cuadernos De Contabilidad*, 22, 1-10. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc22.decp>

Rodas, F., & Villamar, W. (2022). La ética en la práctica contable. Su influencia en una buena gestión. *FIP-CAEC*, 7(1), 506-524.

08

AUDITORÍA CONTINUA Y MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL: DETECCIÓN, MITIGACIÓN DE RIESGOS EMPRESARIALES EN INDUSTRIAS HOTELERAS

AUDITORÍA CONTINUA

Y MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL: DETECCIÓN, MITIGACIÓN DE RIESGOS EMPRESARIALES EN INDUSTRIAS HOTELERAS

CONTINUOUS AUDITING AND REAL-TIME MONITORING: DETECTION, MITIGATION OF BUSINESS RISKS IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

Evelyn Ivette Bósquez-Andrade¹

E-mail: evelyn.bosquez.09@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5994-6814>

Mireya Magdalena Torres-Palacios¹

E-mail: mireya.torres@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7724-3313>

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Bósquez-Andrade, E. I., & Torres-Palacios, M. M. (2024). Auditoría continua y monitorización en tiempo real: detección, mitigación de riesgos empresariales en industrias hoteleras. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 76-86.

RESUMEN

La auditoría continua implica una supervisión constante de riesgos y controles, utilizando tecnología avanzada y análisis de datos para proporcionar garantías en tiempo real a la dirección. En esta investigación centrada en la industria hotelera de Francisco de Orellana, Ecuador, como objetivo principal se examinó la implementación y efectividad de esta práctica en la gestión de riesgos. Se empleó una metodología mixta basada en encuestas y análisis de datos. Los resultados revelaron una alta adopción de la auditoría continua, con beneficios reveladores como la detección temprana de riesgos y la reducción de pérdidas financieras. Se destacó la correlación entre la automatización de la recolección de datos y la eficacia en la detección de fraudes. El estudio resalta la importancia de estas herramientas, con un 90% de los encuestados reconociendo su eficacia para mejorar la gestión en la industria hotelera. La integración de herramientas digitales surge como un pilar esencial para garantizar la sostenibilidad y competitividad del sector.

Palabras clave:

Auditoría, control, riesgos, tecnología, sostenibilidad.

ABSTRACT

Continuous auditing involves constant monitoring of risks and controls, using advanced technology and data analysis to provide real-time assurance to management. In this research focused on the hotel industry in Francisco de Orellana, Ecuador, the main objective was to examine the implementation and effectiveness of this practice in risk management. A mixed methodology based on surveys and data analysis was employed. The results revealed a high adoption of continuous auditing, with revealing benefits such as early detection of risks and reduction of financial losses. The correlation between automation of data collection and fraud detection effectiveness was highlighted. The study highlights the importance of these tools, with 90% of respondents recognizing their effectiveness in improving management in the hospitality industry. The integration of digital tools emerges as an essential pillar to ensure the sustainability and competitiveness of the sector.

Keywords:

Audit, control, risk, technology, sustainability.

INTRODUCCIÓN

El surgimiento de la auditoría continua se remonta a la década de los años 70 en el ámbito de la auditoría interna. No obstante, fue en 1975 cuando William Sprague examinó por primera vez esta modalidad en un artículo denominado Informes financieros intermedios y auditoría continua, publicado en el diario CPA (Contador Público Autorizado). A pesar de ello, algunos autores, como Groomer y Murphy, han señalado los primeros documentos sobre auditoría continua en 1989.

La comunidad académica respalda los progresos en la auditoría continua a través de diversos textos y eventos académicos, entre ellos los auspiciados por el laboratorio de informes y auditoría continua de la Universidad de Rutgers, ubicada en Nueva Jersey. Cabe destacar que la auditoría continua carece de orígenes específicos, pero se encuentra en constante desarrollo, impulsada por la necesidad de mejorar la eficiencia y eficacia de la auditoría (Duchi, 2022).

La evolución de la auditoría continua ha surgido como una respuesta a la necesidad de establecer entornos de control más eficientes y efectivos en contraste con los métodos convencionales de auditoría. Esta auditoría se caracteriza por emplear análisis de datos, tecnología y evaluaciones de riesgos, permitiendo proporcionar garantías en tiempo real a la dirección. Su enfoque se centra en la supervisión constante de riesgos y controles, suministrando información de manera más inmediata a la dirección y reduciendo el riesgo de errores y fraudes.

El propósito es brindar garantías en tiempo real y servicios que aporten valor a la dirección, al mismo tiempo que optimiza la eficiencia y eficacia de la función auditiva. A pesar de los desafíos y limitaciones inherentes a la auditoría continua, se prevé que continuará su desarrollo y expansión en el futuro, integrándose como una parte esencial de la evolución de la función de auditoría interna (Valencia & Tamayo, 2017).

La orientación actual en auditoría continua involucra el empleo de una combinación de evaluaciones de riesgos, análisis de datos y tecnología avanzada para automatizar los procedimientos de auditoría, brindando garantías en tiempo real a la dirección. Este enfoque posibilita que los auditores detecten y verifiquen asuntos críticos de manera más rápida y precisa.

En consecuencia, se logra una utilización más eficiente de los recursos de auditoría y se eleva la calidad del trabajo del auditor. La auditoría continua implica una transición desde un enfoque de retroceso hacia uno proactivo en la auditoría, poniendo énfasis en la supervisión continua de riesgos. Este cambio de enfoque ayuda a proporcionar información más oportuna a la dirección y reduce el riesgo de errores y fraudes. La evaluación de riesgos se convierte en el nuevo enfoque central del proceso de auditoría,

y la función de auditoría interna debe evolucionar para satisfacer las nuevas demandas de las organizaciones.

En definitiva, la auditoría continua implica la prestación constante de servicios de aseguramiento y asesoramiento mediante herramientas automatizadas, centradas en la recopilación y análisis continuo de datos para ofrecer resultados en tiempo real. Su enfoque se basa en el uso de tecnología para identificar riesgos inherentes a las actividades comerciales. Para abordar estos riesgos, los profesionales deben desarrollar habilidades técnicas en la evaluación y detección de riesgos financieros. Este enfoque proactivo busca capacitar a las entidades económicas para reconocer, evaluar y protegerse de manera segura ante los desafíos asociados con los riesgos contemporáneos. Esto les permite tomar decisiones asertivas y dirigir la empresa de manera efectiva.

En este contexto, la evolución constante de la industria hotelera en la provincia de Francisco de Orellana, Ecuador, impulsada por su búsqueda de relevancia y competitividad en el mercado turístico actual, refleja la filosofía de la auditoría continua. Este enfoque implica una evaluación dinámica y constante de las operaciones hoteleras para identificar áreas de mejora, reducir riesgos y alcanzar los objetivos establecidos. En este sentido, los hoteles implementan sistemas y herramientas de seguimiento y control para detectar oportunidades de mejora en la calidad del servicio, la eficiencia operativa y la gestión ambiental. Motivados por la intensa competencia del sector, los hoteles deben adoptar prácticas de auditoría continua como parte integral de su estrategia de gestión, permitiéndoles adaptarse a las cambiantes expectativas de los clientes y afrontar los desafíos que nacen del mercado, como la sostenibilidad y la integración de tecnologías avanzadas (Baz, 2021).

Sin embargo, la implementación de la auditoría continua en el sector hotelero de la provincia de Francisco de Orellana se enfrenta a diversos desafíos. Entre estos, se encuentra la resistencia al cambio por parte del personal y la gerencia, quienes pueden percibir la intervención en las operaciones diarias como una amenaza a la autonomía departamental. Además, la falta de recursos humanos, tecnológicos y financieros adecuados puede limitar la eficacia de las auditorías continuas.

La complejidad de los sistemas de información, junto con su falta de integración o actualización, también puede dificultar la realización efectiva de estas auditorías. La capacitación insuficiente del personal encargado y la falta de mecanismos para identificar y gestionar riesgos en tiempo real son otros obstáculos críticos que pueden afectar la calidad y eficacia de la auditoría continua en el sector hotelero (Paredes & León, 2021).

Con base en estas premisas, la presente investigación busca responder la siguiente pregunta: ¿cómo puede la Auditoría continua y la monitorización en tiempo real

fortalecer la capacidad de detección y mitigación de riesgos empresariales en industrias hoteleras, y cuáles son los elementos clave para su implementación exitosa?, en consecuencia, el objetivo de este estudio consiste en: evaluar la efectividad de la auditoría continua y la monitorización en tiempo real en la detección y mitigación de riesgos empresariales en industrias hoteleras, proponiendo mejoras y destacando elementos críticos para su implementación.

La auditoría continua es un método anticipativo y sistemático que evalúa de manera constante los procesos, controles y riesgos de una organización en tiempo real o periódico. A diferencia de la auditoría tradicional, que se realiza en momentos específicos, la auditoría continua busca identificar y abordar problemas de manera continua y en tiempo real. Utilizando herramientas tecnológicas y sistemas automatizados para monitorear las transacciones, operaciones y actividades, detectando a tiempo irregularidades, errores o riesgos. Este enfoque mejora la eficiencia, transparencia y gestión de riesgos al proporcionar información actualizada y detallada sobre el desempeño organizacional (Yáñez, 2012).

Para determinar la eficacia de las áreas susceptibles de auditoría en una organización, se recomienda adoptar un enfoque metódico que incluye una serie de pasos esenciales. Al inicio, es imprescindible llevar a cabo un examen detallado de la estructura organizacional, poniendo especial atención en los distintos departamentos y los procesos críticos. Despues se debe ejecutar un análisis exhaustivo de riesgos que permita identificar aquellas áreas que presentan mayores vulnerabilidades y necesitan una auditoría más rigurosa y focalizada. Este proceso no solo facilita la asignación eficiente de recursos de auditoría, sino que también contribuye a fortalecer las estrategias de mitigación de riesgos de la organización.

Además, es posible realizar entrevistas con los responsables de cada área y organizar reuniones para obtener una comprensión más profunda del funcionamiento interno de la organización. Esto permitirá priorizar las áreas, teniendo en cuenta su importancia estratégica y los riesgos asociados. El objetivo es planificar auditorías efectivas que contribuyan al éxito global de la organización (Bumgarner & Vasarhelyi, 2018).

De la misma manera, la utilización de herramientas tecnológicas de vanguardia es esencial para potenciar la efectividad de la auditoría continua. La adopción de software especializado en este ámbito posibilita la automatización tanto de la recopilación como del análisis de datos. Estas herramientas permiten una integración fluida de datos procedentes de múltiples fuentes, brindando así una visión completa y detallada de la organización. La tecnología, a más de optimizar la eficacia operativa, también refuerza la capacidad para detectar patrones, tendencias y anomalías que podrían pasar desapercibidas en procesos manuales (Rojas & Escobar, 2021).

El monitoreo en tiempo real, por su parte, facilita la toma de decisiones rápidas dentro de las empresas. En el ámbito de la tecnología de la información, esto implica la observación y control inmediato de sistemas informáticos, redes, bases de datos y aplicaciones. Esta práctica permite la detección instantánea de problemas, la evaluación del rendimiento, la seguridad cibernética y la disponibilidad de servicios, lo que acelera la toma de decisiones basadas en datos actualizados. De esta manera, se asegura un funcionamiento óptimo de los sistemas tecnológicos dentro de las organizaciones (Valencia & Tamayo, 2017).

Por otro lado, la colaboración interdepartamental es esencial para una auditoría continua efectiva. Esto implica promover una comunicación abierta y una coordinación fluida entre los diferentes departamentos. Es esencial establecer canales de comunicación claros y regulares entre los equipos de auditoría y realizar reuniones periódicas para discutir los hallazgos de auditoría y compartir las mejores prácticas. Cada departamento debe tener roles y responsabilidades definidos para asegurar una colaboración efectiva, lo que incluye la asignación clara de responsabilidades dentro del proceso de auditoría continua y el establecimiento de un marco de rendición de cuentas.

El intercambio de información y conocimientos entre los departamentos es concluyente para una comprensión completa de los riesgos y controles. Fomentar la rotación de puestos también puede ser beneficioso, ya que promueve una comprensión más amplia de los procesos y objetivos de auditoría (Cevallos et al., 2018).

Para desarrollar una evaluación efectiva en una auditoría continua se requiere un enfoque dinámico y adaptable que integre la tecnología y ajuste los métodos de manera rápida a los cambios en el entorno empresarial. Esto asegura que los procesos de auditoría no solo sean efectivos, sino que también agreguen valor al negocio al facilitar una gestión de riesgos más proactiva y una toma de decisiones más clara. Para lograrlo, es perentorio establecer puntos de control para evaluar y ajustar los procedimientos de auditoría de manera periódica, garantizando la flexibilidad necesaria para adaptarse a los cambios del entorno empresarial. Además, aprovechar la tecnología para automatizar la recopilación y el análisis de datos es esencial, mejorando así la eficiencia y permitiendo a los auditores concentrarse en tareas de mayor valor.

Es esencial, en este ámbito, realizar el seguimiento de cambios en normativas y regulaciones. Este proceso implica establecer mecanismos efectivos para identificar y comprender las modificaciones en las normativas y regulaciones que impactan a la organización. Esto incluye implementar sistemas de alerta temprana y utilizar herramientas o suscripciones a servicios especializados que notifiquen sobre actualizaciones legislativas o regulatorias relevantes. Además, es necesario realizar análisis de impacto para evaluar cómo estos cambios afectan los

procesos existentes y determinar las áreas que requieren adaptación.

Una vez identificados los cambios, es importante actualizar los procesos internos para garantizar el cumplimiento. Esto implica la revisión y ajuste de procedimientos, modificando los procedimientos operativos estándar y las prácticas de trabajo para alinearlos con los nuevos requisitos normativos. También es esencial llevar a cabo la capacitación del personal para asegurar que comprendan las nuevas normativas y cómo estas afectan a sus roles y responsabilidades. Además, se debe documentar la evidencia de conformidad normativa para garantizar la transparencia y el cumplimiento adecuado (Yáñez, 2012).

Al mismo tiempo, la seguridad de la información debe ser considerada un componente esencial. Esto comprende controles diseñados para proteger la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los datos. Estos controles pueden ser de naturaleza técnica, administrativa y física. La evaluación periódica de la seguridad de la información es decisiva para detectar vulnerabilidades y garantizar la efectividad de los controles. Esta evaluación incluye auditorías de seguridad, que consisten en revisiones sistemáticas de los sistemas de información para evaluar la protección de los activos informáticos; pruebas de penetración, que simulan ataques para identificar debilidades en los sistemas de seguridad; y análisis de riesgos, que implican evaluaciones regulares para identificar y priorizar posibles amenazas para la seguridad de la información. Estas prácticas aseguran un ambiente informático más seguro y protegido contra posibles ataques y vulnerabilidades (Dávalos, 2013).

En definitiva, la identificación de áreas de mejora continua es esencial para el crecimiento sostenible de una organización. Implica detectar oportunidades de optimización en diversos aspectos del negocio, desde procesos internos hasta relaciones con clientes y proveedores. Para llevar a cabo este proceso de manera efectiva, se necesita un enfoque sistemático que incluya la recolección de datos relevantes, el análisis y la retroalimentación de diversas partes interesadas. Esto puede lograrse a través de prácticas como la retroalimentación constructiva, el desarrollo de planes de acción específicos y el seguimiento continuo del progreso de las mejoras implementadas.

La identificación de riesgos es un componente clave en la gestión empresarial, ya que permite a las organizaciones reconocer y evaluar amenazas potenciales que podrían impactar sus objetivos y operaciones. Este proceso requiere una atención constante y estratégica hacia el entorno empresarial, lo que implica realizar análisis frecuentes para detectar cambios en el mercado, la competencia, tecnología y otros factores externos que puedan representar nuevos riesgos. La frecuencia con la que se debe llevar a cabo este análisis varía según el sector de la empresa, la naturaleza dinámica de su negocio, y la rapidez con la que evoluciona su entorno, haciendo que

la adaptación continua sea esencial para la gestión eficaz del riesgo. Involucrar a los empleados en la identificación de riesgos es otro aspecto crítico para una gestión de riesgos efectiva. Dado que los empleados están involucrados de manera directa en las operaciones diarias, poseen conocimientos únicos que pueden ayudar a identificar riesgos no evidentes para la gestión o externos a la organización.

Fomentar su participación a través de capacitaciones, manteniendo canales de comunicación abiertos y estableciendo sistemas de retroalimentación son estrategias clave para aprovechar este recurso valioso. Esto incluye la eficiencia de los procesos, la calidad del producto o servicio ofrecido, el tiempo de respuesta ante solicitudes o problemas, y los costos operativos. La gestión efectiva de estas variables contribuye a la reducción de riesgos, también a la mejora continua de la competitividad y sostenibilidad de la empresa (Arévalo, 2022).

A su vez, la evaluación de riesgos es un componente crítico en la gestión empresarial, esencial para identificar, estimar y gestionar los riesgos mediante el uso de métodos tanto cuantitativos como cualitativos, los mismos que se fundamentan en dos procesos principales: el análisis de riesgos, que identifica amenazas y estima su probabilidad y consecuencias, y la valoración del riesgo, donde los riesgos evaluados se comparan con un nivel de tolerancia preestablecido. Si un riesgo supera este indicio, se deben implementar controles para mitigarlo. Las matrices de riesgo, que deben actualizarse, y los niveles de tolerancia al riesgo específicos de la organización, son herramientas en este proceso, asegurando que la gestión de riesgos permanezca alineada con los objetivos estratégicos y adaptables al entorno cambiante (Beltrán & Murcia, 2016).

La medición de impacto es esencial para comprender cómo las acciones empresariales influyen en la sociedad y el entorno. Este proceso se divide en diversas áreas. Por ejemplo, la inversión de impacto emplea métricas para evaluar oportunidades de inversión, considerando aspectos financieros, ambientales y sociales.

Además, se utilizan herramientas para cuantificar pérdidas potenciales, como el análisis de regresión y el análisis de panel, que permiten predecir pérdidas y evaluar el impacto de diferentes factores. También existen índices de impacto en el desempeño financiero, como el índice de sostenibilidad y el de responsabilidad social corporativa, que relacionan prácticas sostenibles y responsables con los resultados financieros. Estas áreas abarcan desde el impacto social y ambiental hasta la gestión de riesgos y el desempeño financiero, subrayando la necesidad de una evaluación completa del impacto empresarial en su entorno.

La mitigación de riesgos es un paso esencial en la gestión de riesgos. Consiste en planificar y desarrollar estrategias

para reducir las amenazas que una empresa u organización enfrenta en sus objetivos de proyecto. A nivel general, la mitigación de riesgos requiere un equipo que evalúe los riesgos y cree un plan integral para abordarlos, siendo el equipo de gestión de proyectos ideal para esta tarea.

El proceso de mitigación de riesgos es primordial para la protección y la continuidad operativa de las organizaciones. Este proceso comienza con la identificación de riesgos, donde se analizan y evalúan amenazas como ciberseguridad, riesgos financieros y desastres naturales que puedan afectar a la organización, sus operaciones y empleados. Luego, se realiza la evaluación de riesgos, que implica cuantificar cada riesgo identificado y establecer niveles de riesgo, así como revisar las medidas, procesos y controles existentes para reducir su impacto. Despues, se procede a la priorización, donde se determinan los riesgos más críticos que requieren atención inmediata (Teaganne & Downie, 2023).

El monitoreo continuo y las acciones preventivas son componentes críticos en la gestión de cualquier organización, proyecto o sistema. Ambos enfoques están orientados hacia la identificación y mitigación de riesgos antes de que estos se conviertan en problemas más serios.

El monitoreo continuo se centra en la vigilancia constante de diversas operaciones y sistemas para identificar cualquier signo de problema, desviación de lo esperado o amenaza potencial. Esta práctica es esencial en varios ámbitos, como la ciberseguridad, donde se monitorean los sistemas de información para detectar ataques o vulnerabilidades, y en la gestión de la calidad del agua, donde se verifica que los parámetros de calidad cumplan con los estándares establecidos. El seguimiento de los indicadores clave de rendimiento (KPI) también forma parte del monitoreo continuo, permitiendo a las empresas evaluar su progreso hacia los objetivos y hacer ajustes en tiempo real.

Por otro lado, las acciones preventivas se enfocan en evitar la aparición de problemas antes de que estos ocurran. Requieren una planificación y anticipación cuidadosas para implementar medidas que reduzcan la probabilidad de incidentes no deseados. Estas acciones incluyen la capacitación de empleados en prácticas de trabajo seguras para prevenir accidentes, la creación e implementación de políticas y procedimientos diseñados para prevenir actividades fraudulentas o errores, y el mantenimiento preventivo de equipos para evitar su fallo inesperado (Hernández et al., 2019).

En definitiva, los enfoques innovadores para la detección y mitigación de riesgos están transformando la manera en que las organizaciones abordan los desafíos en un entorno empresarial cada vez más complejo y dinámico. Estas estrategias incorporan avances tecnológicos, nuevos marcos conceptuales y prácticas colaborativas

interdisciplinarias para crear sistemas más resilientes y adaptativos. Entre estos enfoques destacados se encuentran las tecnologías emergentes, como la Inteligencia Artificial (IA), que permiten analizar grandes conjuntos de datos para identificar riesgos y prevenir fraudes.

El análisis predictivo y prescriptivo, mediante avanzados modelos estadísticos y algoritmos de aprendizaje automático, ofrece la capacidad de prever eventos futuros y recomendar acciones para mitigar riesgos antes de que impacten a la organización. Asimismo, las simulaciones y el modelado de escenarios permiten explorar los efectos potenciales de diferentes riesgos y evaluar la eficacia de las estrategias de mitigación, facilitando la adaptación y la planificación estratégica frente a eventos inciertos.

La gestión ágil de riesgos, que incorpora principios flexibles y centrados en el equipo, permite a las organizaciones responder rápido a los cambios y ajustar sus estrategias de mitigación en tiempo real. Además, la colaboración intersectorial entre diferentes industrias, academia y gobierno enriquece el proceso de gestión de riesgos, facilitando el desarrollo de soluciones innovadoras y robustas. Integrar consideraciones éticas y de sostenibilidad en la detección y mitigación de riesgos asegura que las estrategias adoptadas sean efectivas, justas y sostenibles a largo plazo, evaluando el impacto social y ambiental de las decisiones de gestión de riesgos (Doria et al., 2019).

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio adoptó una aproximación metodológica mixta, integrando diversas perspectivas para comprender de manera exhaustiva el objeto de estudio. Se optó por un enfoque no experimental, alineado con la categorización propuesta por Baena (2017), que se caracteriza por su observación y comprensión de fenómenos en su entorno natural, evitando cualquier manipulación de variables.

El alcance del estudio se definió como descriptivo-explorativo, con el propósito de ofrecer una comprensión detallada y contextualizada de las características y dinámicas presentes en las industrias hoteleras de la provincia de Francisco de Orellana, Ecuador. Se buscó describir las particularidades de estos establecimientos y explicar los factores que influyen en su funcionamiento y desarrollo.

La finalidad del estudio fue transversal, con el objetivo de generar conocimiento aplicable en diversos ámbitos relacionados con la gestión hotelera, desde la toma de decisiones empresariales hasta el diseño de políticas públicas en el sector turístico. Se buscó así contribuir al desarrollo y mejora de las prácticas y políticas en el ámbito hotelero.

Para llevar a cabo la investigación, se emplearon varios métodos de investigación complementarios. Se utilizó el método histórico-lógico para contextualizar el desarrollo y

la evolución de las industrias hoteleras en la provincia, el método analítico-sintético para descomponer y comprender los diferentes elementos que componen la auditoría continua, y el método inductivo-deductivo para inferir conclusiones a partir de la información recopilada.

En cuanto a las técnicas de investigación, se optó por la utilización de encuestas basadas en cuestionarios estructurados. Estas técnicas permitieron recopilar datos de manera sistemática y estandarizada, tanto cualitativos como cuantitativos, de los actores involucrados en las industrias hoteleras y de otras fuentes pertinentes.

La unidad de análisis se constituyó por las industrias hoteleras de la provincia de Francisco de Orellana, Ecuador, con un universo de estudio compuesto por 103 hoteles según los datos proporcionados por el Ministerio de Turismo para el año 2024. A partir de este universo, se realizó un muestreo probabilístico que incluyó 50 hoteles, garantizando así la representatividad y validez de los resultados obtenidos.

Para el procesamiento de datos, se utilizó el software JASP versión 22-20 21, seleccionado por su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos y su facilidad de uso en la realización de análisis estadísticos avanzados, lo que permitió generar resultados precisos y confiables.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Auditoría continua y monitorización en tiempo real: el análisis de los resultados de la encuesta revela que la mayoría (60%) de las empresas hoteleras encuestadas ya han implementado la auditoría continua y la monitorización en tiempo real, mientras que un 22% se encuentra en proceso de implementación. Se evidencia una aceptación favorable de estas prácticas como herramientas efectivas para gestionar riesgos empresariales (ver tabla 1). Sin embargo, un 18% aún no las ha implementado, señalando una oportunidad para mejorar la adopción de estas medidas.

Tabla 1. Implementación de auditoría continua y monitorización en tiempo real.

Implementación de auditoría continua y monitorización en tiempo real	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
a) Si	30	60%	60%	60%
b) En proceso de implementación	11	22%	22%	82%
c) No se implementa	9	18%	18%	100%
Total	50	100%		

Beneficio de la gestión de riesgos: los datos de la tabla muestran que el 62% de los encuestados identifican la detección temprana de riesgos como el principal beneficio de la gestión de riesgos en la industria hotelera. Este hallazgo recomienda que la capacidad de anticipar y abordar los riesgos de manera proactiva y valorada en la industria hotelera. Por otro lado, el 34% menciona la reducción de pérdidas financieras como un beneficio importante, lo que indica la relevancia de proteger los recursos financieros del negocio. Solo un pequeño porcentaje (4%) no ofrece comentarios sobre el tema, lo que determina una percepción positiva hacia la gestión de riesgos en la industria hotelera (ver tabla 2).

Tabla 2. Beneficio de la gestión de riesgos en la industria hotelera.

Beneficio de la gestión de riesgos en la industria hotelera	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
a) Detección temprana de riesgos	31	62%	62%	62%
b) Reducción de pérdidas financieras	17	34%	34%	96%
c) No tengo comentarios sobre el tema	2	4%	4%	100%
Total	50	100%		

Prácticas esenciales para la sostenibilidad y competitividad a largo plazo: el 72% de los encuestados perciben que las prácticas esenciales para la sostenibilidad y competitividad a largo plazo generan un impacto positivo en la industria hotelera. Sin embargo, solo el 26% cree que estas prácticas son alcanzables a corto plazo, lo que indica una percepción de que su implementación completa puede requerir un compromiso y esfuerzo prolongado. Solo un pequeño porcentaje (2%) opina que estas prácticas no conducirán a una competitividad destacada. En general, se reconoce la importancia de estas prácticas para la sostenibilidad y competitividad, pero también se comprende que su efecto puede requerir tiempo y esfuerzo continuo para materializarse por completo.

Monitorización en la detección de fraudes - medida de automatización para la recolección de datos: La relación entre la medida de automatización para la recolección de datos y la percepción de la importancia de la monitorización en la detección de fraudes es notable (ver tabla 3). Se observa que entre aquellos que consideran la monitorización como “muy importante”, la mayoría (14 de 41) tienen una automatización total en la recolección de datos, seguidos por 15 con automatización parcial y 12 que no realizan auditoría continua. Por otro lado, entre aquellos que la consideran “poco importante”, solo 2 de 8 tienen automatización total, 5 tienen automatización parcial y 1 no realiza auditoría continua. Además, solo 1 de los encuestados que no considera importante la monitorización tiene automatización parcial. Estos hallazgos muestran una relación significativa entre la percepción de la importancia de la monitorización en la detección de fraudes y el nivel de automatización en la recolección de datos, resaltando la relevancia crítica de la automatización en la implementación efectiva de medidas de monitorización en la industria.

Tabla 3. Tablas de Contingencia: importancia de la monitorización en la detección de fraudes y Medida de automatización para la recolección de datos.

	Medida de automatización para la recolección de datos			
Importancia de la monitorización en la detección de fraudes	a) Automatización total	b) Automatización parcial	c) No se realiza auditoría continua	Total
a) Muy importante	14	15	12	41
b) Poco importante	2	5	1	8
c) No es importante	1	0	0	1
Total	17	20	13	50

Utilización de software y medida de integración de la auditoría continua con otros procesos: la tabla 4 muestra la relación entre la medida de integración de la auditoría continua con otros procesos y el uso de software en la industria hotelera. Los resultados indican que, entre aquellos que utilizan software, la mayoría (17 de 27) tienen una integración total de la auditoría continua, seguidos por 8 con integración parcial y 2 sin integración. En el grupo en proceso de implementación del software, la distribución es más equitativa, con 4 casos de integración total, 8 de integración parcial y 4 sin integración. En contraste, en el grupo que no utiliza software, todos los casos (7) muestran integración parcial o falta de integración, sugiriendo una correlación entre la falta de software y una menor integración de la auditoría continua con otros procesos en la industria hotelera.

Tabla 4. Tablas de Contingencia: medida de integración de la auditoría continua con otros procesos y la utilización de software.

	Medida de integración de la auditoría continua con otros procesos			
Utilizan software	a) Integración total	b) Integración parcial	c) No hay integración	Total
a) Si se utiliza	17	8	2	27
b) En proceso de implementación	4	8	4	16
c) No se emplea ningún programa informático	0	2	5	7
Total	21	18	11	50

Coordinación con otros departamentos: se evidencia que la mayoría de los encuestados (56%) prefieren coordinar con otros departamentos a través de reuniones periódicas, seguidas por el 30% que utiliza plataformas colaborativas. Solo un 14% indicó que no hay coordinación. Se nota una preferencia generalizada por métodos tradicionales de comunicación, como las reuniones cara a cara, aunque una proporción considerable también utiliza herramientas digitales. La alta frecuencia de reuniones periódicas puede indicar un enfoque en la comunicación directa y la resolución de problemas en tiempo real, mientras que el uso de plataformas colaborativas refleja una tendencia hacia la colaboración en línea y la gestión de proyectos.

Frecuencia del análisis para identificar riesgos: el 50% de los encuestados realiza un análisis continuo para identificar riesgos, mientras que el 36% lleva a cabo análisis periódicos. Además, un 14% no realiza ningún análisis. Estos resultados indican una tendencia hacia la realización de análisis continuos o periódicos para identificar riesgos,

basada en un enfoque proactivo en la gestión de riesgos por parte de la mayoría de los encuestados. Sin embargo, el hecho de que un pequeño porcentaje no realice ningún análisis resalta una posible área de mejora en la estrategia de gestión de riesgos de algunas organizaciones dentro de la industria estudiada.

Participación de los empleados en la identificación de riesgos: el 60% de los encuestados participan en la identificación de riesgos a través de reuniones de equipo, mientras que el 24% lo hace mediante encuestas y entrevistas. Sin embargo, un 16% indicó que los empleados no participan en este proceso. Esto demuestra una alta participación de los empleados en la identificación de riesgos a través de reuniones de equipo, lo que puede fomentar una cultura de colaboración y conciencia de riesgos en la organización.

Métodos para evaluar la probabilidad e impacto de los riesgos: el 54% de los encuestados utilizan el análisis cuantitativo para evaluar la probabilidad e impacto de los riesgos, mientras que el 28% utiliza el análisis cualitativo. Sin embargo, un 18% indicó que no realizan ninguna evaluación. Lo cual muestra una preferencia por el análisis cuantitativo como método principal para evaluar riesgos.

Actualizan de las matrices de riesgo: El 46% de los encuestados actualizan sus matrices de riesgo trimestral, mientras que el 32% lo hace anual. Sin embargo, un 22% indicó que no actualiza de forma regular sus matrices de riesgo. Se evidencia preferencia por la actualización trimestral o anual de las matrices de riesgo, lo que puede reflejar un enfoque proactivo en la gestión de riesgos y una respuesta rápida a los cambios en el entorno empresarial.

Optimización de la efectividad de la auditoría: los datos de la figura 1 revelan que el 44% de los participantes identifican los recursos humanos como el área específica con potencial de mejora para aumentar la efectividad de la auditoría, seguido por el 42% que señala los procesos operativos. Sin embargo, solo el 14% menciona la tecnología de la información como un aspecto que podría ser optimizado. Existe una percepción predominante de que la optimización de la efectividad de la auditoría está relacionada con los recursos humanos y los procedimientos operativos, subrayando la importancia de la formación del personal y la mejora de los procesos internos.

Herramientas que utilizan para cuantificar pérdidas potenciales: en la gráfica, se refleja que el 58% de los encuestados emplean modelos financieros para cuantificar pérdidas potenciales, mientras que el 30% recurre a simulaciones. Sin embargo, un 12% no utiliza ninguna herramienta para este propósito. Hay una inclinación predominante hacia los modelos financieros, debido a su capacidad para ofrecer proyecciones numéricas y estimaciones precisas en la cuantificación de pérdidas potenciales.

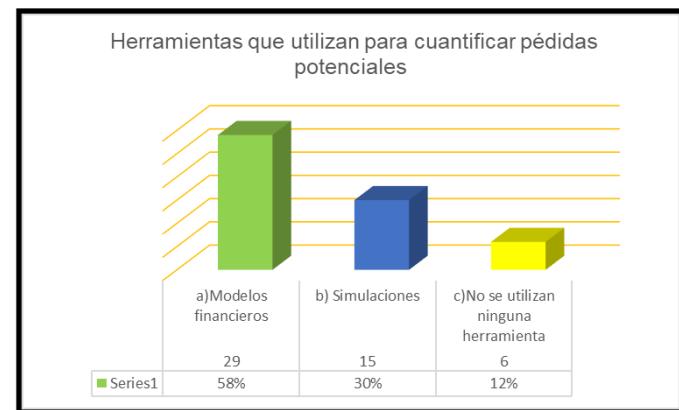


Figura 1. Herramientas que utilizan para cuantificar pérdidas potenciales.

Seguimiento de cambios en normativas y regulaciones: los datos revelan que el 48% de los encuestados lleva a cabo un seguimiento constante de los cambios en normativas y regulaciones, mientras que el 36% lo hace de manera periódica. Sin embargo, el 16% indicó que no realiza un seguimiento activo (ver figura 2). Se nota una preferencia por el seguimiento constante o periódico de los cambios normativos, lo que puede reflejar una preocupación por mantenerse al tanto de las actualizaciones legales relevantes para la industria hotelera.

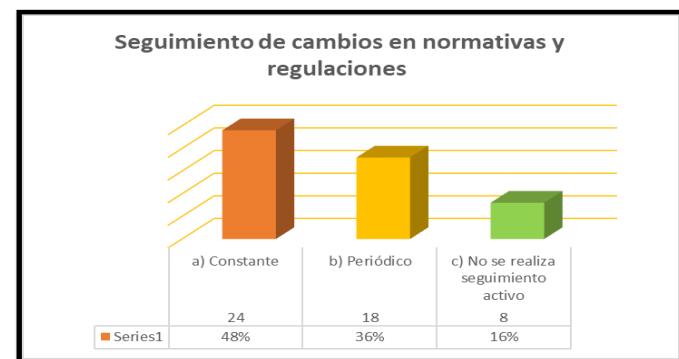


Figura 2. Seguimiento de cambios en normativas y regulaciones.

Documentación de evidencia en el proceso de auditoría continua: los datos presentan la frecuencia de métodos utilizados para documentar evidencia en el proceso de auditoría continua en una muestra de 50 encuestados. Se observa que el 52% emplea archivos electrónicos, seguido por el 36% que utiliza documentación en papel. Además, el 12% indicó que no documenta evidencia. Se infiere una preferencia hacia el uso de archivos electrónicos como método principal para documentar evidencia en la auditoría continua, seguido por la documentación en papel.

Procesos para garantizar el cumplimiento normativo: se observa que el 54% emplea la revisión continua, seguido por el 30% que realiza actualizaciones programadas.

Sin embargo, el 14% indicó que no actualiza sus procesos de cumplimiento normativo, y un 2% repite la misma categoría por error. Es notable la preferencia hacia la revisión continua como método principal para garantizar el cumplimiento normativo, seguido por actualizaciones programadas.

Controles para proteger datos sensibles: se observa que el 36% emplea la encriptación de datos, mientras que el 44% utiliza restricciones de acceso. Sin embargo, el 20% indicó que no aplica controles específicos para proteger datos sensibles. Estos resultados muestran una preferencia por la aplicación de restricciones de acceso como la principal medida de protección, seguida por la encriptación de datos.

Evaluación de la seguridad de la información: el 50% de los encuestados indicaron que esta evaluación se realiza a través de auditorías internas, mientras que el 32% lo hace mediante auditorías externas. Por otro lado, un 18% de los encuestados mencionaron que no se lleva a cabo ninguna evaluación periódica de la seguridad de la información.

Evaluación de eficacia y eficiencia en los procesos auditados: los datos revelan que el 52% de los participantes emplean el análisis de indicadores clave de desempeño para esta evaluación, mientras que el 28% prefieren realizar una evaluación cualitativa. Por otro lado, el 20% indicó que no lleva a cabo ninguna evaluación. Este análisis sugiere que la mayoría de las organizaciones utilizan métodos cuantitativos, como el análisis de indicadores clave de desempeño, para evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos auditados.

La auditoría interna desempeña un papel esencial en la gestión de riesgos y en la mejora continua del desempeño en la industria hotelera. A través de una evaluación minuciosa de los procesos internos, la auditoría interna proporciona una visión integral de los controles operativos y financieros, identificando áreas de mejora y oportunidades para optimizar la eficiencia y la rentabilidad. En este sentido, el presente estudio se centró en analizar la relación entre las prácticas de auditoría continua y el rendimiento financiero y operativo de los hoteles, así como en evaluar la efectividad de las recomendaciones de auditoría interna en la mitigación de riesgos.

Resultados similares a esta investigación han sido obtenidos por Paredes & León (2021), en su investigación titulada "Auditoría Interna en la Industria hotelera: evaluación de prácticas y efectividad". En su estudio, también encontraron una correlación positiva entre la calidad de las prácticas de auditoría interna y el rendimiento financiero y operativo de los hoteles. Por ejemplo, observaron que el 85% de los hoteles con prácticas sólidas de auditoría interna experimentaron mejoras en su rentabilidad, mientras que solo el 45% de los hoteles con prácticas deficientes mostraron un aumento en su rentabilidad. Estos

resultados resaltan la importancia de una auditoría interna efectiva para detectar y prevenir fraudes, así como para mejorar la eficiencia y la rentabilidad en la gestión de la industria hotelera.

Al comparar el presente estudio con los resultados obtenidos con el estudio de Loli (2019), titulado " Auditoría de gestión y su influencia en la operatividad de las empresas hoteleras de Lima metropolitana", también se encontraron similitudes significativas. Ambos estudios identificaron áreas de riesgo comunes, como deficiencias en el control de inventario y problemas de cumplimiento normativo, resaltando la necesidad de mejorar los procesos internos en la gestión hotelera para mitigar estos riesgos y mejorar el desempeño operativo. Los resultados de este estudio evidenciaron que el 70% de los hoteles encuestados identificaron deficiencias en el control de inventario como un área de riesgo, mientras que en el estudio de Loli se observó una tendencia similar con un porcentaje del 65%.

Además, los resultados de esta investigación coinciden con el estudio de Verde et al. (2023), titulado "Gestión de auditoría como herramienta estratégica de los servicios hoteleros". Ambos estudios concluyen que las recomendaciones de auditoría interna, cuando se implementan adecuadamente, pueden reducir significativamente la incidencia de pérdidas y errores en la industria hotelera, subrayando la importancia de la auditoría interna como una herramienta clave para mejorar la gestión de riesgos y la eficiencia operativa en los hoteles.

Este estudio proporciona evidencia sólida de que una auditoría continua y efectiva puede contribuir significativamente a la gestión de riesgos y al rendimiento empresarial en la industria hotelera. Sin embargo, es importante reconocer que la auditoría interna no es un proceso estático; debe adaptarse continuamente para abordar los desafíos emergentes en un entorno hotelero en constante cambio. Se necesitan más investigaciones y prácticas innovadoras para mejorar aún más la efectividad de la auditoría interna y su contribución al éxito empresarial en la industria hotelera.

CONCLUSIONES

La auditoría continua y el monitoreo son elementos críticos para detectar y mitigar riesgos en la industria hotelera. En entornos dinámicos, enfoques innovadores como el análisis predictivo y la gestión ágil de riesgos se vuelven esenciales para mantener la seguridad y eficacia. Además, la integración de consideraciones éticas y de sostenibilidad asegura estrategias efectivas y sostenibles a largo plazo, fortaleciendo aún más la capacidad de adaptación y respuesta de las empresas hoteleras ante los desafíos emergentes.

El estudio revela una alta adopción de la auditoría continua y la monitorización en tiempo real en la industria hotelera, con un 60% de empresas ya implementadas y

un 22% en proceso de hacerlo. Se destaca la detección temprana de riesgos como un beneficio clave, valorado por el 62% de los encuestados. Además, se observa una correlación significativa entre la automatización de la recolección de datos y la importancia de la monitorización en la detección de fraudes. Aunque el 50% realiza análisis continuos de riesgos, un 14% no los lleva a cabo, evidenciando áreas de mejora. La auditoría interna se considera esencial para mejorar la eficiencia, reducir pérdidas y garantizar el cumplimiento normativo en la industria hotelera.

Tras llevar a cabo el estudio, se determina que la auditoría continua y la monitorización en tiempo real son herramientas esenciales para fortalecer la capacidad de detección y mitigación de riesgos en la industria hotelera. Estas estrategias posibilitan la detección temprana de anomalías, la reducción de fraudes y errores, la mejora en la conformidad normativa y la optimización de procesos operativos. Para implementarlas con éxito, es esencial contar con tecnología avanzada, integración de sistemas, capacitación del personal y un enfoque de mejora continua. Estos elementos garantizan una respuesta ágil y eficaz ante cualquier riesgo, asegurando la seguridad y eficiencia en las operaciones hoteleras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arévalo, C. (2022). *Importancia de la gestión de riesgos dentro de las empresas*. <https://www.piranirisk.com/es/blog/conozca-la-importancia-de-la-gestion-de-riesgos-dentro-de-las-empresas>
- Baz, J. (2021). Evolución de la industria hotelera: el uso de la tecnología para crear oportunidades más allá de la habitación y de la crisis. <https://reporterohotelero.com/evolucion-de-la-industria-hotelera-el-uso-de-la-tecnologia-para-crear-oportunidades-mas-allá-de-la-habitacion-y-de-la-crisis/>
- Beltrán, C., & Murcia, J. (2016). Métodos para identificación de peligros, análisis, evaluación y tratamiento de los riesgos en Colombia. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 3(6), 29-38. <http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2016.v3.n6.a12>
- Bumgarner, N., & Vasarhelyi, M. (2018). Continuous Auditing—A New View. En, D. Y. Chan, D.Y., V. Chiu y M. A. Vasarhelyi (Ed.), *Continuous Auditing (Rutgers Studies in Accounting Analytics)*. (pp. 7-51). Emerald Publishing Limited, Leeds.
- Cevallos, D., Moreno, C., & Cevallos R. (2018). Importancia de la auditoria de comunicación interna en las organizaciones. *Revista Espacios*, 39(42). <https://www.revistaespacios.com/a18v39n42/a18v39n42p37.pdf>
- Dávalos, Á. (2013). Auditoría de seguridad de información. *Fides et Ratio - Revista de Difusión Cultural y Científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 6(6), 19-30. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2071-081X2013000100004&script=sci_abstract
- Doria Parra, A., Lopez Benavides, L., Bonilla Ferrer, M., & Parra Cera, G. (2019). Metodología para la implementación de la gestión de riesgo en un sistema de gestión de calidad. *SIGNOS - Investigación En Sistemas De gestión*, 12(1), 123-135. <https://doi.org/10.15332/24631140.5424>
- Duchi, B. (2022). Auditoría continua mediante la aplicación de la ley de Benford en el sector financiero. (*Tesis de Maestría*). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Loli, H. (2019). auditoría de gestión y su influencia en la operatividad de las empresas hoteleras de Lima metropolitana. (Tesis para obtener el título de Contador Público). Universidad de San Martín de Porres.
- Paredes Murcia, A., & León Cárdenas, M.J. 2020. La auditoría: fuente de información estratégica en la industria hotelera. *Turismo y Sociedad*, 28, 207–229. <https://doi.org/10.18601/01207555.n28.10>
- Rojas, J., & Escobar, M. (2021). Beneficios del uso de tecnologías digitales en la auditoría externa: una revisión de la literatura. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 29(2), 45 - 65. <https://doi.org/10.18359/rfce.5170>
- Teaganne, F., & Downie, A. (5 de diciembre de 2023). ¿Qué es la mitigación de riesgos? <https://www.ibm.com/es-es/topics/risk-mitigation>
- Valencia, F., & Tamayo, J. (2017). Modelos de auditoría continua: una propuesta taxonómica. *JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management*, 14(3), 463–481. <https://www.redalyc.org/pdf/2032/203254259010.pdf>
- Verde, L., Villareal, T., & Reyes, N. (2023). Gestión de auditoría como herramienta estratégica de los servicios hoteleros. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 7(26), 192-201. <http://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v7i26.165>
- Yáñez, J. (2012). Auditorías, mejora continua y normas ISO: factores clave para la evolución de las organizaciones. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 3(9), 83-92. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215026158006>

09

CIBERSEGURIDAD

EN CONTABILIDAD: PROTEGIENDO LA INTEGRIDAD DE LOS DATOS FINANCIEROS EN EMPRESAS COMERCIALES

CIBERSEGURIDAD

EN CONTABILIDAD: PROTEGIENDO LA INTEGRIDAD DE LOS DATOS FINANCIEROS EN EMPRESAS COMERCIALES

CYBERSECURITY IN ACCOUNTING: PROTECTING THE INTEGRITY OF FINANCIAL DATA IN COMMERCIAL ENTERPRISES

Mónica Elizabeth Calle-Tenesaca¹

E-mail: mecallet02@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7816-8472>

Rolando Patricio Andrade-Amoroso¹

E-mail: randradea@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6078-3487>

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Calle-Tenesaca, M. E., & Andrade-Amoroso, R. P. (2024). Ciberseguridad en contabilidad: protegiendo la integridad de los datos financieros en empresas comerciales. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 87-98.

RESUMEN

El estudio analizó la ciberseguridad en empresas de comercialización en Azogues, Ecuador, evaluando la exposición a riesgos cibernéticos, medidas de mitigación y preparación ante amenazas. Se encuestó a contadores sobre interrupciones en operaciones, tipo de amenazas y políticas de seguridad. Los resultados muestran que el comercio al por menor es predominante y que la mayoría de las empresas han considerado contratar servicios externos de ciberseguridad. Las amenazas más comunes incluyen intrusiones internas y malware. Aunque la mayoría realiza actualizaciones de software y capacita al personal en seguridad informática, aún existe preocupación por la preparación ante amenazas cibernéticas y una asignación limitada de presupuesto para ciberseguridad. Se destacan debilidades en la implementación de controles internos y la necesidad de una mayor inversión en tecnología de seguridad. En conclusión, se necesita mejorar la conciencia y la capacitación en ciberseguridad, así como aumentar la inversión para fortalecer las defensas cibernéticas y mitigar los riesgos de seguridad.

Palabras clave:

Tecnología, seguridad, comercialización, contabilidad.

ABSTRACT

The study analyzed cybersecurity in trading companies in Azogues, Ecuador, assessing cyber risk exposure, mitigation measures, and threat preparedness. Accountants were surveyed about disruptions in operations, type of threats, and security policies. The results show that retail is predominant and that most companies have considered outsourcing cybersecurity services. The most common threats include insider intrusions and malware. Although most perform software upgrades and train staff in IT security, there are still concerns about cyber threat preparedness and limited budget allocation for cybersecurity. Weaknesses in the implementation of internal controls and the need for greater investment in security technology are highlighted. In conclusion, there is a need for improved cybersecurity awareness and training, as well as increased investment to strengthen cyber defenses and mitigate security risks.

Keywords:

Technology, safety, marketing, accounting.

INTRODUCCIÓN

La ciberseguridad tiene su origen en 1987 en la Universidad de Delaware en los Estados Unidos donde se provocó el primer suceso relacionado con la seguridad de la red Internet, ocasionando un colapso en varios sistemas, considerado uno de los primeros incidentes graves de seguridad en la historia de Internet. En este contexto, tras la rápida evolución de la tecnología de la información y la digitalización de los procesos contables, se incrementa la exposición a riesgos cibernéticos, como fraudes, robos de información confidencial y manipulación de datos. Por lo tanto, se vuelve exigente proteger e implementar medidas de seguridad para salvaguardar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información contable (Muñoz et al., 2019).

La ciberseguridad en los sistemas contables surge como respuesta a la rápida evolución de la tecnología de la información y la digitalización de los procesos contables. Conforme las empresas adoptan sistemas informáticos, se incrementa la exposición a riesgos cibernéticos, por lo tanto, se vuelve imperativo proteger e implementar medidas de seguridad para salvaguardar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información contable. Tanto las empresas como los profesionales de la contabilidad deben establecer políticas de seguridad, controles internos y adoptar tecnologías de protección para mitigar los riesgos cibernéticos y así fortalecer la confidencialidad de la información financiera (Izaguirre & León, 2018).

En este sentido, la protección de los datos contables se convierte en una prioridad ineludible, ya que la seguridad cibernética se constituye como el escudo necesario contra amenazas que podrían comprometer la integridad y confidencialidad de la información financiera.

Con base en la información previamente expuesta, este estudio se enfocará en responder a la siguiente pregunta científica: ¿Cuáles son las vulnerabilidades más críticas en los sistemas contables y cómo pueden abordarse para asegurar la ciberseguridad y la integridad de los datos financieros en las empresas comerciales de la ciudad de Azogues, Ecuador? En este sentido, el objetivo principal radica en evaluar las amenazas de ciberseguridad presentes en los sistemas contables de las empresas comerciales de la ciudad de Azogues y proponer estrategias efectivas para proteger la integridad de los datos financieros.

En la actualidad, los inversionistas muestran un marcado interés en comprender con precisión el riesgo financiero y tomar decisiones informadas sobre la adquisición, retención o venta de sus inversiones. Para alcanzar este propósito, es indispensable que tengan acceso a estados financieros elaborados conforme a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Estos estados financieros no solo ofrecen información relevante a los usuarios, sino que también les capacitan para

realizar decisiones económicas fundamentadas. Los estados financieros representan el principal medio de comunicación de información financiera hacia agentes externos a la organización (Rodríguez, 2018).

La información financiera desempeña un papel esencial en el ámbito empresarial y financiero, siendo utilizada en todas las facetas de la actividad económica a nivel mundial desde hace varias décadas. La adopción de las NIIF es uno de los elementos más destacados en este contexto, ya que garantiza la comparabilidad, transparencia y calidad de los datos financieros, estableciendo principios contables uniformes que permiten a las empresas informar de manera consistente y comprensible. Diversos países alrededor del mundo han adoptado las NIIF o están en proceso de convergencia hacia estos estándares contables internacionales, entre ellos la Unión Europea, Estados Unidos, Canadá, Australia, Reino Unido y Brasil (Encalada et al., 2018).

En Latinoamérica, la mayoría de las empresas están elaborando sus reportes financieros bajo las NIIF, lo que ha tenido un impacto significativo. Por ejemplo, en Chile y Colombia, esta transición ha generado efectos positivos en la calidad de la información financiera para las empresas, observándose un incremento en la transparencia, una reducción en el costo de capital y mejoras en la liquidez empresarial, lo que ha resultado en una mejora general en la calidad de los resultados financieros (Contreras et al., 2019).

En la misma línea de investigación, Brasil ha implementado las NIIF desde el 2009, iniciando una tendencia seguida por otros países latinoamericanos como Argentina, Chile y México, destacándose como pioneros en la región al presentar sus estados financieros conforme a las NIIF. Por otro lado, Europa adoptó estas normas en 2005 y ha abordado los procesos, consecuencias, dificultades y resultados vinculados a dicha adopción en relación con los indicadores financieros (Celi et al., 2018).

Contrariamente, en algunos países de Latinoamérica como Bolivia, Cuba, Puerto Rico y México, no se requiere ni permite el uso de las NIIF; en su lugar, se aplica la normativa local. Sin embargo, es importante destacar que la adopción de las NIIF no es obligatoria en todos los países donde se han implementado. Por ejemplo, en Uruguay y Colombia, aunque están permitidas, su adopción plena depende de la necesidad de la empresa y el cumplimiento de ciertos requisitos (Chávez, 2020).

La implementación de las NIIF en Ecuador ha generado cambios significativos en las empresas, especialmente en las PYMES. Desde 2012, las PYMES ecuatorianas están obligadas a preparar sus estados financieros de acuerdo con las NIIF. Los requisitos de reconocimiento, medición y presentación establecidos por estas normas han motivado a las entidades ecuatorianas a ajustarse a estos estándares para mejorar la calidad de su información

contable. La transición a las NIIF implica capacitación, implementación y evaluación de impactos, asegurando así una adecuada adopción de las normas internacionales (Encalada et al., 2018).

En este contexto, la Federación de Colegios de Contadores Públicos del Ecuador comunicó en agosto de 2006, con publicación oficial el 4 de septiembre del mismo año, que las sociedades que realicen oferta pública de valores según los términos de la Ley de Mercado de Capitales están obligadas a preparar y presentar sus estados financieros de acuerdo con las NIIF y las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC). Estas normativas buscan uniformizar la información en los estados financieros y promover la transparencia contable en Ecuador (Cando et al., 2019).

Durante varios años en Ecuador, se han aplicado los Principios Contables Generalmente Aceptados (PCGA) de acuerdo con las Normas Ecuatorianas de Contabilidad (NEC). Sin embargo, debido a la influencia de la globalización y la adopción a nivel mundial, el gobierno ecuatoriano, a través de la Superintendencia de Compañías (SIC), emitió la resolución 08.G.D. DSC.010 el 20 de noviembre de 2008. Esta resolución establece un cronograma para la implementación de las NIIF en las empresas ecuatorianas. Esta adopción implica cambios en los estados financieros, los cuales tienen un impacto notable en los ratios financieros (Celi et al., 2018).

La importancia de la información financiera radica en su capacidad para influir en las decisiones de los usuarios al proporcionar datos específicos y oportunos para evaluar la situación financiera y el rendimiento de una entidad. La información financiera relevante es aquella que puede afectar las decisiones económicas al ayudar a predecir eventos futuros, confirmar o corregir expectativas pasadas, o confirmar la exactitud de evaluaciones anteriores. La relevancia se ve reforzada cuando la información cumple con criterios como ser oportuna, confiable, comprensible y comparable. La adopción de normas internacionales, como las NIIF para las Pymes, mejora la relevancia al proporcionar un marco común y consistente. Para las pequeñas y medianas empresas, la relevancia financiera es crítica para atraer inversores, obtener financiamiento, tomar decisiones estratégicas y cumplir con requisitos regulatorios. Presentar información financiera transparente y fundamental mejora la credibilidad y confianza entre los usuarios (Encalada et al., 2018).

La aplicación de las NIIF ha suscitado debates en la comunidad contable respecto a la interpretación y discusión de los conceptos de reglas y principios desde una perspectiva legal. Se destaca la importancia de la consistencia y coherencia en las normas contables, donde la consistencia asegura que las normas no se contradigan entre sí, mientras que la coherencia se refiere a la relación entre principios y reglas. Actualmente, los iuspositivistas dan prioridad a las reglas en la discusión jurídica, mientras que los iusnaturalistas reconocen que las reglas

implícitamente contienen principios y les otorgan prioridad en casos donde las reglas no resuelvan un problema o estén en conflicto. Por lo tanto, una estructura jurídica basada en reglas privilegia estas en casos de conflicto, mientras que en una estructura basada en principios, estos prevalecerán sobre las reglas (Agreda et al., 2022).

Es fundamental seguir los principios contables y regulaciones al preparar información financiera para asegurar transparencia. Sin embargo, en Ecuador, la consistencia en su aplicación puede variar debido a factores como la adopción de las NIIF y la supervisión de entidades reguladoras como la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. La introducción de las NIIF ha implicado ajustes importantes en las políticas contables y en la presentación de estados financieros, lo cual puede influir en el grado de cumplimiento de los principios contables y normativas. Además, la supervisión de entidades reguladoras como la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros se encarga de asegurar que se cumplan las regulaciones contables en Ecuador.

Las políticas contables se refieren a los principios, bases, acuerdos, reglas y procedimientos específicos que una entidad adopta para elaborar y presentar sus estados financieros. Un análisis efectuado sobre 141 empresas listadas en la bolsa de México entre los años 2000 y 2013 revela que los ajustes en las regulaciones contables mejoran la importancia evaluativa de la información financiera. Durante este estudio, se evaluaron variables como utilidad antes de impuestos e intereses, patrimonio, rotación de activos, rotación de deuda y tamaño de la empresa. Se destaca que la información conforme a las NIIF es más fiable tanto para inversionistas nacionales como extranjeros. Además, se observa un mayor control por parte de los administradores en cuanto a la manipulación de la información (Ayabaca & Aguirre, 2018).

En relación con los informes financieros, estos documentos organizan y detallan la información financiera de una empresa durante un período específico, incluyendo estados financieros básicos como el balance general, el estado de resultados, el estado de flujo de efectivo y el estado de cambios en el patrimonio neto. Estos estados revelan datos sobre los activos, pasivos, ingresos, gastos, flujos de efectivo y cambios en el patrimonio de la empresa. Es esencial que el lenguaje empleado en estos informes sea claro y comprensible para los usuarios, fomentando así la claridad, la coherencia, la adaptación al público objetivo, la transparencia y la veracidad en la presentación de la información. Estas prácticas son fundamentales para facilitar una comunicación efectiva y promover una toma de decisiones informada en el ámbito empresarial (Carranza, 2019).

La evaluación integral de ciberseguridad constituye un proceso minucioso y exhaustivo diseñado para analizar y evaluar todos los elementos vinculados con la seguridad informática de una entidad. Este análisis aborda diversas

dimensiones, que incluyen aspectos técnicos, humanos, organizativos y legales, con el objetivo de identificar posibles vulnerabilidades, riesgos y amenazas que puedan afectar la seguridad de la información y los activos digitales de la organización. Al llevar a cabo esta evaluación integral, se pueden ejecutar diversas actividades, como el análisis de la infraestructura tecnológica, que permite evaluar sistemas, redes, aplicaciones y dispositivos en busca de posibles fallos de seguridad y vulnerabilidades. Asimismo, se incluye la evaluación de políticas y procedimientos para asegurar su actualización y eficacia. Además, la evaluación de conciencia y capacitación garantiza que los empleados cuenten con un amplio conocimiento en ciberseguridad, capacitándolos para identificar y responder a posibles amenazas.

En este sentido, los activos digitales comprenden elementos de valor que una organización o individuo posee en formato digital, como información confidencial, datos personales, propiedad intelectual, software, bases de datos, documentos electrónicos y contraseñas, entre otros recursos digitales esenciales para el desarrollo de las operaciones de una entidad. La protección de estos activos digitales se vuelve imperativa para preservar la seguridad de la información y prevenir posibles ciberataques que puedan comprometer la integridad, confidencialidad y disponibilidad de dichos recursos. La gestión eficaz de los activos digitales implica la aplicación de medidas de seguridad, políticas de acceso, respaldo de datos, cifrado y otras prácticas diseñadas para mitigar riesgos y garantizar la continuidad ininterrumpida de las operaciones (Izaguirre & León, 2018).

Los activos digitales son esenciales para el funcionamiento de una organización, abarcan datos, sistemas de información, infraestructura tecnológica, software, propiedad intelectual y la reputación online. La protección efectiva de estos elementos, mediante medidas de ciberseguridad, políticas de acceso y uso, copias de seguridad y cifrado de datos, resulta esencial para garantizar la seguridad de la información, asegurar la continuidad del negocio y preservar la reputación de la organización en el entorno digital (Caamaño & Gil, 2020).

La gestión de riesgos implica un proceso continuo de identificación, evaluación y respuesta ante posibles amenazas. Para abordar estos riesgos de manera efectiva, las organizaciones necesitan comprender tanto la probabilidad de ocurrencia de un evento como su posible impacto. El contexto empresarial desempeña un papel crucial en las decisiones sobre riesgos; por ejemplo, una pequeña empresa puede ser más tolerante al riesgo que una empresa grande y consolidada. Conscientes de que la exposición a un riesgo puede generar pérdidas financieras, resulta esencial estimar su impacto mediante la implementación de controles (Ortega, 2021).

La gestión de riesgos de ciberseguridad es un proceso que busca identificar, evaluar y mitigar los riesgos

vinculados a la seguridad de la información y la tecnología en una organización. Esto implica la aplicación de medidas preventivas y correctivas para resguardar los activos de información contra posibles amenazas ciberneticas. Las actividades clave en este proceso incluyen la identificación de riesgos, catalogando posibles amenazas como malware, phishing o robo de datos. Luego, se evalúa la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial en la organización. Después de identificar y evaluar los riesgos, se implementan medidas de mitigación, como controles de seguridad y políticas internas. El monitoreo constante y la revisión periódica de las medidas de seguridad son esenciales para adaptarse a las nuevas amenazas ciberneticas. En un mundo digital y conectado, la gestión de riesgos de ciberseguridad resulta fundamental para salvaguardar la información sensible y garantizar la continuidad operativa de la organización (Caamaño & Gil, 2020).

Los sistemas contables desempeñan un papel crucial en la gestión de la información financiera y contable. Sin embargo, están expuestos a una variedad de riesgos que pueden comprometer la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos. Uno de estos riesgos es el acceso no autorizado, donde personas ajena pueden ingresar a los sistemas contables y manipular la información financiera de la empresa, lo que podría resultar en fraudes o alteraciones de los registros contables. El delito de phishing también representa una amenaza, ya que los perpetradores se infiltran mediante correos electrónicos con el objetivo de obtener información confidencial de las empresas. Además, la fuga de información, que implica la divulgación de datos sensibles a terceros no autorizados, y la falta de actualizaciones de seguridad en los sistemas contables, pueden dejarlos vulnerables a ataques ciberneticos. Para mitigar estos riesgos, es fundamental implementar medidas de seguridad robustas, como el cifrado de datos, capacitación en ciberseguridad para el personal y copias de seguridad regulares (Ojeda et al., 2020).

Los controles de seguridad constituyen medidas o acciones destinadas a salvaguardar los activos de información de una organización ante posibles amenazas y riesgos. Estos controles se rigen por estándares y marcos de referencia, como la norma ISO 27001, que ofrece un enfoque sistemático para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la seguridad de la información. Asimismo, la norma ISO 27002 proporciona un conjunto de controles y buenas prácticas específicas para la seguridad de la información en una organización (Muñoz et al., 2019).

En el contexto ecuatoriano, la falta de coordinación y políticas definidas en materia de ciberseguridad ha generado un entorno poco sistemático. Esta carencia se refleja en la ausencia de un plan de acciones unificado para todas las entidades del país. Además, la falta de previsión

por parte del gobierno en este ámbito ha dejado abierta la posibilidad de que la gestión tecnológica de la infraestructura e información nacional se vea vulnerable ante amenazas externas. Esta situación recalca la urgencia de rediseñar la organización de la política de ciberdefensa en todos sus niveles. Para lograr esto, se necesitarán acciones coordinadas a nivel gubernamental, junto con la implementación de políticas claras y la promulgación de legislación adecuada. Solo así se podrá proteger de manera eficaz la infraestructura digital y la información del país (Vargas et al., 2017).

En cuanto a la legislación ecuatoriana, la sección tercera del Código Orgánico Integral Penal aborda los delitos contra la seguridad de los activos de los sistemas de información y comunicación. Por ejemplo, el artículo 229 establece que revelar ilegalmente la base de datos con el propósito de violar el secreto, intimidad y privacidad de las personas, conlleva una pena de uno a tres años de prisión. El artículo 230 sanciona la interceptación ilegal de datos con tres a cinco años de prisión, incluyendo diversas acciones como la interceptación, escucha, desviación o copia de información sin autorización. El artículo 232 castiga los ataques a la integridad de sistemas informáticos con tres a cinco años de prisión, cubriendo acciones como la destrucción o alteración de datos informáticos. Por último, el artículo 234 penaliza el acceso no consentido a sistemas informáticos con tres a cinco años de prisión, incluyendo la explotación ilegítima de dicho acceso y la modificación de portales web sin autorización (Ecuador. Asamblea Nacional, 2021).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio utilizando un enfoque cuál-cuantitativo dentro de un marco de investigación no experimental. Este estudio adoptó un alcance descriptivo-explicativo con una finalidad transversal, realizado en un solo momento del tiempo.

Los métodos empleados para esta investigación incluyeron el método histórico-lógico, que permitió examinar la evolución histórica de la ciberseguridad en el ámbito contable, identificando patrones y tendencias que ayudaron a contextualizar los desafíos actuales en este campo. Al comprender la evolución de la ciberseguridad en el contexto contable a lo largo del tiempo, se estableció una base sólida para analizar y abordar los problemas actuales. Por otro lado, el método inductivo-deductivo se utilizó para derivar conclusiones generales a partir de la recopilación de datos sobre incidentes de seguridad y prácticas de protección de datos en empresas comerciales, lo que permitió formular teorías sobre cómo mejorar la ciberseguridad en este ámbito. Finalmente, el método comparativo permitió contrastar diferentes enfoques, estrategias y prácticas de ciberseguridad utilizadas en diversas empresas comerciales, identificando las mejores prácticas y lecciones aprendidas que podrían aplicarse

para mejorar la protección de la integridad de los datos financieros en el contexto contable.

La técnica principal empleada fue la encuesta, compuesta por 22 ítems relacionados con la ciberseguridad en contabilidad y la información financiera. Este instrumento se aplicó en forma de cuestionario, diseñado específicamente para este estudio.

La unidad de análisis estuvo conformada por empresas de comercialización ubicadas en la ciudad de Azogues. El muestreo se realizó por conveniencia, seleccionando un total de 33 empresas representadas por sus contadores que cumplían con los criterios establecidos para participar en la investigación.

Para el análisis estadístico de los datos recopilados a través de la encuesta, se empleó el software JASP. Esta herramienta proporcionó una plataforma eficiente y confiable para realizar análisis estadísticos avanzados, facilitando la interpretación de los resultados y la generación de conclusiones específicas. El uso de JASP permitió realizar análisis descriptivos, inferenciales y exploratorios, contribuyendo así al rigor y la validez de los hallazgos de la investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sector económico: los resultados revelan que la mayoría de las empresas de comercialización encuestadas en la ciudad de Azogues se enfocan en el sector del comercio al por menor, lo que representa el 51.52%. Por otro lado, el comercio al por mayor muestra una presencia abrumadora, con 16 respuestas, equivalente al 48.48%.

Interrupción en las operaciones: entre los encuestados, un 48.50% indica que sus empresas nunca han experimentado una interrupción en las operaciones comerciales debido a un incidente de seguridad cibernética en los sistemas contables. Sin embargo, un porcentaje 18.20% reporta haber experimentado interrupciones tanto en varias ocasiones y el 21.20% de manera esporádica. Además, un 12.12% de los encuestados no están seguros si su empresa ha experimentado tales interrupciones.

Servicios externos, amenazas y vulnerabilidades de ciberseguridad: se observa en los resultados que la mayoría de las empresas que han identificado menos de 5 amenazas y vulnerabilidades han considerado la posibilidad de contratar servicios externos de ciberseguridad, mientras que un número similar de empresas en esta categoría no lo han considerado. Por otro lado, la mayoría de las empresas que han identificado entre 2 y 5 sistemas con amenazas y vulnerabilidades también han considerado esta posibilidad. Además, la única empresa que identificó más de 10 amenazas y vulnerabilidades no ha considerado la posibilidad de contratar servicios externos de ciberseguridad.

Tipo de amenazas: Durante los últimos 12 meses, se han experimentado varias amenazas de ciberseguridad en

los sistemas contables de las empresas encuestadas. Entre las más comunes se encuentran las intrusiones internas, reportadas por el 33.33% de los encuestados, seguidas por el *malware*, con un 27.27%. También se destacan los ataques de denegación de servicio (DDoS), que representan el 15.15% de las respuestas. El *phishing* también ha sido una amenaza reveladora, reportada por el 18.18% de los encuestados. Además, un pequeño porcentaje de encuestados mencionó otras amenazas no especificadas.

Afección de la integridad de los datos financieros: Los datos revelan que la mayoría de los encuestados, un 57.58%, califican la probabilidad de que las amenazas afecten la integridad de los datos financieros de manera moderada. Esto sugiere una percepción de riesgo significativa, pero no inmediata, en cuanto a la seguridad de los datos financieros. Además, un porcentaje considerable de encuestados, el 24.24%, considera que la probabilidad de impacto es alta, lo que refleja una preocupación sustancial por la seguridad de los datos financieros frente a estas amenazas. Por otro lado, un pequeño grupo, el 18.18% (ver tabla 1), califica la probabilidad como baja.

Tabla 1. Afecciones según las amenazas de ciberseguridad.

¿Cómo calificaría la probabilidad de que estas amenazas afecten la integridad de los datos financieros?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
a) Baja	6	18.182	18.182	18.182
b) Moderada	19	57.576	57.576	75.758
c) Alta	8	24.242	24.242	100.000
Total	33	100.000		

Sistemas de gestión financiera y contable: el 72.73% de encuestados utiliza un único sistema de gestión financiera y contable. Esto propone una tendencia hacia la consolidación de las funciones contables y financieras en un único sistema integrado. Sin embargo, un porcentaje característico de las empresas 21.21% utiliza entre 2 y 5 sistemas diferentes para estas funciones, lo que puede indicar una mayor complejidad en la estructura de gestión financiera y contable. Además, un pequeño número de empresas (6.06%) utiliza más de 5 sistemas, lo que podría implicar una fragmentación característica en la gestión de datos financieros y contables.

Medidas de mitigación: los resultados revelan que las empresas han implementado una variedad de medidas de mitigación para reducir los riesgos de ciberseguridad. La más común es la realización de actualizaciones regulares de software, con un porcentaje del 54.55%. Esto indica una atención específica a mantener los sistemas actualizados para abordar vulnerabilidades conocidas. Además, el 6.06% siendo un pequeño porcentaje de empresas ha implementado *firewalls* y sistemas de detección de intrusiones y han efectuado controles de seguridad 12.12% d. Por otro lado, la capacitación del personal en seguridad informática también ha sido una medida destacada, con un 21.21% de las respuestas.

Políticas y procedimientos: la investigación muestra una variedad de respuestas en cuanto a la implementación y claridad de las políticas y procedimientos específicos para proteger la integridad de los datos financieros en los sistemas contables de las empresas encuestadas. El 30.30% de los encuestados afirmaron contar con políticas y procedimientos bien definidos, mientras que un 18.18% mencionó tener políticas y procedimientos, pero estos no están definidos ni implementados de forma clara. Además, un 15.15% de los encuestados indicaron que sus empresas no cuentan con políticas ni procedimientos específicos en absoluto. Por otro lado, un número considerable de encuestados, el 18.18%, expresó incertidumbre sobre este aspecto.

Políticas de acceso y autenticación: las políticas de acceso y autenticación aplicadas a los sistemas contables de las empresas encuestadas se centran en el uso de contraseñas fuertes y el cambio regular, con un 54.55% de las respuestas. Esto indica una práctica común de seguridad para proteger el acceso a los sistemas contables. Además, un porcentaje específico de empresas con el 27.27% emplea la restricción de acceso basada en roles, lo que sugiere una gestión más granular de los permisos de acceso según las funciones y responsabilidades de los usuarios. Además, un 18.18% de las empresas aplican autenticación de dos factores, lo que agrega una capa adicional de seguridad para verificar la identidad de los usuarios.

Auditorías de cumplimiento en materia de seguridad: los datos reflejan que el 27.27% de las empresas ha llevado a cabo de forma regular auditorías de cumplimiento en materia de seguridad de la información, lo que propone un compromiso continuo con la evaluación y mejora de los estándares de seguridad de la información. Además, un 18.18% lleva a cabo estas auditorías de forma ocasional, lo que indica una atención periódica menos frecuente a este aspecto. Sin embargo, un número considerable de empresas, el 54.55% aún no ha realizado auditorías.

Nivel de vulnerabilidad: según los resultados, el nivel de vulnerabilidad de los sistemas contables de la empresa en relación con posibles amenazas ciberneticas muestra una distribución específica. Un 12.12% de los encuestados califica los sistemas como muy vulnerables, mientras que el 30.30% los considera moderadamente vulnerables. Por otro lado, un 36.36% los percibe como poco vulnerables. Es notable que un 21.21% de los encuestados indican no estar seguros de la vulnerabilidad de los sistemas contables.

Formación en seguridad informática: según los encuestados, un 69.70%, indican que menos del 25% de los empleados de la empresa recibe formación en seguridad de la información. Además, un 21.21% señala que entre el 25% y el 50% de los empleados recibe esta formación, mientras que solo un 9.09% afirma que más del 50% (ver tabla 2) de los empleados recibe este tipo de formación.

Tabla 2. Formación en seguridad informática.

¿Qué porcentaje de empleados de la empresa recibe formación en seguridad de la información?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
a) Menos del 25%	23	69.697	69.697	69.697
b) Entre 25% y 50%	7	21.212	21.212	90.909
c) Más del 50%	3	9.091	9.091	100.000
Total	33	100.000		

Medidas de mitigación: tras la indagación, los resultados exteriorizan una variedad de medidas de mitigación implementadas en las empresas encuestadas para reducir los riesgos de ciberseguridad. El 48.48% de los encuestados indicaron haber implementado antivirus, lo que sugiere que esta es una medida de seguridad adoptada. Además, un 24.24% mencionó realizar actualizaciones regulares de software, lo que es concluyente para mantener los sistemas protegidos contra vulnerabilidades conocidas. La capacitación en seguridad para empleados también se mencionó, aunque en menor medida, con un 9.09% de los encuestados. Además, hubo menciones de otras medidas de mitigación no especificadas, lo que indica una diversidad en los enfoques utilizados por las empresas. Sin embargo, es notable que solo un 12.12% mencionó el uso de firewall como medida de mitigación.

Amenazas de ciberseguridad en los datos financieros: En cuanto al impacto de las amenazas de ciberseguridad en la integridad de los datos financieros de la organización, se observa que el 6.06% de los encuestados reportaron un impacto muy alto, mientras que otro 6.06% indicaron un impacto alto. Por otro lado, el 48.48% de los encuestados señalaron un impacto moderado, y el 33.33% reportaron un impacto bajo. Solo el 6.06% (ver figura 1) afirmaron que no han experimentado ningún impacto.

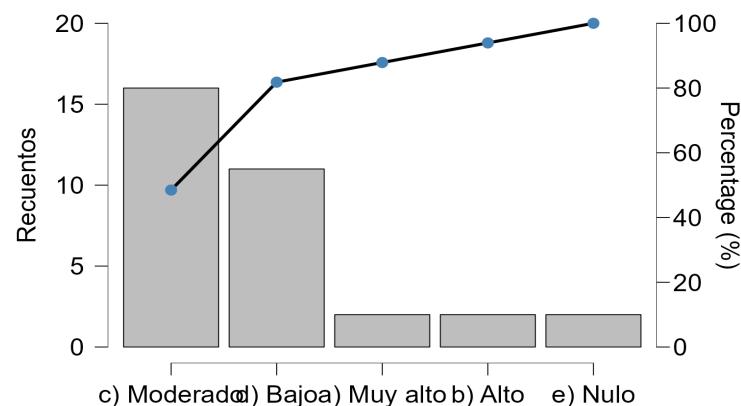


Figura 1. Amenazas de ciberseguridad en los datos financieros.

Evaluaciones de seguridad cibernética: existe una variedad de prácticas en cuanto a la frecuencia de las evaluaciones de seguridad cibernetica en los sistemas contables de las empresas. Un 27.27% de los encuestados indicaron que se realizan evaluaciones periódicas, al menos una vez al año, mientras que un 45.45% señalaron que estas evaluaciones ocurren de forma ocasional, cada varios años. Por otro lado, un 15.15% de los encuestados manifestaron no estar seguros de la frecuencia de estas evaluaciones, y un 12.12% (ver tabla 3) indicaron que en su empresa no se realizan evaluaciones de seguridad cibernetica en absoluto.

Tabla 3. Evolución de seguridad cibernética.

¿Con qué frecuencia se realizan evaluaciones de seguridad cibernética en los sistemas contables de la empresa donde labora?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
d) No estoy seguro	5	15.152	15.152	15.152
a) Regular (al menos una vez al año)	9	27.273	27.273	42.424
b) Ocasional (cada varios años)	15	45.455	45.455	87.879
c) No se realizan evaluaciones de seguridad cibernética	4	12.121	12.121	100.000
Total	33	100.000		

Mejoras para fortalecer la ciberseguridad: la encuesta revela varias sugerencias para fortalecer la ciberseguridad en los sistemas contables. El 45.45%, indicaron que una mayor inversión en tecnología de seguridad sería una mejora necesaria. Además, el 21.21% sugirió implementar políticas de seguridad más estrictas. Otras sugerencias incluyen mejorar la capacitación en seguridad para empleados, con un 12.12% de los encuestados respaldando esta idea. Solo un pequeño porcentaje mencionó otras mejoras específicas o no proporcionaron una respuesta clara.

Presupuesto anual destinado para la ciberseguridad: los resultados muestran una distribución diversa en cuanto al porcentaje del presupuesto anual destinado a actividades relacionadas con la ciberseguridad de los sistemas contables. Un tercio de los encuestados que representan el 33.33% indicaron que destinan menos del 1% de su presupuesto a este fin, mientras que otro tercio el 36.36% asigna entre el 1% y el 5%. Solo un pequeño porcentaje, el 12.12% dedica entre el 5% y el 10% de su presupuesto, y el 6.06% de encuestados no están seguros sobre este aspecto. Además, un 6.06% mencionó que no se destina un presupuesto específico a ciberseguridad, y otro 6.06% destinan más del 10% de su presupuesto para estas actividades.

Preparación de la organización frente a las amenazas: los resultados indican que hay una preocupante tendencia entre los encuestados respecto a la preparación de sus organizaciones para hacer frente a amenazas cibernéticas. El 54.55% considera que su organización está poco preparada, mientras que otro 27.27% la califica como preparada. Sin embargo, solo el 9.09% la percibe como muy preparada, y el mismo porcentaje, 9.09%, la considera nada preparada.

Pérdidas financieras: el 51.52% de los encuestados informaron que sus empresas no han experimentado pérdidas financieras, mientras que el 15.15% mencionó haber experimentado pérdidas menores y un 6.06% reportó pérdidas representativas. Sin embargo, es importante destacar que un 12.12% de los encuestados expresaron incertidumbre sobre este tema, lo que sugiere una falta de claridad o en cuanto a los impactos financieros de los incidentes de seguridad cibernética.

Copias de seguridad: los resultados muestran que un 36.36% de los encuestados indicaron que realizan copias de seguridad todos los días, mientras que otro 30.30% lo hace semanal. Además, un 15.15% realiza copias de seguridad cada mes y otro 15.15% de manera ocasional, cada varios meses. Sin embargo, es preocupante observar que un pequeño porcentaje, el 3.03%, indicó que no se realizan copias de seguridad en absoluto.

Medidas para implementar: un considerable porcentaje, el 36.36% de los encuestados señalaron, la falta de conciencia y comprensión sobre ciberseguridad por parte del personal es percibida como el principal desafío para implementar medidas en los sistemas contables de las empresas encuestadas, seguido por la falta de recursos financieros para invertir en tecnología y capacitación en ciberseguridad, con un 21.21%. Otros desafíos mencionados incluyen la complejidad y diversidad de las amenazas cibernéticas, que representan el 15.15% de las respuestas.

En este estudio, se lleva a cabo un análisis exhaustivo de los riesgos cibernéticos en las empresas de comercialización en la ciudad de Azogues, proporcionando una panorámica amplia de las amenazas que enfrentan estas empresas en su conjunto. Por otro lado, el estudio realizado por Poma & Huamán (2023), se enfoca en una evaluación más específica dentro de una empresa particular, en este caso, Jama-Café Restaurant. En este estudio se exploran las percepciones de los trabajadores sobre los problemas de ciberseguridad y las estrategias para mitigarlos.

Al comparar los resultados de ambos estudios, se observa que las amenazas cibernéticas identificadas, como los troyanos, virus y otras formas de malware, son mencionadas tanto en el contexto global de las empresas de comercialización como en el ámbito interno de la empresa Jama-Café Restaurant. Esto resalta la necesidad de implementar medidas de protección adecuadas en todos los niveles, desde el ámbito más amplio de la industria hasta el entorno específico de cada organización.

Además, ambos estudios subrayan la importancia de la conciencia y la capacitación en ciberseguridad. Mientras que el primer estudio destaca la necesidad de implementar estrategias de prevención en todas las empresas de comercialización, el segundo estudio muestra cómo la capacitación y la adopción de buenas prácticas por parte del personal pueden contribuir de manera significativa a mitigar los riesgos dentro de una empresa específica como Jama-Café Restaurant.

En paralelo, el presente estudio se enfoca en identificar amenazas y describir factores de riesgo comunes en las empresas comerciales de la ciudad de Azogues, mientras que el estudio de Peña et al. (2023), aborda la aplicación de la ley y la percepción de los especialistas sobre el marco legal existente en Ecuador. Nuestro estudio proporciona una visión detallada de las amenazas de ciberseguridad, identificando los tipos de ataques más comunes en el panorama actual. Esto establece una base sólida para comprender las diversas formas en que los sistemas informáticos pueden ser comprometidos y los posibles impactos que estos ataques pueden tener en la integridad y disponibilidad de los datos en los sistemas contables. Además, resalta la importancia de implementar soluciones de detección y prevención de ataques para mitigar estos riesgos.

Por otro lado, el estudio legal ofrece una perspectiva más regulatoria sobre la ciberseguridad, centrándose en la aplicación de la ley y el análisis del marco legal existente en Ecuador. Se destaca la preocupación por la confidencialidad de la información y la protección de la privacidad individual, pero también se señala la necesidad de una legislación más amplia que aborde aspectos como la integridad y disponibilidad de la información, así como la protección de sistemas y redes (Peña et al., 2023). Además, se discuten los desafíos específicos que enfrentan los profesionales del derecho al juzgar delitos de ciberseguridad, incluida la falta de evidencia física y la rápida evolución de las amenazas cibernéticas.

Al comparar ambos estudios, se evidencia una intersección entre los aspectos técnicos y legales de la ciberseguridad. Ambos coinciden en la necesidad de conciencia, capacitación especializada y colaboración internacional para abordar las amenazas cibernéticas, especialmente en países en desarrollo como Ecuador. Esta convergencia destaca la importancia de abordar la ciberseguridad desde una perspectiva integral que combine tanto aspectos técnicos como legales para garantizar la protección efectiva de los sistemas de información y la integridad de los datos en el entorno empresarial actual.

En el presente estudio enfocado en las empresas de comercialización en Azogues, se observa una preocupación generalizada por las amenazas cibernéticas, especialmente en lo que respecta a la interrupción de operaciones, la integridad de los datos financieros y la vulnerabilidad de los sistemas contables. Aunque la mayoría de

las empresas encuestadas han implementado medidas de mitigación, como actualizaciones de software y políticas de acceso, aún persiste una percepción de vulnerabilidad y una falta de preparación para enfrentar estas amenazas.

Por otro lado, el estudio realizado en la Cooperativa de Ahorro y Crédito la Merced (Ojeda et al., 2020) revela una mayor conciencia sobre los riesgos cibernéticos entre los encuestados, particularmente en relación con delitos informáticos como el *phishing* y el *malware*. Aunque la implementación de nuevas tecnologías se percibe como beneficiosa en términos de eficiencia y respuesta a las demandas del mercado, también se reconoce la necesidad de mejorar la gestión de riesgos en el contexto de la banca digital.

Una de las principales diferencias entre ambos estudios radica en la percepción de la preparación y la gestión de riesgos. Mientras que en las empresas de comercialización en Azogues existe una preocupación generalizada y una percepción de vulnerabilidad, en la Cooperativa de Ahorro y Crédito la Merced se observa una mayor conciencia sobre los riesgos cibernéticos. En términos de medidas de mitigación, ambos estudios coinciden en la importancia de implementar políticas de seguridad, realizar actualizaciones de software y capacitar al personal en seguridad informática. Sin embargo, mientras que en las empresas de comercialización se destaca la necesidad de políticas y procedimientos más claros, en la cooperativa se enfatiza la importancia de una cultura de riesgo y una gestión más técnica de los riesgos cibernéticos.

CONCLUSIONES

Se ha observado un aumento en la exposición a riesgos cibernéticos debido a la rápida evolución de la tecnología de la información y la digitalización de los procesos contables. Este fenómeno marca la importancia de implementar medidas de seguridad robustas para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información contable.

Existe una preocupación significativa sobre la preparación de las organizaciones para hacer frente a las amenazas cibernéticas, con el 54.55% de los encuestados considerando que sus organizaciones están poco preparadas para enfrentar estas amenazas. Este dato revela una necesidad urgente de mejorar la preparación y la respuesta ante incidentes cibernéticos.

A pesar de la creciente amenaza de ataques cibernéticos, una proporción considerable de empresas destina una parte limitada de su presupuesto anual a actividades relacionadas con la ciberseguridad. Por ejemplo, el 33.33% asigna menos del 1% de su presupuesto para este fin. Esto subraya la necesidad de una mayor inversión en tecnología y recursos para fortalecer las defensas cibernéticas y mitigar los riesgos de seguridad.

Si bien la mayoría de las empresas realizan copias de seguridad de los datos financieros almacenados en los sistemas contables con cierta frecuencia, todavía existe un pequeño porcentaje (3.03%) que no realiza copias de seguridad en absoluto. Además, aunque algunas medidas de mitigación, como las actualizaciones regulares de software y la capacitación del personal en seguridad informática, son comunes, otras, como la implementación de firewalls, son menos utilizadas. Esto indica la necesidad de una adopción más amplia de prácticas de ciberseguridad fundamentales para proteger los activos de información de las empresas.

Las vulnerabilidades más críticas en los sistemas contables de las empresas comerciales de Azogues, Ecuador, incluyen el acceso no autorizado, phishing y malware, fuga de información y falta de actualizaciones de seguridad. Para abordar estas amenazas y asegurar la ciberseguridad y la integridad de los datos financieros, es fundamental implementar autenticación multifactor, contraseñas robustas y controles de acceso basados en roles. Además, capacitar al personal en ciberseguridad, utilizar filtros avanzados de correo electrónico, software antivirus actualizado, cifrado de datos y políticas estrictas de privacidad. También es crucial realizar actualizaciones regulares de software y aplicar parches de seguridad inmediatamente para corregir fallas y prevenir ataques cibernéticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agreda, E., Rincón, C., & Molina, F. (2022). El debate de los principios y reglas en la normatividad contable internacional. *Entramado*, 18(2). <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.7890>
- Ayabaca Mogrovejo, O. F., & Aguirre Maxi, J. C. (2018). Estudio de la adopción de las normas internacionales de información financiera en el sector industrial y comercial de Cuenca, sus principales ajustes y políticas contables. *Revista Economía Y Política*, 2(28), 9–19. <https://doi.org/10.25097/rep.n28.2018.01>
- Caamaño, E., & Gil, R. (2020). Prevención de riesgos por ciberseguridad desde la auditoría. *NOVUM, Revista de Ciencias Sociales Aplicadas*, 1(10), 61-80. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/view/84210/73653>
- Cando, J., Cunuhay, L., Tualombo, M., & Toaquiza, S. (2019). Impactos de las NIC y las NIIF en los estados financieros. *Ciencias económicas y empresariales*, 9(40), 329-339. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i14.175>
- Carranza, M. (2019). La norma internacional de contabilidad 16 y su efecto en los estados financieros de las empresas agroindustriales. *Revista ciencia y tecnología*, 15(3), 85-95. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/2524>
- Celi, M., Villegas, F., Gaibor, F., & Robles, M. (2018). Expectativas y realidades sobre la implementación de las NIIF en las empresas comerciales más grandes de Ecuador. *Espacios*, 39(06). <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p01.pdf>
- Chávez, A. (2020). A 10 años de publicación de las NIIF para Pymes. Su adopción en la actividad hotelera en Latinoamérica. *Espacios*, 41(19), 166-178. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n19/a20v41n19p12.pdf>
- Contreras, H., Carrasco, G., & Altamirano, F. (2019). APLICACIÓN DE LAS NIIF EN COLOMBIA Y CHILE: UN ANÁLISIS EXHAUSTIVO SOBRE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA. *Contabilidad, auditoría y gestión empresarial*, 17, 1-14. <https://doi.org/10.35928/cr.vol17.2019.75>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2021). Código Orgánico Integral Penal. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf
- Encalada, V., Encarnación, O., & Ruiz, S. (2018). Norma internacional de información financiera: diseño e implementación en las pequeñas y medianas empresas. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica*, 6(35). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-97532018000500001
- Izaguirre Olmedo, J., & León Gavilánez, F. (2018). Análisis de los ciberataques realizados en América Latina. *INNOVA Research Journal*, 3(9), 172–181. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n9.2018.837>
- Muñoz Hernández, H., Zapata Cantero, L. G., Requena Vidal, D. M., & Ricardo Villadiego, L. (2020). Riesgos informáticos y alternativas para la seguridad informática en sistemas contables en Colombia. *Revista Venezolana De Gerencia*, 24(2), 528-541. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i2.31508>
- Ojeda-Contreras, F., Moreno-Narváez, V., & Torres-Palacios, M. (2020). Gestión del riesgo y la ciberseguridad en el sector financiero popular y solidario del Ecuador. *CIENCIAMATRÍA*, 6(2), 192-219. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i2.366>
- Ortega, J. (2021). *Ciberseguridad manual práctico*. Ediciones Paraninfo, SA.
- Peña Guano, S., Castillo Cruz, E., & Peña Guano, P. (2023). Elementos de ciberseguridad en los países en desarrollo y su impacto en la seguridad nacional: una encuesta sobre el derecho informático en Ecuador. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 16(12), 1-18. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1495>
- Poma Vargas, A. E., & Huamán Gonzales, C. L. (2023). Ciberseguridad y calidad de vida digital en una empresa de Trujillo. *YACHAQ*, 6(2), 91-123. <https://doi.org/10.46363/yachaq.v6i2.4>

Rodríguez, J. (2018). Elementos clave para definir el concepto de utilidad en la información financiera. *Actualidad Contable Faces*, 21(36), 136-150. <https://www.redalyc.org/journal/257/25754826007/html/>

Vargas Borbúa, R., Reyes Chicango, R. P., & Recalde Herrera, L. (2017). Ciberdefensa y ciberseguridad, más allá del mundo virtual: modelo ecuatoriano de gobernanza en ciberdefensa. *URVIO. Revista Latinoamericana De Estudios De Seguridad*, (20), 31–45. <https://doi.org/10.17141/urvio.20.2017.2571>

10

ADOPCIÓN

DE LAS NIIF EN EMPRESAS EMERGENTES: DESAFÍOS Y
ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN

ADOPCIÓN

DE LAS NIIF EN EMPRESAS EMERGENTES: DESAFÍOS Y ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN

IFRS ADOPTION IN EMERGING COMPANIES: CHALLENGES AND IMPLEMENTATION STRATEGIES

José David Gordillo-Mejía¹

E-mail: jose.gordillo.37@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9474-0498>

Juan Bautista Solís-Muñoz¹

E-mail: jbsolizm@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5148-6923>

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Gordillo-Mejía, J. D., & Solís-Muñoz, J. B. (2024). Adopción de las NIIF en empresas emergentes: desafíos y estrategias de implementación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 99-107.

RESUMEN

El estudio examina la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en empresas emergentes (startups) en Ecuador, con el objetivo de evaluar su impacto en áreas contables, financieras y operativas. Utilizando encuestas y entrevistas a 60 profesionales contables y gerentes financieros, se analizaron la familiaridad y los desafíos en la adopción de las NIIF. Los resultados indican que el 68.33% de los encuestados tienen un nivel medio de familiaridad con las NIIF, y el 93.33% reconocen su importancia para las startups. Sin embargo, la falta de capacitación del personal (55%) y recursos financieros (20%) son las principales barreras. Estrategias como la capacitación continua (41.67%) y el asesoramiento externo (23.33%) fueron identificadas como soluciones efectivas. Las conclusiones destacan la necesidad de un enfoque integral que aborde tanto aspectos técnicos como organizacionales para asegurar una transición efectiva, mejorar la transparencia financiera y fortalecer la sostenibilidad de las empresas emergentes.

Palabras clave:

NIIF, implementación, capacitación, empresa, asesoramiento.

ABSTRACT

The study examines the implementation of International Financial Reporting Standards (IFRS) in emerging companies (startups) in Ecuador, with the objective of assessing their impact in accounting, financial and operational areas. Using surveys and interviews with 60 accounting professionals and financial managers, familiarity and challenges in the adoption of IFRS were analyzed. The results indicate that 68.33% of respondents have a medium level of familiarity with IFRS, and 93.33% recognize its importance for startups. However, lack of staff training (55%) and financial resources (20%) are the main barriers. Strategies such as continuous training (41.67%) and external advice (23.33%) were identified as effective solutions. The findings highlight the need for a comprehensive approach that addresses both technical and organizational aspects to ensure an effective transition, improve financial transparency and strengthen the sustainability of start-ups.

Keywords:

IFRS, implementation, training, company, consulting.

INTRODUCCIÓN

Las NIIF son un conjunto de normas contables internacionales emitidas por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, por sus siglas en inglés), con el objetivo de estandarizar la presentación de la información financiera a nivel mundial. Las NIIF surgieron a partir de la necesidad de contar con un marco contable común que permitiera la comparabilidad y transparencia de los estados financieros de las empresas a nivel global (Ayala et al., 2017).

El surgimiento de las NIIF fue una respuesta a la necesidad imperante de uniformizar la presentación de informes financieros a escala mundial, en un contexto de creciente globalización económica y transformaciones en los mercados internacionales. Estas circunstancias demandaban un marco contable coherente y de alta calidad para mejorar la comparabilidad de los estados financieros entre empresas de diversos países alrededor del globo (Orobito et al., 2019). La evolución en la implementación de las NIIF ha supuesto un proceso normativo, de formación y de adaptación en el ámbito contable a escala mundial. Este proceso se ha orientado hacia la mejora de la transparencia, comparabilidad y calidad de la información financiera en las empresas, con el fin de fomentar la confianza tanto de los inversionistas como de los usuarios de dicha información para presentar estados financieros adecuados (Orobito et al., 2019).

El progreso de las NIIF se ha caracterizado por la emisión continua de nuevas normativas, su convergencia con los estándares internacionales de información financiera (IFRS), la constante actualización para reflejar los cambios en el entorno contable y empresarial, y su adopción a escala global como un referente estándar en la presentación de la información financiera (Ayala et al., 2017).

En este sentido, la situación actual de la implementación de las NIIF revela que la falta de compromiso por parte de la administración de las organizaciones ha constituido un obstáculo para su efectiva adopción, lo que ha dado lugar a una resistencia institucional en la aplicación de estas normativas dentro de las empresas. Además, se destaca que la implementación de las NIIF en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) ha tenido un impacto considerable no solo en los aspectos contables y financieros, sino en todos los ámbitos de las organizaciones, subrayando la importancia de un enfoque integral en este proceso de adopción de estándares internacionales (Orobito et al., 2019).

Respecto a la capacitación y conocimiento sobre las NIIF, se ha observado que los profesionales del área contable y financiera en el sector industrial poseen un nivel de competencia, aunque se requiere un mayor compromiso y respaldo por parte de la alta dirección para garantizar una implementación efectiva de estas normativas (Orobito et al., 2019). En la actualidad, las NIIF siguen siendo

aceptadas como un marco contable a nivel mundial. Aspectos relevantes de su situación actual incluyen la adopción global, las actualizaciones y modificaciones, el impacto en las organizaciones y los esfuerzos de capacitación y actualización (Ayala et al., 2017).

La implementación de las NIIF implica un proceso meticoloso y estratégico para garantizar su efectividad y alineación con los objetivos organizacionales. Las NIIF juegan un papel crucial al proporcionar un marco estructurado para abordar los desafíos y maximizar los beneficios derivados de su aplicación. Estas estrategias no solo se centran en la adopción técnica de las normas, sino también en la gestión del cambio organizacional, la capacitación del personal, la integración de sistemas y procesos.

De esta manera, la implementación de las NIIF se convierte en un proceso integral que busca el cumplimiento normativo, y también la mejora de la transparencia, la calidad de la información financiera y la toma de decisiones informada, lo que contribuye al fortalecimiento de la posición competitiva y la sostenibilidad a largo plazo de la entidad.

La implementación de las NIIF en Bogotá, Colombia, se llevó a cabo mediante la Ley 1314 de 2009, con el objetivo de lograr la convergencia de las normas contables locales con los estándares internacionales. Sin embargo, diversos estudios realizados en Colombia han destacado la resistencia institucional y la renuencia de los empresarios como obstáculos importantes que han dificultado el proceso de adopción de las NIIF. Esta resistencia ha afectado el cronograma establecido por el gobierno nacional.

Es importante señalar que la implementación de las NIIF afecta las áreas contables y financieras de las organizaciones, y también tiene un impacto en todas las demás áreas. Requiere capacitación del personal, desarrollo de políticas contables, inversión en expertos en la materia y cumplimiento estricto del marco legal para garantizar la entrega de información financiera confiable. Este proceso es fundamental para que las organizaciones puedan integrarse de manera efectiva en los mercados globales (Orobito et al., 2019).

Estudios recientes en Ecuador han analizado el impacto de la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para Pymes. Por ejemplo, en el Hospital San Agustín, al comparar los ratios financieros aplicando el antiguo marco contable (NEC) y las NIIF, se observaron variaciones debido a la subvaloración o sobrevaloración de varias cuentas contables. Además, se diagnosticó la situación financiera de cuatro Pymes del sector de la construcción en la ciudad de Manta, y se diseñó una guía de políticas contables para la preparación y presentación de estados financieros en Pymes del sector constructivo (Cedeño, 2016).

La aplicación de las NIIF es fundamental para proporcionar información contable de alta calidad y oportuna, lo

que permite informar sobre eventos pasados que tendrán repercusiones en los beneficios económicos futuros. Las NIIF, como estándar global de divulgación financiera, están diseñadas para gestionar la información contable en diversas industrias y pueden ayudar a resolver problemas económicos y financieros si es necesario. Por ello, es importante realizar una adopción responsable y ética de las NIIF (Encalada et al., 2019).

La implementación de las NIIF ha marcado un hito significativo en Ecuador, influyendo en la presentación de informes financieros de las principales empresas del país. Desde 2009, mediante resoluciones de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, se ha avanzado gradualmente en la adopción de las NIIF, siguiendo un cronograma establecido que se completó en 2012 para todas las empresas bajo su control. Este proceso ha generado transformaciones sustanciales en los estados financieros de las empresas ecuatorianas, repercutiendo en sus indicadores financieros y buscando ofrecer información financiera de alta calidad y comparabilidad a nivel internacional, en consonancia con las demandas de un mundo globalizado y la necesidad de contar con estándares contables uniformes (Celi et al., 2018).

En este contexto, desarrollar un plan detallado de implementación y establecer un cronograma son aspectos decisivos en el proceso de transición a las NIIF en Ecuador. La Superintendencia de Compañías del Ecuador sugiere incluir elementos como un plan de implementación, que abarque la normativa pertinente, políticas contables, equipo encargado, notas explicativas y conciliación de estados financieros. Además, es fundamental establecer un cronograma que defina fechas para la transición, evaluación de impacto, presentación de informes financieros bajo los nuevos estándares y períodos de capacitación del personal (Encalada et al., 2019).

En el proceso de convergencia a las NIIF, es esencial asignar responsabilidades claras y roles específicos al equipo de implementación. Entre los roles comunes se encuentran el líder del proyecto, responsable de coordinar y supervisar todo el proceso, el experto en NIIF que brinda asesoramiento técnico, el equipo contable y financiero encargado de ajustar los procesos contables y financieros, y el equipo de recursos humanos responsable de coordinar la capacitación del personal (Encalada et al., 2019).

En contraste, mantener un seguimiento continuo durante la implementación de las NIIF es fundamental para garantizar una ejecución correcta y el cumplimiento de los requisitos establecidos. Este monitoreo constante facilita la detección oportuna de desviaciones o problemas,

permitiendo la implementación de medidas correctivas adecuadas. Por ello, es esencial establecer mecanismos efectivos de monitoreo y seguimiento por parte del equipo de implementación (Chávez, 2020).

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se llevó a cabo bajo un diseño no experimental, con un enfoque cuali-cuantitativo. El objetivo principal fue describir y explicar los desafíos y estrategias de implementación de las NIIF en empresas emergentes.

El estudio tuvo un alcance descriptivo-explicativo, proporcionando una descripción detallada de la adopción de las NIIF y explicando los factores subyacentes que influyen en dicho proceso. La investigación se realizó de manera transversal, recolectando datos en un único momento en el tiempo.

Para analizar los datos, se emplearon métodos analíticos y sintéticos. Estos métodos permitieron descomponer la información en sus componentes esenciales para un análisis detallado y, de manera posterior, sintetizar los hallazgos en conclusiones coherentes y comprehensivas.

Se utilizó la técnica de encuesta para recolectar los datos necesarios. El instrumento de recolección consistió en un cuestionario de 21 ítems centrados en la implementación de las NIIF. Este cuestionario fue diseñado para captar tanto aspectos cuantitativos como cualitativos de la adopción de estas normas.

La unidad de análisis estuvo constituida por empresas emergentes ubicadas en Ecuador. En total, se encuestó a 60 profesionales de la rama contable y financiera entre gerentes financieros y contadores que laboran en estas empresas emergentes, seleccionados mediante un muestreo por conveniencia. Este tipo de muestreo permitió seleccionar a los participantes más accesibles y dispuestos a colaborar con la investigación.

El cuestionario fue administrado a los gerentes financieros y contadores en sus respectivos lugares de trabajo. Los datos recolectados fueron registrados y organizados para su análisis posterior. Los resultados obtenidos proporcionaron una visión integral sobre los desafíos y estrategias de implementación de las NIIF, así como las percepciones y experiencias de los contadores participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Familiaridad con las NIIF: entre los encuestados, el 68.33% reportó un nivel medio de familiaridad con las NIIF, seguido por el 20% que afirmó tener un nivel bajo de conocimiento y un 11.67% (ver tabla 1) que indicó tener un nivel alto de familiaridad.

Tabla 1. Familiaridad con las Normas Internacionales de Información Financiera.

¿Cuál es su nivel de familiaridad con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)?	Frecuencia	Porcentaje
Alto	7,00	11,67
Bajo	12,00	20,00
Medio	41,00	68,33
Total	60,00	100,00

Importancia de la implementación de las NIIF en las empresas emergentes (startups): entre los participantes, el 45% considera importante la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en las empresas emergentes (startups), mientras que un porcentaje aún mayor, el 48.33%, lo califica como muy importante. A su vez, es notable que un 6.67% (ver tabla 2) opina que es poco importante.

Tabla 2. Importancia de la implementación de las NIIF en las empresas emergentes (startups).

¿Qué tan importante considera que es la implementación de las NIIF en las empresas emergentes (startups)?	Frecuencia	Porcentaje
Importante	27,00	45,00
Muy importante	29,00	48,33
Poco importante	4,00	6,67
Total	60,00	100,00

Familiaridad e importancia de la implementación de las NIIF en las empresas emergentes (startups): la implementación de las NIIF en las empresas emergentes (startups) se percibe como muy importante, con un 48.33% de los encuestados considerándola como muy importante y un 45% como importante. Estos resultados sugieren un reconocimiento significativo de la importancia de las NIIF en el contexto de los startups. En cuanto al nivel de familiaridad con las NIIF, la mayoría de los encuestados se sitúa en el nivel medio, con un total del 68.33%, mientras que un 20% tiene un nivel alto y un 11.67% un nivel bajo de familiaridad.

Desafíos en la implementación de las NIIF en empresas emergente (starups): el mayor desafío que enfrentan las empresas emergentes (startups) al implementar las NIIF parece ser la falta de capacitación del personal, con el 55% de los encuestados identificándolo como el principal obstáculo. Le sigue la falta de recursos financieros, con un 20%, y la resistencia al cambio por parte de la dirección o administración, con un 25% (ver tabla 3).

Tabla 3. Desafíos en la implementación de las NIIF en empresas emergente (starups).

¿Cuáles son los principales desafíos que pueda presentar las empresas emergentes (startup) al implementar las NIIF?	Frecuencia	Porcentaje
Falta de capacitación del personal	33,00	55,00
Falta de recursos financieros	12,00	20,00
Resistencia al cambio por parte de la dirección o administración	15,00	25,00
Total	60,00	100,00

Estrategias más efectivas para superar los desafíos en la implementación de las NIIF en empresas emergente (starups): para superar los desafíos en la implementación de las NIIF en empresas emergentes (startups), las estrategias más consideradas por los encuestados son la capacitación continua del personal, con un 41.67%, seguida de cerca por el asesoramiento externo especializado, con un 23.33% (ver tabla 3).

Tabla 4. Preparación de la empresa donde usted labora para adoptar las NIIF.

¿Qué estrategias considera más efectivas para superar los desafíos en la implementación de las NIIF en empresas emergente (starups)?	Frecuencia	Porcentaje
Asesoramiento externo especializado	14,00	23,33
Capacitación continua del personal	25,00	41,67
Compromiso de la administración y/o dirección	7,00	11,67
Desarrollo de manuales y procedimientos internos	11,00	18,33

¿Qué estrategias considera más efectivas para superar los desafíos en la implementación de las NIIF en empresas emergente (starups)?	Frecuencia	Porcentaje
Revisión continua	2,00	3,33
Ausente	1,00	1,37
Total	60,00	100,00

Desafíos en la implementación y estrategias efectivas para superar los desafíos en la implementación de las NIIF en empresas emergente (starups): en cuanto a los principales desafíos que pueden enfrentar las empresas emergentes al implementar las NIIF, la falta de capacitación del personal es identificada como el más significativo, mencionado por el 54.24% de los encuestados, seguido por la falta de recursos financieros, con un 20.34%, y la resistencia al cambio por parte de la dirección o administración, con un 25.42%.

Preparación de la empresa para adoptar las NIIF: la percepción sobre la preparación de las empresas para adoptar las NIIF es variada entre los encuestados. El 51.67% considera que sus empresas están preparadas en cierta medida para adoptar las NIIF, mientras que un 31.67% opina que están poco preparadas. En adición, un 16.66% (ver figura 1) señala que sus empresas están muy preparadas.

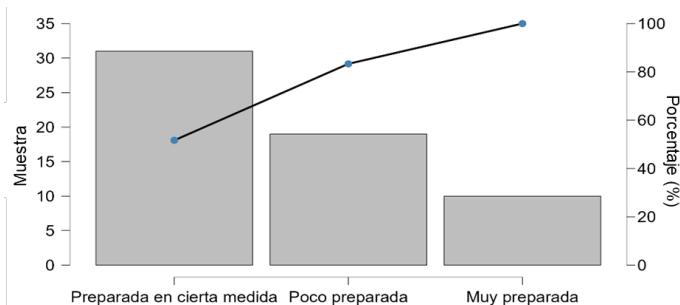


Figura 1. Preparación de la empresa donde usted labora para adoptar las NIIF.

Desafíos de implementación de la NIIF 16 (Arrendamientos): entre los desafíos enfrentados por las empresas al aplicar la NIIF 16 (Arrendamientos), la mayoría de los encuestados, un 46.67%, indicó que no se aplicó en sus compañías. En complemento, para aquellos que sí la aplicaron, los desafíos fueron la valoración de activos y pasivos relacionados con arrendamientos, con un 25%, seguido por la identificación y clasificación de contratos de arrendamiento, con un 15%, y el reconocimiento y medición de gastos por arrendamiento, con un 13.33%.

Implementación de la NIIF 16 “Arrendamientos” en su empresa hasta el momento: la mayoría de los encuestados, un 53.33%, indica que la NIIF 16 “Arrendamientos” no se ha aplicado en sus empresas hasta el momento. Mientras tanto, el 30% menciona que la implementación está en proceso y solo un 16.67% la califica como exitosa.

Cuáles son los principales retos al aplicar la NIIF 15

: los principales retos al aplicar la NIIF 15 (Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes) en las empresas son el reconocimiento de ingresos, mencionado por el 36.67% de los encuestados, seguido por la medición de ingresos a lo largo del tiempo, con un 26.67%. Por otra parte, un 15% identifica la identificación de contratos como un desafío, mientras que un 21.66% señala que aún no se ha aplicado esta norma en sus empresas.

Estrategias más efectivas para abordar los desafíos de implementación de la NIIF 16 (Arrendamientos):

entre las estrategias consideradas más efectivas para abordar los desafíos de implementación de la NIIF 16 (Arrendamientos) en las empresas, la capacitación del personal en la interpretación de la normativa y la decisión de no aplicar esta norma en la empresa, ambas con un 40% de las respuestas, destacan como las opciones más prominentes. Por otro lado, la implementación de software especializado en gestión de arrendamientos y la mejora de la recopilación y gestión de datos de arrendamientos son estrategias mencionadas en menor medida, con un 6.67% y un 13.33% de manera respectiva.

Estrategias más efectivas para cumplir con los requisitos de la NIIF 15: para cumplir con los requisitos de la NIIF 15 (Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes), las estrategias consideradas más efectivas incluyen la implementación de sistemas de seguimiento de ingresos y la revisión y actualización de políticas de facturación, ambas mencionadas por un 41.67% de los encuestados. A su vez, un 16.67% considera que las auditorías internas periódicas son efectivas.

Calificación de la aplicación de la NIIF 15: la aplicación de la NIIF 15 en las empresas presenta una evaluación positiva, con el 55% calificándola como aceptable y un 18.34% como satisfactoria. Sin embargo, un pequeño porcentaje del 3.33% la considera insatisfactoria. En adición, el 23.33% menciona que aún no se ha aplicado esta norma en su empresa.

Desafíos al aplicar la NIIF 9 (Instrumentos Financieros):

los mayores desafíos al aplicar la NIIF 9 (Instrumentos Financieros) en las empresas varían, pero el reconocimiento de pérdidas por deterioro se destaca como el principal, mencionado por el 33.33% de los encuestados. Le siguen la valoración de instrumentos financieros, con un 21.67%, y el cumplimiento de los requisitos de revelación,

con un 15%. De igual modo, un 30% indica que aún no se ha aplicado esta norma en su empresa.

Medidas más eficaces para mitigar los riesgos asociados a la aplicación de la NIIF 9 “Instrumentos financieros”: para mitigar los riesgos asociados a la aplicación de la NIIF 9 “Instrumentos financieros” en las empresas, las medidas consideradas más eficaces incluyen la implementación de políticas de gestión de riesgos, mencionada por el 30% de los encuestados, seguida por el monitoreo continuo de la calidad crediticia de los clientes, con un 23.33%. También, la capacitación continua es vista como una estrategia importante por un 18.33% de los participantes. Por otro lado, un 15% indica que aún no se ha aplicado esta norma en su empresa.

Aplicación de la NIIF 9 “Instrumentos financieros” en las empresas emergentes (startups): la evaluación de la aplicación de la NIIF 9 “Instrumentos financieros” en las empresas emergentes (*startups*) en Ecuador muestra una percepción mixta. Si bien el 21.67% la califica como efectiva y un 61.66% como de forma parcial efectiva, un 16.67% la considera ineficaz hasta el momento.

Principales desafíos al aplicar la NIC 19 (Beneficios a los empleados): los principales desafíos al aplicar la NIC 19 (Beneficios a los Empleados) en las empresas incluyen el reconocimiento de costos asociados a estos beneficios, mencionado por el 55% de los encuestados, y la valoración de obligaciones por beneficios a los empleados a través de estudios actuariales, con un 35%. Además, el cumplimiento de los requisitos de revelación se identifica como un desafío menor, con un 10%.

Cumplimiento de la NIC 19 “Beneficios a los empleados”: para garantizar el cumplimiento de la NIC 19 “Beneficios a los Empleados” en las empresas, las estrategias consideradas más adecuadas incluyen la contratación de expertos en determinación de beneficios a los empleados a través de estudios actuariales, mencionada por el 43.33% de los encuestados, y la actualización constante de políticas contables, con un 41.67%. Además, la implementación de sistemas de gestión de recursos humanos es vista como una estrategia menos prioritaria, mencionada por un 15% de los participantes.

Percepción sobre la aplicación de la NIC 19 “Beneficios a los empleados”: la aplicación de la NIC 19 “Beneficios a los Empleados” en las empresas emergentes (*startups*) en Ecuador muestra una evaluación variada. El 51.67% la califica como aceptable, mientras que un 28.33% la considera satisfactoria y un 20% la percibe como insatisfactoria hasta el momento.

Relevancia de la supervisión y regulación gubernamental en el proceso de implementación de las NIIF: la mayoría de los encuestados, un 85%, considera que la supervisión y regulación gubernamental en el proceso de implementación de las NIIF es relevante, con un 35%

calificándola como muy relevante y un 50% como relevante. Solo un 15% (ver figura 2) la percibe como poco relevante.

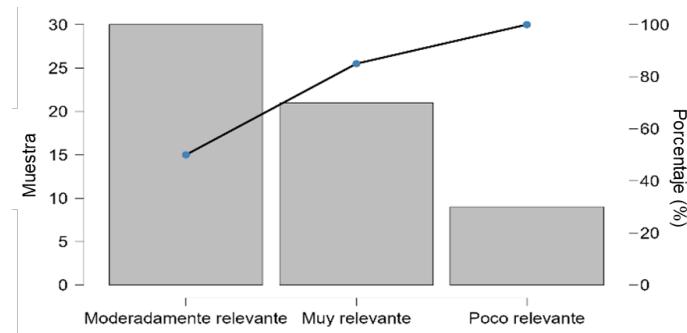


Figura 2. Relevancia de la supervisión y regulación gubernamental en el proceso de implementación de las NIIF.

Apoyo en la implementación de las NIIF: un 68.33% considera que el nivel de apoyo brindado por las instituciones académicas y profesionales en Ecuador en relación con la implementación de las NIIF es satisfactorio en cierta medida. Sin embargo, un 20% lo califica como insatisfactorio, mientras que un 11.67% (ver figura 3) lo percibe como muy satisfactorio.

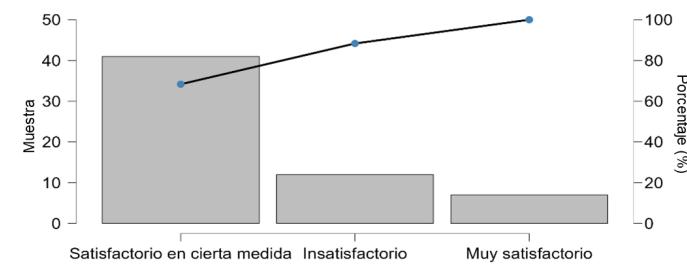


Figura 3. Apoyo en la implementación de las NIIF.

Recomendaciones para la implementación de las NIIF en empresas emergentes (startups) en Ecuador: para mejorar la implementación de las NIIF en empresas emergentes (*startups*) en Ecuador, se podrían hacer las siguientes recomendaciones específicas: promover programas de capacitación especializada, mencionado por el 51.67% de los encuestados, mejorar la comunicación y difusión de información sobre las NIIF, con un 25%, y fomentar la colaboración entre empresas y profesionales contables, con un 23.33% (ver figura 4).

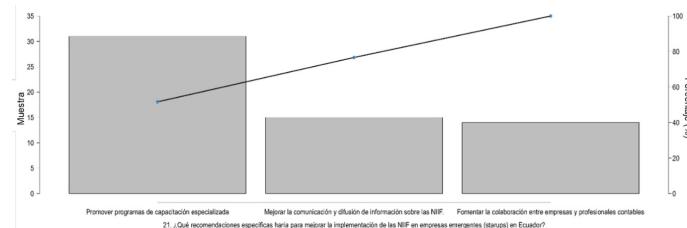


Figura 4. Recomendaciones para la implementación de las NIIF en empresas emergentes (startups) en Ecuador.

La discusión de estudios relacionados con la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en startups revela una serie de consideraciones cruciales para comprender el impacto y los desafíos que enfrentan estas empresas en su proceso de implementación (Cedeño, 2015; Orobio et al., 2019; Arévalo & González, 2020).

En primer lugar, estos estudios han destacado que las *startups*, debido a su naturaleza innovadora y ágil, enfrentan desafíos únicos al adoptar las NIIF. A menudo, estas empresas operan en entornos altamente dinámicos y enfrentan una gran incertidumbre en sus operaciones y modelos de negocio. Por lo tanto, la aplicación de estándares contables internacionales puede resultar especialmente desafiante, ya que las NIIF se basan en principios de contabilidad más tradicionales y pueden no adaptarse fácilmente a las necesidades de los startups en términos de reconocimiento y medición de activos, pasivos y resultados.

Además, la mayoría de los startups tienen recursos financieros limitados y equipos pequeños, lo que dificulta la dedicación de tiempo y dinero a la capacitación del personal y la implementación de procesos contables complejos. Este aspecto ha sido resaltado por varios estudios que indican que la falta de experiencia y conocimiento en contabilidad puede ser un obstáculo significativo para la adopción efectiva de las NIIF en startups.

Otro aspecto discutido en estos estudios es la necesidad de flexibilidad y adaptabilidad en la implementación de las NIIF en el contexto de las *startups*. Dado que estas empresas a menudo experimentan cambios rápidos en sus modelos de negocio y estructuras organizativas, es fundamental que los estándares contables sean lo suficientemente flexibles como para acomodar estas variaciones sin imponer una carga excesiva de cumplimiento. Sin embargo, algunos estudios sugieren que las NIIF pueden carecer de esta flexibilidad, lo que dificulta su aplicación práctica en el entorno dinámico de las *startups*.

Además, se ha discutido la importancia de proporcionar orientación y apoyo específico a las startups durante el proceso de adopción de las NIIF. Dado que estas empresas pueden carecer de los recursos internos necesarios para realizar la transición de manera efectiva, la colaboración con expertos contables y asesores financieros puede ser crucial para garantizar el éxito de la implementación. Varios estudios han resaltado la necesidad de programas de capacitación y recursos especializados diseñados específicamente para startups, que aborden sus desafíos únicos y proporcionen soluciones prácticas y adaptadas a sus necesidades.

CONCLUSIONES

La implementación de las NIIF en empresas emergentes ha tenido un impacto significativo en múltiples áreas

organizacionales. No solo ha afectado los aspectos contables y financieros, sino que también ha influido en la estructura administrativa, los procesos operativos y la capacitación del personal. La necesidad de formación continua y el establecimiento de políticas contables claras han sido fundamentales para asegurar una transición efectiva y para mejorar la calidad y transparencia de la información financiera.

Uno de los principales desafíos en la adopción de las NIIF ha sido la resistencia institucional y la falta de compromiso por parte de la administración. Esta resistencia ha dificultado el proceso de implementación y ha retrasado el cumplimiento de los cronogramas establecidos. Las PYMES han experimentado una mayor dificultad debido a limitaciones en recursos y en la experiencia técnica necesaria para cumplir con las nuevas normativas.

La adopción de las NIIF requiere un enfoque integral que aborde tanto los aspectos técnicos como organizacionales. Las estrategias de implementación deben incluir no solo la adopción técnica de las normas contables, sino también la gestión del cambio organizacional, la integración de sistemas y procesos, y la capacitación continua del personal. Este enfoque holístico es esencial para maximizar los beneficios de la implementación de las NIIF, mejorar la comparabilidad y transparencia de los estados financieros, y fortalecer la posición competitiva y sostenibilidad a largo plazo de las empresas emergentes.

La implementación de las NIIF en startups es considerada muy importante por un 48.33% de los encuestados, y un 45% la considera importante. Este alto reconocimiento de la importancia de las NIIF indica una apreciación significativa de los beneficios que estas normas pueden aportar a las *startups*, en términos de transparencia financiera y mejor acceso a financiamiento.

La principal barrera para la implementación de las NIIF en *startups* es la falta de capacitación del personal (55%), seguida por la falta de recursos financieros (20%) y la resistencia al cambio por parte de la dirección (25%). Para superar estos desafíos, las estrategias más efectivas identificadas son la capacitación continua del personal (41.67%) y el asesoramiento externo especializado (23.33%). Estas estrategias reflejan la necesidad de un enfoque educativo y de apoyo externo para facilitar la adopción de las NIIF en el entorno de los startups.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arévalo, D., & González, O. (2020). Estrategias Gerenciales para el Impacto Financiero en la utilidad y el patrimonio en la Implementación de las Niif para Pymes en la Empresa Marquip S.A.S en la ciudad de Villavicencio. (tesis de maestría). Universidad Antonio Nariño.

Ayala de la Rosa, D. M., Figueroa Fonseca, D. M. & Salcedo Mojica, J. (2017.). Sistematización de experiencias de algunas universidades privadas de Bogotá sobre su proceso de implementación de Normas Internacionales de Información Financiera. *Rev. Cient. Gen. José María Córdova*, 15(20), 291-307. <http://dx.doi.org/10.21830/19006586.184>

Cedeño-Choéz, P. J. (2016). Aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en Ecuador, caso PyMEs de la construcción en la ciudad de Manta. *Dominio De Las Ciencias*, 2(1), 44–62. <https://doi.org/10.23857/dc.v2i1.27>

Celi, M., Villegas, F., Gaibor, F., & Robles, M. (2018). Expectativas y realidades sobre la implementación de las NIIF en las empresas comerciales más grandes de Ecuador. *Revista Espacios*, 39(6). <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p01.pdf>

Chávez, L. (2020). NIIF y tributación desafíos y oportunidades. *Revista de Derecho Fiscal*, 117, 115-145. doi:<https://doi.org/10.18601/16926722.n17.04>

Encalada Encarnación, V. R., Ruiz Quesada, S. C., & Merchán, O. M. E. (2019). Análisis del proceso de convergencia a la NIIF para las PyMes desde la teoría y sus funciones básicas para el sistema contable ecuatoriano. *Escritos Contables Y De Administración*, 10(2), 87–109. <https://doi.org/10.52292/j.eca.2019.1538>

Orobito Montaño, A., Rodríguez Rodríguez, E. M., & Acosta Quevedo, J. C. (2019). Análisis del impacto de implementación de las normas internacionales de información financiera (NIIF) en el sector industrial de Bogotá para PYMEs. *Cuadernos De Contabilidad*, 19(48), 1–18. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc19-48.aiin>

Salazar, E. (2013). Efectos de la implementación de las NIIF para las Pymes en una mediana empresa ubicada en la ciudad de bogota. *Cuadernos de Contabilidad*, 14(35). <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuacont/article/view/7097>

11

DETERIORO

DE LA CARTERA DE CRÉDITO EN LAS COAC: MÉTODOS Y
NORMATIVAS APLICABLES EN ECUADOR

DETERIORO

DE LA CARTERA DE CRÉDITO EN LAS COAC: MÉTODOS Y NORMATIVAS APLICABLES EN ECUADOR

IMPAIRMENT OF THE CREDIT PORTFOLIO IN THE CREDIT PORTFOLIO OF THE COAC: METHODS AND REGULATIONS APPLICABLE IN ECUADOR

María Mercedes Guamán-Chumaina¹

E-mail: maria.guaman.40@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5038-1575>

Lenyn Geovanny Vásquez-Acuña¹

E-mail: lenyn.vasquez@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9258-3255>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Guamán-Chumaina, M. M., & Vásquez-Acuña, L. G. (2024). Deterioro de la cartera de crédito en las COAC: métodos y normativas aplicables en Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 108-121.

RESUMEN

Con el propósito de analizar las normativas contables sobre pérdidas de cartera de crédito en cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador, se realizó un estudio mixto que combinó métodos cuantitativos y cualitativos. La investigación, basada en datos recopilados de 58 cooperativas, reveló que la mayoría utiliza el método de Provisión para Pérdidas Esperadas (PPE) y valora la información histórica para calcular la tasa de incumplimiento esperada. Se destaca la importancia de prácticas contables consistentes y transparencia en la presentación de datos financieros para fortalecer la resiliencia del sistema financiero. Se concluye que las reformas posteriores a la crisis financiera global de 2008, como el Modelo de Pérdidas Esperadas de la Norma IFRS 9, fortalecen la gestión del riesgo crediticio. Para mejorar, se recomienda una mayor adopción de enfoques proactivos y la consideración de datos macroeconómicos, con el objetivo de garantizar la estabilidad financiera y la confianza de los stakeholders en las cooperativas de ahorro y crédito.

Palabra clave:

Crédito, normativa, cooperativa, provisiones, pérdidas.

ABSTRACT

This study focused on analyzing accounting and regulatory practices related to bad debt loss management in credit unions in Ecuador. A mixed research approach was used, combining quantitative and qualitative methods. Most institutions use the Expected Loss Provisioning (EPL) method and consider the use of historical data to calculate expected losses in the loan portfolio to be important. In addition, there is a trend towards comprehensive credit risk assessment, including qualitative and quantitative factors. The quality and reliability of financial information, together with regulatory compliance, are key aspects to ensure the financial stability of the COAC. These findings highlight the need for sound policies and procedures for effective credit risk management and transparent financial reporting in the Ecuadorian cooperative sector.

Keywords:

Credit, regulatory, cooperative, provisions, losses.

INTRODUCCIÓN

La crisis financiera mundial de 2008 tuvo su origen en los mercados financieros de Nueva York y Londres, extendiéndose a todos los rincones del globo. El Banco Mundial identificó los efectos devastadores de esta crisis en América Latina y el Caribe, atribuyendo el fortalecimiento de las condiciones en los mercados financieros, la disminución de la demanda externa y el deterioro en los precios de las materias primas como principales factores de contagio. La quiebra de grandes instituciones financieras como Lehman Brothers, resultado de la comercialización de créditos e hipotecas subprime, desencadenó una ola de pérdidas a nivel mundial, afectando el crecimiento económico y exacerbando la pobreza.

En respuesta a la crisis financiera global de 2008, se han implementado reformas en la normativa contable y regulaciones relacionadas con la contabilización de pérdidas de cartera de crédito a nivel mundial. Esta crisis puso de relieve la necesidad de normas más estrictas y transparentes en la gestión de riesgos financieros. En ese sentido, se han introducido reformas como los acuerdos de Basilea III, que establecen estándares más rigurosos en la gestión del capital y la evaluación de riesgos en instituciones financieras. Estas medidas buscan fortalecer la resiliencia del sistema financiero y prevenir crisis futuras (Aguilera, 2015).

La evolución hacia un enfoque más conservador ha llevado a la adopción del Modelo de Pérdidas Esperadas, introducido por la Norma Internacional de Información Financiera 9 (IFRS 9). Este modelo requiere que las entidades reconozcan pérdidas esperadas en lugar de pérdidas incurridas, permitiendo una evaluación más proactiva del riesgo crediticio. Además, se ha observado un mayor énfasis en la evaluación del riesgo de crédito, con entidades financieras utilizando modelos y metodologías sofisticadas para estimar las provisiones anticipadas en la cartera de crédito y un monitoreo continuo de la calidad crediticia de la cartera.

La divulgación de información también ha sido enfatizada, con normativas contables que exigen una mayor transparencia en la divulgación de detalles sobre las metodologías utilizadas para estimar pérdidas y el nivel de provisiones constituidas. Se ha promovido una gestión integral del riesgo crediticio, que incluye la identificación temprana de señales de deterioro crediticio y la gestión proactiva de la cartera de crédito. La adopción de estándares internacionales, como las IFRS, ha sido una tendencia común en muchos países para promover la armonización y comparabilidad de la información financiera a nivel global (Aldaz & Yaguache, 2024).

En Ecuador, se han implementado cambios en la normativa contable y regulaciones relacionadas con las pérdidas de cartera de crédito, como parte de los esfuerzos por mejorar la gestión de riesgos en el sector bancario,

alineándose con las tendencias internacionales en regulación financiera. La creciente incidencia de crisis bancarias a nivel nacional, especialmente en los países en desarrollo, resalta la importancia de abordar las pérdidas generadas por el riesgo crediticio, y determina la necesidad de una administración adecuada en las instituciones financieras (Cavallo & Powell, 2018).

Dentro del ámbito de las cooperativas de ahorro y crédito, la contabilización de pérdidas de cartera de crédito y la presentación de información financiera están intrínsecamente relacionadas con la evaluación de la solvencia y la estabilidad financiera de estas instituciones. La precisión en la contabilización de las pérdidas de cartera de crédito en los estados financieros es fundamental para reflejar de forma idónea el riesgo crediticio y mantener la transparencia en la gestión financiera de las cooperativas. La información financiera resultante proporciona una visión clara de su capacidad para manejar los riesgos crediticios y cumplir con sus obligaciones financieras, lo que es esencial para mantener la confianza de los miembros, reguladores y otras partes interesadas.

Por otra parte, en el ámbito de la información financiera, investigaciones realizadas en Estados Unidos analizan la evolución de los estándares contables, la regulación gubernamental y los avances tecnológicos en el sector financiero. Respecto a los estándares de información financiera, este país sigue los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (GAAP), los cuales se han adaptado con el tiempo para reflejar cambios en las prácticas comerciales y económicas. En términos regulatorios, la Comisión de Bolsa y Valores (SEC) juega un papel crucial, especialmente después de la promulgación de la Ley Sarbanes-Oxley en 2002, que introdujo reformas para mejorar el gobierno corporativo y la divulgación financiera. Los avances tecnológicos han revolucionado la forma en que se procesa y reporta la información financiera, mediante la automatización, el análisis de datos y la inteligencia artificial. Al mismo tiempo, se ha enfatizado la importancia de la transparencia y la divulgación en los informes financieros, con el objetivo de prevenir fraudes y asegurar la rendición de cuentas.

A pesar de que Estados Unidos sigue los GAAP, ha habido un debate sobre la convergencia con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para promover la consistencia global en los datos financieros. La ciberseguridad y la protección de datos han surgido como consideraciones críticas con la digitalización de la información financiera, siendo la protección de datos financieros y el cumplimiento de las normativas de privacidad prioritarios (Caguana- & Ordoñez, 2023).

En contraste, la implementación de la información financiera en las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador es fundamental para asegurar su transparencia, solidez y sostenibilidad, especialmente durante la pandemia de COVID-19, donde se enfrentaron desafíos económicos y

financieros. Para ello, las cooperativas han adoptado medidas como el monitoreo detallado de la cartera de crédito, analizando la capacidad de pago de los deudores y ajustando las políticas de crédito según sea necesario. También, se realiza un análisis de liquidez basado en la información financiera para garantizar que las cooperativas puedan cumplir con sus obligaciones financieras ante posibles retiros masivos de fondos por parte de los socios.

Es esencial que estas instituciones elaboren y presenten reportes financieros transparentes que reflejen su situación económica y financiera con precisión, permitiendo a los socios, reguladores y otras partes interesadas evaluar su salud financiera. Asimismo, la información financiera se utiliza para garantizar el cumplimiento de las normativas y regulaciones financieras en Ecuador, asegurando la integridad de las operaciones de las cooperativas y protegiendo los intereses de los socios (Maldonado et al., 2023).

En las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 4 en Ecuador, la información financiera desempeña un papel integral en la garantía de transparencia, eficiencia y cumplimiento normativo. Esta información es esencial para evaluar la salud financiera de la cooperativa mediante el análisis de indicadores como liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa. Además, facilita la toma de decisiones estratégicas, como la concesión de créditos e inversiones, y permite el cumplimiento adecuado de las obligaciones tributarias, lo que asegura una correcta declaración y pago de impuestos. La información financiera también es fundamental para medir el nivel de endeudamiento, lo que ayuda a mantener un equilibrio financiero adecuado y a buscar fuentes de financiamiento externo.

Además de su papel en la toma de decisiones y el cumplimiento normativo, la información financiera sirve como base para la supervisión y el control interno de la cooperativa. Esto garantiza una gestión adecuada de los recursos y el apego a las políticas establecidas, lo que contribuye a la sostenibilidad y el crecimiento cooperativo (Masaquiza, 2023; Portilla Fernández et al., 2023, Rivera, 2023).

En referencia a la información previa, el presente estudio responderá la siguiente pregunta científica: ¿cómo se puede mejorar la información financiera en las cooperativas de ahorro y crédito a partir de la correcta contabilización de las pérdidas por incobrabilidad en la cartera de crédito según las normativas contables vigentes en Ecuador, y cuáles son los métodos más efectivos? En efecto, el objetivo consiste en: evaluar los métodos de contabilización de pérdidas por incobrabilidad en la cartera de crédito en el contexto ecuatoriano, conforme a las normativas contables, con el propósito de proponer estrategias mejoradas para garantizar la consistencia y precisión en la información financiera.

DESARROLLO

Los métodos de contabilización de pérdidas de cartera de crédito abarcan una serie de enfoques y técnicas utilizadas por las instituciones financieras para estimar y provisionar las pérdidas asociadas con su cartera crediticia. Estos métodos incluyen la provisión para pérdidas esperadas (PPE), el método del descuento de flujo de efectivo deseado (ECL), modelos estadísticos y matemáticos, análisis cualitativos y cuantitativos del riesgo crediticio, y el método del punto de referencia (Benchmarking). Estas estimaciones se complementan con evaluaciones cualitativas basadas en la experiencia y el juicio de expertos en crédito para capturar aspectos del riesgo no reflejados en los datos históricos.

En lo que respecta a la provisión para pérdidas esperadas, esta es una reserva contable y financiera que estima posibles pérdidas futuras debido a la falta de pago de deudores. En el contexto de las cooperativas de ahorro y crédito, esta provisión se constituye para cubrir incumplimientos en créditos y su propósito es reflejar en los estados financieros las pérdidas potenciales por morosidad. Estas estimaciones se basan en análisis de riesgo crediticio y consideran factores como la calidad crediticia y la situación económica del entorno, buscando garantizar la solidez financiera y capacidad de la cooperativa para afrontar contingencias.

El proceso para calcular la tasa esperada de incumplimiento y pérdida requiere la utilización de información histórica, datos económicos y modelos estadísticos. Esto implica la recopilación de datos sobre el comportamiento de los deudores, el análisis de la cartera de créditos para identificar patrones y riesgos, la evaluación de factores económicos externos, y el empleo de modelos estadísticos y matemáticos. Basándose en estos cálculos, se establecen reservas en la provisión para pérdidas esperadas, y es clave monitorear la cartera de créditos y ajustar los cálculos según sea necesario para reflejar cambios en el entorno económico y en el comportamiento de los deudores.

Para determinar la provisión necesaria, se calcula la tasa de incumplimiento esperada basada en datos históricos, económicos y modelos estadísticos, y se multiplica esta tasa por el valor total de la cartera para obtener la pérdida esperada por incumplimientos. Esta pérdida se convierte en la provisión para cubrir posibles pérdidas, registrándose en los estados financieros. Es esencial revisar estas estimaciones y ajustarlas según sea necesario para reflejar con precisión el riesgo crediticio de la cartera, ya que la provisión afecta la gestión financiera al contribuir a una valoración adecuada de activos y pasivos, así como a una presentación precisa en los estados financieros (Masaquiza, 2023).

En relación con la gestión financiera en general, se emplean diversos modelos estadísticos y matemáticos para

llevar a cabo análisis financieros, evaluar riesgos y tomar decisiones eficientes sobre la gestión de recursos. Estos modelos incluyen el scoring crediticio para evaluar el riesgo financiero de los solicitantes, el riesgo de crédito para estimar el riesgo asociado a la concesión de créditos, la valoración de activos para determinar el valor de los activos financieros, el pronóstico financiero para realizar proyecciones sobre la situación financiera futura, la gestión de liquidez para manejar de manera eficiente los flujos de efectivo, y la optimización de cartera para determinar la composición óptima de la cartera de créditos e inversiones.

Estos modelos, basados en técnicas estadísticas y matemáticas, aseguran una gestión financiera sólida y eficaz. Se destacan modelos como la regresión, que identifican variables influyentes en el comportamiento de los deudores y estiman el impacto en las pérdidas esperadas, los modelos de probabilidad de incumplimiento, que calculan la posibilidad de incumplimiento basándose en la teoría de probabilidad y datos históricos, el Valor en Riesgo (VAR), utilizado para calcular el riesgo financiero en diferentes escenarios, y los análisis de sensibilidad, que evalúan cómo los cambios en variables pueden afectar las pérdidas esperadas, proporcionando información crucial para la toma de decisiones y la gestión del riesgo.

El método de descuento de flujo de efectivo esperado es fundamental para la valoración de activos financieros en cooperativas de ahorro y crédito. Este enfoque implica proyectar los flujos futuros de efectivo y descontarlos al presente para determinar su valor actual. Para llevar a cabo este proceso, es necesario estimar los flujos de efectivo futuros, seleccionar una tasa de descuento adecuada, descontar los flujos proyectados y calcular el Valor Actual Neto (VAN). Además, es importante realizar un análisis de sensibilidad para comprender cómo las variaciones en las tasas de interés pueden afectar los flujos de efectivo. Incorporar factores como la probabilidad de incumplimiento, la pérdida en caso de incumplimiento y los flujos de efectivo recuperables permite a las cooperativas realizar una evaluación más precisa de la viabilidad y rentabilidad de las decisiones financieras, gestionando así el riesgo crediticio de manera efectiva.

En cuanto al análisis cualitativo del riesgo crediticio, este se adentra en aspectos no numéricos y subjetivos que pueden influir en la salud financiera de los prestatarios. Esto implica una evaluación meticulosa de la gestión, la estructura organizativa, las políticas de crédito, la experiencia del equipo crediticio y otros factores relevantes. Por otro lado, el análisis cuantitativo del riesgo crediticio se basa en datos numéricos y estadísticas para evaluar la solidez financiera de los prestatarios, utilizando métricas financieras y modelos matemáticos para cuantificar el riesgo crediticio y prever el comportamiento de la cartera.

El análisis de la capacidad de pago, el historial crediticio y la relación deuda-ingresos son elementos clave para

comprender la viabilidad de los créditos. Además, considerar aspectos cualitativos como regulaciones gubernamentales y el entorno político y social es esencial, ya que estos factores pueden influir en la capacidad de pago de los deudores y la estabilidad del sistema financiero. Por lo tanto, la utilización del análisis de riesgo es vital para evaluar y mitigar los riesgos asociados con las operaciones crediticias.

El método del punto de referencia, o Benchmarking, implica comparar el desempeño, procesos y prácticas de una organización con las de otras organizaciones líderes en el mismo sector o industria. Esto permite identificar oportunidades de mejora y adoptar las mejores prácticas para mantener la competitividad en el mercado. En el contexto de la gestión del riesgo crediticio, comparar las pérdidas de la cartera de crédito de una cooperativa con estándares internos y externos es esencial para identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas cuando sea necesario.

Por otro lado, es fundamental utilizar los resultados del análisis de la cartera de crédito para evaluar el desempeño y determinar acciones correctivas adicionales. Esto implica comparar los resultados con los objetivos establecidos, analizar tendencias, identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas, seguidas por un monitoreo continuo y ajustes de estrategias según sea necesario. Esta práctica garantiza una gestión dinámica y adaptativa del riesgo crediticio, fortaleciendo así la sostenibilidad financiera de la cooperativa de ahorro y crédito (Aldaz & Yaguache, 2024).

Esto conduce a la importancia de las estimaciones cualitativas de pérdidas esperadas en la evaluación de riesgos financieros, que complementan las estimaciones cuantitativas. Realizadas por la administración de una entidad financiera, estas evaluaciones subjetivas determinan las posibles pérdidas en activos financieros debido a eventos futuros inciertos, como incumplimientos de pago. A diferencia de las estimaciones cuantitativas basadas en modelos matemáticos y datos históricos, las estimaciones cualitativas permiten considerar factores subjetivos como cambios en el entorno económico y regulaciones gubernamentales.

Este proceso, liderado por expertos en crédito, evalúa riesgos específicos y proyecta escenarios futuros, lo que permite a la administración tomar decisiones informadas para gestionar su cartera de activos financieros, capturando aspectos del riesgo no reflejados en los datos históricos (Carvajal et al., 2023). La combinación de estas dos formas de análisis proporciona una visión más completa y precisa del riesgo crediticio, permitiendo a las entidades financieras tomar decisiones fundamentadas para salvaguardar sus activos y mantener su estabilidad financiera a largo plazo.

La relevancia de la información financiera es fundamental en las cooperativas de ahorro y crédito, ya que influye en las decisiones económicas de diversos usuarios, como inversionistas, prestamistas, gerentes y otros interesados. Esta relevancia se basa en dos aspectos clave: su capacidad predictiva, que ayuda a los usuarios a anticipar eventos futuros y tomar decisiones informadas, y su valor de confirmación, que valida o refuta las expectativas existentes, permitiendo ajustes en las decisiones según corresponda (Rivero, 2023).

Al evaluar la neutralidad de la información financiera para evitar sesgos, se deben considerar aspectos que aseguren la fiabilidad de los datos presentados. Estrategias como el uso de metodologías objetivas, la verificación de fuentes de información fiables, la transparencia en la presentación de los estados financieros, la revisión independiente por auditores externos y el seguimiento de normativas y estándares contables son fundamentales. Estas medidas fortalecen la fiabilidad de los datos y reducen la posibilidad de sesgos que puedan influir en la toma de decisiones económicas.

Además, garantizar la completitud de la información es esencial para evitar la omisión de aspectos importantes que puedan afectar las decisiones. Estrategias como la revisión exhaustiva de los registros contables, la comparación con períodos anteriores, la verificación de la conciliación de cuentas, la inclusión de notas explicativas, la revisión por profesionales especializados y el cumplimiento de normativas y estándares contables contribuyen a asegurar la integridad de los estados financieros.

Finalmente, identificar y corregir errores materiales es un proceso crítico que implica una revisión exhaustiva de los estados financieros, la comparación con fuentes externas, el análisis de tendencias y variaciones, la participación de profesionales especializados, la implementación de controles internos y un proceso de corrección oportuno. Estas prácticas y procedimientos mejoran la calidad y confiabilidad de los estados financieros, facilitando una toma de decisiones más informada y precisa.

Con respecto a la comparabilidad de la información financiera, es esencial para evaluar la situación financiera y el rendimiento de una entidad a lo largo del tiempo y en comparación con otras entidades. Para garantizar esta comparabilidad, se deben considerar varios aspectos clave. En primer lugar, mantener la consistencia en las políticas contables utilizadas y asegurar una presentación clara y uniforme de la información financiera. Además, proporcionar una divulgación adecuada sobre cambios, utilizar indicadores financieros consistentes y documentar los ajustes y correcciones son prácticas importantes.

Asimismo, realizar un análisis de tendencias y patrones a lo largo del tiempo ayuda a contextualizar la información financiera. A su vez, para comparar la información financiera con la de otras entidades, es esencial utilizar

estándares contables comunes, indicadores financieros estandarizados y realizar análisis comparativos sectoriales. La divulgación transparente, el benchmarking financiero y el acceso a bases de datos financieras son también elementos cruciales para facilitar esta comparación.

Para lograr una presentación clara que facilite los análisis comparativos, se deben mantener una estructura y formato uniforme, etiquetar y clasificar de manera adecuada las partidas, utilizar una presentación visual efectiva, proporcionar un desglose detallado de la información, destacar tendencias y variaciones, y ofrecer explicaciones claras y concisas. Al considerar y aplicar estos aspectos y prácticas, las entidades pueden mejorar la comparabilidad de su información financiera, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas y la evaluación del rendimiento financiero tanto en el tiempo como en comparación con otras entidades similares (Guidotti, 2023).

En cuanto al correcto registro de ingresos, gastos, activos y pasivos, de acuerdo con los principios de reconocimiento y medición aceptados, es esencial para reflejar la situación financiera de una entidad. Para lograr esto, se deben seguir pautas generales como reconocer los ingresos cuando se han ganado y se espera recibir el flujo de beneficios económicos futuros de manera confiable, así como registrar los gastos cuando se incurre en ellos y se espera que generen una disminución de los beneficios económicos futuros de manera confiable. Los activos deben registrarse en el balance cuando sea probable que los beneficios económicos futuros fluyan hacia la entidad y los pasivos deben registrarse cuando la entidad tenga una obligación presente y sea probable que se requiera un desembolso de recursos para liquidar la obligación.

Es esencial seguir los principios contables y las normas internacionales de información financiera (NIIF) para garantizar un registro adecuado, lo que proporciona una imagen precisa de la situación financiera de la entidad. La aplicación adecuada del principio de devengo para el reconocimiento de ingresos y gastos implica registrar las transacciones en los períodos contables en los que se generan, de forma libre, cuándo se reciba o pague el efectivo. Al aplicar el principio de devengo, se logra una presentación más precisa de la situación financiera y el rendimiento de la entidad, lo que proporciona a los usuarios una visión completa y transparente de las operaciones y la rentabilidad de la empresa.

Para lograr una cuantificación precisa de los elementos contables, es esencial valorar los activos al costo de adquisición, cuantificar los pasivos de acuerdo con las obligaciones presentes de la entidad, y registrar los ingresos y gastos de manera precisa y oportuna. Al cuantificar con precisión los elementos contables, se garantiza que los estados financieros reflejen de manera exacta la posición financiera de la entidad y su desempeño en un período determinado, proporcionando así información relevante y

confiable para la toma de decisiones informadas (Rivero, 2023).

Los principios tienen un papel primordial en la información financiera, como lo es la adopción de una actitud prudente que requiere cautela y moderación por parte de los preparadores de estados financieros al realizar estimaciones y elegir políticas contables. Este enfoque garantiza que los estados financieros reflejen de manera equilibrada la situación financiera de la empresa, sin exagerar la valoración de los activos o subestimar los pasivos. La adopción de una actitud prudente en la elaboración de estimaciones contables y en la selección de políticas contables implica considerar varios aspectos. Primero, en cuanto a las estimaciones contables prudentes, se debe optar por valores conservadores al estimar elementos como deudas incobrables, depreciación de activos y provisiones para contingencias. Evitar estimaciones demasiado optimistas es esencial para mantener una representación precisa de la realidad económica de la empresa.

Asimismo, la selección de políticas contables prudentes implica elegir políticas que sean conservadoras y no distorsionen los resultados financieros. Por ejemplo, al valorar inventarios, reconocer ingresos o valorar activos, se deben seleccionar políticas que reflejen de manera prudente la verdadera situación financiera. La consideración de posibles contingencias y riesgos futuros también es esencial para proporcionar una imagen fiel y completa de la situación financiera de la empresa.

En este sentido, es fundamental revelar en los estados financieros las contingencias, como demandas legales pendientes, garantías otorgadas y litigios fiscales, para que los usuarios puedan evaluar su posible impacto en las finanzas de la empresa. Además, la presentación de la información financiera debe abordar los riesgos futuros que puedan afectar a la empresa, como cambios económicos, fluctuaciones en los precios de materias primas o riesgos cambiarios. Evaluar y divulgar estos riesgos ayuda a los usuarios a comprender mejor el entorno operativo de la empresa.

En algunos casos, es necesario establecer provisiones para contingencias, reservando fondos para enfrentar posibles eventos adversos. Estas provisiones deben basarse en evaluaciones prudentes y realistas de los riesgos y contingencias que enfrenta la empresa, asegurando así su capacidad para hacer frente a futuras eventualidades de manera adecuada.

En la información financiera, la materialidad constituye la evaluación de la relevancia relativa de cierta información en el contexto de las decisiones económicas de los usuarios de los estados financieros. Este concepto es esencial en la presentación de información financiera, pues orienta sobre qué aspectos son significativos y deben ser revelados en la información contable. En la evaluación de la

materialidad intervienen diversos factores, tales como la magnitud absoluta o relativa de un error, la naturaleza de la transacción o partida contable y el impacto en las decisiones de los usuarios.

Al considerar la materialidad, se deben tener presentes ciertas consideraciones importantes:

En primer lugar, se debe analizar tanto la magnitud absoluta como la relativa de un error o una partida contable en relación con los estados financieros en su totalidad. Un error pequeño en términos absolutos podría resultar característico si tiene un impacto considerable en las decisiones de los usuarios. Asimismo, la naturaleza de la información es relevante en esta evaluación. Ciertas partidas contables, como ingresos clave, pasivos importantes o contingencias, pueden ser valiosas debido a su influencia en la situación financiera de la empresa.

Otro aspecto esencial es el impacto que la información pueda tener en las decisiones económicas de los usuarios. Si la omisión o distorsión de cierta información podría influir en las decisiones de inversionistas, acreedores u otros interesados, se considera material y debe ser revelada adecuadamente en los estados financieros. En el proceso de determinar si la omisión o presentación errónea de cierta información podría influir en las decisiones de los usuarios, se requiere un juicio profesional por parte de los preparadores de estados financieros. Este juicio implica considerar diversos factores, como la magnitud del error, la naturaleza de la información y su relevancia para la toma de decisiones.

Además, se debe evaluar cómo la omisión o distorsión de cierta información podría afectar las decisiones de los usuarios, como inversionistas, acreedores o analistas financieros. Si la información es relevante para evaluar la situación financiera de la empresa o prever su desempeño futuro, su omisión o presentación errónea podría tener un impacto en las decisiones de los usuarios. La determinación de la materialidad de la información debe realizarse considerando el contexto y las circunstancias específicas de la empresa y de sus usuarios.

Por lo antes expuesto, para que exista una aplicación de principios y políticas contables es necesario que exista consistencia en las normas de contabilidad para garantizar la comparabilidad de los estados financieros. En este sentido, mantener una estabilidad en las políticas contables a lo largo del tiempo y entre diferentes períodos contables resulta esencial. Al considerar la consistencia en las políticas contables, es crucial tener en cuenta ciertos aspectos importantes: Como, la estabilidad en las políticas contables implica mantener principios y métodos de registro y presentación de información financiera consistentes. Esta coherencia facilita la comparación de datos financieros a lo largo del tiempo. En caso de que se decida cambiar una política contable, es imperativo revelar

este cambio y proporcionar una explicación clara de los motivos que lo justifican.

Para asegurar una comunicación efectiva de los cambios en las políticas contables, es necesario seguir ciertas prácticas claves: los cambios en las políticas contables deben ser revelados de manera clara y detallada en las notas a los estados financieros. Estas notas deben explicar el motivo del cambio, su impacto en los estados financieros y cualquier ajuste retroactivo necesario.

La comunicación de la variación en los procedimientos contables debe incluir información sobre cómo estos afectan los estados financieros, tanto en el periodo actual como en periodos anteriores. Se deben proporcionar detalles sobre cualquier ajuste retroactivo realizado y cómo se ha aplicado el cambio de manera consistente.

La transparencia y la claridad son primordiales en la comunicación de los cambios en las políticas contables. Se deben evitar tecnicismos innecesarios y utilizar un lenguaje claro y accesible para asegurar que la información sea comprensible para todos los interesados. Además de las notas a los estados financieros, los cambios en las políticas contables también pueden ser comunicados en los informes de gestión u otros documentos corporativos, contextualizando los cambios dentro de la estrategia y el desempeño general de la empresa (Gómez et al., 2017).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se adoptó una ruta de investigación mixta, la cual implica combinación de métodos tanto cuantitativos como cualitativos para recopilar y analizar datos, con el objetivo de realizar inferencias integrales y comprender en profundidad el fenómeno en cuestión a las normativas contables y regulaciones relacionadas con la contabilización de pérdidas de cartera de crédito e información financiera (Sampieri & Mendoza, 2018).

El tipo de investigación empleado fue no experimental, dado que no se realizó manipulación de variables, sino más bien una observación y descripción de la realidad. El alcance del estudio se estableció como descriptivo-explorativo, en cuanto a la finalidad, se adoptó un enfoque transversal, que permitió abordar el estudio desde diferentes perspectivas y dimensiones.

Para llevar a cabo la investigación, se emplearon varios métodos, cada uno con su enfoque particular, lo que enriqueció el análisis y la comprensión del tema. Entre los métodos utilizados se encuentran el histórico-lógico, el inductivo-deductivo y el estadístico o de medición. El método histórico-lógico permitió explorar la evolución del campo contable a lo largo del tiempo, desde sus orígenes hasta su estado actual. Al estudiar el desarrollo histórico de la contabilidad, fue posible comprender cómo han surgido y evolucionado los conceptos, prácticas y normativas contables a lo largo de las diferentes épocas y contextos socioculturales.

Por otro lado, el método inductivo-deductivo facilitó el análisis de los datos recopilados y la formulación de conclusiones. A través de la observación de casos concretos y la extracción de patrones y tendencias, se pudieron identificar principios y generalizaciones que se aplicaron de manera deductiva para comprender fenómenos más amplios en el campo contable. Además, se empleó el método estadístico o de medición para cuantificar y analizar datos numéricos relacionados con variables contables. Esto permitió obtener información objetiva sobre tendencias, relaciones y comportamientos dentro del ámbito contable, lo que complementó y enriqueció el análisis cualitativo realizado con los otros métodos.

La técnica principal empleada fue la encuesta mediante un cuestionario compuesto por 24 ítems, los cuales proporcionaron datos tanto cuantitativos como cualitativos. La unidad de análisis se centró en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador. Para la selección de participantes, se utilizó un muestreo por conveniencia, involucrando un total de 58 cooperativas, con la participación de sus contadores. Estos fueron seleccionados considerando su disponibilidad y facilidad para participar en la investigación, garantizando así una muestra representativa para el estudio.

Para el procesamiento de datos, se optó por el software JASP Versión 22-2021. Esta elección se basó en su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos y su facilidad de uso en el análisis estadístico avanzado. JASP permitió realizar análisis estadísticos avanzados y visualizar los resultados de manera clara y precisa, lo que facilitó la interpretación de los hallazgos y la toma de decisiones fundamentadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Pérdidas por incobrabilidad en la cartera de crédito: la mayoría de las instituciones (43.10%) utilizan el método de provisión para pérdidas esperadas (PPE) para contabilizar las pérdidas por incobrabilidad en la cartera de crédito. El 22.41% emplea el método del punto de referencia *Benchmarking*, seguido por un uso menos frecuente de modelos estadísticos y matemáticos (17.24%).

Utilización de información histórica y datos económicos: la gran mayoría de las instituciones (91.38%) consideran importante la utilización de información histórica y datos económicos para calcular la tasa esperada de incumplimiento y pérdida en el método de PPE.

Aplicación de la tasa calculada al valor total de la cartera: la gran mayoría de las instituciones (77.59%) aplican la tasa calculada al valor total de la cartera para determinar la provisión necesaria en el método de provisión para pérdidas esperadas (PPE).

Empleo de modelos estadísticos: la mayoría de las instituciones (82.76%) (ver tabla 1) utilizan modelos estadísticos y matemáticos para predecir el comportamiento

de los deudores y calcular las pérdidas esperadas. Este enfoque evidencian una tendencia hacia la aplicación de herramientas cuantitativas.

Tabla 1. Empleo de modelos estadísticos.

¿Utilizan modelos estadísticos y matemáticos para predecir el comportamiento de los deudores y calcular las pérdidas esperadas?	Frecuencia	Porcentaje
NO	10,00	17,24
SI	48,00	82,76
Total	58,00	100,00

Uso de los modelos estadísticos y matemáticos: la mayoría de las instituciones (74.14%) incluyen análisis de riesgo, valor en riesgo (VaR), modelos de regresión, modelos de series temporales u otros en sus modelos estadísticos y matemáticos para calcular las pérdidas esperadas. No obstante, es importante destacar que un pequeño porcentaje (24.14%) de instituciones no incorpora estos análisis en sus modelos.

Valor presente de los flujos de efectivo futuros esperados: el valor presente de los flujos de efectivo futuros esperados es un aspecto importante en el método de descuento de flujo de efectivo esperado (ECL), siendo considerado por la mayoría de las instituciones (70.69%). Este enfoque implica evaluar no solo los flujos de efectivo esperados, sino también otros factores relevantes para calcular el valor actual de dichos flujos. Por otro lado, un porcentaje revelador de instituciones (27.59%) opta por no tomar en cuenta estos factores en sus cálculos, lo que podría reflejar diferentes aproximaciones o enfoques en la gestión del riesgo crediticio.

Factores cuantitativos y cualitativos en el análisis del riesgo crediticio: En el análisis del riesgo crediticio, es común que las instituciones consideren tanto factores cuantitativos como cualitativos. De hecho, la gran mayoría (84.48%) de las instituciones adoptan esta práctica, lo que muestra una perspectiva integral en la evaluación del riesgo. Sin embargo, es importante destacar que un pequeño porcentaje (10.35%) de instituciones, como se muestra en la figura 1, no lleva a cabo esta evaluación combinada. Este enfoque podría reflejar diferentes estrategias o criterios de evaluación que estas instituciones han implementado para gestionar el riesgo crediticio.

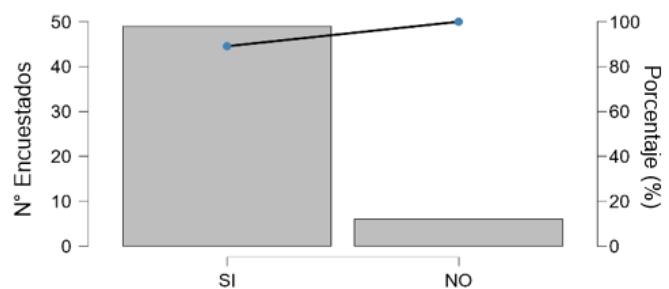


Figura 1. Factores cuantitativos y cualitativos en el análisis del riesgo crediticio.

Factores en el análisis del riesgo crediticio : el 70.69% de las instituciones incluyen en su análisis del riesgo crediticio factores como regulaciones gubernamentales, entorno político y social. Al contrario, un porcentaje importante (29.31%) de instituciones no incorpora estos factores en su análisis.

Comparaciones de las pérdidas de la cartera de crédito: el 70.69% de las instituciones aplican comparaciones de las pérdidas de la cartera de crédito con estándares internos o externos en el método del punto de referencia *Benchmarking*. Mientras, un 25.86% (ver figura 2) de las instituciones no realizan estas comparaciones.

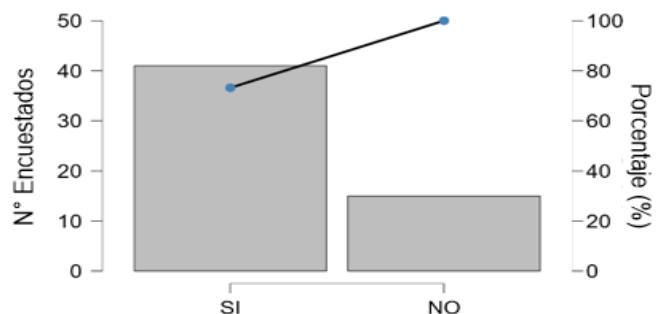


Figura 2. Comparaciones de las pérdidas de la cartera de crédito.

Utilización del método del punto de referencia: La mayoría de las instituciones (74.14%) emplean los resultados del método del punto de referencia para evaluar el desempeño de la cartera y determinar si se necesitan acciones correctivas. Este enfoque proporciona un marco de referencia útil para comparar el rendimiento actual con estándares predefinidos o con la industria, lo que facilita la identificación de áreas de mejora. Sin embargo, es importante destacar que un segmento notable (24.14%) de instituciones opta por no utilizar estos resultados con esos fines.

Estimaciones cualitativas de pérdidas esperadas: el 79.31% de las instituciones realizan estimaciones cualitativas de pérdidas esperadas basadas en la experiencia y el juicio de expertos en crédito. Pese a ello, un 20.69% de las instituciones no utilizan este enfoque.

Estimaciones cualitativa para complementar los análisis cuantitativos: el 75.86% de las instituciones consideran estimaciones cualitativas para complementar los análisis cuantitativos y capturar aspectos del riesgo no reflejados completamente en los datos históricos. Al contrario, un 20.69% de las instituciones no utilizan estas estimaciones cualitativas.

Relevancia de la información financiera proporcionada y verificación de la precisión y exactitud de la información financiera: el análisis muestra que el 83.93% de las instituciones evalúan la relevancia de la información financiera proporcionada, mientras que el 85.71% (ver tabla 2) verifican la precisión y exactitud de dicha información. Esto sugiere un alto nivel de atención a la calidad y pertinencia de los datos financieros. Por otro lado, la divergencia entre las respuestas "Sí" para cada pregunta podría indicar que algunas instituciones pueden enfocarse más en la relevancia de la información que en su precisión, o viceversa.

Tabla 2. Relevancia de la información financiera proporcionada.

		¿Verifican la precisión y exactitud de la información financiera?		
¿Evalúan la relevancia de la información financiera proporcionada?		NO	SI	Total
NO		1	2	3
SI		8	45	53
Total		9	47	56

Neutralidad de la información financiera y evitan sesgos: el 82.76% de las instituciones aseguran la neutralidad de la información financiera y evitan sesgos, lo que evidencia un compromiso con la imparcialidad y la objetividad en la presentación de datos financieros. En cambio, un 15.52% de las instituciones no garantizan esta neutralidad.

Garantía de la completitud de la información financiera: el 77.59% de las instituciones garantizan la completitud de la información financiera, indicando un compromiso con la recopilación de datos exhaustivos y precisos para respaldar la toma de decisiones relacionadas con el riesgo crediticio. En cambio, un 20.69% de las instituciones no garantizan esta completitud.

Identificación y corrección de los errores materiales y comparabilidad de la situación financiera y el rendimiento de la entidad: los resultados revelan que el 91.30% de las instituciones identifican y corren errores materiales en la información financiera, mientras que el 78.26% (ver tabla 3) facilitan la comparabilidad de la situación financiera y el rendimiento de la entidad a lo largo del tiempo. Sin embargo, la discrepancia entre las respuestas "Sí" para cada pregunta podría sugerir que algunas instituciones podrían mejorar en la facilitación de la comparabilidad financiera a lo largo del tiempo.

Tabla 3. Identificación y corrección de los errores materiales.

		¿Facilitan la comparabilidad de la situación financiera y el rendimiento de la entidad a lo largo del tiempo?		
¿Identifican y corren errores materiales en la información financiera?		NO	SI	Total
NO		7	4	11
SI		4	42	46
Total		11	46	57

Mantienen políticas contables consistentes a lo largo del tiempo: el 86.21% de las instituciones mantienen políticas contables consistentes a lo largo del tiempo y entre períodos contables, lo que indica responsabilidad con la estabilidad y la coherencia en la presentación de la información financiera. No obstante, un 13.79% de las instituciones no mantienen políticas contables consistentes.

Comunicación clara y transparentemente los cambios en las políticas contables: el 87.93% de las instituciones comunican clara y transparentemente los cambios en las políticas contables a las partes interesadas, lo que refleja un compromiso con la divulgación adecuada de información financiera. A pesar de ello, un 12.07% de las instituciones no comunican estos cambios de manera clara.

Contabilización por perdida de la cartera y porcentaje de provisiones por deterioro de cartera: según los resultados, el 84.13% de las empresas cumplen parcialmente con la normativa de provisiones por deterioro de cartera, con

un 50% o 75% de cumplimiento, mientras que solo el 15.87% cumple en su totalidad (100%) (ver tabla 4) con estas disposiciones. Es importante que estas instituciones revisen sus procesos para garantizar un cumplimiento más exhaustivo y preciso de las normativas vigentes.

Tabla 4. Contabilización por pérdida de la cartera y porcentaje de provisiones por deterioro de cartera.

		¿En qué porcentaje de provisión su empresa cumple con la normativa de provisiones por deterioro de cartera?			
¿Realiza la contabilización por perdida de la cartera de acuerdo a la tabla de provisiones que rige el código orgánico monetario y financiero?		100%	50%	75%	Total
NO		1	3	4	8
SI		12	22	15	49
Total		13	25	19	57

Porcentaje de provisiones por deterioro de cartera: el 44.83% de las empresas cumplen con un 50% de la normativa de provisiones por deterioro de cartera, seguidas por el 32.76% que cumplen con un 75%, y el 22.41% que cumplen en su totalidad (100%) (ver figura 3) con dicha normativa. Esto sugiere que si bien una parte importante de las empresas cumple parcialmente con las normativas de provisiones.

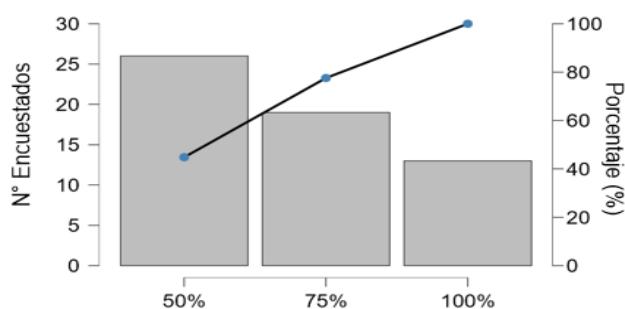


Figura 3. Porcentaje de provisión por deterioro de cartera.

La información financiera debe ser estructurada en la COAC: el 84.48% de las COAC están conscientes de cómo la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria especifica la estructuración de la información financiera, lo que indica un conocimiento generalizado de las directrices establecidas por esta ley. Sin embargo, un 15.52% de las COAC no están al tanto de estas especificaciones.

La COAC cumple con la normativa de la ley de régimen tributario interno: el 93.10% de las COAC cumplen con la normativa de la Ley de Régimen Tributario Interno, lo que sugiere un alto grado de conformidad con las regulaciones tributarias establecidas en el país. No obstante, un 6.90% (ver figura 4) de las COAC no cumplen con esta normativa.

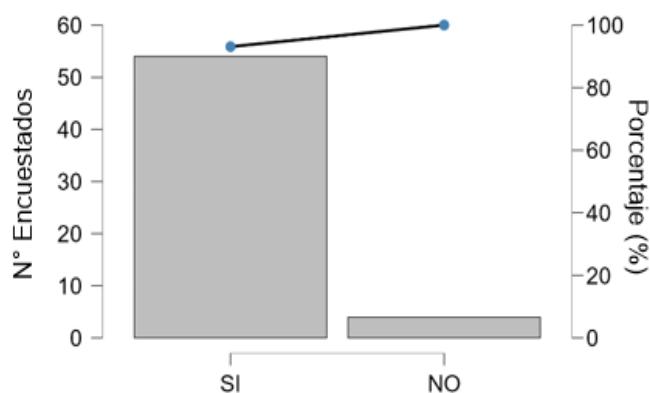


Figura 4. Porcentaje de cumplimiento con la Normativa LRTI.

El análisis de los resultados del estudio del comportamiento de la cartera de crédito del Sistema Financiero Popular y Solidario de Manabí, realizado por Loor et al. (2023), y en comparación con el presente estudio titulado “Deterioro de la cartera de crédito en las COAC: métodos y normativas aplicables en Ecuador”, desarrollado en un contexto más amplio de Ecuador, revela tanto similitudes como diferencias.

El primer estudio se centra en analizar los resultados de la cartera de crédito del Sistema Financiero Popular y Solidario (SFPS) de Manabí durante los años 2019 a 2021, destacando la influencia de la crisis económica provocada por la pandemia COVID-19 en la dinámica de otorgamiento de créditos y los índices de morosidad en las COAC. Los resultados muestran una desaceleración en el crecimiento de la cartera de crédito durante el año 2020, coincidiendo con el inicio de la pandemia, aunque se observa una recuperación en 2021. Además, se señala una tendencia al aumento de la morosidad en el mismo periodo, especialmente en el año 2021. Este estudio resalta la importancia de la gestión de la cartera de crédito y cómo la crisis económica afectó a los indicadores financieros de las instituciones financieras estudiadas.

Por otro lado, el segundo estudio se enfoca en los métodos y normativas utilizados por las COAC en Ecuador para evaluar y mitigar los riesgos asociados con la cartera de crédito. Se destaca que la mayoría de las instituciones utiliza el método de provisión para pérdidas esperadas (PPE) para contabilizar las pérdidas por incobrabilidad, y la importancia de la utilización de información histórica y datos económicos en este proceso. Asimismo, se menciona el empleo de modelos estadísticos y matemáticos para predecir el comportamiento de los deudores y calcular las pérdidas esperadas. Este estudio resalta la relevancia de aplicar enfoques cuantitativos y cualitativos en la evaluación del riesgo crediticio, así como el cumplimiento de normativas contables y tributarias para garantizar la transparencia y precisión en la presentación de información financiera.

Al comparar ambos estudios, se observa una complementariedad entre ellos. Mientras que el primer estudio proporciona una visión retrospectiva sobre el comportamiento de la cartera de crédito y los efectos de la crisis económica en las COAC, el segundo estudio ofrece una perspectiva más centrada en los métodos y normativas aplicables para evaluar y mitigar los riesgos asociados con la cartera de crédito. Ambos estudios resaltan la importancia de una gestión eficaz de la cartera de crédito para garantizar la estabilidad financiera de las instituciones financieras y la protección de los intereses de los clientes.

Desde una perspectiva geográfica distinta, el estudio llevado a cabo por Roldán (2022), sobre el análisis de la cartera de crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Alianza del Valle Ltda. en Quito, provincia de Pichincha,

ofrece una visión exhaustiva de los procesos internos y los controles establecidos en la gestión de créditos. Comparado con el estudio presente, proporciona una perspectiva histórica que puede ayudar a identificar cambios y tendencias en la gestión del riesgo crediticio a lo largo del tiempo. Además, destaca áreas específicas de mejora en los procesos de evaluación del cliente, el carácter y la capacidad, lo que puede ofrecer una guía invaluable para fortalecer aún más la gestión de créditos.

El análisis detallado de los procesos internos en COAC Alianza del Valle Ltda. revela una estructura organizativa bien definida que se centra en tres componentes clave: cliente, carácter y capacidad. Si bien se observa un cumplimiento sólido en ciertos aspectos, como la identificación de la veracidad de los datos del cliente, también se identifican áreas de mejora, como la falta de políticas establecidas para establecer parámetros de residencia y límites de créditos individuales. Por otro lado, el estudio sobre el deterioro de la cartera en COAC en Ecuador ofrece una visión más amplia de las prácticas comunes en la gestión del riesgo crediticio, destacando enfoques cuantitativos y cualitativos utilizados por múltiples instituciones. Ambos análisis ofrecen perspectivas valiosas sobre cómo mejorar los procesos internos y fortalecer la gestión del riesgo crediticio en COAC.

En la COAC Alianza del Valle Ltda., se identifican áreas específicas donde la cooperativa puede mejorar, como la implementación de políticas para establecer parámetros de residencia y límites de créditos individuales, así como la necesidad de considerar referencias comerciales y otras evaluaciones de carácter en el proceso crediticio. Por otro lado, el estudio sobre el deterioro de la cartera en COAC en Ecuador destaca la necesidad de mejorar el cumplimiento normativo y las metodologías de evaluación del riesgo crediticio en la industria en su conjunto. Ambos análisis subrayan la importancia de identificar y abordar áreas de mejora para garantizar una gestión eficiente y prudente de la cartera de crédito.

El análisis de la COAC Alianza del Valle Ltda. resalta la importancia de implementar controles sólidos en los procesos de evaluación del cliente, el carácter y la capacidad para mitigar el riesgo crediticio. En contraste, el estudio sobre el deterioro de la cartera en COAC en Ecuador muestra una tendencia hacia el uso de modelos estadísticos y matemáticos para predecir el comportamiento de los deudores y calcular las pérdidas esperadas, lo que indica una evolución hacia enfoques más cuantitativos en la gestión del riesgo crediticio. Ambos análisis ofrecen perspectivas valiosas sobre cómo mejorar la gestión del riesgo crediticio y fortalecer la posición financiera de las COAC.

El análisis de COAC Alianza del Valle Ltda. destaca la importancia de adoptar prácticas recomendadas en la industria financiera, como establecer políticas claras y controles efectivos para mitigar el riesgo crediticio y mejorar

la gestión de la cartera. Mientras que, el estudio sobre el deterioro de la cartera en COAC en Ecuador ofrece información valiosa sobre los enfoques y métodos utilizados por otras instituciones financieras en el país, que COAC Alianza del Valle Ltda. puede considerar al mejorar sus procesos internos y controles. Ambos análisis ofrecen una guía útil para implementar mejores prácticas y fortalecer la gestión del riesgo crediticio en COAC.

CONCLUSIONES

La crisis financiera global de 2008 ha propiciado la implementación de reformas en la normativa contable y regulaciones relacionadas con la contabilización de pérdidas de cartera de crédito a nivel mundial. Destaca la adopción del Modelo de Pérdidas Esperadas de la Norma IFRS 9, el cual exige a las entidades el reconocimiento de pérdidas esperadas en lugar de pérdidas incurridas, permitiendo una evaluación más proactiva y prospectiva del riesgo crediticio. Estas medidas buscan fortalecer la resiliencia del sistema financiero y prevenir crisis futuras.

La información financiera reviste una importancia capital para evaluar la solidez y estabilidad financiera de las cooperativas de ahorro y crédito, particularmente en lo concerniente a la contabilización precisa y transparente de las pérdidas de cartera de crédito. Un registro adecuado de estas pérdidas en los estados financieros refleja fielmente el riesgo crediticio y proporciona a los miembros, reguladores y partes interesadas una visión clara de la capacidad de la cooperativa para gestionar dichos riesgos y cumplir con sus obligaciones.

Para mejorar la calidad y confiabilidad de la información financiera presentada por las cooperativas de ahorro y crédito, es esencial la adopción de prácticas como el registro adecuado de ingresos, gastos, activos y pasivos; la aplicación de una actitud prudente en la elaboración de estimaciones contables; y el mantenimiento de la consistencia en las políticas contables empleadas, estas estrategias aseguran la relevancia, confiabilidad, comparabilidad y materialidad de la información financiera.

La evidencia empírica muestra que la mayoría de las instituciones financieras (43.10%) utilizan el método de Provisión para Pérdidas Esperadas (PPE) para contabilizar las pérdidas por incobrabilidad en la cartera de crédito. El 22,41% emplea el método del Punto de Referencia (Benchmarking), seguido por el uso menos frecuente de modelos estadísticos y matemáticos (17,24%). Esto muestra una tendencia hacia enfoques más proactivos y prospectivos para estimar y contabilizar dichas pérdidas.

La gran mayoría de las instituciones (91,38%) considera importante la utilización de información histórica y datos económicos para calcular la tasa esperada de incumplimiento y pérdida en el método de Provisión para Pérdidas Esperadas (PPE). Esto resalta la relevancia que se atribuye a los antecedentes y las condiciones macroeconómicas

actuales para estimar de manera precisa las pérdidas esperadas en la cartera de crédito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, F. (2015). *El impacto de la crisis financiera y económica internacional en la banca del Ecuador. El impacto de la crisis financiera y económica internacional en la banca del Ecuador*. Corporación Editora Nacional.
- Aldaz Delgado, N. L., & Yaguache Maza, D. M. (2024). Análisis de la cartera de crédito de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador del segmento 1 (2018-2022). *RECIAMUC*, 8(1), 156-165. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.156-165](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.156-165)
- Barzallo, J. (2022). Cooperativa de ahorro y crédito y la inclusión financiera del Ecuador. *Cooperativa de ahorro y crédito y la inclusión financiera del Ecuador*. (Tesis de maestría). Universidad de Jaén.
- Caguana-Mayancela, E., & Ordoñez-Laso, A. L.- (2023). Evaluación de la cartera de crédito de una cooperativa de ahorro y crédito, Ecuador. *CIENCIAMATRÍA*, 9(2), 71-86. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i2.1142>
- Carvajal, E., Jiménez, D., & Caicedo, F. (2023). El cambio del entorno y su impacto en el resultado de la gestión financiera organizacional de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador en los años 2018-2021. *Journal Scientific*, 7(2), 951-978. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.2.2023.951-978>
- Cavallo, E., & Powell, A. (2018). *Informe macroeconómico de América Latina y el Caribe*. La hora del crecimiento. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Informe-macroecon%C3%B3mico-de-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-2018-La-hora-del-crecimiento.pdf>
- Gómez Cano, C. A., Aristizabal Valbuena, C., & Fuentes Gómez, D. (2017). Importancia de la información financiera para el ejercicio de la gerencia. *Desarrollo Gerencial*, 9(2), 88–101. <https://doi.org/10.17081/dege.9.2.2977>
- Guidotti, P. (2023). *Influencia de los Estados Financieros en la toma de decisiones en una cooperativa de ahorro y crédito, Lima, 2019-2020*. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional Federico Villareal.
- Loor, J., Pilay, E., & Bravo, G. (31 de 12 de 2023). Estudio del comportamiento de la cartera de crédito del Sistema Financiero Popular y Solidario de Manabí. *Revista San Gregorio*, 1(56), 1-17. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i56.2649>

Maldonado, C., Castro, L., Carlosama, M., & Olmedo, K. (2023). El impacto del SARS-CoV-2 en la continuidad de negocios en Ecuador durante el año 2020. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 11(2). <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticaeyvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4025>

Masaquiza, M. (2023). Control tributario en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 4 del cantón de Ambato. *Control tributario en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 4 del cantón de Ambato*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma Regional de Los Andes.

Portilla Fernández, L. M. q, Erazo Álvarez, J. C., Carvache Franco, S. M., & Murillo Párraga, D. Y. (2023). Análisis del riesgo crediticio en la cooperativa Biblián en Ecuador. *Universidad Y Sociedad*, 15(S1), 730–740. Recuperado a partir de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3857>

Rivera, J. (2023). Propuesta de mejora a la metodología de crédito y consumo de microcréditos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Corporación Centro Ltda., Quito – Ecuador 2023. (Tesis de maestría). Escuela de Posgrado Newman.

Rivero, S. (2023). Interpretaciones contables divergentes:El papel del juicio profesional y las reflexiones filosóficas. *Revista del Decanato de Investigación, extensión y postgrado de la Universidad Bicentenaria de Aragua*, 20(2), 104-116. <https://revistasuba.com/index.php/COMUNICACIONYGERENCIA/article/view/748/469>

Roldán, K. (2022). Análisis de la cartera de crédito en la Cooperativa de Ahorro y crédito Alianza del Valle Itda., de la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha, en el año 2020. (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica del Norte.

12

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS
PARA LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES
EDUCATIVAS ESPECIALES

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

PARA LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR THE INCLUSION OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Erika Lucio-Mendoza¹

E-mail: erika92lucio@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1289-9781>

Miriam Cárdenas-Zea¹

E-mail: mcardenas@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5325-5101>

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Lucio-Mendoza, E., & Cárdenas-Zea, M. (2024). Estrategias pedagógicas para la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 122-133.

RESUMEN

La inclusión educativa en el ámbito universitario es un proceso fundamental para garantizar la igualdad de oportunidades y el desarrollo integral, como lo establecen los preceptos normativos, hacia una educación de calidad, equitativa y justa, que garantice el acceso, la participación y el aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales alineadas o no a una discapacidad y en armonía con el Cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible, de la Agenda 2030. Con este antecedente el presente trabajo determina las estrategias pedagógicas que favorecen la inclusión de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en el entorno universitario. La metodología aplicada abordó un enfoque cuantitativo, descriptivo y exploratorio, orientado a la identificación y análisis de los objetos de estudio. Para la recolección de datos se realizó una encuesta en línea, la cual fue dirigida, de forma aleatoria, a los docentes de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ). Entre los principales resultados subraya la importancia de la formación continua del personal docente, sobre el dominio teórico y práctico de las NEE, estrategias, acciones para aplicar adaptaciones curriculares como elementos esenciales para la inclusión efectiva. Se analizan modelos y buenas prácticas internacionales, y se promueve una visión integral que incluya políticas inclusivas, apoyo psicosocial y la colaboración interinstitucional.

Palabras clave:

Adaptaciones Curriculares, Necesidades Educativas, Educación Superior, Docentes Universitarios.

ABSTRACT

Educational inclusion in the university environment is a fundamental process to ensure equal opportunities and comprehensive development, as established by the regulatory precepts, towards a quality, equitable and fair education, which guarantees access, participation and learning of students with special educational needs aligned or not to a disability. It is aimed at contributing to the Fourth Sustainable Development Goal of the 2030 Agenda. With this background, the present work determines the pedagogical strategies that favor the inclusion of students with Special Educational Needs (SEN) in the university environment. The methodology applied addressed a quantitative, descriptive and exploratory approach, oriented to the identification and analysis of the objects of study. For data collection, an online survey was conducted, which was randomly directed to teachers at the Quevedo State Technical University (UTEQ). Among the main results, the importance of continuous teacher training on the theoretical and practical mastery of SEN, strategies and actions to implement curricular adaptations as essential elements for effective inclusion is highlighted. International models and good practices are analyzed, and a comprehensive vision that includes inclusive policies, psychosocial support and inter-institutional collaboration is promoted.

Keywords:

Curricular adaptations, educational needs, higher education, university teachers.

INTRODUCCIÓN

La inclusión educativa ha emergido como un principio fundamental en la agenda global de la educación, destacando la necesidad de garantizar el acceso equitativo y la participación plena de todos los estudiantes, incluidos aquellos con necesidades educativas especiales (NEE). En el ámbito universitario, este desafío adquiere dimensiones complejas debido a la diversidad y especificidad de las necesidades de los estudiantes, así como a las exigencias académicas propias de la educación superior (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020). La implementación de estrategias pedagógicas inclusivas se presenta como una respuesta crucial para superar las barreras y promover un entorno de aprendizaje verdaderamente equitativo.

Según el artículo 27 de la Constitución del Ecuador el sistema educativo debe garantizar la igualdad, la inclusión social, centralizarse alrededor del ser humano, debe ser participativa, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsando la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz.

En las últimas décadas, se ha avanzado significativamente en la legislación y políticas que promueven la inclusión educativa a nivel universitario. Sin embargo, la traducción de estos principios en prácticas pedagógicas efectivas sigue siendo una tarea pendiente. Según Ainscow (2021), la inclusión es simplemente la integración física de estudiantes con NEE en aulas regulares, la transformación del entorno educativo para atender sus diversas necesidades. Esta perspectiva resalta la importancia de desarrollar y aplicar estrategias pedagógicas que faciliten el acceso, promuevan el éxito académico y personal de estos estudiantes.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ha propuesto como un marco teórico y práctico que puede guiar la creación de entornos de aprendizaje inclusivos en la educación superior. Meyer et al. (2014), argumentan que el DUA, al ofrecer múltiples medios de representación, expresión y compromiso, puede adaptarse eficazmente a las diversas necesidades de los estudiantes con NEE. No obstante, la implementación de este modelo en las universidades requiere una comprensión profunda de las necesidades específicas de los estudiantes y un compromiso institucional para adaptar las prácticas pedagógicas tradicionales.

La evidencia empírica sugiere que las estrategias pedagógicas inclusivas tienen un impacto positivo en los estudiantes con NEE, y en toda la comunidad educativa. Un estudio realizado por Scott et al. (2003), en universidades estadounidenses encontró que las prácticas inclusivas mejoraron la satisfacción y el rendimiento académico de todos los estudiantes, al promover un ambiente de aprendizaje más flexible y adaptativo. Estos hallazgos subrayan

la necesidad de un enfoque holístico que considere las necesidades de toda la comunidad universitaria.

Pese a los avances teóricos y normativos, la implementación efectiva de estrategias inclusivas en las universidades enfrenta diversos obstáculos. Según Hehir (2016), las barreras incluyen la falta de formación adecuada del personal docente, recursos insuficientes y actitudes negativas hacia la inclusión. Estos desafíos destacan la necesidad de investigaciones que identifiquen y analicen las estrategias pedagógicas que han demostrado ser efectivas, así como las condiciones que facilitan su implementación exitosa.

En las instituciones de educación superior existe un alto grado de deserción a nivel nacional en los primeros años, se carece de estudios que validen las causas de este fenómeno, el 25% de los estudiantes que ingresan desertan, se cita la complejidad de las asignaturas, la falta de atención y estudios de caso de estudiantes con dificultades para el aprendizaje. Los estudiantes llegan a la universidad sin ser evaluados en sus capacidades de aprendizaje, la IES no cuentan con departamentos o sistemas que ayuden a detectar a los estudiantes con NNE, y que contribuyan a la permanencia.

Este artículo se propone determinar las estrategias pedagógicas que favorecen la inclusión de estudiantes con NEE en el entorno universitario, con el objetivo de contribuir al desarrollo de prácticas educativas más inclusivas y equitativas. Al abordar esta problemática, se pretende avanzar en el conocimiento académico sobre inclusión educativa, también ofrecer recomendaciones prácticas que puedan ser adoptadas por las instituciones de educación superior para mejorar la experiencia educativa de todos sus estudiantes.

La inclusión educativa se ha consolidado como un principio central en la educación contemporánea, promoviendo la equidad y la justicia social. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020), la inclusión implica un proceso continuo de identificación y eliminación de barreras que impiden el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes, especialmente aquellos con necesidades educativas especiales (NEE). Este enfoque demanda un cambio estructural y cultural en las instituciones educativas, particularmente en el ámbito universitario, donde las demandas académicas y la diversidad del estudiantado presentan desafíos significativos para la implementación de estrategias inclusivas (Ainscow, 2021).

Según Fernández & Valencia (2023), para enfrentar los desafíos de la inclusión desde los principios de justicia, autonomía, beneficencia se debe fortalecer el perfil ético de los docentes universitarios. La responsabilidad del docente es importante, porque, además de su papel pedagógico y de especialización disciplinar, los profesores tienen la responsabilidad de promover un ambiente

inclusivo en el aula, reconociendo y valorando la diversidad presente entre los estudiantes. Esto atraviesa por eliminar las barreras actitudinales, siendo sensible sobre la diversidad, planteando con justicia y equidad la necesidad que las instituciones de educación superior, trabajen en el sentido de no limitar el acceso e incentivar la participación de toda la población en la educación superior.

Para lograr, por parte del profesorado, el compromiso con la inclusión educativa de estudiantes, estos deben estar conscientes, informados y capacitados en estrategias basadas en una pedagogía inclusiva y en un diseño de instrucción universal (López-Bastías et al., 2020).

En el ámbito universitario Iberoamericano se manifiestan barreras para el ingreso y permanencia de estudiantes con discapacidad, así como la escasa implementación de políticas gubernamentales al interior de las instituciones universitarias. Además, no se perciben diferencias sustanciales entre lo que ocurre en Latinoamérica y España con respecto a las adaptaciones curriculares. En ambos casos se develaron limitaciones, así como algunas iniciativas positivas, pero cuyo impacto puede resultar restringido si no forman parte de una política común a todas las instituciones universitarias (Varguillas et al., 2021).

En un estudio realizado en la Universidad Central del Ecuador, del año 2019, se evidenciaban avances significativos; sin embargo, se registraban limitaciones en la accesibilidad al currículo por parte de los estudiantes, así mismo deben adaptarse a las condiciones ofrecidas por la institución lo que implicaba realizar grandes esfuerzos, y que las políticas, culturas y prácticas en esta institución tienden a invisibilizar y atender limitadamente la diversidad existente del estudiantado (Yépez & Castillo, 2020).

En la Universidad de Loja el 58,7% de los docentes tienen la concepción pedagógica que la inclusión este centrado en grupos de estudiantes en riesgo de marginación, exclusión o fracaso académico; por lo consiguiente las concepciones pedagógicas de los docentes se basan en un modelo integracionista que enfatiza el acceso o a la educación obligatoria como un derecho social; aunque las actitudes de los docentes hacia los estudiantes con NEE reflejan compasión y solidaridad, no necesariamente están alineadas con sus concepciones pedagógicas (Valarezo-Cueva et al., 2022).

En otro estudio realizado por Fernández-Batanero et al. (2022), en la Comunidad de Castilla La Mancha, España, donde se encontró el nivel bajo de formación digital del profesorado universitario como apoyo a los estudiantes con discapacidad, presentaba que el alumnado con discapacidades visuales presentaba numerosos problemas de acceso a la información debió a que en el ámbito universitario es muy frecuente el profesorado que aplica métodos de carácter expositivo o lecciones magistrales.

En el caso de la Universidad Francisco de Vitoria, España, se planteó una experiencia didáctica de inclusión dentro

del aula, en la asignatura de Actividades Físicas Artístico-Expresivas, la cual evolucionó a un proyecto que pretende evaluar cuantitativamente la potencia de la Expresión Corporal como una herramienta útil de inclusión del alumnado (Muñoz et al., 2020).

Según Maravé-Vivas et al. (2022), mediante el programa de Aprendizaje-Servicio, desarrollado en la Universidad Jaume I a su alumnado, se evidencia que ha desarrollado sesiones de juegos motrices y expresión corporal que le ha permitido interactuar con niños y niñas con diversidad funcional y sus familias. Esta interacción junto con los mecanismos pedagógicos del programa ha hecho que el alumnado viera modificadas su visión y comprensión sobre el colectivo. Además, ha favorecido que el estudiante desarrollara valores y sentimientos relacionados con la comprensión del concepto de inclusión educativa. En particular, el hecho de empatizar y conocer la experiencia desde un ángulo más cercano a la realidad ha permitido al alumnado comprender la inutilidad de las recetas cerradas y las actuaciones de manual.

Las estrategias pedagógicas inclusivas son esenciales para asegurar que los estudiantes con NEE accedan a la educación superior, también se beneficien plenamente de ella. Meyer et al. (2014), proponen el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como un marco teórico efectivo para la inclusión. El DUA aboga por ofrecer múltiples medios de representación, acción y expresión, y compromiso, permitiendo que los entornos de aprendizaje se adapten a las diversas necesidades de los estudiantes (Meyer et al., 2014). Este enfoque ha sido respaldado por investigaciones que demuestran su efectividad en mejorar la participación y el rendimiento académico de los estudiantes con NEE (Rao et al., 2014).

En un estudio realizado por Paz-Maldonado & Flores-Girón (2021), donde se hace una compilación de algunas investigaciones, se levanta una interesante información sobre las estrategias pedagógicas aplicables en el ámbito universitario. Se presenta a la inclusión como una democratización de los espacios de aprendizaje, valorar las diferencias y brindar atención a todo el estudiantado. Esta concepción permitirá que los docentes puedan implementar metodologías educativas inclusivas entre ellas, el aprendizaje cooperativo, los grupos interactivos y el aprendizaje dialógico para la eliminación de las barreras en la enseñanza universitaria.

Se presenta como complemento a estas estrategias la capacitación permanente del personal docente, desarrollo de proyectos innovadores, reconocimiento y apropiación del modelo pedagógico, trabajo de transversalidad e interdisciplinariedad, seguimiento, evaluación y sistematización constante de procesos.

El docente debe trabajar sobre la identificación de las NEE por medio del diagnóstico, tema que es considerado fundamental para la planificación didáctica; no obstante,

esto incrementa el riesgo de acotar la mirada solo en las deficiencias de los estudiantes. Para evitarlo es indispensable considerar que en la configuración de la discapacidad intervienen las barreras del entorno, de manera que más que indagar sobre lo que el alumno carece, debería cuestionarse sobre los obstáculos curriculares, físicos, pedagógicos y actitudinales que limitan sus aprendizajes y participación en la dinámica institucional (Iturbide & Pérez, 2020).

Según los resultados de la investigación realizado por Macías (2021), entre las estrategias que podrían aportar en el proceso de inclusión educativa se encuentra el aprendizaje basado en proyectos, la evaluación diagnóstica, la aplicación de estrategias virtuales por medio de herramientas que se podrían aplicar con los estudiantes.

Según existen estrategias de atención inclusiva que se centra en la concepción y actitud de los docentes haciendo alusión al universo entero del pensamiento, que incluye los modelos pedagógicos, inclusión, acceso y permanencia de estudiantes con NEE, marco normativo vigente y la revisión de los paradigmas preconcebidos. También se plante generar planes y acciones según necesidades de todos los estudiantes, promoción del respeto, la cooperación e inclusión; promover cambios y respeto hacia la diversidad; diversificación de la práctica pedagógica; incentivar la participación de los estudiantes en diferentes escenarios de aprendizaje; e incentiva el respeto, confianza y colaboración del entorno educativo (Mejía-Caguana et al., 2023).

En un estudio realizado en la Universidad de Guayaquil se constató que el uso de estrategias pedagógicas aplicada a estudiantes con NEE son limitadas, se reducen a trabajos en equipo, motivación, participación, escucha activa, comunicación assertiva, Moodle, herramienta H5P, evaluación de análisis. Es así que las estrategias que aplican los docentes, a todos los estudiantes sin excepción, se centra en la comprensión lectora, videos para análisis y reflexión (Gómez, 2022).

La literatura empírica respalda la implementación de prácticas pedagógicas inclusivas como beneficiosas para los estudiantes con NEE, y para toda la comunidad educativa. Un estudio de Scott et al. (2003), en universidades estadounidenses reveló que las estrategias inclusivas, como el DUA, mejoraron la satisfacción y el rendimiento académico de los estudiantes con NEE, beneficiaron a aquellos sin NEE al promover un ambiente de aprendizaje más adaptable y accesible (Scott et al., 2003). Estos hallazgos sugieren que las prácticas inclusivas pueden fomentar una cultura de aprendizaje que valora la diversidad y promueve la equidad.

La creación de espacios, formas y oportunidades al consolidar la intersectorialidad que demanda la inclusión como filosofía de trabajo y de vida que incluye una actitud de respeto e igualdad de oportunidad para todos.

Esto forma parte del principio de Responsabilidad Social Universitaria donde se fortalece el liderazgo institucional en coordinación y ejecución de las acciones y actividades a favor de la inclusión (Fernández et al., 2022).

A pesar de los beneficios reconocidos de la inclusión, la implementación de estrategias pedagógicas inclusivas en la educación superior enfrenta numerosos obstáculos. Según Hehir et al. (2016), las principales barreras incluyen la falta de formación y sensibilización del personal docente, recursos limitados, y actitudes negativas hacia la inclusión. Estos desafíos son exacerbados por la rigidez de los currículos universitarios y la insuficiencia de apoyo institucional (Hehir, 2016). La superación de estas barreras requiere un compromiso institucional robusto y un enfoque holístico que incluya la formación continua de los docentes y el desarrollo de políticas inclusivas efectivas.

Las características que debería tener un centro educativo para ser inclusivo, así como, la formación específica que debe tener el cuerpo docente, se deben crear las condiciones relacionadas con la eliminación de barreras y responder con equidad a las necesidades educativas del estudiante. Existen dos barreras que deben ser abordadas: físicas y actitudinales. Las primeras condicionan el desplazamiento dentro de la institución que requieren una adaptación del mobiliario y/o infraestructuras, así como también el material didáctico utilizado. Por otro lado, las barreras actitudinales, hacen referencia a las emociones, conductas y cognición del cuerpo docente.(Fernández Rodríguez et al., 2024).

En un estudio de Perlado Lamo de Espinosa et al. (2021), los docentes que trabajan bajo la metodología del aprendizaje cooperativa, concretamente en el ámbito de e las habilidades interpersonales han mostrado resultados muy positivos en el aula ordinaria con alumnos con NEE. También se evidencia que todos los estudiantes se pueden beneficiar de ello ya que el desarrollo de habilidades interpersonales se potencia tanto en alumnos con NEE como de estudiantes sin necesidades.

El análisis de buenas prácticas y modelos internacionales puede proporcionar ideas valiosas para mejorar la inclusión en las universidades. La implementación de programas inclusivos en universidades de países como Finlandia y Canadá ha mostrado resultados prometedores. Por ejemplo, la Universidad de Helsinki ha adoptado un enfoque integral que combina el DUA con el uso de tecnologías asistidas y la personalización del aprendizaje, resultando en una mejora significativa en la participación y éxito académico de estudiantes con NEE (Saloviita, 2020). Estas experiencias internacionales subrayan la importancia de adaptar las estrategias pedagógicas a los contextos locales y necesidades específicas de los estudiantes.

En América Latina, la inclusión educativa, es un aspecto que requiere mayor importancia y desarrollo, puesto que cada día acude un número significativo de estudiantes con algún tipo de discapacidad a los establecimientos universitarios con el propósito de profesionalizarse. Así, se tendrán que crear nuevas formas de acceso a la enseñanza superior, potenciar los programas de formación permanente e inicial del profesorado, sensibilizar a la comunidad universitaria, promover la participación del alumnado en dicha condición, respetar los derechos humanos, establecer políticas públicas inclusivas, mejorar la accesibilidad y difundir información básica sobre las temáticas de discapacidad e inclusión (Paz-Maldonado, 2020).

Según Espina Prieto et al. (2021), aún en países con profundas políticas públicas sociales se establecen normativas para corregir la exclusión y la desigualdad, es así que recientemente en Cuba se aprobó el Programa nacional contra el racismo y la discriminación racial, que, a partir de la valoración de los factores diversos, que propician prácticas de discriminación racial, identifica las fortalezas y oportunidades para su enfrentamiento y definitiva eliminación.

En el entorno universitario español se ha aplicado un importante esfuerzo en el diseño e implementación de servicios de apoyo a la inclusión, los cuales se encuentran disponibles en la amplia mayoría de centros de educación superior. Si bien los servicios de orientación personal, académica y vocacional se encuentran ampliamente implantados, otros como el apoyo a la conciliación, la formación en competencias transversales del alumnado o la orientación sexual lo están mucho menos (López-Meneses, 2023).

Para lograr una verdadera inclusión educativa en la educación superior, es esencial adoptar un enfoque integral que considere las dimensiones pedagógicas, institucionales y sociales. Según Lombardi et al. (2011), las universidades deben desarrollar políticas inclusivas que integren la formación docente, la adaptación curricular y el apoyo psicosocial, promoviendo así un entorno educativo inclusivo y equitativo. Además, la colaboración entre universidades, gobiernos y organizaciones no gubernamentales puede fortalecer las iniciativas inclusivas y asegurar su sostenibilidad a largo plazo (Lombardi, 2011).

En los procesos de formación docente, surgirán situaciones difíciles de resolver que precisarán de una nueva formación y actualización de los agentes participantes. Es una construcción permanente de mejora, ya que el tipo de educación que se desarrolla, en colegios y universidades, no están de acuerdo con las exigencias de las necesidades reales de los estudiantes con necesidades especiales, es necesario una modificación de todo el arrozón administrativo (Carpio Vera Dinora et al., 2020).

La implementación de una enseñanza inclusiva en la educación superior demanda la preparación del profesorado en temas referentes al estudiantado en situación de discapacidad, pueblos indígenas, afrodescendientes, diversidad sexual y los diferentes colectivos en condición de vulnerabilidad que asiste regularmente a los centros educativos (Paz-Maldonado & Flores-Girón, 2021).

En el Ecuador, en los últimos años, se ha desarrollado un proceso de mejora en la educación, sin embargo, en los aspectos de accesibilidad y de calidad educativa aún necesita mejoras en el sistema educativo. La educación inclusiva, en las instituciones de Educación Superior, se han visto en la obligación de aplicar diferentes tipos de programas, como becas para dar espacio a personas con distintas cualidades y oportunidades de acceso por mérito, al igual que programas con índole social que han incluido políticas inclusivas que fortalecen los valores académicos de sus instituciones; por medio de capacitación docente en los temas de psicopedagogía y el fortalecimiento de conocimientos empíricos y previos; así como también el establecimiento de metodologías fundamentadas en la equidad, empatía, valores básicos y comprensión de sus estudiantes con NEE (Arteaga & Begnin, 2022).

MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente trabajo se abordó una investigación cuantitativa, descriptiva y exploratoria, orientado a identificar y analizar las estrategias pedagógicas para la inclusión de estudiantes con NEE en la UTEQ. El levantamiento de información se realizó mediante encuestas en línea dirigidas a los docentes por medio del correo institucional, lo que permitió obtener una visión general de las prácticas inclusivas actuales y las áreas de oportunidad para mejorar la inclusión educativa. La población objeto de esta investigación estuvo conformada por una muestra aleatoria de 41 docentes de la UTEQ; de los cuales 65,9% pertenecen al género femenino y 34,1% al género masculino de la planta académica institucional, asegurando la participación proveniente de diferentes facultades.

La encuesta posee la siguiente estructura: La primera etapa se enfocó en recopilar datos demográficos y profesionales de los encuestados, tales como la facultad a la que pertenece, el género, y los años de experiencia docente. A partir de la segunda etapa, se diseñaron preguntas de opción múltiple, abarcando diversos aspectos de las estrategias pedagógicas empleadas para la inclusión de estudiantes con NEE. La tabulación y análisis de los datos recolectados se llevaron a cabo utilizando el software estadístico SPSS. Se realizaron análisis descriptivos para determinar las frecuencias y porcentajes de las respuestas.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

La ejecución de la encuesta en esta investigación demuestra el nivel de dominio del conocimiento que poseen los docentes universitarios acerca de las NEE, y la armonización con las estrategias pedagógicas en la impartición de sus clases dentro del aula identificando a los diferentes estudiantes que necesiten individualización en su atención académica.

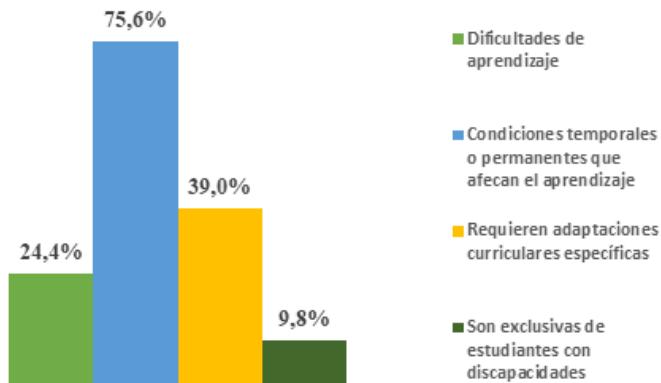


Figura 1. Conocimiento de los docentes sobre NEE.

Al evaluar el conocimiento de los docentes de la UTEQ sobre las NEE, se evidencia en la Figura 1, que en el rango del 24,4% al 75,6% tienen una comprensión acertada sobre las NEE, reconociéndolas como dificultades en el aprendizaje, condiciones que pueden ser temporales o permanentes afectando el proceso de aprendizaje. El 39% responde que para una mayor comprensión se requiere de adaptaciones curriculares específicas. Sin embargo, una minoría de los encuestados (6,6%) que asocia incorrectamente las NEE con discapacidades. Esta información permite inducir que el claustro docente aún requiere capacitación y concientización, que les permita tener el conocimiento la habilidad y destreza para atender a los estudiantes con NEE.

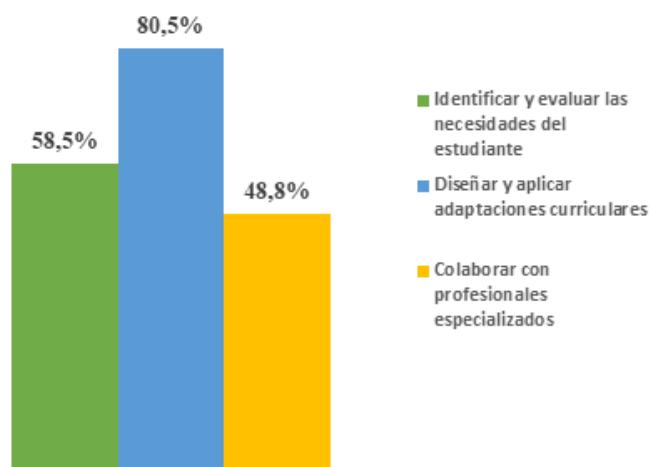


Figura 2. Rol del docente en la atención a estudiantes con NEE.

Esto implica que el docente debe poseer el conocimiento teórico, y reafirmar en la práctica por medio de roles y estrategias que permitan asistir y atender a estudiantes con NEE. Es así que en la Figura 2 se muestra como los docentes visualizan el papel que deben desempeñar frente al problema de investigación.

Se observa que la identificación y evaluación de las necesidades del estudiante representó un 58,5%; el diseño y aplicación de adaptaciones curriculares tuvo una mayor aceptación por el 80,5%. Esto demuestra que el docente conoce su función al abordar estos casos en el aula de clase, sin embargo, aunque es minoritario (48,8%), se evidencia que entre el conocimiento y la ejecución teórica en el aula de clase se debe aún profundizar su seguimiento y ejecución.

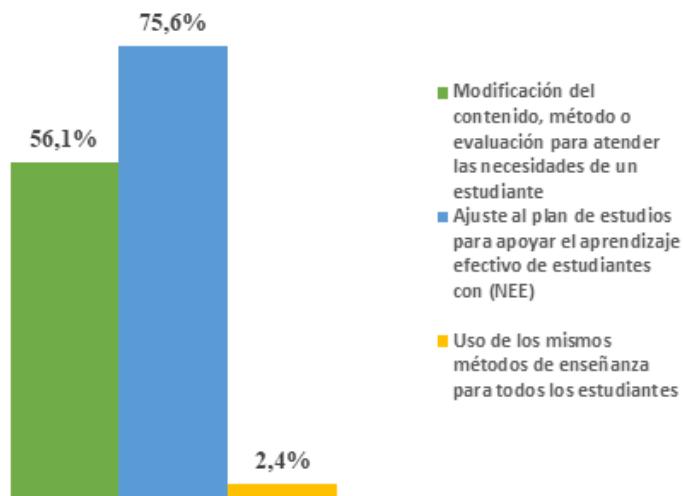


Figura 3. Conocimiento sobre la adaptación curricular.

Se puede visualizar, en la Figura 3, se confirma el conocimiento por parte de los docentes sobre lo que es una adaptación curricular, el 56% define como modificación del contenido, método o evaluación, y un ajuste al micro currículo para apoyar el aprendizaje efectivo de estudiantes con NEE. En un mínimo porcentaje, del 2,4%, consideran la utilización de los mismos métodos de enseñanza para todos los estudiantes. Esto reafirma la necesidad permanente de desarrollar procesos de capacitación teórica y práctica para la actualización y perfeccionamiento docente referente a las NEE en el aula de clase.

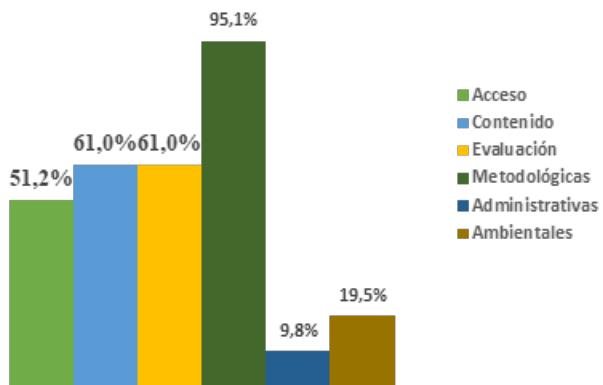


Figura 4. Tipos de adaptaciones curriculares.

Existen diferentes tipos de adaptaciones curriculares que al momento de indagar sobre una definición profunda y en relación al resultado anterior se podría esperar un acertado conocimiento del docente, sin embargo, se observan resultados diversos en la figura # 4. El 95% reconoce como adaptaciones curriculares a las metodologías. La selección de los docentes referente al contenido, acceso y evaluación las reconocen en un rango del 51% al 61%. Las administrativas y ambientales son identificadas como las menos significativas, en un rango del 9,8% al 19,5%. Este resultado refleja que las docentes tienen una buena comprensión de los tipos principales de adaptaciones curriculares, teniendo en cuenta que 2 de cada 10 docentes no definen acertadamente dicha clasificación.

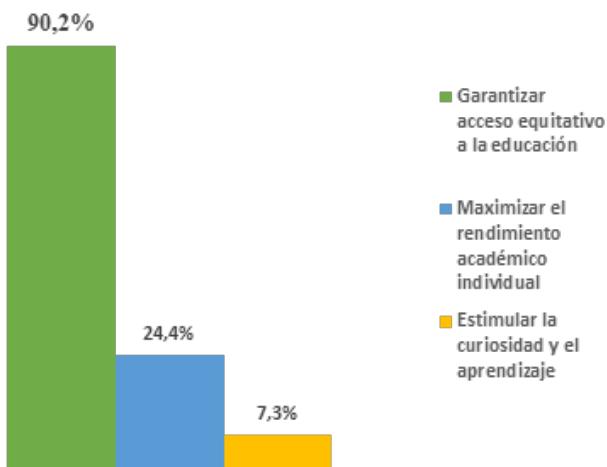


Figura 5. Objetivos de adaptaciones curriculares.

Como parte de esta investigación, se plantea conocer los objetivos que busca alcanzar las adaptaciones curriculares. Con los resultados que se visualiza en la Figura 5 se vuelve a comprobar la alta comprensión que tienen los docentes sobre esta parte importante en la gestión de las NEE.

Es así que se observa que más del 90% de los encuestados registran como objetivo de las adaptaciones curriculares garantizar el acceso educativo a la educación; sin

embargo, el 24,4% de los encuestados, la definen como maximizar el rendimiento académico individual del estudiante, sólo el 7,3% erróneamente lo definen como estimulación de la curiosidad y el aprendizaje. Se observa que aún los docentes deben seguir explorando y profundizando sobre las adaptaciones curriculares para conocer todas las herramientas y espacios en la que estas se pueden desarrollar.

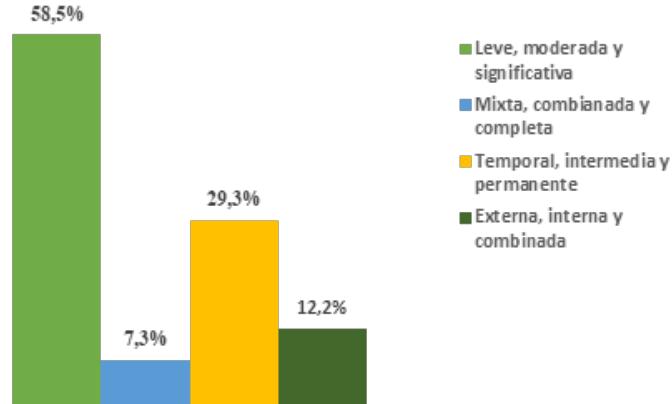


Figura 6. Conocimiento grados de adaptación curricular.

Al profundizar sobre las adaptaciones curriculares se indagó a los docentes sobre el conocimiento acerca de los grados de adaptación curricular y aquí resultaron unos hallazgos moderadamente contradictorios con los otros resultados, tal como se observa en la Figura 6.

Los docentes en un 58,5% identificaron correctamente los grados de adaptación curricular como “leve, moderada y significativa”. Esto indica que una parte de los encuestados tienen un conocimiento adecuado sobre los diferentes grados de adaptación curricular. Sin embargo, esto también muestra una debilidad institucional y que se requiere ofrecer a los docentes oportunidades de perfeccionamiento profesional y académico que refuerzen los conceptos y herramientas para de esa manera garantizar un ambiente educativo inclusivo y adaptado a las diversas necesidades de los estudiantes.

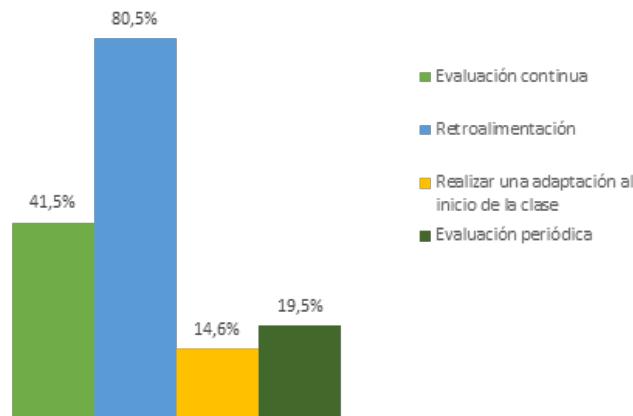


Figura 7. Ejecución de las adaptaciones curriculares.

Es importante ahondar en el conocimiento teórico de los docentes sobre las adaptaciones curriculares y en las estrategias que se implementan dentro del aula. Es decir, si ese conocimiento teórico es pertinente con la ejecución de métodos en el aula de clase, como por ejemplo el tipo de evaluaciones, retroalimentaciones, encuadres, entre otros. Es así que en la Figura 7 se visualiza resultados interesantes.

Se encontró que la evaluación continua es una de las más utilizada por docentes en un 45,5%. Otra estrategia como la realimentación es consistente y ampliamente preferida con el 80,5%. La estrategia acerca de realizar una adaptación al inicio de la clase y la evaluación periódica son las menos comunes pero que fueron seleccionadas en un rango del 14% al 19,5%. Esto demuestra que se debe fortalecer la capacitación, formación profesional, mejorar la cultura de trabajo docente, cambiar la resistencia al cambio y brindar mayores recursos o apoyos pedagógicos.

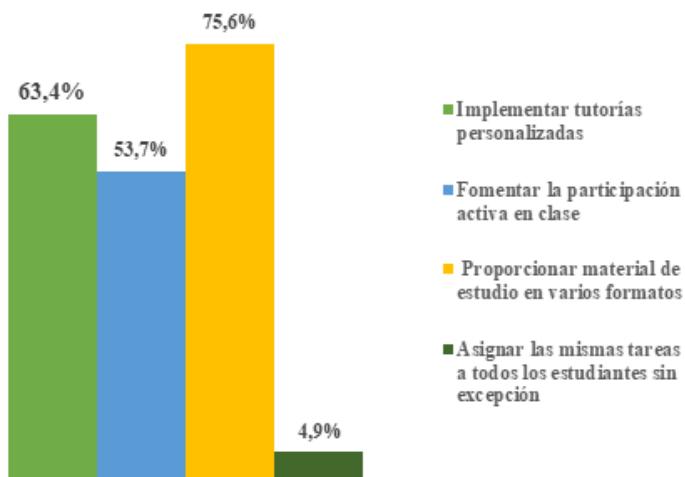


Figura 8. Estrategias para trabajar con estudiantes con NEE.

Teniendo los resultados anteriores como referencia se indagó sobre qué estrategias son útiles para trabajar con estudiantes con NEE en educación superior es así que se encontraron los siguientes resultados visualizados en la Figura 8.

Las estrategias más valoradas y recomendadas para trabajar con estudiantes con NEE en educación superior son implementar tutorías personalizadas con un 63,4% de las selecciones; fomentar la participación activa en clase con un 53,7% y proporcionar material de estudio en varios formatos 75,6%. La estrategia de asignar las mismas tareas a todos los estudiantes sin excepción no es vista como una práctica útil por ninguno de los grupos de docentes encuestados, lo cual refleja un consenso claro sobre las prácticas inadecuadas en este contexto.

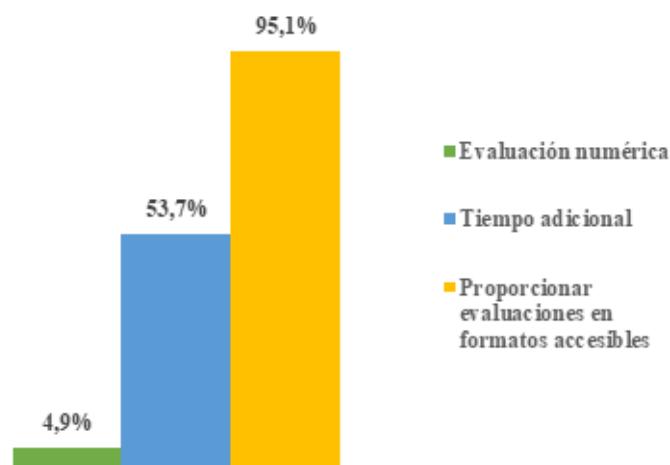


Figura 9. Consideraciones de diseño de evaluaciones para estudiantes con NEE.

Para el cumplimiento de las estrategias es necesario considerar el diseño de evaluaciones de estudiantes con NEE. Por tal motivo, como se observa en la Figura 9, se indaga que tipo de evaluaciones se aplican a este grupo de estudio.

Al momento de establecer las consideraciones en el diseño de evaluaciones para estudiantes con NEE se encontró que brindar un tiempo adicional al estudiante es la más señalada por el 53,7% de los docentes. Esto muestra la necesidad de flexibilizar el tiempo para completar las evaluaciones por parte de los estudiantes con NEE, lo cual puede ser fundamental para garantizar que puedan demostrar su conocimiento sin el estrés de las limitaciones de tiempo. La estrategia de proporcionar evaluaciones en formatos accesibles fue seleccionada por el 95,1% de los encuestados.

Es crucial ofrecer evaluaciones en diferentes formatos (por ejemplo, visual, auditivo, táctil) para asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades específicas, puedan acceder y completar las evaluaciones de manera efectiva. La baja elección de las categorías “evaluación numérica” y la ausencia total de menciones a “evaluar únicamente contenidos teóricos” dan un indicio claro que existe un consenso entre los docentes sobre las prácticas inadecuadas en la evaluación de estudiantes con NEE.

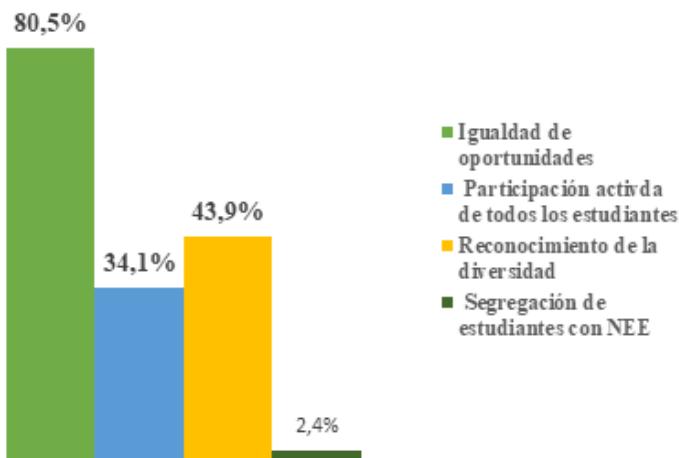


Figura 10. Criterios sobre los principios de la educación inclusiva.

Para fortalecer estos resultados es necesario determinar el nivel de conocimiento sobre educación inclusiva. En la Figura 10, al momento de identificar los principios claves de la educación inclusiva según la experiencia docente, se puede observar que la mayoría de los docentes en cada grupo de experiencia, entre el 78,6% al 83,3%, seleccionaron la igualdad de oportunidades como un principio clave de la educación inclusiva. La participación activa de todos los estudiantes es el más reconocido entre los docentes y el principio de reconocimiento de la diversidad, aunque no están valorado como los otros dos principios claves, se muestra que en los distintos varían alrededor del 43%. Estos resultados muestran una percepción coherente y sólida de los principios clave de la educación inclusiva

Como señala Uriarte et al. (2019), la formación y el conocimiento sobre NEE, junto con la resiliencia docente, son aspectos relevantes que influyen en las actitudes de los profesores hacia la educación inclusiva. Aunque no se especifica una relación directa entre los años de experiencia y el conocimiento sobre NEE, se sugiere que la formación continua y el desarrollo de competencias específicas son importantes para mejorar la actitud y la eficacia del profesorado en la atención a la diversidad en el aula.

Según Bunch (2008), los principios clave de la educación inclusiva es el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la Enseñanza Interconectada (EI) constituyen un enfoque integral para la educación inclusiva, diseñado para crear ambientes de aprendizaje efectivos para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o necesidades. El DUA propone diseñar currículos y evaluaciones accesibles mediante múltiples medios de representación, acción, expresión, y motivación, mientras que integra áreas del conocimiento para promover un aprendizaje holístico y relevante.

Las prácticas fundamentales incluyen basarse en evidencia empírica, fomentar la colaboración entre educadores y la comunidad, valorar los logros individuales, y respetar a todos los actores involucrados. La implementación efectiva requiere compromiso continuo con el aprendizaje profesional, colaboración y evaluación constante, permitiendo a las instituciones educativas crear entornos equitativos y de alta calidad que empoderen a todos los estudiantes.

Como señala Contreras et al. (2017), las adaptaciones curriculares son como modificaciones personalizadas del plan educativo, que buscan que todos los estudiantes, sin importar sus particularidades, puedan acceder al conocimiento y participar activamente en las clases. Esto permite que todos tengan las mismas oportunidades para aprender y desarrollarse, creando un ambiente escolar donde la diversidad es valorada. Las adaptaciones curriculares además de enfocarse en lo académico, buscan el crecimiento integral de los estudiantes, tomando en cuenta sus aspectos sociales, emocionales y de independencia. Además, estas adaptaciones ayudan a que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje, permitiéndoles participar activamente en las actividades y potenciar sus habilidades. Las adaptaciones curriculares son claves para garantizar una educación justa y de calidad para todos, permitiéndoles alcanzar su máximo potencial y desenvolverse con éxito en la vida

Según Ortiz (2023), estas adaptaciones abarcan cambios en el currículum, métodos de enseñanza, recursos pedagógicos, la organización del aula y la interacción docente, con el fin de proporcionar una educación que resalte las diferencias individuales. Pueden incluir la eliminación o adición de objetivos en el currículum, la priorización de ciertas áreas, la adaptación de métodos de enseñanza, la personalización del aprendizaje, ajustes en el tiempo y el uso de personal especializado. Estas adaptaciones son esenciales para asegurar que todos los estudiantes accedan al currículum general y desarrollos su aprendizaje de manera efectiva.

Tal como indican Castillo et al. (2023), los desafíos para satisfacer las necesidades de los niños con necesidades educativas especiales incluyen la necesidad de diagnósticos tempranos y precisos, la formación continua de los docentes en educación inclusiva, la disponibilidad de recursos materiales y humanos adecuados, la adecuación de la infraestructura escolar, la promoción de actitudes positivas hacia la inclusión, la colaboración activa de las familias, la individualización del aprendizaje y la evaluación continua de las adaptaciones curriculares. Estos desafíos requieren un enfoque integral y colaborativo para garantizar una educación inclusiva efectiva.

CONCLUSIONES

Existe un considerable grado de desconocimiento sobre las necesidades educativas especiales. Esto va

encadenado con la definición por parte de los docentes sobre estrategias para trabajar con estudiantes con NEE a la implementación de tutorías personalizadas, el fomento de participación activa en clase y la distribución a los estudiantes de material de estudio en varios formatos. Se toma en consideración el establecer un tiempo adicional o flexible y proporcionar evaluaciones en formatos accesibles.

Es necesario fomentar la diversidad, la inclusión, la accesibilidad física y tecnológica por medio del diseño y ejecución de políticas institucionales de apoyo a las NEE. Se considera a las adaptaciones curriculares específicas como parte de la conceptualización teórica. Estas adaptaciones deben desempeñar un papel importante al momento que el docente atienda a estudiantes con NEE, por medio de la identificación, evaluación de las necesidades del estudiante, el diseño, ejecución de las adaptaciones curriculares y la colaboración con profesionales especializados. Se identifican correctamente como principales adaptaciones curriculares: el contenido, la metodología, la evaluación y el acceso con la finalidad de garantizar el acceso equitativo a la educación.

Existe un moderado desconocimiento sobre los grados de adaptación curricular, lo que implica el desarrollo de nuevas estrategias pedagógicas; así como mejorar la colaboración interdisciplinaria con la finalidad de convertirse en una política institucional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, M. (2021). Promoting inclusion: The role of schools and communities. Routledge.
- Arteaga, Y., & Begnin, L. (2022). Inclusión educativa en Ecuador: Análisis de la educación superior para estudiantes con necesidades educativas en Ecuador. *Revista Científica Mundo de La Investigación y El Conocimiento*, 6(1), 308–318. <https://doi.org/10.26820/recimundo>
- Bunch, G. (2008). Claves para la educación inclusiva exitosa. *Educación Inclusiva*, 1(1). <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/22>
- Carpio Vera , D., Romero Urréa, H., Intriago Alcívar, G., Arellano Romero, F., & Troya Santillan, B. (2020). Liderazgo docente y la inclusión educativa en la educación superior. *Salud y Bienestar Colectivo*, 4(1), 69 - 83. <https://revistasaludybienestarclectivo.com/index.php/resbic/article/view/74>
- Castillo Pindo, B. M., & Larreal Bracho, A. J. (2023). Adaptaciones Curriculares: Alternativa Inclusiva en el Aprendizaje de Niños con Necesidades Educativas Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7976-7994. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5932
- Contreras Rodríguez, D. E. (2017). Gestión del conocimiento para la adaptación curricular de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Gestión Competitividad E Innovación*, 5(1), 10-21. <https://pca.edu.co/editorial/revistas/index.php/gci/article/view/69>
- Espina Prieto, M., Zabala, M. C., Fundora, G., & Núñez Morales, I. (2021). Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 9(2). <https://revistas.uh.cu/rev-flacso/article/download/4208/3696/4321>
- Fernández Bereau, V. B., López Rodríguez del Rey, M. M., & Pérez Pérez, E. (2022). La inclusión: principio de la responsabilidad social de la universidad. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 311-320. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n2/2218-3620-rus-14-02-311.pdf>
- Fernández Rodríguez, E., Anguita Martínez, R., & Praderna García, Y. (2024). Racionalidades culturales de la profesión docente: un estudio de caso en la formación del profesorado europeo. *Revista Española de Educación Comparada*, 44, 205–305. <https://portal.reunid.eu/documentos/65a829d8aa5bde0b41d4913d?lang=ca>
- Fernández, P. I., & Valencia, E. V. (2023). Perfil ético del profesor universitario ante los retos de la inclusión y la diversidad. *HOLOS*, 39(2). <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/download/15155/3631/37843>
- Fernández-Batanero, J. M., Román-Graván, P., Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Cerero, J. (2022). Knowledge of university teaching staff on the use of digital resources to assist people with disabilities. The case of the Autonomous Community of Castilla-La Mancha. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 98(362), 63–78. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8935095/>
- Gómez Sigcha, J. M. (2022). *Estrategias Pedagógicas basadas en Necesidades Educativas Especiales para mejorar el desempeño docente en la Universidad de Guayaquil, 2021*. (Tesis doctoral). Universidad César Vallejo.
- Hehir, T. S. (2016). A summary of the evidence on inclusive education. *Journal of Special Education Leadership*, 29(2), 86-95. https://alana.org.br/wp-content/uploads/2016/12/A_Summary_of_the_evidence_on_inclusive_education.pdf
- Iturbide Fernandez, P., & Pérez Castro, J. (2020). Dilemas del profesorado en la inclusión educativa de estudiantes universitarios con discapacidad. *IE Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 11. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.1007

- Lombardi, A. R. (2011). College faculty and inclusive instruction: Self-reported attitudes and actions pertaining to Universal Design. *Journal of Diversity in Higher Education*, 4(4), 250-261. <https://doi.org/10.1037/a0024961>
- López-Bastias, J. L., Moreno-Rodríguez, R., & Diaz-Vega, M. (2020). Attention to the special educational needs of university students with disabilities: the CAUSSEN tool as part of the educational inclusion process. *Cultura y Educación*, 32(1), 27–42. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1705563>
- López-Meneses, E. M.-P. (2023). *Educar para transformar: innovación pedagógica, calidad y tic en contextos formativos*. DYKINSON.
- Macías Figueroa, J. J. (2021). *Estrategias creativas para fortalecer la práctica docente en la inclusión educativa de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales*. (Tesis de maestría). Universidad San Gregorio de Porto Viejo.
- Maravé-Vivas, M., Salvador-García, C., Gil-Gómez, J., & Chiva-Bartoll, Óscar. (2022). Promoción de la inclusión educativa en la formación docente a través de la aplicación de Aprendizaje-Servicio Universitario en el ámbito de la diversidad funcional. *Retos*, 45, 163–173. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92688>
- Mejía-Caguana, D. R., Esteves-Fajardo, Z. I., & Mateo-Ortega, R. A. (2023). Estrategias de atención inclusiva: Competencias básicas y valores necesarios para entornos educativos en educación universitaria. *Episteme Koinonia*, 6(12), 4–19. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2513>
- Meyer, A., Rose, D., & Gordon, D. (2014). Universal Design for Learning: Theory and Practice. *Remedial and Special Education*, 35(6), 338-349. <https://www.cast.org/products-services/resources/2014/universal-design-learning-theory-practice-udl-meyer>
- Muñoz Moreno, A., Smith, E., & Matos Duarte, M. (2020). Una Experiencia de Inclusión Educativa en el Aula de Expresión Corporal con Alumnado Universitario. *Retos*, 37, 702–705. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.68438>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and Education – All Means All..* UNESCO. <https://www.unesco.org/gem-report/es/inclusion>
- Ortiz González, M. D. (2023). Enseñanza adaptada a las necesidades educativas especiales. https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/ART11538/ense%C3%B1anza_adaptada_necesidades_educa.pdf
- Paz-Maldonado, E. (2020). Systematic review: Educational inclusion of university students in situation on disabilities in Latin America. *Estudios Pedagógicos*, 46(1), 413–429. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000100413>
- Paz-Maldonado, E., & Flores-Girón, H. (2021). Attitude of university teachers towards educational inclusion: A systematic review. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 27, 1037–1052. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0008>
- Perlado Lamo De Espinosa, I., Torrego Seijo, J. C., & Muñoz Martínez, Y. (2021). Social skills and cooperative learning in the inclusion of students with specific educational needs. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 27, 953–970. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0066>
- Rao, K., Bryant, B., & Wook, M. (2014). A review of research on Universal Design Educational Models. *Journal of Inclusive Education*, 18(3), 239-260. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1024727>
- Saloviita, T. (2020). How common are inclusive educational practices among Finnish teachers? *International Journal of Inclusive Education*, 24(8), 849-867. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1390001>
- Scott, S. S., McGuire, J. M., & Shaw, S. F. (2003). Universal Design for Instruction: A New Paradigm for Adult Instruction in Postsecondary Education. *Remedial and Special Education*, 24(6), 369–379. <https://doi.org/10.1177/07419325030240060801>
- Uriarte, J. D., Pegalajar, M., De León, J. M., & Galindo, H. (2019). Las relaciones entre las actitudes hacia la educación inclusiva, la autoeficacia y la resiliencia docentes. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 75–86. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v1.1452>
- Valarezo-Cueva, A. S., Gonfiantini, V., & Sánchez-Pastor, F. M. (2022). Concepciones pedagógicas y actitudes sobre la inclusión de estudiantes universitarios con necesidades educativas específicas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(14), 44. <https://doi.org/10.35381/r.k.v7i14.1861>
- Varguillas Carmona, C.S., Urquiza Alcivar, A.M., Bravo Mancero, P.C., & Moreno Aguirre, P.E. (2021). Experiencias en el proceso de inclusión educativa en la educación superior Iberoamericana. *Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 15, 180–195. <https://doi.org/10.37135/chk.002.15.12>
- Yépez Moreno, A. G., & Castillo Bustos, M. R. (2020). La inclusión educativa en la Universidad Central del Ecuador desde las percepciones del estudiantado. *Revista Científica Retos de La Ciencia*, 4(8), 1–14. <https://doi.org/10.53877/ rc.4.8.20200101.01>

13

IMPACTO

DE LA CONTABILIDAD EN LA TOMA DE DECISIONES
ESTRATÉGICAS EN EMPRESAS DE SEGURIDAD

IMPACTO

DE LA CONTABILIDAD EN LA TOMA DE DECISIONES ESTRATÉGICAS EN EMPRESAS DE SEGURIDAD

THE IMPACT OF ACCOUNTING ON STRATEGIC DECISION MAKING IN SECURITY COMPANIES

Diana Jackeline Idrovo-Alvarez¹

E-mail: diana.idrovo.26@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5024-6133>

Verónica Paulina Moreno-Narváez¹

E-mail: veronica.moreno@ucacue.edu.ec

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

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Idrovo-Alvarez, D. J., & Moreno-Narváez, V. P. (2024). Impacto de la contabilidad en la toma de decisiones estratégicas en empresas de seguridad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 134-145.

RESUMEN

Este estudio examinó el papel crítico de la contabilidad en la formulación de decisiones estratégicas dentro del contexto de las empresas de seguridad privada en Ecuador. Mediante un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas, se buscó comprender a fondo cómo las prácticas contables influyen en la toma de decisiones en este sector empresarial. Los resultados indican que la mayoría de los encuestados consideran a la contabilidad como fundamental para la toma de decisiones (60.98%) y el sistema contable actual eficiente (39.02%). Sin embargo, persisten áreas de mejora, especialmente en la precisión de la información contable y la integración de herramientas tecnológicas. La contabilidad se revela como un pilar para evaluar rentabilidad, mitigar riesgos y orientar la estrategia de precios. Se destaca la necesidad de mejorar la capacitación del personal y la comunicación interna para optimizar su contribución a la toma de decisiones estratégicas en un mercado competitivo. Se concluye, que la contabilidad es un pilar para el éxito y la competitividad de las empresas de seguridad en un entorno empresarial dinámico.

Palabras clave:

Empresa, control, contabilidad, toma de decisiones, análisis de datos.

ABSTRACT

This study examined the critical role of accounting in the formulation of strategic decisions within the context of private security companies in Ecuador. Using a mixed methodological approach, combining quantitative and qualitative techniques, we sought to gain an in-depth understanding of how accounting practices influence decision making in this business sector. The results indicate that the majority of respondents consider accounting to be fundamental for decision making (60.98%) and the current accounting system to be efficient (39.02%). However, there are still areas for improvement, especially in the accuracy of accounting information and the integration of technological tools. Accounting is revealed as a pillar for evaluating profitability, mitigating risks, and guiding the pricing strategy. The need to improve staff training and internal communication to optimize their contribution to strategic decision making in a competitive market is highlighted. It is concluded that accounting is a pillar for the success and competitiveness of security companies in a dynamic business environment.

Keywords:

Enterprise, control, accounting, decision making, data analysis.

INTRODUCCIÓN

La toma de decisiones empresariales ha sido objeto de estudio en diversas disciplinas científicas desde la obra del economista Herbert Alexander Simonya en 1947, desempeñando un papel importante en la gestión empresarial. Los empresarios, gerentes y dueños de empresas se enfrentan a múltiples alternativas para alcanzar las metas y objetivos de la organización, lo que requiere elegir la mejor opción entre diversas alternativas para lograr los objetivos propuestos, considerando los factores influyentes.

A lo largo del tiempo, este proceso ha experimentado evoluciones significativas, inicialmente basadas en la experiencia y la intuición con un enfoque intuitivo y empírico, y más tarde incorporando un enfoque estructurado respaldado por datos.

Con el tiempo, se han comenzado a utilizar métodos formales para respaldar estas decisiones, destacando la importancia de la planificación estratégica y el análisis financiero en este proceso evolutivo.

La evolución tecnológica ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la toma de decisiones, siendo considerada como un factor clave en este proceso. La implementación de sistemas de información gerencial ha proporcionado a empresas y organizaciones una mayor cantidad de información, lo que permite que la toma de decisiones esté más alineada con la realidad y respaldada por evidencia concreta. La introducción de sistemas informáticos ha facilitado la recopilación, procesamiento y análisis eficientes de datos, mejorando la calidad de la información sobre la cual se basan las decisiones.

En la actualidad, la toma de decisiones empresariales se caracteriza por ser una fusión equilibrada entre el análisis de datos, el aprovechamiento de la tecnología disponible, la experiencia acumulada y los enfoques estratégicos. Esta combinación busca asegurar que las decisiones tomadas estén alineadas con los objetivos organizacionales y sean acertadas en un entorno empresarial dinámico. Este enfoque integral refleja la necesidad de adaptarse a un entorno cambiante y es un área de gran interés dentro del campo financiero contable para aprovechar al máximo los recursos disponibles y garantizar el éxito de la organización (Rodríguez et al., 2022).

Las decisiones empresariales están influenciadas por una variedad de factores internos y externos, como la información financiera, los aspectos económicos, políticos, las tendencias del mercado y los cambios en la industria. En el inicio del proceso de toma de decisiones, los líderes empresariales se enfrentan a la necesidad de explorar alternativas para alcanzar metas y objetivos específicos. Sin embargo, es importante reconocer que este proceso puede verse afectado por la presión del tiempo, la incertidumbre y la necesidad de adaptarse rápidamente a cambios en el entorno, como la competencia agresiva o los

cambios en las preferencias del mercado. Estos factores pueden llevar a decisiones basadas en suposiciones o prejuicios en lugar de datos concretos.

Un aspecto relevante a considerar es cómo la composición de los equipos de liderazgo puede influir en la toma de decisiones empresariales. La falta de diversidad en estos equipos puede limitar la variedad de perspectivas consideradas y dar lugar a sesgos en las decisiones. Por lo tanto, promover la diversidad en el liderazgo puede enriquecer el proceso de toma de decisiones al ofrecer una gama más amplia de puntos de vista y fomentar decisiones más informadas (Arroba & Altamirano, 2023).

Con base en este contexto, el presente estudio aborda la siguiente pregunta científica: ¿cómo puede la contabilidad proporcionar información estratégica para la toma de decisiones en las empresas de seguridad privadas? En consecuencia, el objetivo principal de esta investigación es analizar el papel de la contabilidad en la generación de información estratégica que respalde el proceso de toma de decisiones en las empresas de seguridad privada del Ecuador.

DESARROLLO

Un análisis exploratorio de la contabilidad empresarial a nivel internacional revela que las empresas operan en un entorno global donde se adhieren a principios y prácticas contables que abarcan múltiples países con diversas normativas fiscales y contables. En este contexto, existe una búsqueda constante de armonización de las prácticas contables para facilitar la fluidez de la información entre las empresas que operan en diferentes mercados internacionales. Una tendencia significativa en este sentido es la creciente adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), que buscan estandarizar y mejorar la calidad de los informes financieros en todo el mundo. Además, es crucial considerar los impactos de la globalización y los riesgos cambiarios, destacando la importancia de adaptarse a los requerimientos del mercado internacional en el que opera cada empresa (Arroba & Altamirano, 2023).

En el caso específico del Ecuador, la contabilidad empresarial se rige por las NIIF adoptadas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (CONINGO), mientras que la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros supervisa el cumplimiento de estas normas. Esta regulación tiene como objetivo facilitar tanto la toma de decisiones internas como externas, asegurando la comparabilidad, uniformidad, transparencia, veracidad, confiabilidad y ética en la presentación de los informes financieros de las empresas del país (Rodríguez et al., 2022).

En el contexto específico de las empresas de servicios en Ecuador, adoptar un enfoque estratégico es fundamental para garantizar su efectividad y sostenibilidad a

largo plazo. Esto implica una serie de consideraciones clave, entre las que destaca el análisis de mercado, que involucra la evaluación de la demanda de servicios en el país. Además, es necesario abordar la gestión empresarial de manera integral, asegurando la implementación de prácticas eficientes que permitan a las empresas optimizar sus recursos y procesos. Asimismo, es indispensable que estas empresas identifiquen y se ajusten a las regulaciones locales, cumpliendo con las leyes, normativas y regulaciones ecuatorianas que afectan tanto a las empresas en general como a los sectores específicos en los que operan, como es el caso del sector de servicios de seguridad privada (Chiriboga, 2022).

La toma de decisiones estratégicas y competitivas en el ámbito de la contabilidad empresarial se apoya en los principios de: la entidad contable, el devengo, la consistencia, la prudencia, la valoración al costo histórico, la conservación de capital y la revelación completa (Hernández et al., 2022). Estos pilares son fundamentales para garantizar la fiabilidad y la relevancia de la información financiera.

El principio de la entidad contable se refiere a la organización que realiza actividades financieras y económicas, las cuales son registradas y reportadas a través de la contabilidad siguiendo los principios establecidos. Esta entidad lleva a cabo transacciones comerciales y financieras de acuerdo con normativas contables reconocidas. Su importancia radica en proporcionar información financiera precisa y confiable sobre las operaciones de la entidad, facilitando la toma de decisiones informadas, el cumplimiento de obligaciones legales y fiscales, la evaluación de la situación financiera, rentabilidad y solvencia, así como la comunicación con inversionistas, acreedores, directivos y reguladores. Además, establece un sistema que mejora la transparencia y rendición de cuentas, facilita la planificación financiera al ofrecer datos históricos y actuales, identifica áreas de mejora en la gestión financiera y operativa, y contribuye a una toma de decisiones oportuna y estratégica por parte de la dirección.

Por otro lado, el principio del devengo es fundamental en contabilidad, donde los ingresos y gastos deben ser reconocidos y registrados en el momento en que se generan, independientemente de cuándo se paguen o reciban en efectivo. Este principio es esencial porque proporciona una visión precisa de la solvencia y rentabilidad financiera, al reflejar los ingresos y gastos en el período en que se generan. Contribuye a la veracidad y objetividad al registrar las transacciones de acuerdo con su devengo, evitando así distorsiones en los estados financieros. Entre sus beneficios se encuentran la mejora de la fiabilidad y transparencia de la información financiera, la facilitación de la toma de decisiones basadas en datos precisos y actualizados, la evaluación de la rentabilidad y solvencia empresarial, y el cumplimiento de principios y normativas contables vigentes.

En cuanto a la consistencia en contabilidad, se refiere a la aplicación uniforme de políticas contables a lo largo del tiempo, garantizando así la comparabilidad coherente de la información financiera en la preparación de los estados financieros. Esto significa que no deben realizarse cambios arbitrarios en las políticas contables. Su importancia radica en permitir la comparabilidad de la información a lo largo del tiempo, cumplir con los principios contables de veracidad y objetividad, y ayudar a los usuarios a comprender y analizar mejor los resultados financieros. Entre sus beneficios se encuentran la mejora de la credibilidad de la información financiera, el cumplimiento de requisitos legales y normativos, y la identificación de tendencias y patrones financieros.

El principio de prudencia en contabilidad se refiere a la necesidad de ser cauteloso al valorar los activos y pasivos, reconociendo las pérdidas probables, pero no las ganancias hasta que se materialicen. Su importancia reside en cumplir con los principios contables de veracidad y objetividad, permitir una evaluación más precisa del riesgo financiero, y evitar la sobrevaloración de activos y la subestimación de pasivos, proporcionando una visión realista de la entidad. Sus beneficios incluyen proteger a inversionistas y acreedores al revelar adecuadamente los riesgos financieros, mejorar la fiabilidad de la información financiera, y facilitar la toma de decisiones informadas al proporcionar una visión real de la situación financiera de la entidad.

La valoración al costo histórico consiste en registrar los activos y pasivos de una empresa a su valor original de producción o adquisición. Este enfoque se fundamenta en el principio contable del costo histórico, el cual establece que los activos deben ser valuados inicialmente al costo en el momento de su adquisición o producción. Su importancia radica en su objetividad y simplicidad. Al adoptar este método, se evitan estimaciones subjetivas y se proporciona una base sólida y confiable para la presentación de la información financiera. Además, el costo histórico es fácil de determinar y verificar, lo que facilita la comparabilidad de los estados financieros a lo largo del tiempo y entre diferentes entidades. Entre los beneficios se encuentran la seguridad, al ofrecer una base confiable para la toma de decisiones; la simplicidad, al reducir la complejidad en la preparación de los estados financieros; la consistencia, al permitir una comparación precisa de la situación financiera de la empresa en diferentes períodos contables; y la objetividad, al basarse en transacciones reales y verificables.

La conservación de capital es otro principio contable que establece que el capital contable de una empresa debe mantenerse intacto a lo largo del tiempo, es decir, que no debe disminuir de forma injustificada. Este principio busca proteger los recursos de los accionistas y otros interesados en la empresa, asegurando que el capital invertido se conserve y se utilice de manera eficiente. Su

importancia radica en la protección de los intereses de los accionistas, la sostenibilidad a largo plazo, la transparencia y confiabilidad, y la estabilidad financiera. Entre los beneficios se incluyen el respaldo para futuras inversiones, la gestión financiera eficiente y responsable, y la credibilidad ante el mercado en general.

La revelación completa es un principio que establece la obligación de proporcionar en los estados financieros toda la información relevante y necesaria para que los usuarios puedan tomar decisiones informadas sobre la situación financiera y el rendimiento de la empresa. Este principio busca garantizar la transparencia y la integridad de la información contable, permitiendo una comprensión adecuada de la posición financiera de la entidad. Su importancia radica en la prevención de fraudes y errores contables, la facilitación de la toma de decisiones informadas, la transparencia y el cumplimiento normativo. Entre los beneficios se encuentran el cumplimiento ético, la reducción de riesgos asociados con decisiones basadas en información incompleta, y la mejora de la confianza en los estados financieros de la empresa.

La toma de decisiones estratégicas se apoya en una variedad de teorías y enfoques que ofrecen perspectivas únicas y herramientas fundamentales. Desde la Teoría de la Elección Racional hasta la Teoría Prospectiva y la Teoría de Juegos, cada marco teórico proporciona un conjunto específico de conceptos y metodologías para entender y abordar diferentes aspectos de la toma de decisiones en entornos organizativos.

En esta exploración, se analiza cómo estas teorías, incluida la Teoría de la Agencia, ofrecen un entendimiento más profundo de las dinámicas decisionales y ayudan a mitigar riesgos, mejorar la eficiencia y optimizar los resultados en el complejo mundo empresarial. Desde el análisis de incentivos hasta la gestión de conflictos de intereses, estas teorías proporcionan un marco sólido para abordar los desafíos inherentes a la toma de decisiones en organizaciones de diversos sectores y tamaños.

La teoría de la elección racional postula que los individuos actúan de manera racional y tienen la capacidad de elegir la mejor alternativa entre varias opciones disponibles. Esta teoría, crucial en el ámbito económico, no solo permite hacer predicciones, sino que también sirve como base para la formulación de políticas económicas, definiendo al individuo como el "homo economicus". Además, ha sido adoptada en diversas disciplinas como la sociología, psicología, historia, derecho, teoría de la decisión y ciencias políticas debido a su coherencia en la toma de decisiones (Fortún, 2019).

La Teoría de la Elección Racional (TER) busca explicar cómo las personas toman decisiones de manera lógica y consistente para maximizar sus objetivos. Este enfoque es fundamental para la toma de decisiones financieras gerenciales, y también está intrínsecamente ligado a

otras disciplinas. La investigación sobre la teoría de la utilidad esperada, por ejemplo, ha demostrado ser una herramienta esencial para evaluar y comparar diferentes opciones, ofreciendo un enfoque sistemático para la toma de decisiones en entornos de riesgo (Aguado, 2023).

La teoría de la Decisión Bayesiana surge como una herramienta poderosa para la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre. Integrando conceptos de utilidad, estadística y probabilidad, este enfoque calcula decisiones óptimas basadas en la información proporcionada, permitiendo una adaptación eficiente al contexto y una actualización continua de las creencias conforme se incorporan nuevos datos. La consistencia de este método contribuye a evitar sesgos y decisiones irrationales en el proceso de toma de decisiones (Abril & Abril, 2023).

La teoría de juegos se instituye como una herramienta invaluable que facilita la planificación y la toma de decisiones estratégicas para optimizar el desempeño de los objetivos empresariales en el entorno organizacional. Este enfoque analítico, arraigado en el ámbito matemático, se dedica al estudio de las interacciones estratégicas entre entidades, considerando las posibles acciones que podrían emprender los demás participantes. El propósito fundamental en este enfoque consiste en analizar situaciones donde las decisiones impactan de manera y forma directa en los resultados obtenidos en el complejo y competitivo mundo empresarial. La trascendencia de la teoría de juegos radica en su capacidad para examinar y modelar situaciones que surgen en entornos tanto conflictivos como cooperativos. Este enfoque permite a las organizaciones tomar decisiones óptimas basándose en las acciones presentadas por los distintos actores.

En el ámbito empresarial, la teoría de juegos ilumina dinámicas más eficaces en negociaciones, competencia de mercado y gestión empresarial. Como consecuencia, los beneficios estratégicos que aporta a las organizaciones son reveladores. Por un lado, posibilita la maximización de resultados en situaciones estratégicas, al tiempo que optimiza estrategias mediante la anticipación de acciones competitivas. Asimismo, la gestión de conflictos se ve facilitada, permitiendo una resolución más efectiva de las tensiones presentes. En la toma de decisiones, la teoría de juegos proporciona un marco para analizar las posibles consecuencias de diferentes escenarios, contribuyendo así a una toma de decisiones más informada y efectiva en el ámbito empresarial (Tinajero et al., 2022).

La Teoría de la Agencia desempeña un papel decisivo al abordar las complejas relaciones entre gerentes y organizaciones. Al centrarse en la gestión de conflictos de intereses inherentes, esta teoría busca mejorar la eficiencia y reducir riesgos en la toma de decisiones organizativas. Su relevancia radica en la capacidad para diseñar mecanismos de incentivos y control que mitiguen los desafíos inherentes, contribuyendo así a la reducción de riesgos y a la mejora de la eficiencia operativa (Duque et al., 2023).

La Teoría Prospectiva, desarrollada por Kahneman y Tversky, ofrece una herramienta esencial para comprender las decisiones en entornos organizativos, especialmente en situaciones que implican riesgos y demandan la evaluación de posibles pérdidas y ganancias. Esta teoría permite diseñar estrategias de manera más efectiva al anticipar y comprender las motivaciones detrás de las decisiones. Además, facilita una mayor comprensión del proceso de toma de decisiones y ayuda a identificar sesgos cognitivos, lo que contribuye a mejorar los resultados y a corregir influencias que puedan distorsionar las decisiones (Pérez, 2021).

Estas teorías están estrechamente vinculadas con la contabilidad a través de diversos aspectos y aplicaciones:

Teoría de la Elección Racional: en contabilidad, esta teoría se aplica al análisis de decisiones financieras, como la evaluación de inversiones, la gestión de riesgos y la asignación de recursos. Los principios de la elección racional ayudan a los contadores a entender cómo los individuos y las organizaciones toman decisiones económicas, lo que influye en la presentación de información financiera y en la formulación de políticas contables.

Teoría de la Decisión Bayesiana: en contabilidad, este enfoque puede aplicarse en la evaluación de riesgos y la toma de decisiones basada en información probabilística. Por ejemplo, en la valoración de activos o en la estimación de pérdidas potenciales, los contadores pueden utilizar la teoría bayesiana para actualizar continuamente las creencias sobre los resultados financieros futuros a medida que se obtienen nuevos datos.

Teoría de Juegos: en contabilidad, la teoría de juegos puede aplicarse al análisis de estrategias competitivas y cooperativas entre empresas. Por ejemplo, en la fijación de precios, la negociación de contratos o la toma de decisiones de inversión, los contadores pueden utilizar modelos de teoría de juegos para entender cómo las acciones de una empresa afectan a otras en el mercado.

Teoría de la Agencia: en contabilidad, esta teoría se aplica al análisis de las relaciones entre los gerentes y los propietarios de una empresa, así como entre los gerentes y otros grupos de interés. Los contadores pueden utilizar los principios de la teoría de la agencia para diseñar sistemas de control interno y estructuras de incentivos que alineen los intereses de los diferentes grupos y mitiguen los conflictos de intereses.

Teoría Prospectiva: en contabilidad, esta teoría puede aplicarse al análisis de decisiones financieras y a la gestión del riesgo. Los contadores pueden utilizar los principios de la teoría prospectiva para entender cómo las personas evalúan y eligen entre diferentes alternativas, lo que influye en la presentación de información financiera y en la formulación de políticas contables.

En esta misma línea de análisis, los conceptos de heurísticas y sesgos de decisión juegan un papel crucial en la mejora de la calidad de las decisiones, permitiendo tomar decisiones rápidas y precisas y evitando errores que podrían afectar los resultados. El término heurística se refiere a procesos de resolución, invención, investigación y descubrimiento, resaltando la importancia de las personas en las organizaciones para emitir juicios, tomar decisiones y resolver problemas. Se trata de un método para resolver problemas de manera eficiente. Por otro lado, los sesgos de decisión, influenciados o generados por estas heurísticas, pueden distorsionar la realidad y conducir a decisiones subóptimas o inadecuadas.

En el contexto financiero y empresarial, comprender y gestionar estas variables es esencial. Un conocimiento profundo de su funcionamiento permite corregir e identificar errores en las decisiones tomadas, ayudando a desarrollar estrategias más efectivas, reducir riesgos y optimizar las elecciones financieras. Los beneficios de una gestión adecuada de heurísticas y sesgos de decisión en el ámbito empresarial son significativos, incluyendo una mayor rentabilidad, eficiencia operativa y una mejor asignación de recursos. Al comprender las heurísticas, se pueden integrar con análisis detallados para evaluar su eficacia en la toma de decisiones cotidianas y en situaciones críticas. La corrección e identificación de sesgos de decisión contribuyen a decisiones más informadas y acertadas, resultando en un proceso de toma de decisiones más efectivo y optimizado (Moya & Madrazo, 2023).

Las decisiones estratégicas en las organizaciones están relacionadas con aspectos fundamentales para el éxito a largo plazo de la empresa y su posicionamiento en su entorno competitivo. Entre estas decisiones se encuentran la definición de la misión, visión y valores; el análisis del entorno externo e interno para identificar oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades; el establecimiento de objetivos y metas; la selección de mercados y segmentos en los que competir; y el desarrollo de ventajas competitivas que permitan a la organización destacarse frente a la competencia. También incluyen el diseño de la estructura organizativa, la asignación de recursos financieros, la innovación y el desarrollo de nuevos productos, servicios o procesos.

Según Pérez (2021), la toma de decisiones empresariales puede impactar de manera decisiva en el desempeño y competitividad en un entorno empresarial dinámico, influenciando el éxito y la sostenibilidad de una organización. Ejemplos en diversas áreas incluyen:

- Producción: decisiones sobre producción, gestión de inventarios, planificación de la capacidad y control de calidad.
- Ventas: estrategias de precios, segmentación de mercado, canales de distribución, promoción y publicidad.

- Servicios: diseño de servicios, gestión de la experiencia del cliente, atención al cliente e innovación de servicios.
- Inversiones: decisiones de inversión, financiamiento, gestión del riesgo y retorno, y evaluación de desempeño.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque utilizado en este estudio fue mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más completa y profunda del fenómeno investigado (Hernández & Mendoza, 2008). Este enfoque permitió recolectar e integrar datos cuantitativos y cualitativos, logrando inferencias más robustas y un mayor entendimiento del funcionamiento de las empresas privadas de seguridad en Ecuador respecto del uso de la contabilidad para la toma de decisiones.

La investigación se enmarcó en un diseño no experimental, con un alcance descriptivo-explicativo. Las variables de estudio fueron la toma de decisiones y la contabilidad financiera, lo que permitió capturar la situación actual de las empresas privadas de seguridad en Ecuador y comprender los factores que influyen en su funcionamiento y desempeño. El estudio tuvo una finalidad transversal, buscando obtener información aplicable en diferentes contextos y situaciones relacionadas con estas empresas, en un solo momento del tiempo.

Para llevar a cabo la investigación, se emplearon varios métodos. En primer lugar, se utilizó el método histórico-lógico para analizar la evolución y desarrollo de las empresas privadas de seguridad en Ecuador, comprendiendo cómo han cambiado a lo largo del tiempo y las lógicas subyacentes a su funcionamiento. Además, se utilizó el método estadístico para analizar datos cuantitativos relevantes, incluidos datos operativos. El método sistemático también fue aplicado para organizar y analizar de manera estructurada la información recopilada, garantizando coherencia y rigurosidad en el análisis de los datos.

En cuanto a las técnicas, se utilizó un cuestionario dirigido a los contadores de las empresas privadas de seguridad

en Ecuador, quienes conformaron la unidad de análisis. El universo de estudio se definió con base en datos proporcionados por el Ministerio de Gobierno, el cual reportó un total de 784 empresas de este tipo en el país. Se empleó un muestreo por conveniencia, seleccionando 41 empresas de seguridad privada. Esta muestra se consideró representativa y adecuada para los propósitos de la investigación, dada la disponibilidad y accesibilidad de los participantes.

El procesamiento de datos se llevó a cabo utilizando el software JASP Vs22-2021, que ofrece una amplia gama de herramientas para el análisis tanto de datos cuantitativos como cualitativos. Para el análisis de los datos cuantitativos, se emplearon estadísticas descriptivas como promedios, desviaciones estándar y frecuencias. Además, se aplicaron técnicas de análisis inferencial, como análisis de correlación, para explorar las relaciones entre las variables y obtener conclusiones representativas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La contabilidad en la toma de decisiones estratégicas: los resultados muestran que un 60.98% de encuestados considera que la contabilidad es fundamental en gran medida para la toma de decisiones estratégicas en su empresa. Este hallazgo indica que la contabilidad se percibe como un recurso valioso para la gestión estratégica empresarial. Además, un 36.59% indicaron que la contabilidad es bastante relevante.

Sistema contable: En cuanto al sistema contable actual, el 39.02% de los encuestados considera que es eficiente, mientras que el 14.63% lo percibe como muy eficiente. Por otro lado, un 34.15% se muestra neutral respecto a su eficiencia, y solo un 11.2% lo califica como ineficiente o muy ineficiente (ver tabla 1). Estos resultados evidencian que, aunque una mayoría significativa ve el sistema contable como adecuado, todavía existe espacio para mejoras, dado que una proporción considerable de encuestados se muestra neutral en cuanto a su eficiencia.

Tabla 1. Frecuencias para sistema contable en la empresa.

2. ¿Qué tan eficiente cree que es el actual sistema contable de su empresa en la generación de información estratégica?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
a) Muy ineficiente	3	7.32	7.32	7.32
b) Ineficiente	2	4.88	4.88	12.20
c) Neutral	14	34.15	34.15	46.34
d) Eficiente	16	39.02	39.02	85.37
e) Muy eficiente	6	14.63	14.63	100.00
Total	41	100		

Tipos de información: Por otro lado, el 34.14% considera que la gestión de riesgos financieros es la información estratégica más valiosa para la toma de decisiones en sus empresas. Además, un 26.83% menciona el análisis de

costos como información clave, lo que indica una preocupación por la eficiencia operativa y el control de gastos, tanto la rentabilidad por servicio como las tendencias del mercado son mencionadas por un 19.51%.

Precisión de la información contable: los resultados muestran que el 34.15% evalúa la precisión de la información contable actual en sus empresas como precisa, seguida de un 14.63% que la considera muy precisa. Sin embargo, también se destaca que un 12.20% la percibe como imprecisa, mientras que solo el 2.44% la encuentra muy imprecisa. Además, un considerable 36.59% se muestra neutral en su evaluación.

Herramientas contables: en 53.66% utilizan software de contabilidad para la gestión contable y financiera, lo que refleja una adopción generalizada de herramientas tecnológicas especializadas en este ámbito. Además, un 26.83% emplea sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), lo que indica una integración más amplia de la gestión contable dentro de los procesos empresariales. Por otro lado, un 12.20% utiliza hojas de cálculo. Es alentador ver que solo un pequeño porcentaje 4.88% reporta no utilizar ninguna herramienta o tecnología específica para la gestión contable y financiera.

Tabla 2. Frecuencias para herramientas en la empresa.

5. ¿Qué herramientas o tecnologías utiliza su empresa para la gestión contable y financiera?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
a) Software de contabilidad	22	53.66	53.66	53.66
b) Hojas de cálculo	5	12.20	12.20	65.85
c) ERP (Enterprise Resource Planning)	11	26.83	26.83	92.68
d) Ninguna	2	4.88	4.88	97.56
d) Open	1	2.44	2.44	100.00
Total	41	100		

Integración de la contabilidad con otras áreas: de acuerdo con los resultados, el 82.93% tienen una opinión favorable o muy favorable sobre la integración de la contabilidad con otras áreas de la empresa para mejorar la generación de información estratégica. El 46.34% tiene una opinión favorable, mientras que un 36.59% tiene una opinión muy favorable.

Nivel de información contable: el 65.85% considera que el nivel de acceso a la información contable por parte de los responsables de la toma de decisiones estratégicas en sus empresas es adecuado o superior. El 31.71% lo califica como adecuado, mientras que el 24.39% lo describe como amplio y un pequeño porcentaje 9.76% como muy amplio. Sin embargo, también es notable que una proporción del 34.15% considera que el acceso a la información contable es limitado o muy limitado.

Medidas para mejorar la parte contable: se identifican diversas medidas que podrían tomarse para mejorar la calidad y disponibilidad de la información contable en las empresas encuestadas. La capacitación del personal contable es la opción más mencionada, con un 29.27% como una medida clave. Esto es un reconocimiento de la importancia de contar con un equipo contable bien

preparado para garantizar la precisión y relevancia de la información financiera. Además, la implementación de software especializado y la mejora de los sistemas de registro contable son mencionados por un 21.95% y un 19.51%, indicando la importancia de la tecnología en la gestión eficiente de la contabilidad. Por último, un 29.27% destaca la necesidad de una mayor integración entre departamentos.

Mitigar riesgos financieros: el 51.22% perciben la capacidad de la contabilidad para prever y mitigar riesgos financieros en su empresa como moderada. Además, un 21.95% considera esta capacidad como alta, seguido por un 9.76% que la percibe como muy alta. Por otro lado, un 17.08% la califica como baja o muy baja.

Análisis de rentabilidad: el 43.90% indica que se realizan análisis de rentabilidad por servicio en sus empresas utilizando la información contable. Una práctica regular y sistemática de evaluación de la rentabilidad de los servicios ofrecidos. Además, un 26.83% reporta que estos análisis se realizan de manera ocasional, lo que indica cierta periodicidad en la revisión de la rentabilidad. Sin embargo, es notable que un 15.85% indica que estos análisis se realizan de manera esporádica o nunca.

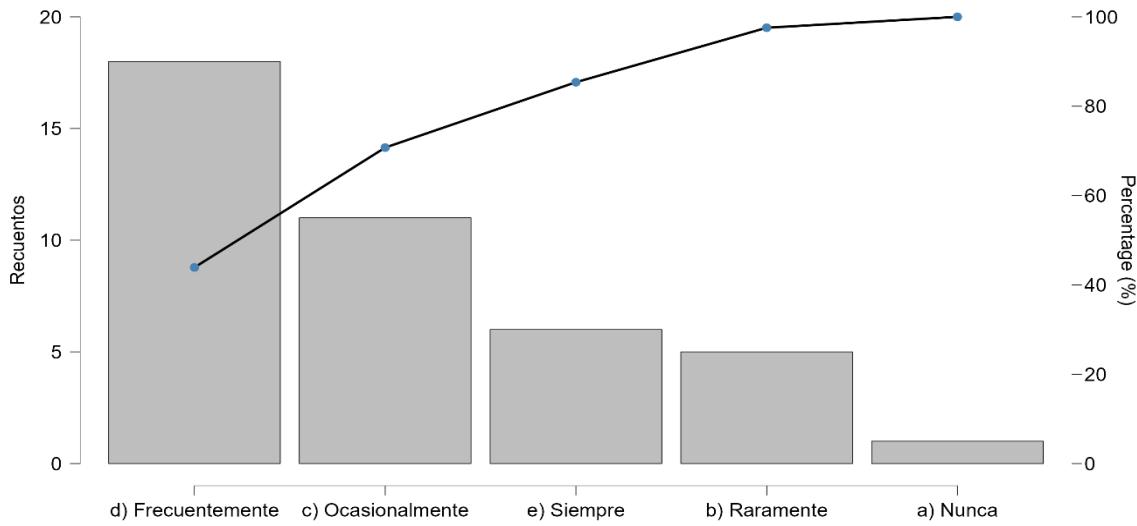


Figura 1. Análisis de rentabilidad en la empresa.

Generación de información estratégica: los resultados muestran que hay varios factores que limitan la eficacia de la contabilidad en la generación de información estratégica en las empresas encuestadas. El 31.71% identifican la cultura organizacional como un factor limitante, lo que propone que las prácticas y actitudes arraigadas dentro de la organización pueden obstaculizar el uso efectivo de la información contable en la toma de decisiones estratégicas. Además, se menciona la falta de capacitación del personal contable 21.95% y las limitaciones tecnológicas 26.83% como obstáculos importantes.

Auditoría interna en la empresa: los resultados muestran que la mayoría de las empresas encuestadas 53.66% otorgan una importancia a la auditoría interna como herramienta para garantizar la precisión y fiabilidad de la información contable. El 41.46% la considera importante, mientras que el 12.20% la percibe como muy importante. Sin embargo, un porcentaje del 24.39% expresaron una importancia relativa baja o neutral hacia la auditoría interna.

Nuevas oportunidades de negocio: las empresas reconocen el potencial de la contabilidad para contribuir a la identificación de nuevas oportunidades de negocio en el mercado de seguridad. Un 70.73% considera que la contabilidad contribuye de manera moderada este aspecto, con un 36.59% indicando una contribución moderada y un 34.15% destacando una contribución valiosa. Sin embargo, también es notable que un porcentaje pequeño, de 12.20% expresaron una percepción neutral o negativa respecto a la contribución de la contabilidad en esta área.

Objetivos estratégicos: los datos perciben que los objetivos estratégicos de su empresa están moderadamente alineados con la información generada a través de la contabilidad, con un 51.22%. Además, un 14.63% considera que los objetivos estratégicos están muy alineados con la información contable, lo que indica que en algunas empresas esta conexión es bastante fuerte. Por otro lado, un 14.63% percibe una baja alineación y un 17.07% se mantiene neutral en esta evaluación.

Obstáculos para implementar cambios: los obstáculos que más enfrenta la empresa para implementar cambios que mejoren la contribución de la contabilidad a la toma de decisiones estratégicas son diversos. En primer lugar, la falta de apoyo de la alta dirección es un factor destacado, el 31.71% lo mencionó como un obstáculo. Además, el costo de implementación de nuevas tecnologías también representa una barrera, con el 29.27% identificándolo como un desafío. Otros obstáculos incluyen la resistencia al cambio por parte del personal 12.20% y la falta de conocimiento sobre las mejoras necesarias 24.39%.

Informes contables: el estado de resultados es considerado el tipo de informe contable más relevante para la toma de decisiones estratégicas en la empresa de seguridad, con un 39.02% seleccionando esta opción. Además, el análisis de costos también es considerado, con un 21.95%.

Desempeño financiero: los contadores evalúan la capacidad de la contabilidad para identificar y corregir desviaciones en el desempeño financiero de su empresa como moderada, con un 46.34% seleccionando esta opción. Además, un 29.27% considera que la capacidad es alta, lo que indica una confianza considerable en la capacidad de la contabilidad para esta función. Sin embargo, un pequeño porcentaje percibe la capacidad como baja o muy baja.

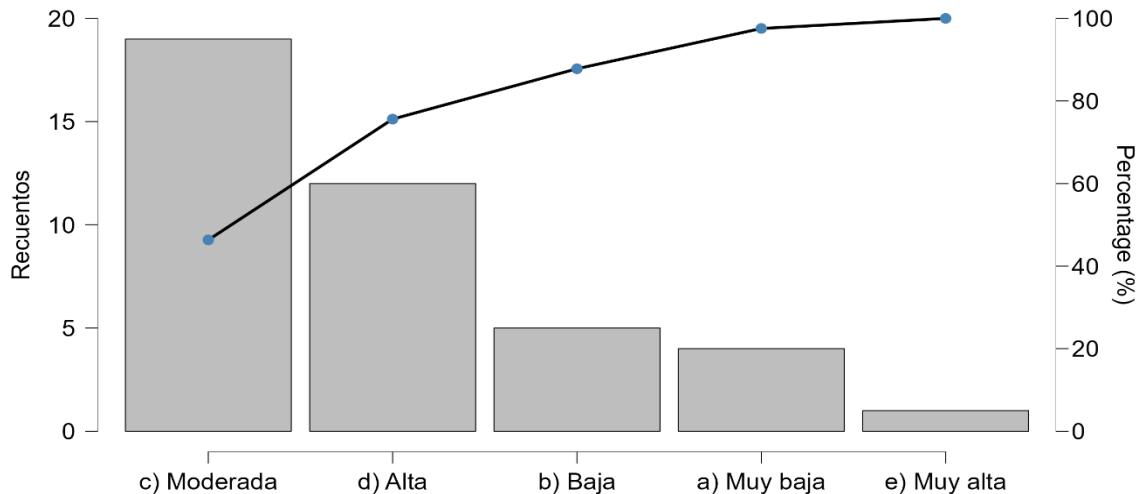


Figura 2. Desempeño financiero en la empresa.

Estrategia de precios: el 43.90% creen que la contabilidad influye en la estrategia de precios de su empresa en el mercado de seguridad, seguido de cerca, por aquellos que creen que influye un 29.27%. Sin embargo, también es notable que un porcentaje del 14.63% considera que la influencia es baja, lo que indica una diversidad de opiniones en cuanto al impacto específico de la contabilidad en la estrategia de precios.

Integración de áreas y uso de información financiera: Los principales desafíos que enfrentan las empresas en la utilización de la información contable para fines estratégicos incluyen la complejidad de la información, la falta de capacitación del personal y la falta de tecnología adecuada, con 15 respuestas cada uno. Estos retos subrayan la necesidad de simplificar la información contable, mejorar la formación del personal y actualizar la tecnología utilizada.

Además, se identificaron áreas específicas que podrían integrarse con la contabilidad para mejorar la generación de información estratégica. Las áreas más mencionadas fueron la gestión de recursos humanos, gestión de ventas, gestión de operaciones y gestión de riesgos. Esto refleja una conciencia creciente sobre la importancia de integrar diferentes áreas funcionales para aprovechar al máximo la información contable en la toma de decisiones estratégicas.

Información contable y toma de decisiones: Un total de 25 respuestas reflejan un grado de satisfacción con la calidad de la información contable proporcionada para apoyar la formulación y ejecución de estrategias en la empresa, distribuidas en las categorías "Muy satisfecho" y "Satisficho". Sin embargo, también se observaron respuestas que indican una satisfacción neutral o insatisfacción en menor medida.

Para mejorar este aspecto, sería útil implementar medidas destinadas a mejorar la relevancia, precisión y accesibilidad de la información contable. Además, fomentar una mayor comunicación y colaboración entre los departamentos involucrados en el proceso estratégico podría contribuir a optimizar la utilización de la información contable para la toma de decisiones estratégicas.

En el presente estudio, realizado en empresas de seguridad del Ecuador, se observó que el 67% de los encuestados tenían objetivos definidos y conocían los canales de comunicación. Por otro lado, en el estudio llevado a cabo en la Empresa Frenos Vasa (Vallejo & Zirufo, 2022), se mostraron resultados ligeramente inferiores, con un 66% de claridad en objetivos y conocimiento de los canales de comunicación. Esto sugiere que la comunicación interna y la alineación con los objetivos organizacionales podrían ser áreas de mejora en ambas empresas.

En el estudio de las empresas privadas de seguridad, se destacó que el 83% de los encuestados estaban conscientes de la existencia de documentación que respaldaba las relaciones de ingresos y egresos. Sin embargo, en el segundo estudio realizado en Frenos Vasa, se observó una deficiencia en el orden y clasificación de la documentación necesaria para los procesos contables, con un 83% de respuestas indicando que la documentación no estaba organizada de manera correcta. Aunque existe una conciencia sobre la importancia de la documentación, la implementación de procesos efectivos para su gestión podría representar un desafío en la empresa específica.

Ambos estudios destacan la importancia de la información contable en la toma de decisiones estratégicas. En el presente estudio, se observó que un porcentaje significativo consideraba la contabilidad como fundamental para la toma de decisiones estratégicas (60.98%). En Frenos Vasa, el 67% indicó que las decisiones se basaban en informes presentados, aunque solo el 67% consideraba suficiente la información contable y financiera para la toma de decisiones.

Esto sugiere que, aunque se valora la información contable, aún pueden existir áreas de mejora en la calidad y disponibilidad de esta información para respaldar decisiones efectivas.

En ambos estudios, se evidenció una necesidad de mayor retroalimentación y capacitación para el personal. Mientras que en el estudio del Ecuador el 33% mencionó recibir retroalimentación y/o capacitación por desempeño, en Frenos Vasa el porcentaje fue similar (33%). En general, estos hallazgos subrayan la importancia de mejorar la comunicación interna, la organización de la documentación contable y la capacitación del personal para impulsar la toma de decisiones estratégicas en ambas empresas.

CONCLUSIONES

La contabilidad desempeña un papel considerable en la generación de información estratégica para la toma de decisiones empresariales. Al adherirse a principios contables sólidos como el devengo, la consistencia y la conservación de capital, las empresas pueden obtener datos precisos y confiables sobre su situación financiera. Esta información facilita la evaluación de la rentabilidad, la solvencia y la planificación financiera, permitiendo a los líderes empresariales tomar decisiones fundamentadas y oportunas para el éxito organizacional.

Las teorías de decisión como la elección racional, la utilidad esperada, la teoría de juegos y la teoría de la agencia proporcionan marcos sólidos para abordar la toma de decisiones en entornos empresariales complejos. Estos modelos ayudan a los líderes a evaluar alternativas, minimizar riesgos y optimizar resultados en situaciones de incertidumbre. La integración de estos modelos en la toma de decisiones empresariales contribuye a mejorar la eficiencia, la transparencia y la gestión de conflictos de intereses.

Las decisiones estratégicas que se toman en las organizaciones tienen un impacto en su desempeño, competitividad y sostenibilidad a largo plazo. Desde definir la misión y visión hasta desarrollar ventajas competitivas y realizar inversiones estratégicas, cada decisión influye en la capacidad de la empresa para destacarse en un entorno empresarial dinámico. La adopción de enfoques informados y basados en datos contables en la toma de decisiones empresariales es para garantizar el éxito y la adaptabilidad de las organizaciones en un mercado cambiante.

Los datos revelan que la mayoría de los encuestados consideran que la contabilidad es fundamental para la toma de decisiones estratégicas en sus empresas. Con un 60.98% indicando que es fundamental en gran medida y un 36.59% que la percibe como bastante fundamental, se evidencia un consenso general sobre el valor estratégico de la contabilidad en la gestión empresarial.

Esta percepción destaca la necesidad de invertir en recursos contables eficientes para apoyar las decisiones estratégicas.

Aunque la mayoría de los encuestados considera que el actual sistema contable de sus empresas es eficiente (39.02%) o muy eficiente (14.63%), un notable 34.15% se muestra neutral en cuanto a su eficiencia. Esto indica que hay espacio para mejoras en los sistemas contables existentes, para abordar las necesidades estratégicas específicas de las empresas.

La contabilidad desempeña un papel concluyente en las empresas privadas de seguridad al proporcionar información estratégica vital para la toma de decisiones. Desde el análisis de rentabilidad de servicios hasta la gestión eficiente de recursos financieros y el control de costos, la contabilidad permite a estas empresas optimizar su rendimiento operativo y financiero. Además, la capacidad de evaluar la rentabilidad de clientes y segmentos de mercado específicos proporciona una base sólida para la toma de decisiones orientadas al crecimiento y la expansión. En última instancia, la contabilidad surge como una herramienta indispensable para mejorar la eficacia, la rentabilidad y la competitividad de las empresas de seguridad en un entorno empresarial dinámico y competitivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril, J. C., & Abril, M. de las M. (2023). Explorando la Reconciliación entre los Enfoques Frecuentista y Bayesiano en Estadística. *South American Research Journal*, 3(1), 67–83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8205883>
- Aguado, J. (2023). Aversión al riesgo al tomar decisiones económicas, efecto certeza. *Retos*, 13(25), 49-60. <https://doi.org/10.17163/ret.n25.2023.04>
- Chiriboga, J. (2022). Plan estratégico prospectivo para la administración de la empresa de seguridad privada Protearsecurity Cia. Ltda. de la ciudad de Quito para el periodo 2021 - 2024. (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Duque Ceballos, J. L., González Campo, C. H., & García Solarte, M. (2017). Outsourcing y Business Process Outsourcing desde la Teoría Económica de la Agencia. *Entramado*, 10(1). Recuperado a partir de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/3479>
- Fortún, M. (2019). Teoría de la elección racional. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-la-eleccion-racional.html>
- Moya, C., & Madrazo, P. (2023). Beliefs that provide a foundation for heuristics and biases in financial decision-making. *Cuadernos de Gestión* 23(2), 69-80.

Pérez, P. (2021). Toma de decisiones durante la pandemia de COVID 19 desde el modelo de la teoría prospectiva en una muestra de colombianos. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 8. <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticaayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2561/2599>

Tinajero, M., Chicaiza, E., & Ávalos, S. (2022). La gestión estratégica y la teoría de juegos. Faces, Revista FACES, 4(2), 339-354. <https://doi.org/10.54139/revfaces.v4i2.342>

Vallejo, N., & Zirufo, B. (2022). Proceso contable y su influencia en la toma de decisiones de la Empresa FrenosVasa, Portoviejo 2020. Polo del conocimiento, 7(4). <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3837>

14

CONTABILIDAD

FINANCIERA 2.0: ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA
EMPRESAS COMERCIALES

CONTABILIDAD

FINANCIERA 2.0: ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA EMPRESAS COMERCIALES

FINANCIAL ACCOUNTING 2.0: INNOVATIVE STRATEGIES FOR BUSINESS ENTERPRISES

Martha Verónica Vásquez-Sánchez¹

E-mail: martha.vasquez.46@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2343-2045>

Narcisa Azucena Reyes-Cárdenas¹

E-mail: nareyesc@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4230-1541>

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vásquez-Sánchez, M. V., & Reyes-Cárdenas, N. A. (2024). Contabilidad financiera 2.0: estrategias innovadoras para empresas comerciales. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 146-156.

RESUMEN

La contabilidad ha evolucionado desde sus orígenes en civilizaciones antiguas hasta adoptar tecnologías avanzadas como la Contabilidad 2.0, fundamental para mejorar la precisión y transparencia en los registros financieros en un mercado cada vez más competitivo. Este estudio, realizado en empresas comerciales de Cuenca, Ecuador, empleó un enfoque cuali-cuantitativo para investigar la adopción de innovaciones contables. Los resultados revelan una alta familiaridad con la Contabilidad 2.0, destacando la transparencia y la integración tecnológica como aspectos clave valorados por los encuestados. Aunque un número importante de empresas encuestadas reportan adoptar enfoques innovadores, persisten desafíos como la integración tecnológica y los costos asociados. La implementación efectiva de la Contabilidad 2.0 requiere adaptar normativas contables y mejorar la seguridad de datos. En conclusión, avanzar hacia la Contabilidad 2.0 demanda una colaboración estrecha para desarrollar marcos reguladores flexibles que fomenten la innovación y aseguren una gestión financiera eficiente y transparente, esencial para fortalecer la competitividad y el crecimiento sostenible de las organizaciones.

Palabras clave:

Contabilidad, toma de decisiones, auditoría financiera, innovación, sistema informático.

ABSTRACT

Accounting has evolved from its origins in ancient civilizations to adopt advanced technologies such as Accounting 2.0, which is essential to improve accuracy and transparency in financial records in an increasingly competitive market. This study, conducted in commercial enterprises in Cuenca, Ecuador, employed a qual-quantitative approach to investigate the adoption of accounting innovations. The results reveal a high familiarity with accounting 2.0, highlighting transparency and technological integration as key aspects valued by respondents. Although a significant number of companies surveyed report adopting innovative approaches, challenges such as technology integration and associated costs remain. Effective implementation of accounting 2.0 requires adapting accounting standards and improving data security. In conclusion, moving towards accounting 2.0 requires close collaboration to develop flexible regulatory frameworks that foster innovation and ensure efficient and transparent financial management, essential to strengthen the competitiveness and sustainable growth of organizations.

Keywords:

Accounting, decision making, financial auditing, innovation, IT system.

INTRODUCCIÓN

La contabilidad, cuyo origen se remonta a las antiguas civilizaciones como Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma en el tercer milenio antes de Cristo, ha experimentado una evolución significativa a lo largo de los siglos. Inicialmente, los métodos contables rudimentarios de estas culturas demostraron ser eficaces para registrar transacciones comerciales, administrar propiedades, calcular impuestos y gestionar recursos económicos. Los sumerios, destacados por sus logros culturales y tecnológicos, inventaron la escritura cuneiforme y utilizaron tablillas de arcilla para llevar registros detallados de compras y ventas. Por otro lado, los egipcios emplearon papiros derivados de la planta de papiro para documentar una amplia gama de actividades económicas, incluyendo el registro de impuestos y la gestión de recursos dentro del imperio.

Tanto los griegos como los romanos desarrollaron sistemas contables para administrar sus finanzas y tributos. En la antigua Roma, el sistema contable desempeñó un papel crucial desde los primeros días de la República hasta el período imperial, registrando ingresos, gastos y tributos bajo la supervisión de funcionarios especializados conocidos como cuestores (Espinel, 2022).

En el contexto contemporáneo del siglo XX y XXI, la contabilidad ha evolucionado de manera drástica gracias al avance tecnológico y la globalización. La digitalización de los procesos contables, la adopción de normativas internacionales como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), y el uso de software especializado han transformado profundamente la disciplina contable (León, 2023). La adopción de las NIIF se justifica por los beneficios que aportan en la generación de información financiera precisa y fácil de interpretar, mejorando la transparencia y la calidad de los informes financieros de las empresas. A corto plazo, se espera que estas normas se conviertan en el marco contable predominante, respondiendo a la demanda creciente de usuarios por información financiera estandarizada y comparable a nivel global.

En sí, la contabilidad financiera, aunque se lleva a cabo de manera similar en varios países del mundo, ha evolucionado desde métodos primitivos en civilizaciones antiguas hasta sistemas avanzados y estandarizados en la era moderna, reflejando siempre la necesidad humana de gestionar y registrar las actividades económicas con precisión y transparencia.

En este contexto, la contabilidad 2.0 y el registro de control financiero son fundamentales para asegurar la precisión de los datos y una representación fiel de la situación económica de la empresa. Esta interdependencia proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas y la presentación de informes confiables. Sin embargo, a nivel internacional, la información contable

enfrenta desafíos persistentes. Los métodos manuales de registro contable son susceptibles a errores humanos, lo cual compromete la exactitud de los datos financieros y dificulta la actualización oportuna de la información. Además, la falta de control interno puede propiciar fraudes y deficiencias contables.

Los contadores también enfrentan dificultades debido a las limitaciones de tiempo para analizar la información contenida en los estados financieros después de completar el cierre de los períodos contables, un proceso que puede llevar entre diez y veinte días. Esto resulta en información que no siempre es útil para la toma de decisiones gerenciales. Dos razones principales contribuyen a esta demora en el análisis: la creciente complejidad de la contabilidad, que dificulta la interpretación oportuna de los datos, y la proliferación de desgloses como cuentas, subcuentas, grupos de análisis y centros de costos, que pueden abrumar a los contadores y limitar el tiempo disponible para el análisis detallado de la información.

Aunque muchas empresas, tanto medianas como grandes, cuentan con redes informáticas que les permiten realizar el registro contable en tiempo real, todavía persiste la práctica de trabajar con cierto retraso en la sincronización. Esta falta de coordinación retrasa el proceso contable, y también contribuye a demoras en el análisis de la información financiera (Lázaro, 2018).

Implementación de contabilidad 2.0 en la sociedad ecuatoriana

En la era digital, la contabilidad ha evolucionado con la llegada de la Contabilidad 2.0, un concepto que integra tecnologías avanzadas para optimizar la gestión financiera y contable de las organizaciones. Al respecto, Ecuador enfrenta retos significativos en términos de transparencia, eficiencia y cumplimiento fiscal en su sistema contable. Las prácticas tradicionales han demostrado ser insuficientes para satisfacer las demandas modernas de información financiera en tiempo real y de manera precisa. La digitalización de la contabilidad, conocida como Contabilidad 2.0, podría representar una solución viable a estos desafíos (Ayabaca & Aguirre, 2018).

La adopción de la Contabilidad 2.0 promete varios beneficios para las empresas y entidades en Ecuador. Primero, la automatización de procesos mediante herramientas como inteligencia artificial y **machine learning** puede reducir errores y liberar tiempo para análisis estratégico. Segundo, las plataformas en la nube permiten acceder a los datos financieros desde cualquier ubicación y en cualquier momento, facilitando decisiones ágiles y basadas en datos. Tercero, la trazabilidad de las transacciones y la generación de informes detallados contribuyen a una mayor transparencia y cumplimiento normativo, mejorando la confianza de inversores y autoridades reguladoras. Finalmente, la Contabilidad 2.0 puede resultar en ahorros significativos al eliminar la necesidad de infraestructuras

físicas costosas y optimizar recursos humanos a través de la tecnología.

Sin embargo, la adopción de la Contabilidad 2.0 no está exenta de desafíos en el contexto ecuatoriano. En primer lugar, muchas áreas rurales y pequeñas empresas enfrentan limitaciones en cuanto a infraestructura tecnológica y acceso a internet necesario para implementar estas tecnologías. En segundo lugar, los costos iniciales de implementación, que incluyen software, capacitación y seguridad cibernetica, pueden ser prohibitivos para pequeñas y medianas empresas, limitando su capacidad de adopción. Además, la resistencia al cambio por parte de empleados y directivos acostumbrados a métodos tradicionales y la necesidad de capacitación adecuada son desafíos significativos. Por último, la protección de datos financieros y la ciberseguridad son preocupaciones crecientes en un entorno digital, requiriendo un marco regulatorio sólido y actualizado en Ecuador (Torres & Mendoza, 2019).

Con relación a la información que antecede mediante el presente estudio se analizará la siguiente problemática: ¿qué prácticas contables de Contabilidad 2.0 permiten tener un correcto registro y control de la información financiera en cada una de las actividades realizadas por las empresas comerciales de la ciudad de Cuenca, Ecuador? En consecuencia, el objetivo consiste en: desarrollar un marco conceptual para la Contabilidad Financiera 2.0, identificando enfoques innovadores y abordando los desafíos asociados por las empresas comerciales de la ciudad de Cuenca.

DESARROLLO

La contabilidad 2.0 es una evolución de los sistemas tradicionales contables que aprovecha las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la eficiencia y la precisión en la gestión financiera de las organizaciones. Esta práctica involucra el uso de software especializado, plataformas en la nube y herramientas de automatización que permiten la digitalización de procesos contables. Esto agiliza las operaciones, y también facilita el acceso a información financiera actualizada desde cualquier ubicación, promoviendo la colaboración entre equipos distribuidos geográficamente (Muñoz & Altamirano, 2023).

La importancia de la contabilidad 2.0 radica en su capacidad para transformar la forma en que se gestionan y utilizan los datos financieros. La automatización de tareas rutinarias como la entrada de datos, los cálculos contables y la generación de informes a más de reducir errores humanos, también libera tiempo para que los profesionales contables se concentren en análisis más estratégicos y decisiones informadas. Esto no solo mejora la productividad interna, sino que, además, fortalece la capacidad de la empresa para cumplir con normativas contables y

fiscales, al garantizar la precisión y la integridad de los registros financieros (Huaranga & Reyes, 2021).

Paralelamente de la eficiencia operativa y la mejora de la precisión, la contabilidad 2.0 ofrece una serie de beneficios para las organizaciones. Entre ellos se incluyen la reducción de costos operativos, derivada de la disminución del uso de papel y la optimización de recursos humanos. La escalabilidad también es un aspecto destacado, ya que los sistemas digitales permiten adaptarse fácilmente al crecimiento empresarial, ajustándose a cambios en la escala operativa y facilitando la expansión internacional.

Según Martínez & Rodríguez, 2022, las características principales de la contabilidad 2.0 incluyen la integración con sistemas empresariales más amplios como los ERP (*Enterprise Resource Planning*), que facilitan una gestión más holística de recursos y planificación empresarial. Además, la seguridad de los datos es fundamental, con el uso de medidas avanzadas para proteger la información financiera confidencial contra amenazas ciberneticas. La interfaz de usuario intuitiva es otra característica clave, permitiendo a usuarios no especializados en contabilidad gestionar y comprender datos financieros complejos de manera sencilla, lo cual es fundamental para asegurar una adopción efectiva y un uso generalizado de estas tecnologías en el entorno empresarial.

En este sentido, la seguridad de la información financiera es un aspecto concluyente en la contabilidad 2.0, donde el manejo adecuado de los datos es fundamental para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información financiera de una organización. En el contexto de la contabilidad 2.0, que implica el uso de tecnologías digitales como software en la nube, sistemas ERP y automatización de procesos, existen varios desafíos y consideraciones en términos de seguridad:

- Acceso y control de datos: con el almacenamiento de datos en la nube y el acceso remoto, es esencial implementar controles de acceso robustos. Esto incluye autenticación de múltiples factores, gestión de roles y permisos, y auditorías regulares para garantizar que solo personas autorizadas puedan acceder a la información financiera sensible.
- Cifrado y transmisión segura: los datos financieros deben estar cifrados tanto en reposo (almacenamiento) como en tránsito (durante la transferencia entre dispositivos y sistemas). El uso de protocolos de cifrado estándar y certificados SSL/TLS es fundamental para proteger la confidencialidad de los datos durante su transmisión a través de redes públicas como Internet.
- Respaldo y recuperación de datos: la contabilidad 2.0 implica la dependencia de sistemas digitales para la gestión de datos financieros. Es elemental implementar políticas de respaldo frecuentes y procedimientos de recuperación de desastres para garantizar la disponibilidad continua de los datos y la capacidad de

restaurarlos en caso de fallos técnicos o incidentes de seguridad.

- Actualizaciones y parches de seguridad: mantener el software contable y los sistemas relacionados actualizados con los últimos parches de seguridad es esencial para mitigar vulnerabilidades conocidas y protegerse contra amenazas ciberneticas emergentes. Esto incluye el software de contabilidad en sí, y los sistemas operativos y cualquier otro software utilizado en el entorno contable.
- Educación y concienciación: capacitar a los empleados sobre prácticas de seguridad cibernetica y concienciar sobre amenazas como el *phishing*, *malware* y ataques de ingeniería social es fundamental. Los usuarios deben entender la importancia de proteger contraseñas, no compartir información confidencial por canales inseguros y reportar cualquier actividad sospechosa o incidente de seguridad de inmediato.
- Cumplimiento normativo: cumplir con regulaciones específicas relacionadas con la protección de datos financieros, como el GDPR en Europa o HIPAA en Estados Unidos, es perentorio para evitar sanciones legales y mantener la confianza de los clientes y socios comerciales.

Por otro lado, las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) son fundamentales en el entorno global de la contabilidad, estableciendo principios contables que guían la preparación y presentación de estados financieros de manera consistente y transparente. En este contexto, la contabilidad 2.0 desempeña un rol importante al facilitar la implementación efectiva de las NIIF mediante el uso de tecnologías avanzadas (Bermeo et al., 2019).

La contabilidad 2.0 permite automatizar procesos contables complejos, como la valoración de activos, la contabilidad de arrendamientos y la consolidación de estados financieros, asegurando la exactitud y la coherencia en la aplicación de políticas contables. Esta automatización reduce significativamente los errores humanos y mejora la precisión de los datos financieros, lo cual es esencial para cumplir con los estándares rigurosos de las NIIF.

Además, la capacidad de la contabilidad 2.0 para generar informes financieros en tiempo real facilita el cumplimiento de los requisitos de divulgación continua establecidos por las NIIF. Esto proporciona a los **stakeholders** información actualizada y relevante para la toma de decisiones estratégicas, mejorando la transparencia y la confiabilidad de la información financiera.

Otro beneficio de la contabilidad 2.0 en relación con las NIIF es su capacidad para facilitar auditorías eficientes y exhaustivas. Los sistemas digitales permiten auditorías continuas y análisis detallados de datos, lo que simplifica la identificación de posibles problemas y asegura la coherencia en la aplicación de políticas contables, cumpliendo así con los estándares de auditoría requeridos por las NIIF y otros marcos regulatorios.

En la contabilidad 2.0, los mecanismos de control son fundamentales para garantizar la integridad y la seguridad de la información financiera. Estos mecanismos supervisan los procesos contables automatizados y las tecnologías digitales utilizadas en la gestión financiera empresarial. Un aspecto central es el control de acceso, implementado mediante sistemas de autenticación avanzados, gestión de roles y permisos adecuados. Esto asegura que solo personas autorizadas dentro de la organización puedan acceder a la información financiera sensible, reduciendo el riesgo de acceso no autorizado y protegiendo la confidencialidad de los datos (Juárez et al., 2020; Huacchillo et al., 2020; Pérez & Badajoz, 2022).

Además del control de acceso, la contabilidad 2.0 facilita auditorías continuas y monitoreo constante de los datos financieros. Esta capacidad permite detectar y corregir errores o irregularidades de manera oportuna, mejorando la precisión y la consistencia de la información contable. La automatización de estos procesos no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también fortalece la transparencia y la fiabilidad de los informes financieros (Luciani et al., 2018; Acosta Espinoza et al., 2022).

Otro aspecto fundamental es la seguridad de los datos, donde se utilizan técnicas avanzadas de cifrado tanto para el almacenamiento como para la transmisión de información financiera sensible. Los sistemas de contabilidad 2.0 emplean protocolos de seguridad estándar, como SSL/TLS, para proteger los datos contra amenazas ciberneticas y asegurar la integridad de la información durante su intercambio a través de redes públicas como Internet (Arroba & Altamirano, 2023).

Asimismo, se establecen políticas rigurosas de respaldo y recuperación de datos para garantizar la disponibilidad continua de la información financiera. Estas políticas incluyen procedimientos automáticos y programados de respaldo, así como planes de contingencia para restaurar rápidamente los datos en caso de fallos técnicos, desastres naturales u otros incidentes que puedan afectar la integridad de los registros contables.

Por último, la educación y concienciación de los empleados juegan un papel crucial en fortalecer la seguridad en la contabilidad 2.0. Capacitar a los usuarios sobre prácticas de seguridad cibernetica, como el manejo seguro de contraseñas y la identificación de amenazas como el phishing, ayuda a mitigar riesgos y proteger los activos financieros de la organización contra posibles ataques.

En conjunto, estos mecanismos de control aseguran la protección de la información financiera y promueven la eficiencia operativa en los sistemas contables modernos basados en tecnología avanzada, fortaleciendo la confianza de los **stakeholders** en la gestión financiera de la organización.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló utilizando un enfoque cuali-cuantitativo con un alcance descriptivo-explicativo, orientado a realizar un análisis transversal en un solo momento del tiempo sobre los nuevos enfoques y desafíos en la contabilidad financiera en empresas comerciales de la ciudad de Cuenca. Para llevar a cabo esta investigación, se emplearon diversos métodos como el histórico-lógico, el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, el comparativo y el sistemático.

El método histórico-lógico permitió examinar la evolución de la contabilidad desde sus orígenes hasta su estado actual, proporcionando una base sólida para comprender los cambios introducidos por la Contabilidad 2.0 en las empresas. Este análisis histórico facilitó la identificación de patrones y tendencias que han influido en la transformación del campo.

Por otro lado, el método analítico-sintético descompuso el tema en elementos constituyentes para luego sintetizarlos, permitiendo una comprensión integral de la Contabilidad 2.0. Esto fue decisivo para desglosar características, aplicaciones y repercusiones, integrando estos aspectos para entender su funcionamiento en el ámbito empresarial local.

El método inductivo-deductivo fue fundamental para recolectar datos específicos sobre enfoques y desafíos presentes en empresas comerciales. A través de la inducción, se recopilaron observaciones concretas, mientras que la deducción derivó principios generales a partir de estos datos, contribuyendo a la construcción de un marco conceptual robusto sobre la Contabilidad 2.0.

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta, diseñada específicamente para explorar los enfoques y desafíos relacionados con la Contabilidad 2.0 en empresas comerciales. El cuestionario fue administrado a 56 contadores de empresas comerciales en la ciudad de Cuenca, Ecuador, seleccionados mediante muestreo por conveniencia. Este tamaño de muestra se consideró apropiado para garantizar la representatividad de los resultados obtenidos. Se empleó el software JASP para el análisis estadístico de los datos recolectados. JASP facilitó análisis descriptivos e inferenciales, permitiendo explorar relaciones y patrones en los datos de manera efectiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Familiaridad con la contabilidad financiera 2.0: los resultados revelan que la mayoría de los encuestados poseen un conocimiento considerable sobre la Contabilidad 2.0. Específicamente, el 50% de los encuestados se considera muy familiarizado con este concepto, mientras que un 44.643% indica estar medio familiarizado. Solo un pequeño porcentaje, el 5.357%, reporta estar poco familiarizado (ver figura 1). Estos hallazgos indican que la mayoría de los participantes tienen al menos un nivel básico de comprensión sobre la Contabilidad Financiera 2.0.

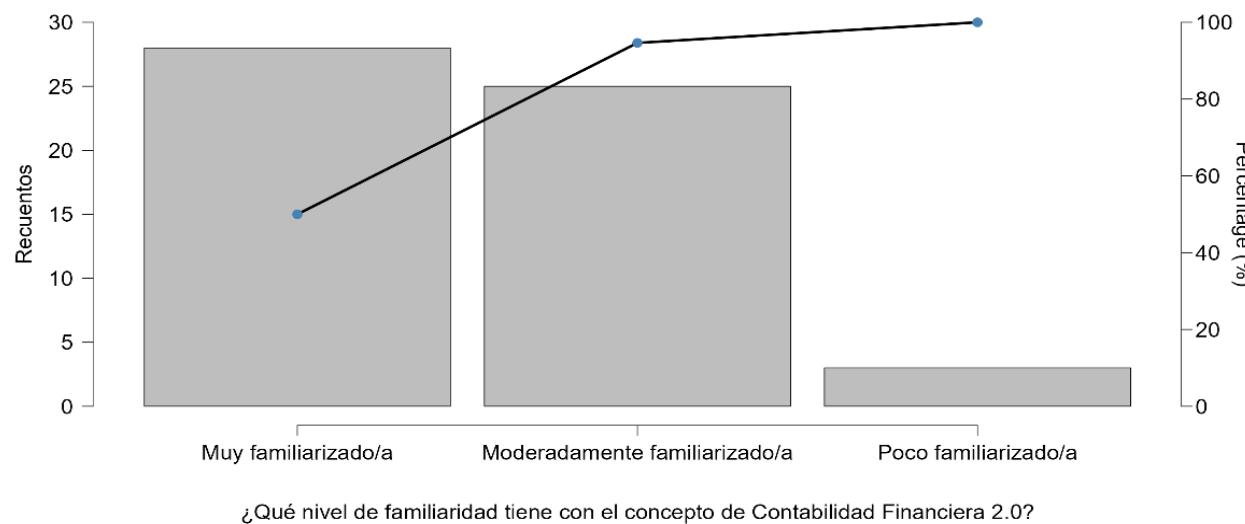


Figura 1. Familiaridad con el concepto de contabilidad 2.0.

percepción sobre diferentes aspectos de la Contabilidad Financiera 2.0: los resultados de la encuesta revelan que los encuestados tienen distintas percepciones sobre la Contabilidad 2.0. La variable medida fue cómo caracterizan este enfoque moderno en la contabilidad empresarial. La mayoría de los participantes, representando un 58.929% de la muestra, destacan que la Contabilidad 2.0 se centra principalmente en la transparencia y la accesibilidad de la información. Otro grupo significativo, un 39.286%, considera que la integración de tecnologías avanzadas es un aspecto clave de esta nueva forma de contabilidad. En contraste, solo un pequeño porcentaje, un 1.786% de los encuestados,

mencionó la utilización de análisis de big data para la generación de informes como una característica relevante de la Contabilidad 2.0.

Principio del formulario **Enfoques innovadores en la contabilidad**: los resultados indican que el 67.857% de los encuestados mencionaron que sus empresas están adoptando enfoques innovadores en su contabilidad. Por otro lado, el 28.571% indicó que todavía hay una proporción de empresas que no se consideran innovadoras en este aspecto. Además, un pequeño porcentaje del 3.571% expresó incertidumbre, lo que podría reflejar una falta de claridad o conocimiento sobre las prácticas contables dentro de sus organizaciones (ver tabla 1).

Tabla 1. Aplicación de enfoques innovadores en contabilidad financiera.

Enfoques innovadores en la contabilidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	38	67.857%
No	16	28.571%
No estoy seguro	2	3.571%
Total	56	100.00%

Importancia de aplicar enfoques innovadores en la contabilidad: los hallazgos revelan una clara tendencia hacia la adopción de la Contabilidad 2.0 en las empresas encuestadas (ver figura 2). Un 83.93% de los participantes consideran esta práctica como muy importante, mientras que un 14.29% la percibe como substancial. Solo una minoría la califica como poco trascendental. Estos resultados sugieren una inclinación marcada hacia la implementación de tecnologías más avanzadas en la gestión contable, con el objetivo de mejorar la eficacia y el rendimiento empresarial.

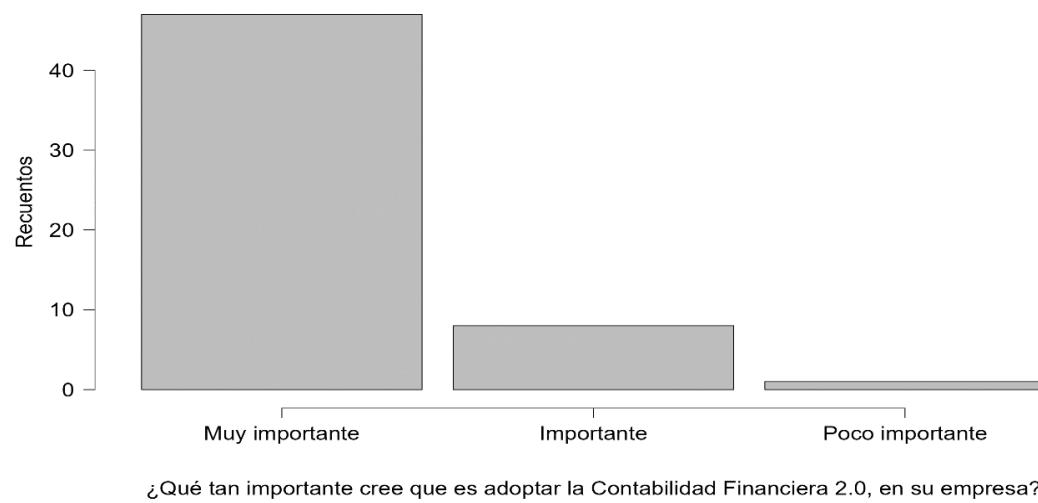


Figura 2. Importancia de adoptar la contabilidad 2.0.

Desafíos al adoptar la Contabilidad 2.0: un 30.36% de los encuestados indicó que sus empresas podrían enfrentar dificultades al integrar nuevas tecnologías en sus sistemas contables existentes. Además, el costo de implementación fue mencionado en un 55.36% de las respuestas, lo cual refleja que la inversión financiera necesaria es una preocupación significativa para las organizaciones. Estos resultados destacan los desafíos potenciales asociados con la adopción de la Contabilidad 2.0, incluyendo tanto aspectos tecnológicos como financieros que deben ser cuidadosamente considerados y gestionados para lograr una implementación exitosa.

Herramientas tecnológicas en la contabilidad financiera: El análisis revela que el 46.43% de las empresas encuestadas aún utilizan software de contabilidad tradicional, mientras que un 39.29% han adoptado plataformas en la nube para gestionar sus registros financieros. Además, un 14.29% de las empresas utilizan tanto software de contabilidad tradicional como plataformas en la nube. Estos datos indican una diversidad en las estrategias tecnológicas empleadas por las organizaciones para la gestión contable, mostrando una tendencia creciente hacia la adopción de soluciones basadas en la nube junto con sistemas más tradicionales.

Contabilidad integrada: El análisis muestra que el 51.79% de los encuestados consideran que la Contabilidad en sus empresas está completamente integrada con otras áreas de la organización, mientras que un 46.43% opina que solo un 1.79% la percibe como integrada. Estos resultados indican una clara evolución hacia una visión más holística de

la función contable, donde los sistemas contables no solo registran datos financieros, sino que también están interconectados con otros procesos y departamentos dentro de la empresa. Esta integración promueve una gestión más eficiente y una toma de decisiones más informada, potenciando así el rendimiento organizacional.

Procesos digitales: La mayoría de los encuestados perciben que los procesos contables en su empresa están digitalizados, representando el 53.57% de las respuestas. Por otro lado, un 28.57% considera que estos procesos están parcialmente digitalizados, mientras que un segmento del 17.86% opina que los procesos están poco digitalizados. Es alentador observar que ninguna respuesta indicó que la digitalización esté ausente en la empresa, lo que sugiere un grado variable de adopción tecnológica en la gestión contable entre las organizaciones encuestadas.

Tabla 2. Nivel de digitalización de los procesos contables.

Procesos digitales	Frecuencia	Porcentaje
Nivel bajo	10	17.857%
Nivel medio	30	53.571%
Nivel alto	16	28.571%
Total	56	100.00%

Beneficio de la contabilidad 2.0: los encuestados destacan varios beneficios principales de la Contabilidad 2.0 (ver tabla 3). El más mencionado es la mayor transparencia y visibilidad en los datos financieros, con un porcentaje del 35.714%. Seguido de esto, un 32.143% menciona la mejora en la precisión y velocidad de la información financiera, lo que subraya la importancia de la eficiencia en la generación de informes financieros. Además, un 19.643% identifica la reducción de errores y fraudes como otro beneficio significativo. Estos resultados señalan la oportunidad de mejorar la transparencia, la eficiencia y la integridad de los datos financieros dentro de las organizaciones encuestadas, lo cual puede conducir a una toma de decisiones más informada y precisa.

Tabla 3. Beneficios de la Contabilidad 2.0.

Beneficio contable	Fre-cuencia	Porcentaje
Mejora en la precisión y velocidad de la información financiera	18	32.143%
Mayor transparencia y visibilidad en los datos financieros	20	35.714%
Facilita la toma de decisiones basadas en datos	7	12.500%
Reducción de errores y fraudes	11	19.643%
Total	56	100.00%

Preparación para adoptar la Contabilidad Financiera

2.0: el análisis muestra que un 51.786% de los encuestados perciben que las empresas están parcialmente preparadas para adoptar la Contabilidad Financiera 2.0, mientras que un 44.643% considera que están completamente preparadas. Solo una minoría, un 3.571%, indicó que no está preparada. Estos resultados reflejan una predisposición generalizada hacia la adopción de esta nueva forma de contabilidad, sugiriendo que las organizaciones están en diferentes etapas de preparación para integrar tecnologías avanzadas en sus prácticas contables.

Transparencia en la contabilidad financiera: el 78.571% de los encuestados perciben que la Contabilidad Financiera 2.0 puede tener un impacto significativo en la mejora de la transparencia de la información financiera. Este hallazgo sugiere que la adopción de herramientas y tecnologías asociadas con la Contabilidad Financiera 2.0 puede proporcionar una mayor claridad y accesibilidad a los datos financieros. Por otro lado, el 21.429% de los encuestados opinan que el impacto sería moderado. Es notable que ningún participante perciba que la Contabilidad Financiera 2.0 no tenga ningún impacto (0.000%), lo que indica un consenso generalizado sobre su potencial para mejorar la transparencia financiera en las organizaciones encuestadas.

Seguridad en la protección de la información financiera:

Las auditorías regulares de seguridad se destacan como la medida más importante para proteger la información financiera, con un alto porcentaje del 60.71%. Esto indica una fuerte preferencia por la evaluación sistemática de los controles de seguridad para identificar y abordar posibles vulnerabilidades. Además, el acceso restringido a información confidencial también es valorado, con un 30.36% de frecuencia, lo que subraya la importancia de limitar el acceso solo a aquellos usuarios autorizados.

Por otro lado, la encriptación de datos y la protección contra malware y virus tienen una representación mucho menor en los resultados, con un 3.57% y un 5.36%, respectivamente. Esto podría indicar una menor percepción de su importancia relativa en este contexto específico, aunque sigue siendo crucial considerar estas medidas para una seguridad integral de la información financiera.

Impacto de la Contabilidad 2.0 con los clientes y proveedores:

la mayoría de los encuestados consideran que la Contabilidad 2.0 tendrá varios impactos positivos: un 41.071% menciona la mejora en la comunicación y transparencia, mientras que un 32.143% destaca una mayor confiabilidad en la información compartida. Además, un 26.786% señala la reducción de errores en transacciones financieras como otro beneficio importante. Estos hallazgos sugieren que la adopción de la Contabilidad 2.0 puede conducir a una mayor eficiencia en las operaciones y fortalecer las relaciones comerciales al mejorar

la comunicación, la transparencia y la precisión de la información financiera compartida.

Implementación óptima: un 58.93%, consideran que el plazo ideal para completar la implementación de la Contabilidad Financiera 2.0 sería menos de 1 año, lo que refleja una clara preferencia por un enfoque rápido y eficiente en la adopción de esta tecnología. Por otro lado, un 39.29% de los encuestados opinan que un período de entre 1 y 2 años sería más adecuado. Solo un pequeño porcentaje, el 1.79%, menciona un plazo más prolongado, entre 2 y 3 años. Esta distribución de respuestas indica que la mayoría prefiere una implementación ágil de la Contabilidad Financiera 2.0, con una minoría dispuesta a aceptar un plazo más extendido para su completa implementación.

Contabilidad Financiera 2.0 y requisitos regulatorios: según los resultados, el 73.214% de los encuestados creen que la Contabilidad 2.0 mejoraría el cumplimiento de los requisitos regulatorios en su empresa, el 23.214% opina que la Contabilidad Financiera 2.0 haría más difícil el cumplimiento, lo que indica una preocupación minoritaria relevante. Solo un pequeño porcentaje del 3.571% considera que no afectaría, estos resultados proponen que la mayoría ve la Contabilidad Financiera 2.0 como una mejora en la capacidad de cumplir con los requisitos regulatorios, aunque existe una minoría preocupada por posibles dificultades adicionales.

Normativas contables: los resultados muestran una diversidad de opiniones respecto a la adecuación de las normativas contables actuales para abordar las complejidades de la Contabilidad Financiera 2.0. Un porcentaje del 41.071%, considera que se requieren ajustes en estas normativas. Sin embargo, existe una división entre aquellos que opinan que sí son adecuadas 30.357% y los que piensan que no lo son 26.786%. Además, una minoría del 1.786% no tiene una postura clara sobre el tema.

La comparación de los resultados del presente estudio realizado en Cuenca, Ecuador, con estudios otros estudios sobre la adopción de tecnologías en la contabilidad proporcionan una visión más amplia y contextualizada. Se observa una tendencia generalizada hacia la adopción de la Contabilidad Financiera 2.0 y la digitalización en la gestión contable, destacando beneficios como la mejora en la transparencia, la eficiencia operativa y la precisión en los informes financieros.

Sin embargo, también se identifican desafíos comunes como el costo de implementación, la resistencia al cambio y la necesidad de capacitación continua del personal. Estos hallazgos subrayan la importancia de políticas y estrategias adecuadas para facilitar una transición efectiva hacia la Contabilidad Financiera 2.0, adaptadas a las necesidades específicas y los contextos regionales de las empresas encuestadas.

El estudio de Domingo et al. (2022), en Lima Metropolitana, proporciona una visión esclarecedora sobre los desafíos enfrentados por las empresas en la región al adoptar tecnologías avanzadas en sus prácticas contables. Entre estos desafíos se destacan las dificultades en la integración de nuevas tecnologías en los sistemas contables existentes, una preocupación compartida con los hallazgos del presente estudio realizado en Cuenca, Ecuador. En la encuesta, el 30.36% de los encuestados mencionaron que sus empresas podrían enfrentar dificultades similares al implementar la Contabilidad Financiera 2.0.

Ambos estudios consideran importante superar barreras tecnológicas para lograr una transición exitosa hacia la contabilidad digital. Esto incluye la necesidad de actualizar o integrar sistemas contables existentes con nuevas tecnologías que permitan mejorar la eficiencia operativa y la precisión en los informes financieros. Además, la capacitación adecuada del personal se identifica como un factor crucial en ambas investigaciones, destacando la importancia de preparar a los equipos para manejar y optimizar las herramientas digitales en el entorno contable moderno.

El estudio de Lima, Perú y el de Cuenca, Ecuador, reflejan una afinidad en cuanto a los desafíos y las oportunidades que presenta la digitalización en la contabilidad. Ambos estudios enfatizan la necesidad de que las empresas no solo adopten tecnologías avanzadas, sino que también implementen estrategias efectivas para mitigar los obstáculos asociados, como la resistencia al cambio y la falta de recursos técnicos especializados.

Por otra parte, el estudio de Nuela et al. (2022), en la ciudad de Ambato, Ecuador, ofrece una perspectiva detallada sobre cómo las empresas en la ciudad están adoptando soluciones digitales para mejorar la transparencia y la accesibilidad de la información financiera. Este enfoque refleja un cambio hacia prácticas contables más modernas y eficientes que pueden potenciar la toma de decisiones estratégicas.

En paralelo, en Cuenca, Ecuador, los resultados indican que un notable 78.571% de los encuestados perciben que la Contabilidad Financiera 2.0 puede tener un impacto significativo en la mejora de la transparencia de la información financiera dentro de sus organizaciones. Este hallazgo muestra una percepción compartida sobre la importancia de la digitalización contable para aumentar la visibilidad y la claridad de los datos financieros, no solo en Europa sino también en mercados emergentes como Cuenca.

Ambos estudios convergen en la idea de que la digitalización en la contabilidad mejora la precisión y la accesibilidad de los datos financieros, y fortalece la confianza tanto internamente dentro de la organización como externamente con los *stakeholders*. La adopción de herramientas avanzadas en la Contabilidad Financiera 2.0 se

percibe como un paso hacia una gestión financiera más eficiente y adaptable a las demandas contemporáneas del mercado global. Estos estudios, destacan cómo la digitalización no solo es una tendencia, sino una necesidad estratégica para las empresas que buscan mantenerse competitivas y adaptarse a un entorno empresarial cada vez más digitalizado y regulado. Además, ambos estudios enfatizan la importancia de estas tecnologías no solo para cumplir con las expectativas actuales, sino también para anticipar y responder proactivamente a futuros desafíos y oportunidades en el ámbito financiero.

En paralelo, el estudio de Rodríguez Sumar (2021), automatización contable y el futuro de la profesión contable, ofrece una perspectiva valiosa sobre la adopción de tecnologías avanzadas en América Latina, enfocándose en cómo estas pueden mejorar la eficiencia operativa y la precisión de los informes financieros. Según el informe, un número significativo de empresas en la región considera necesario integrar estas tecnologías para optimizar sus procesos financieros y mantener su competitividad en un entorno empresarial dinámico.

Los resultados obtenidos en Cuenca, Ecuador, reflejan una percepción similar entre los encuestados respecto a la Contabilidad Financiera 2.0. Un 83.93% de los participantes considera que adoptar esta forma avanzada de contabilidad es fundamental para mejorar el rendimiento empresarial local. Este hallazgo resalta la convergencia en la necesidad de implementar herramientas tecnológicas avanzadas no solo en grandes centros financieros, sino también en mercados emergentes como Cuenca.

Ambos estudios resaltan la importancia estratégica de la digitalización y la modernización de las prácticas contables para mejorar la toma de decisiones empresariales y fortalecer la posición competitiva de las organizaciones. Además, destacan cómo estas tecnologías pueden no solo mejorar la eficiencia operativa, sino también facilitar una mayor precisión en la generación de informes financieros, lo cual es crucial en un contexto económico global caracterizado por cambios rápidos y demandas regulatorias cada vez más estrictas.

Estos hallazgos indican que la percepción sobre la importancia de la Contabilidad Financiera 2.0 en Cuenca, Ecuador, no solo está alineada con tendencias globales identificadas por Rodríguez Sumar (2021), sino que también refleja una respuesta adaptativa a las demandas locales y regionales. La implementación de estas tecnologías avanzadas no solo es vista como una mejora operativa, sino también como un factor crucial para la sostenibilidad y el crecimiento empresarial a largo plazo en la región.

CONCLUSIONES

Desde sus orígenes en civilizaciones antiguas hasta la actualidad, la contabilidad ha evolucionado significativamente, adoptando tecnologías avanzadas como la Contabilidad Financiera 2.0. Esta transformación ha sido crucial para mejorar la precisión en los registros financieros y promover la transparencia global en un mercado cada vez más competitivo.

A pesar de los beneficios evidentes de la digitalización contable, persisten desafíos como la complejidad creciente y la demora en el análisis de la información financiera. La integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y sistemas integrados de gestión (SIG) son esenciales para optimizar procesos, reducir costos y mejorar la coordinación interna.

Con la creciente comunicación a través de internet, la seguridad de la información financiera se ha vuelto elemental. La gestión efectiva de ciber riesgos y la seguridad informática son fundamentales para prevenir ataques ciberneticos que podrían comprometer la integridad de los datos y la confianza de los usuarios.

Los resultados de la encuesta reflejan un fuerte apoyo hacia la adopción de enfoques innovadores en la contabilidad financiera, con una clara predisposición hacia la Contabilidad 2.0. Sin embargo, se identifican desafíos significativos en su implementación, incluyendo la integración de tecnologías y el manejo de costos asociados.

A medida que las empresas avanzan hacia la Contabilidad 2.0, se reconoce la necesidad de adaptar las normativas contables actuales para abordar las complejidades y especificidades de estas nuevas tecnologías. Esto requiere una colaboración estrecha entre reguladores, empresas y otros actores del sector financiero para desarrollar marcos regulatorios flexibles y robustos que promuevan la innovación sin comprometer la integridad financiera.

La implementación de prácticas contables de Contabilidad 2.0 en empresas comerciales de Cuenca, Ecuador, ofrece un marco robusto para garantizar un registro y control eficiente de la información financiera. A través de la automatización de procesos como la entrada de datos y la generación de informes, la integración con sistemas ERP para una gestión integral, el acceso remoto en tiempo real que facilita la colaboración eficiente, medidas avanzadas de seguridad que resguardan la integridad de los datos, y el análisis de datos que apoya la toma de decisiones estratégicas, estas prácticas no solo mejoran la eficiencia operativa y la precisión de los registros financieros, sino que también fortalecen la capacidad de las empresas para cumplir con estándares regulatorios y adaptarse con agilidad a cambios en el mercado. Esto asegura una gestión financiera transparente y efectiva, fundamentada en tecnologías innovadoras que promueven la competitividad y el crecimiento sostenible de las organizaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Espinoza, J. L., Lenin León, A. R., & Sanafría Michilena, W. G. (2022). Las aplicaciones móviles y su impacto en la sociedad. *Universidad Y Sociedad*, 14(2), 237–243. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2697>
- Alegre, M., & Kwan, C. (2023). Auditoria financiera y su relación con la auditoría operativa. *SUMMA Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 15(1). <https://doi.org/10.47666/summa.5.1.5>
- Arroba, J., & Altamirano, M. (2023). Gestión de la información contable y financiera para la toma de decisiones en las Pymes. *Revista se Investigación Sigma*, 10(2), 144-158. <https://doi.org/10.24133/ris.v10i02.3158>
- Ayabaca Mogrovejo, O. F., & Aguirre Maxi, J. C. (2018). Estudio de la adopción de las normas internacionales de información financiera en el sector industrial y comercial de Cuenca, sus principales ajustes y políticas contables. *Revista Economía Y Política*, 2(28), 9–19. <https://doi.org/10.25097/rep.n28.2018.01>
- Bermeo, M., Valencia, A., Garcés, I., & García, D. (2019). Principales tendencias investigativas en seguridad de redes informáticas a partir del estudio bibliométrico de la literatura desde 1973 al 2019. Evolución y Tendencias Investigativas en Ingeniería de Sistemas Industrial. Escolme, 12(2). <http://revista.escolme.edu.co/index.php/cies/article/view/366>
- Domingo, C., Inocente, F., Milagros, Y., & Hernández, J. (2022). Contabilidad financiera y toma de decisiones empresariales. *TecnoHumanismo*, 2(3), 1-16. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8356011.pdf>
- Espinel, D. (2022). Historia, avances e importancia de la contabilidad a través del tiempo hasta la época moderna. *Reflexiones contables UFPS*, 6 (1), 53 - 70. <https://doi.org/10.22463/26655543.3925>
- Huacchillo Pardo, L. A., Ramos Farroñan, E. V., & Pulache Lozada, J. L. (2020). La gestión financiera y su incidencia en la toma de decisiones financieras. *Universidad Y Sociedad*, 12(2), 356–362. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1528>
- Huaranga, E., & Reyes, M. (2022). Implementación de un software contable y su influencia en la gestión contable en la empresa Torno Salvador, Lima 2018-2021. (Tesis de licenciatura). Universidad Privada del Norte.
- León, A. (2023). La evolución histórica de la Contabilidad sus Principios fundamentales en el aspecto teórico-Científico y Normativas Reguladoras para las empresas colombianas. *Reflexiones Contables UFPS*, 6(2). <https://doi.org/10.22463/26655543.3927>
- Luciani Toro, L. R., Navarro Silva, O., & Viloria Arteaga, N. J. (2018). Codificación de cuentas. Hacia una metodología flexible y sistemática para las pequeñas y medianas empresas . *Visión Gerencial*, (1), 73-83. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=465554397007>
- Martínez Zabaleta, M. E., & Rodríguez Luna, R. E. (2023). Inteligencia empresarial y su rol en la generación de valor en los procesos de negocios. *Tendencias*, 24(1), 226–251. <https://doi.org/10.22267/rtend.222302.222>
- Muñoz Yáñez, T. G., & Altamirano Hidalgo, M. R. (2023). Tendencia de la contabilidad financiera en el siglo XXI. *Res Non Verba Revista Científica*, 13(2), 46–58. <https://doi.org/10.21855/resnonverba.v13i2.796>
- Nuela-Sevilla, M., Vélez-Lucas, Y., & Tabares-Burbano, I. (2022). La contabilidad y su impacto como herramienta de gestión empresarial. *CIENCIAAMATRIA*, 8(4), 723-740. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i4.883>
- Pérez Márquez, L. A., & Badajoz Ramos, J. A. (2022). El control interno y su influencia en la gestión de recursos financieros. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 2024-2040. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3227
- Rodríguez Sumar, R. (2021). Automatización contable y el futuro de la profesión contable. Multidisciplinaria Nucleo Do Conhecimento, 17, 167-181. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/contabilidade/profesion-contable>
- Torres, P., & Mendoza, G. (2019). Control de los inventarios y su incidencia en los estados financieros. Observatorio de la Economía Latinoamericana. <https://www.eumed.net/rev/uel/2019/06/inventarios-estados-financieros.html>

15

CONTABILIDAD

DE COSTOS AMBIENTALES: INTEGRACIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES

CONTABILIDAD

DE COSTOS AMBIENTALES: INTEGRACIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES

ENVIRONMENTAL COST ACCOUNTING: INTEGRATING SUSTAINABLE PRACTICES INTO THE BUSINESS DECISION MAKING PROCESS

Michelle Estefanía Vélez-Cordero¹

E-mail: michelle.velez.05@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0760-9849>

Azucena de las Mercedes Torres-Negrete¹

E-mail: atorresn@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2538-8032>

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vélez-Cordero, M. E., & Torres-Negrete, A. M. (2024). Contabilidad de costos ambientales: integración de prácticas sostenibles en el proceso de toma de decisiones empresariales. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 157-168.

RESUMEN

La contabilidad de costos ambientales aporta en la toma de decisiones empresariales al proporcionar información sobre los costos asociados con las operaciones que impactan el medio ambiente. En este sentido, el objetivo de esta investigación consiste en desarrollar un marco contable que integre los costos ambientales en el proceso de toma de decisiones empresariales, identificando beneficios económicos y medioambientales. Para ello, se empleó un enfoque cuali-cuantitativo sobre la base de encuestas a contadores públicos de empresas proveedoras de servicios de internet. Se identificó que la mayoría de las empresas no incluyen los costos ambientales en sus informes financieros, aunque reconocen su importancia. Los incentivos fiscales y las demandas de los consumidores se destacaron como impulsores clave para esta integración. Las empresas enfrentan desafíos, como la falta de conocimiento y la resistencia cultural. Se concluye la necesidad de cerrar la brecha entre la percepción y la práctica contable, promoviendo así una gestión empresarial más sostenible y responsable.

Palabras clave:

Contabilidad, medio ambiente, integración, decisiones, incentivos.

ABSTRACT

Environmental cost accounting contributes to business decision making by providing information on the costs associated with operations that impact the environment. In this sense, the objective of this research is to develop an accounting framework that integrates environmental costs into the business decision-making process, identifying economic and environmental benefits. For this purpose, a qualitative-quantitative approach was used based on surveys of public accountants of Internet service providers. It was identified that most companies do not include environmental costs in their financial reports, although they recognize their importance. Tax incentives and consumer demands were highlighted as key drivers for this integration. Companies face challenges, such as lack of knowledge and cultural resistance. The need to close the gap between perception and accounting practice is concluded, thus promoting more sustainable and responsible business management.

Keywords:

Accounting, environment, integration, decisions, incentives.

INTRODUCCIÓN

Dentro del ámbito de la contabilidad general, se encuentra un subcampo conocido como contabilidad ambiental. Esta disciplina se encarga del registro y seguimiento del patrimonio ambiental de una entidad, enfocándose en la contabilización de activos y pasivos ambientales. Su objetivo principal radica en proporcionar información periódica sobre eventos ambientales que puedan influir en la situación financiera de la entidad.

El origen de esta perspectiva se remonta al año 1972 con la firma del Convenio de Estocolmo, el cual entró en vigor en 2004. Este convenio fue concebido con el propósito de salvaguardar la salud humana y proteger el medio ambiente de los contaminantes orgánicos persistentes, abordando así problemáticas ambientales a nivel global (Zhingri & Zapata, 2023). Otra etapa en la evolución de la contabilidad ambiental se vincula con el Protocolo de Kioto, el cual fue firmado en 1997 y entró en vigor en 2005. En este contexto, se puso en marcha la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la cual insta a tomar medidas para limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante la implementación de políticas destinadas a mitigar dichos efectos (Fronti & Suárez, 2022).

Este enfoque internacional ha generado un aumento en la conciencia ambiental de las organizaciones, que se refleja en la implementación de políticas y prácticas ambientales, como el principio de *quien contamina paga*, implementado en empresas europeas desde 2007, donde se enfatiza la necesidad de reportar ganancias económicas en apoyo al cuidado ambiental, lo que muestra cómo las acciones a nivel global influyen en las prácticas empresariales locales (Arévalo et al., 2020).

En este sentido, surge la necesidad de instaurar indicadores que permitan cuantificar el impacto de los recursos naturales en el ámbito económico de una nación. Con este trasfondo, en 2014, las Naciones Unidas, en colaboración con otros organismos internacionales, propusieron la versión definitiva del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada. Este sistema motivó a varios países de Latinoamérica, como República Dominicana, Costa Rica, México, Guatemala, Colombia, Perú, Ecuador, Chile y Brasil, a iniciar la implementación de la contabilidad ambiental, encabezados por los respectivos Institutos de Estadísticas y Censos o Ministerios de Medio Ambiente de cada país (Avellán, 2019).

A su vez, en 2022, el Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad, difundió dos borradores de normas: la NIIF 1 y la NIIF 2. La primera está vinculada a los requisitos de información financiera sobre sostenibilidad que las organizaciones deben presentar periódicamente y los acciones que se está tomando para mitigar el impacto ambiental, mientras que la segunda se enfoca en la

información sobre el clima y el impacto ambiental de las empresas (Zhingri & Zapata, 2023).

Por lo tanto, se debe resaltar la importancia de la contabilidad ambiental como una herramienta para adquirir datos cuantificables que faciliten una toma de decisiones precisa. Aunque, hasta la segunda mitad del siglo XX, la contabilidad tenía una función secundaria, siendo percibida como un medio para generar informes financieros y económicos de una organización, en la actualidad ha evolucionado para convertirse en el eje central que engloba dos dimensiones: la ambiental y la social (Avellán, 2019).

En este contexto, la contabilidad de costos ambientales ejerce un rol esencial en la toma de decisiones empresariales, ya que proporciona una visión detallada de los costos asociados con las actividades que impactan el medio ambiente. Al integrar estos costos en el análisis de decisiones, las empresas pueden evaluar de manera más precisa el verdadero costo de sus operaciones y productos. Esto permite identificar oportunidades para la eficiencia en el uso de recursos, la implementación de tecnologías más limpias y la reducción de desperdicios. Además, al considerar los costos ambientales, las organizaciones pueden mejorar su reputación, cumplir con regulaciones más estrictas y anticipar posibles riesgos legales y financieros, lo que en última instancia conduce a una toma de decisiones más informada y sostenible.

Cada acto humano implica tomar una decisión y en el contexto organizacional se ha convertido en el área de análisis e investigación en constante evolución y de esta manera en un elemento organizacional que pretende responder preguntas como: ¿qué decisión se debe tomar?, ¿quién la debe tomar?, ¿cómo y qué recursos deben ser utilizados? Por lo tanto, en el ámbito empresarial, es imperativo contar con la información completa para proporcionar una respuesta de manera efectiva a estas interrogantes, permitiendo que la organización se mantenga competitiva (Acuña et al., 2019).

Este proceso ha cobrado gran relevancia debido a su impacto en la distribución eficiente de actividades, responsabilidades y la jerarquía dentro de la organización. Por ejemplo, aquellos en posiciones más altas de la jerarquía asumen mayores responsabilidades. Asimismo, la toma de decisiones está influenciada por diversos factores, como recursos materiales, financieros y humanos. Esto implica una inversión de capital que forma parte del patrimonio de la organización y que, al obtener un resultado negativo en términos de eficacia y eficiencia, determinaría la baja capacidad de tomar decisiones de manera efectiva (Silva et al., 2021).

En consecuencia, la toma de decisiones es un proceso inherente complejo que se encuentra ligado a la gestión empresarial y al logro de los objetivos, en un entorno empresarial dinámico. Esto motiva a las organizaciones a

tomar decisiones que consideren diversos factores, como la situación económica, política y las innovaciones tecnológicas que se desarrollan a nivel global (Acuña et al., 2019).

Es posible encontrar directrices para abordar problemas en entornos de certeza. Sin embargo, las empresas rara vez cuentan con la información completa, lo que las sitúa en un entorno de incertidumbre. Ante esto, se han propuesto enfoques normativos, descriptivos, prescriptivos y constructivos para analizar estas situaciones. La elección de la mejor decisión queda a criterio de los decisores, quienes deben optar por un enfoque que se ajuste a las características de las condiciones de la realidad de la entidad (Baez et al., 2019).

Por otro lado, los tomadores de decisiones pueden esforzarse por adoptar decisiones razonables y lógicas; no obstante, se encuentran restringidos por las condiciones actuales, lo que disminuye su capacidad para actuar de manera racional. De modo que, cada organización desarrolla modelos y sistemas de toma de decisiones adaptados al contexto en el que opera. Sin embargo, será la verdad inherente a cada situación la que determine el enfoque más adecuado para la organización (Silva et al., 2021).

Estos modelos y sistemas, a menudo, se apoyan en datos concretos y estadísticas relevantes, en el Ecuador, se puede obtener información a través del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, que tiene como fin informar sobre características económicas y ambientales, dentro del ámbito ambiental se mencionan temas como el nivel de consumo de la energía, lubricantes, combustibles, el manejo de residuos y del agua, gastos de gestión ambiental y protección. Esta información sirve como base para una adecuada toma de decisiones empresariales debido a que proporciona una visión completa del panorama empresarial en el ámbito ambiental.

En el año 2021, los resultados muestran que, 8224 personas participaron en prácticas ambientales. En lo que respecta al consumo de energía por parte de las empresas, este alcanzó los 7779 GWh/año, mostrando un aumento en comparación con el año anterior, el sector manufacturero fue el mayor consumidor de energía. Por otro lado, el consumo de combustible ascendió a 576,2 millones de galones, una cantidad menor respecto al año anterior, siendo el diésel el combustible más utilizado en las empresas.

En cuanto al consumo de agua, se registraron 83 millones de metros cúbicos, destacando la predominancia del sector manufacturero. Además, durante el año 2021, las organizaciones emitieron una cantidad equivalente a 6,4 millones de toneladas de CO₂. Se calcula que por cada unidad monetaria de Valor Agregado Bruto (VAB) generada a nivel nacional por estas empresas, se liberaron al

ambiente 0,2 kg de CO₂ en forma equivalente (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2021).

Es esencial establecer una conexión directa entre la contabilidad de costos ambientales y el proceso de toma de decisiones, debido a que esto garantiza que el mejoramiento del desempeño ambiental se considere como una responsabilidad primordial, un factor clave para la calidad de vida y una ventaja competitiva sostenible. Este enfoque implica la integración de diversos aspectos, como conocimientos educativos, normativos, técnicos y valores éticos. El objetivo es desarrollar una contabilidad ambiental avanzada que promueva tanto la conservación del medio ambiente como el progreso socioeconómico (Álvarez et al., 2019a).

Sobre la base de estos antecedentes, la toma de decisiones va más allá del simple análisis de datos históricos o la evaluación del presente, esta proyección permite anticiparse a posibles escenarios y tendencias que podrían impactar las actividades y estrategias empresariales. Es importante tener en cuenta el entorno empresarial en el que opera la organización, así como la inherente inestabilidad de los mercados. Todo esto conlleva la necesidad de tomar decisiones ágiles y flexibles para adaptarse a estos cambios.

En este contexto, el presente estudio responderá la siguiente pregunta: ¿Cómo puede la contabilidad de costos ambientales integrar prácticas sostenibles en el proceso de toma de decisiones empresariales, y cuáles son los beneficios asociados con la adopción de enfoques más ecológicos? En consecuencia, el objetivo consiste en desarrollar un marco contable que integre los costos ambientales en el proceso de toma de decisiones empresariales, identificando los beneficios económicos y medioambientales.

La contabilidad ambiental constituye una rama especializada de la contabilidad general que se enfoca en medir e informar los impactos financieros que una organización genera en el medio ambiente, con el propósito de mitigar estos efectos. Para lograr este objetivo, se deben abordar diversas actividades que abarcan desde la identificación y medición hasta el análisis, preparación, interpretación y comunicación de la información financiera pertinente para la toma de decisiones relacionadas con la gestión ambiental.

Esta disciplina, alineada con los principios contables tradicionales, adapta los elementos del estado financiero para dirigirlos hacia la consideración de aspectos ambientales. Su propósito es registrar y proporcionar datos tanto cuantitativos como cualitativos que permitan evaluar el impacto ambiental generado por la empresa. Este proceso facilita una evaluación integral del entorno, lo que, a su vez, permite una adecuada toma de decisiones informadas que buscan mejorar la calidad de vida tanto para la organización como para la comunidad en general.

Por lo tanto, la contabilidad ambiental se define como un sistema que permite el reconocimiento, organización, valoración y registro de las condiciones y cambios en los recursos naturales y el ambiente. A través de este sistema, es posible obtener indicadores de evaluación que facilitan el análisis periódico de las acciones que impactan las condiciones naturales y el desarrollo a nivel nacional. En este contexto, los costos ambientales, se refieren a aquellos costos que, bajo el criterio de una calidad ambiental deficiente o potencial, están vinculados con la creación, detección, mitigación y prevención de la degradación ambiental (Álvarez et al., 2019b).

Estos costos ambientales se dividen en dos grupos, los costos directos y los indirectos, en relación con los costos directos relacionados con los procedimientos que inciden en el medio ambiente hacen referencia a los costos que se puedan determinar con exactitud en la que una organización acarrea como consecuencia de sus operaciones que involucran al medio ambiente y que se puedan determinar con exactitud, los mismos que están enlazados con la gestión y mitigación de los efectos ambientales, es decir que estos costos son fáciles de identificar y se pueden medir con precisión en los estados financieros de una organización (Aguirre et al., 2023).

Los costos directos se dividen en diversas categorías que abordan aspectos importantes para la preservación del entorno. Estas incluyen gastos relacionados con la gestión de residuos, la conservación de la flora y fauna, la adopción de tecnologías eco amigables y programas de educación ambiental. Cada una de estas categorías desempeña una función esencial en la preservación del entorno. Por ejemplo, los costos de remediación ambiental se enfocan en la recuperación del entorno afectado, como el retiro de desechos y la repoblación forestal; los costos de tratamiento de aguas residuales son esenciales para evitar la contaminación del entorno acuático; los costos de gestión de desechos sólidos garantizan una correcta eliminación de residuos, sobre todo si estos contienen componentes peligrosos; y los costos de monitoreo ambiental permiten una supervisión constante de la calidad del aire, agua y suelo para mitigar cualquier impacto negativo. Así, al detectar y evaluar estos costos directos que impactan el medio ambiente, las organizaciones pueden tomar decisiones informadas para disminuir el impacto ambiental y fomentar prácticas eco-amigables en sus actividades (Arévalo et al., 2020).

Por otra parte, los costos indirectos relacionados con actividades son importantes, acorde al nivel de impacto en la sostenibilidad y gestión empresarial, lo que incluye aquellos costos que están relacionados con repercusiones con la salud pública, consecuencias ambientales, deterioro de los recursos naturales, entre otros (Aguirre et al., 2023).

Los costos indirectos comprenden una serie de aspectos que pueden tener un impacto en una organización, entre

ellos los costos de reputación juegan un papel importante porque implican las consecuencias negativas derivadas de acciones que perjudican el entorno o la sociedad. Estos costos pueden minar la confianza de los clientes, inquietar a los inversionistas y afectar la relación con otros grupos de interés, lo que a su vez puede repercutir en la credibilidad y estabilidad a largo plazo de la empresa debido a la incapacidad de atraer capital. Por otro lado, los costos legales y de cumplimiento se refieren a costos derivados de multas, sanciones y litigios legales ocasionados por el incumplimiento de las normativas ambientales. Estos costos pueden surgir tanto de la necesidad de cumplir con regulaciones más estrictas como de enfrentar demandas por daños ambientales.

Los costos de oportunidad, en cambio, se relacionan con las oportunidades perdidas debido a la falta de conocimiento en prácticas ambientales sostenibles. Por ejemplo, la negligencia en participar en ciertos mercados o la incapacidad de acceder a financiamiento sostenible como resultado de prácticas ambientales inadecuadas pueden representar costos indirectos.

Los costos de salud y bienestar se refieren a los impactos negativos en la salud y la calidad de vida causados por la contaminación del aire y del agua. Estos impactos pueden resultar en costos asociados con atención médica, disminución de la productividad y deterioro en la calidad de vida a nivel local.

Las organizaciones pueden tener una visión más completa al analizar los costos directos e indirectos asociados a actividades que afectan el entorno ambiental, esto les permite mitigar el impacto de sus operaciones. Sin embargo, al considerar tanto los costos directos como los costos indirectos asociados a actividades que impactan el medio ambiente, las empresas pueden tener una visión más completa de los impactos de sus operaciones y tomar medidas proactivas para administrar y atenuar estos costos en beneficio de la conservación ambiental y el crecimiento sostenible (Arévalo et al., 2020).

Una vez que se han determinado estos costos, es fundamental llevar a cabo una medición adecuada. Esto permite a las organizaciones llevar un registro preciso y, por ende, cuantificar los impactos económicos de sus operaciones en el entorno. Esta práctica no solo asegura el cumplimiento con el ámbito legal y normativo, sino que también proporciona información más detallada, contribuyendo así a una toma de decisiones más informada y dirigida hacia la reducción de los impactos ambientales y la gestión sostenible (Zhingri & Zapata, 2023).

En este sentido, según Arévalo et al. (2020), para la medición de los costos ambientales se debe considerar la identificación de 4 aspectos:

1. Identificación de costos directos e indirectos: se debe identificar los costos que se encuentran asociados con las acciones que afectan el medio ambiente,

estos costos pueden ser directos como costos de remediación, tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos, o pueden ser indirectos como costos legales y de cumplimiento, entre otros.

2. Cuantificación de costos: después de haber determinado cuáles son los costos directos e indirectos se procede a cuantificar dichos costos, es decir se va a realizar una erogación de recursos financieros a cada costo identificado mediante registros contables, estimaciones o cálculos basados en datos actuales.
3. Evaluación de impacto económico: además se va a realizar la medición de los costos ambientales evaluando el impacto económico que este pueda tener en la rentabilidad de la organización y en la sostenibilidad empresarial. Lo que incluirá un análisis comparativo de costos ambientales versus los beneficios económicos que se va a obtener.
4. Implementación de sistemas de gestión ambiental: es importante llevar la información de manera efectiva mediante la implementación de un sistema de gestión ambiental que facilite la recopilación, análisis y seguimiento de la información.

Además, según Zhingri & Zapata (2023), existen varios enfoques para la medición de costos ambientales, entre los que resaltan los siguientes:

1. Costos de prevención: comprenden los desembolsos dirigidos a prevenir o disminuir la ocurrencia de efectos ambientales adversos. Esto podría abarcar la adquisición de tecnologías sostenibles, formación del equipo, iniciativas de sostenibilidad, entre otros aspectos.
2. Costos de mitigación: son los gastos efectuados para reparar o reducir los perjuicios al medio ambiente provocados por las actividades de la compañía. Estas medidas podrían implicar la recuperación de zonas afectadas, la indemnización por daños ecológicos, y diversas acciones similares.
3. Costos de tratamiento: hace referencia a los recursos asignados para manejar los desechos, emisiones o vertidos contaminantes producidos por las operaciones de la empresa. Estos recursos engloban el mantenimiento de sistemas de tratamiento, la correcta eliminación de residuos, entre otras actividades relacionadas.
4. Costos de seguimiento y control: son los costos relacionados con la gestión y supervisión de las actividades medioambientales de la compañía abarcan el monitoreo de emisiones, la evaluación del agua y el suelo, las revisiones ambientales, y otras tareas de control para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales.

En este contexto de la contabilidad ambiental, otro proceso importante es la distribución de los costos asociados a las actividades. Para realizar esta tarea de manera efectiva, es necesario definir un estándar preciso y consistente que permita asignar los gastos ecológicos a los

artículos, prestaciones o divisiones de la empresa. Este criterio puede basarse en diferentes aspectos relevantes, como la cantidad de producción, el uso de recursos naturales, la generación de residuos, entre otros (Aguirre et al., 2023).

En este sentido, se emplean diversas estrategias, como la asignación directa, que consiste en asignar de manera inmediata los gastos a un bien, trabajo o proceso específico que los origina, como por ejemplo los costos de manejo de desperdicios asignados a un conjunto de fabricación particular. Por otro lado, la asignación por actividad implica designar los gastos según las tareas que generan impacto ambiental, distribuyéndolos de acuerdo al nivel de dicho impacto. Por último, la asignación por unidad de producción establece un costo ambiental por unidad de producto o servicio fabricado, asignándolo en función del volumen o nivel de actividad de cada unidad.

La correcta distribución de gastos verdes resulta esencial para garantizar una contabilidad ecológica exacta y clara. Esta práctica posibilita que las empresas logren comprender y administrar de forma eficaz las repercusiones económicas de sus acciones en el entorno natural. Asimismo, favorece la adopción de decisiones fundamentadas respecto a inversiones en tecnologías sostenibles, programas de gestión medioambiental y demás medidas orientadas a reducir el impacto ecológico (Zhingri & Zapata, 2023).

Al final, la integración de gastos ecológicos en los registros contables y en los documentos de sustentabilidad es una costumbre en aumento para las empresas que desean mostrar con transparencia su comportamiento medioambiental y satisfacer las demandas de los interesados en relación con la ética social y ambiental. Unir los gastos ecológicos en la documentación contable y en los informes de sustentabilidad facilita transmitir de manera eficaz la huella ambiental de las actividades empresariales.

Existen varios aspectos que deben ser considerados, como la identificación y categorización de estos gastos, debido a que permite detectar y clasificarlos en categorías de gastos directos e indirectos. Esto facilita su inclusión apropiada en la documentación financiera y en los informes de sostenibilidad. Por otra parte, se debe considerar transparencia en la exposición de estos gastos, asegurándose que estén presentados de manera clara y transparente en los registros financieros y en los informes de sostenibilidad, detallando la metodología utilizada para su cálculo y especificando qué actividades o áreas de la compañía están generando dichos gastos.

Además, es necesario realizar un análisis contextualizado de los gastos ambientales dentro de la operación global de la empresa. Esto implica examinar su impacto en la rentabilidad, la sostenibilidad y la imagen de la organización, cumpliendo con las normativas contables y de divulgación de información no financiera relacionada con la

inclusión de gastos ecológicos en los registros financieros y en los informes de sostenibilidad. La integración de estos gastos proporciona a los interesados una visión más detallada y transparente de la actuación ambiental de la organización. Esto fortalece la confianza y la credibilidad empresarial en temas de sostenibilidad, y promueve la adopción de decisiones responsables orientadas hacia la gestión ambiental sostenible (Aguirre et al., 2023).

La comunicación de estas políticas y estrategias educa a los grupos de interés sobre el compromiso de la empresa con la preservación del entorno natural, y puede ayudar a consolidar la imagen de la organización e instaurar confianza entre sus diversos públicos. Algunas medidas para comunicar las políticas y estrategias para reducir los efectos ambientales son la elaboración de reportes de sustentabilidad donde la empresa puede detallar sus políticas ambientales, metas de sustentabilidad, acciones para reducir el impacto ambiental y los resultados logrados en reportes de sustentabilidad regulares, asimismo, se debe divulgar mediante una comunicación proactiva las políticas y estrategias ambientales a través de diversos medios, como su página web, comunicados de prensa, plataformas de redes sociales y eventos corporativos. Para fortalecer su compromiso con la responsabilidad ambiental, la organización debe participar en iniciativas externas de divulgación y transparencia en sustentabilidad, incluyendo a sus partes interesadas. Esto incluye empleados, clientes, proveedores y comunidades locales en la creación y seguimiento de políticas y estrategias ambientales. De esta manera, se constituye un paso hacia la sustentabilidad ambiental y la creación de valor a largo plazo (Aguirre et al., 2023).

La toma de decisiones es un proceso esencial tanto en el ámbito empresarial como en la vida diaria, donde se elige entre diversas opciones disponibles para alcanzar un objetivo específico o resolver un problema. En el contexto empresarial, este proceso implica examinar diferentes opciones, ponderar los riesgos y beneficios inherentes, y elegir la estrategia óptima para alcanzar los objetivos empresariales. Este proceso puede ser complejo, requiriendo análisis, evaluación y juicio por parte de los responsables de tomar decisiones. En el entorno empresarial, estas decisiones pueden abarcar desde la asignación de recursos hasta la implementación de estrategias, la gestión de riesgos y la mejora de procesos, siendo aspectos esenciales para el funcionamiento y el éxito de la empresa. Para realizar elecciones acertadas, resulta importante disponer de información pertinente y reciente, evaluar la información existente, contemplar distintos posibles desenlaces y resultados, y tener presente los propósitos y principios de la entidad. Asimismo, la adopción de decisiones puede ser condicionada por elementos internos y externos, como el contexto económico, los competidores, las tendencias del sector y las preferencias de los involucrados (Baez et al., 2019).

En este contexto para una adecuada toma de decisiones se debe considerar una serie de pasos que pueden cambiar según la situación y el nivel de dificultad, primero, se identifica el problema o la situación que demanda una decisión; luego, se recopila información pertinente acerca del problema, las opciones disponibles y sus respectivas consecuencias; posterior, se analizan las alternativas considerando aspectos como costos, beneficios, riesgos y resultados esperados; una vez hecho esto, se toma la decisión basada en el análisis previo y la información recopilada; a continuación, se implementa la decisión a través de un plan de acción específico; y luego se realiza un seguimiento y evaluación de la decisión tomada para ajustarla si es necesario y asegurar su eficacia. Es esencial considerar que, al momento de tomar decisiones, diversos elementos tanto internos como externos pueden jugar un papel determinante, sumado a la presencia de sesgos cognitivos y emocionales que inciden en la efectividad de las elecciones que se toman.

Durante el proceso de toma de decisiones, es esencial tener en cuenta que la cantidad de opciones a evaluar puede ser influida por factores como la complejidad del dilema, la disponibilidad de información relevante y el tiempo disponible para decidir. En términos generales, se sugiere considerar al menos dos o más alternativas, con el propósito de comparar y valorar cuál se ajusta mejor a los objetivos y criterios definidos. No obstante, en situaciones más complejas, es probable que se contemplen múltiples opciones antes de llegar a una decisión definitiva. De igual manera, la cantidad de alternativas a examinar puede variar dependiendo de la naturaleza del problema en cuestión y la pericia del individuo encargado de decidir. En escenarios cotidianos y simples, el proceso de decidir puede ser veloz y extenderse solo por unos momentos u horas. Por contraste, en contextos más intrincados que demandan un examen minucioso, la toma de decisiones puede extenderse durante días, semanas o incluso meses. Es esencial hallar un punto medio entre la celeridad y la precisión al momento de decidir. En ocasiones, la premura de la circunstancia puede exigir elecciones rápidas, mientras que en otras situaciones es esencial reservar tiempo para recolectar datos, sopesar opciones y evaluar las ramificaciones de cada alternativa (Hernández et al., 2022).

Por otra parte, en el ámbito de las decisiones empresariales, la información y el análisis resultan esenciales para asegurar decisiones efectivas y respaldadas. Se destacan aspectos clave en relación con la información y el análisis en la toma de decisiones, la relevancia y precisión de la información son fundamentales, ya que contar con datos actualizados permite evaluar las opciones y sus posibles implicaciones. De igual manera, el análisis de datos, a través de herramientas como el análisis estadístico y predictivo, brinda a las organizaciones información valiosa para respaldar sus decisiones. También, los modelos de decisión ofrecen estructuras conceptuales

para visualizar problemas, identificar alternativas y evaluar resultados potenciales. Por último, la toma de decisiones basada en datos implica el uso de información cuantitativa y cualitativa en conjunto con la experiencia y el juicio experto, permitiendo a las organizaciones tomar decisiones informadas y estratégicas (Baez et al., 2019).

La participación y consulta en la toma de decisiones son esenciales para fomentar la transparencia, la legitimidad y la eficacia de las decisiones adoptadas en una empresa. En este sentido, es importante destacar la importancia de contar con las opiniones y aportes de las diferentes partes involucradas en el proceso decisional, ya que esto enriquece el análisis y favorece la aceptación de las decisiones finales. La inclusión en la toma de decisiones implica la participación activa de empleados, clientes, proveedores, accionistas y demás actores relevantes para obtener diversas perspectivas que enriquezcan el proceso. Por otro lado, la consulta en la toma de decisiones consiste en solicitar la retroalimentación, consejo y opiniones de las partes implicadas antes de definir una decisión, permitiéndoles expresar sus inquietudes, puntos de vista y sugerencias a través de reuniones, encuestas u otros medios. Esta consulta puede contribuir a mejorar la calidad de las decisiones tomadas y fortalecer la relación con los grupos de interés en la organización (Hernández et al., 2022).

La evaluación y seguimiento en la toma de decisiones son pasos esenciales para asegurar que las determinaciones realizadas sean exitosas, se ejecuten de forma apropiada y se ajusten según sea necesario, por ello es pertinente el establecimiento de criterios de rendimiento, con el fin de evaluar los efectos de una elección, es esencial especificar parámetros de rendimiento claros y mensurables que posibiliten seguir el progreso hacia los objetivos establecidos. Estos criterios deben ser pertinentes, cuantificables y estar en sintonía con la estrategia empresarial. El control permanente es esencial, ya que permite un monitoreo constante de la puesta en marcha de la decisión y de sus resultados. Esto incluye revisar de manera regular los criterios de rendimiento, detectar desviaciones o inconvenientes, y tomar medidas correctivas si es preciso para asegurar el logro de los objetivos. Asimismo, el análisis de retroalimentación sobre los resultados obtenidos es para evaluar la efectividad de la elección y aprender de la experiencia.

Examinar los resultados, identificar lecciones aprendidas y ajustar las estrategias a futuro a partir de esta retroalimentación contribuye a mejorar el proceso de toma de decisiones. Es indispensable evaluar tanto los riesgos como las oportunidades que puedan surgir. Identificar posibles riesgos y estar prevenido ante ellos, así como aprovechar las oportunidades para optimizar los resultados, son aspectos importantes durante la evaluación constante de una elección. En sí, la evaluación y control en la toma de decisiones son procesos flexibles y

continuos que permiten certificar la efectividad de las decisiones tomadas, corregir desviaciones y aprovechar oportunidades para mejorar el rendimiento organizativo. Al aplicar un enfoque sistemático de evaluación y control, las empresas pueden optimizar sus procesos de toma de decisiones y potenciar su habilidad de adaptación en un entorno de negocios cambiante (Baez et al., 2019).

MATERIALES Y MÉTODOS

El apartado de materiales y métodos de la investigación sobre contabilidad de costos ambientales: integración de prácticas sostenibles en el proceso de toma de decisiones empresariales se enmarcó dentro de un diseño no experimental, con un enfoque cuali-cuantitativo, y un alcance descriptivo-explicativo. La finalidad de esta investigación fue de naturaleza transversal, abordando un único momento en el tiempo.

El estudio presentó un alcance descriptivo-explicativo, con la finalidad de proporcionar una visión completa y detallada de la contabilidad de costos ambientales y su incidencia en la toma de decisiones empresariales. El método utilizado se dividió en varias etapas. En primer lugar, se aplicó un enfoque histórico-lógico para comprender la evolución y el contexto de la contabilidad de costos. Luego, se implementó un enfoque sistemático para organizar y analizar los datos recopilados de manera estructurada. Además, se utilizó un enfoque estadístico para medir y analizar los datos cuantitativos obtenidos. La unidad de análisis se constituyó por empresas proveedoras de servicios de internet.

La técnica empleada para la recolección de datos fue la encuesta, la cual constaba de 28 ítems relacionados con los costos ambientales y la toma de decisiones empresariales. El instrumento utilizado para esta recolección fue un cuestionario diseñado específicamente para este estudio. Se aplicó un muestreo por conveniencia, seleccionando a 41 contadores públicos como muestra representativa que laboran en estas empresas. Además, el procesamiento de datos se llevó a cabo utilizando el software JASP versión 22-2021, que permitió realizar análisis estadísticos detallados y generar conclusiones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Costos ambientales: mediante una serie de encuestas exhaustivas, se investigaron las opiniones de distintos proveedores de servicio de internet acerca de la inclusión de los costos ambientales en sus estados financieros y la ponderación de los impactos ambientales en sus decisiones empresariales. Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados (61.0%) no consideran que los costos ambientales estén incluidos en los estados financieros y los informes de sostenibilidad de la empresa. Sin embargo, un número significativo de ellos (21.95%) están seguros de que sí se incluyen .

Toma de decisiones: en cuanto a los tipos de información relacionada con los costos ambientales que deberían ser incluidos en los informes contables, señalaron diferentes aspectos: el consumo de recursos naturales y las emisiones de gases de efecto invernadero son las categorías más mencionadas. Sin embargo, también hay interés en aspectos como el impacto ambiental de proveedores y productos, así como los residuos generados y tratados.

Los datos revelan que la mayoría de las empresas encuestadas (48.8%) tienen un proceso de toma de decisiones que dura menos de 3 días, seguido por un 34.1% que lo hace en un período de 3 a 5 días. Solo un pequeño porcentaje (17.1%) indica que el proceso de toma de decisiones lleva más de 5 días(Ver tabla 2).

En cuanto al número de alternativas consideradas durante este proceso, la mayoría de las empresas (48.8%) consideran menos de 3 alternativas, seguidas por un 34.1% que consideran entre 3 y 5 alternativas. Solo un pequeño porcentaje (17.1%) reporta considerar más de 5 alternativas. Estos resultados sugieren que la mayoría de las empresas encuestadas tienen un proceso de toma de decisiones relativamente rápido y tienden a considerar un número limitado de alternativas, lo que puede indicar un enfoque más eficiente, pero también podría limitar la exploración de soluciones más diversas.

Impactos ambientales : los resultados de la tabla muestran que la mayoría de los encuestados (73.2%) creen que la consideración de los en las decisiones empresariales puede generar beneficios económicos a largo plazo para una empresa. Respecto a los incentivos que podrían impulsar a las empresas a integrar los costos ambientales en su proceso de toma de decisiones, los encuestados destacaron principalmente los incentivos fiscales (39%) y las demandas de los consumidores por productos sostenibles (26.8%) como los más importantes. Estos hallazgos muestran que existe una percepción generalizada de que la consideración de los impactos ambientales puede ser beneficiosa para la empresa a largo plazo, y que los incentivos fiscales y las demandas del mercado son factores clave que podrían motivar a las empresas a adoptar prácticas más sostenibles.

Costos directos e indirectos: los resultados exponen que el 39.02% de las organizaciones encuestadas identifican los costos directos e indirectos asociados a actividades que impactan el medio ambiente, mientras que el 43.9% no lo hacen. Además, hay un 17.07% de respuestas que indican incertidumbre respecto a esta identificación. Estos datos evidencian una división entre las organizaciones que están conscientes de los costos ambientales y aquellas que aún no los han identificado o no están seguras sobre si los están considerando.

Costos de prevención: los resultados indican que el 39.02% de las empresas encuestadas registran los costos de prevención, evaluación y control del impacto

ambiental de sus actividades, mientras que el 43.9% no lo hacen. Además, un 17.07% de las respuestas muestran incertidumbre respecto a si estos costos están siendo registrados. Esta distribución refleja una falta de consenso o claridad en algunas organizaciones sobre la importancia de registrar y gestionar los costos asociados con la prevención y control del impacto ambiental.

Divulgación de políticas: los datos revelan que el 26.83% de las empresas encuestadas divulgan sus políticas y estrategias para mitigar impactos ambientales, mientras que el 63.42% no lo hacen. Además, un 9.76% de las respuestas muestran incertidumbre respecto a esta divulgación. Esto indica que una minoría significativa de empresas está comunicando sus políticas y estrategias ambientales.

Actualización de decisiones: los resultados muestran que la mayoría de las empresas encuestadas (43.9%) revisan y actualizan las decisiones previamente tomadas semanalmente, seguidas por un 31.7% que lo hace mensualmente y un 24.4% que lo hace diariamente. Esto indica que existe una variedad en la frecuencia con la que las empresas revisan y actualizan sus decisiones previas, lo que puede depender de la naturaleza de las operaciones y la velocidad de los cambios en el entorno empresarial.

Integración de costos: la mayoría de los encuestados (82.93%) consideran que la integración de los costos ambientales en el marco contable de una empresa para la toma de decisiones empresariales es muy importante o importante, es decir tiene una gran relevancia en el proceso de toma de decisiones empresariales y sugiere una creciente conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental en la gestión empresarial. Solo un pequeño porcentaje (2.44%) expresó que esta integración no es importante en absoluto, lo que indica que no esté plenamente consciente de los beneficios que puede aportar la consideración de los costos ambientales en la toma de decisiones.

Beneficios económicos: los resultados evidencian que de los encuestados (73.17%) creen firmemente que la consideración de los impactos ambientales en las decisiones empresariales puede generar beneficios económicos a largo plazo para una empresa. Solo un pequeño porcentaje (7.32%) expresó una opinión contraria, debido a que podría no estar completamente convencida de los beneficios económicos de la sostenibilidad ambiental.

Desafío integrar costos: la mayoría de los encuestados (53.66%) identifican la falta de conocimiento sobre el tema como el principal desafío para integrar los costos ambientales en el proceso de toma de decisiones empresariales. Esta percepción refleja una posible brecha en la comprensión y la conciencia sobre la importancia de los costos ambientales y su impacto en las decisiones empresariales. Además, un considerable porcentaje (26.83%) menciona la resistencia cultural o empresarial

como un desafío, lo que sugiere que puede haber barreras internas dentro de las organizaciones que obstaculizan la integración efectiva de los costos ambientales en el proceso de toma de decisiones.

Factores internos y externos: los resultados muestran que la mayoría de los encuestados (75.61%) considera "muy importante" considerar factores internos y externos en el proceso de toma de decisiones, mientras que un porcentaje considerable (19.51%) lo califica como "algo importante". Sólo un pequeño porcentaje (4.88%) lo considera "poco importante". Estos hallazgos destacan la predominante percepción de la relevancia de integrar una perspectiva holística que tome en cuenta elementos como la cultura organizacional, el entorno económico, las tendencias del mercado y las regulaciones gubernamentales, para lograr una toma de decisiones informada y efectiva.

Beneficios medioambientales: la mayoría de los encuestados identificaron la protección de la biodiversidad como el principal beneficio (36.59%), seguido de cerca por la conservación de recursos naturales (21.95%) y la reducción de emisiones contaminantes (21.95%). Además, una proporción significativa mencionó la mitigación del cambio climático (19.51%). Estos resultados reflejan una conciencia cada vez mayor sobre los impactos ambientales de las actividades empresariales y demuestran un reconocimiento de los múltiples beneficios que pueden derivarse de la adopción de prácticas más sostenibles en el proceso de toma de decisiones.

Medidas adicionales: La mayoría de los encuestados (46.34%) destacaron la importancia de la educación y la sensibilización sobre la importancia de la sostenibilidad, seguida de cerca por el desarrollo de estándares y metodologías de contabilidad ambiental (36.59%). Estos resultados reflejan la necesidad percibida de aumentar la comprensión y la conciencia sobre los aspectos ambientales entre los profesionales empresariales, así como la importancia de contar con herramientas y directrices claras para la contabilización de los costos ambientales. Además, aunque en menor medida, un porcentaje menor (17.07%) mencionó la necesidad de incentivos financieros para prácticas empresariales sostenibles, lo que sugiere que si bien los incentivos pueden ser importantes, la educación y los estándares de contabilidad ambiental son considerados como pilares fundamentales para la integración efectiva de los costos ambientales en la toma de decisiones empresariales.

La comparación entre los resultados del presente estudio realizado en empresas proveedoras de servicios de internet y el llevado a cabo en Telecomunicaciones del Sur S.A. (Zhingri & Zapata, 2023), abordan aspectos fundamentales relacionados con los costos ambientales, destacando la importancia de implementar prácticas y políticas que contribuyan a la mitigación del impacto ambiental.

El primer estudio reveló una alta conciencia ambiental entre los empleados de las empresas de tecnología encuestadas. Esto sugiere una creciente preocupación por parte de los trabajadores sobre el impacto de las operaciones empresariales en el medio ambiente. Sin embargo, a pesar de esta conciencia, el estudio también identificó una brecha significativa entre la conciencia ambiental y las acciones concretas de las empresas. La falta de políticas ambientales sólidas y la ausencia de prácticas sostenibles podrían ser factores que contribuyen a esta discrepancia. Mientras, que el segundo estudio proporciona una visión más detallada de cómo las empresas pueden abordar el problema del impacto ambiental a través de la contabilidad ambiental. Los resultados muestran que, si bien los empleados reconocen la importancia de la contabilidad ambiental, existe una falta de conocimiento y acción por parte de la empresa en este ámbito.

Las empresas pueden estar más enfocadas en maximizar la rentabilidad a corto plazo y podrían ver las inversiones en sostenibilidad como costosas o poco prácticas. Además, la falta de regulaciones ambientales estrictas podría reducir la presión sobre las empresas para que adopten medidas ambientales. Además, el estudio destaca la importancia de invertir en activos ambientales y materiales eco-ambientales, así como en programas y proyectos ambientales. Estas inversiones no solo pueden ayudar a reducir el impacto ambiental de las empresas, sino que también pueden generar beneficios económicos a largo plazo.

En contraste, según un estudio previo realizado en el estado Zulia, Venezuela (Álvarez et al., 2019a), que se enfocó en empresas del sector agroindustrial y otros sectores, se observa que la mayoría de los contadores públicos encuestados muestran un conocimiento limitado sobre aspectos específicos de la contabilidad ambiental, como los costos ambientales y provisiones contingentes. Si bien existe un conocimiento sobre la importancia del medio ambiente, aún hay deficiencias en el dominio de los aspectos técnicos y la aplicación de normativas contables ambientales.

Por otro lado, los resultados del presente estudio realizado en Ecuador, en empresas proveedoras de servicios de internet, muestran que la mayoría de los encuestados (75.61%) considera "muy importante" tener en cuenta factores internos y externos en el proceso de toma de decisiones, mientras que un porcentaje considerable (19.51%) lo califica como "algo importante". Solo un pequeño porcentaje (4.88%) lo considera "poco importante". Estos hallazgos destacan la predominante percepción de la relevancia de integrar una perspectiva holística que considere elementos como la cultura organizacional, el entorno económico, las tendencias del mercado y las regulaciones gubernamentales, para lograr una toma de decisiones informada y efectiva.

En ambos casos, la mayoría de las empresas encuestadas no incluyen información ambiental en sus estados financieros. Sin embargo, en el segundo estudio, se destaca que las grandes empresas sí incluyen esta información, lo que indica una posible disparidad en la práctica de la contabilidad ambiental entre empresas de diferentes tamaños y sectores.

Por otro lado, el análisis de los resultados del presente estudio y los hallazgos de la investigación de Arévalo et al. (2020), realizada en la provincia de El Oro, revela diferencias significativas en la integración de políticas contables y la consideración de costos ambientales en empresas mineras.

Mientras que el primer estudio señala una falta de inclusión de los costos ambientales en los estados financieros y una diversidad de áreas consideradas importantes para su inclusión, el segundo estudio indica una resistencia en las empresas mineras a adaptarse a normativas internacionales, como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), especialmente en lo relacionado con la contabilización de costos de exploración y evaluación. Esta diferencia puede atribuirse a la naturaleza de las industrias: las empresas mineras, por su actividad extractiva y los posibles impactos ambientales asociados, pueden enfrentar desafíos adicionales para cumplir con estándares internacionales en comparación con las empresas proveedoras de servicios de internet, cuyas operaciones pueden tener menos impacto ambiental directo.

Mientras que en el primer estudio se destaca una falta de supervisión efectiva por parte de organismos de control, en el segundo estudio se señala que estas empresas cuentan con políticas contables, pero tienden a regularse bajo normativas tradicionales en lugar de las NIIF, debido a una supervisión escasa y falta de preparación del evaluador personal. Esta discrepancia en la supervisión puede reflejar diferencias en la regulatoria entre las industrias de servicios y las industrias extractivas, donde la supervisión puede ser más estricta debido a los posibles impactos ambientales y sociales asociados con la actividad minera.

Ambos estudios destacan la importancia de la educación y la capacitación en contabilidad y normativas internacionales para garantizar prácticas contables adecuadas, sostenibles y una mejor integración de políticas ambientales. Sin embargo, mientras que el primer estudio sugiere que los incentivos fiscales y las demandas de los consumidores son factores clave para motivar la segunda integración de costos ambientales, el estudio resalta la necesidad de políticas gubernamentales que promuevan el desarrollo del sector minero y la aplicación efectiva de normativas contables internacionales.

CONCLUSIONES

La contabilidad de costos ambientales ha evolucionado de ser una mera herramienta de registro a convertirse en un componente para la toma de decisiones empresariales. La integración de prácticas sostenibles en el proceso de toma de decisiones no solo refleja una responsabilidad ambiental, sino que también se ha convertido en una ventaja competitiva.

Al considerar los costos ambientales, las organizaciones pueden evaluar con mayor precisión el impacto real de sus operaciones y productos, lo que les permite identificar oportunidades para la eficiencia en el uso de recursos y la implementación de tecnologías más limpias.

La evolución de la contabilidad de costos ambientales también se ha reflejado en la creación de normativas y estándares internacionales, como las propuestas de NIIF 1 y NIIF 2 del Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad. Estas normativas establecen requisitos de información financiera sobre sostenibilidad y proporcionan directrices para la divulgación de información relacionada con el clima y el impacto ambiental de las empresas. Su implementación promueve una mayor transparencia y responsabilidad en la gestión ambiental de las organizaciones a nivel global.

Existe una diversidad significativa en las percepciones y prácticas de las organizaciones en cuanto a la inclusión de los costos ambientales en sus estados financieros y la consideración de los impactos ambientales en las decisiones empresariales. Si bien una mayoría considera importante integrar estos costos y reconocen los beneficios económicos a largo plazo de hacerlo, hay una proporción notable que aún no incluye estos costos en sus informes contables o que carece de claridad al respecto.

Los resultados señalan una necesidad clara de educación y sensibilización sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental, así como el desarrollo de estándares y metodologías de contabilidad ambiental. Estas medidas adicionales podrían ayudar a cerrar la brecha de conocimiento y proporcionar a las organizaciones herramientas y directrices claras para la integración efectiva de los costos ambientales en el proceso de toma de decisiones empresariales. Además, la identificación de incentivos financieros también sugiere que existe un reconocimiento de la importancia de alinear los incentivos con las prácticas sostenibles, aunque la prioridad recae en la educación y los estándares.

A pesar de las diferencias en las prácticas y percepciones, hay un amplio reconocimiento de los beneficios económicos y medioambientales derivados de la integración de los costos ambientales en el proceso de toma de decisiones empresariales. Esto sugiere una creciente conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental en la gestión empresarial y una sólida convicción en la idea de que la consideración de los impactos

ambientales puede ser beneficiosa tanto para la empresa como para el medio ambiente. Sin embargo, este reconocimiento debe traducirse en acciones concretas a través de una mayor educación, desarrollo de estándares y claridad en la contabilización de costos ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuña, C., Ortiz, J., Abad, M., & Naranjo, E. (2019). Toma de decisiones en las PyMEs ecuatorianas: industrias de Pichincha y Azuay. *Espacios*, 40(40). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n40/a19v40n40p18.pdf>

Aguirre, R., Gracia, E., Franco, R., & Vaca, A. (2023). La Contabilidad Ambiental en Cuestión. Algunos Aspectos. *Lúmina*, 24(2), 1-12. <https://doi.org/10.30554/lumina.v24.n2.4931.2023>

Álvarez, R., Ferrer, M., Galaviz, B., & Castro, J. (2019a). Contabilidad de gestión ambiental en empresas del sector agroindustrial. *Revista Venezolana de Gerencia*, (88), 1086-1097. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/30165>

Álvarez, R., Gálvez, B., & Castro, J. (2019b). Contabilidad ambiental para la toma de decisiones: fundamentos y práctica. *Identidad Boliviana*, 3(1), 1-24. [doi:https://doi.org/10.37611/IB3ol19-37](https://doi.org/10.37611/IB3ol19-37)

Arévalo, Y., Rojas, G., & Chávez, G. (2020). Análisis de Costos Ambientales, herramientas para la toma de decisiones en empresas mineras de El Oro. *Revista Científica Agroecosistemas*, 8(2), 36-44. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/399>

Avellán, N. (2019). Contabilidad ambiental y la responsabilidad social empresarial dentro del panorama mundial del desarrollo sostenible. *Revista ECA Sinergia*, 10(2), 105-115. <https://doi.org/10.33936/eca.sinergia.v10i2.1596>

Baez, D., Olazabal, M., & Romero, J. (2019). Toma de decisiones empresariales a través de la media ponderada ordenada. *Inquietud Empresarial*, 19(2), 11-23. <https://doi.org/10.19053/01211048.9843>

Fronti, L., & Suárez, E. (2022). Evolución de la Contabilidad Ambiental. *Contaduría, Universidad de Antioquia*, (81), 187-209. <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n81a08>

Silva, I., Ponce, M., & García, M. (2021). Análisis documental de las implicaciones de la tecnología como medio de innovación en la toma de decisiones empresariales. *VinculaTécnica EFAN*, 7(1), 554-565. <https://doi.org/10.29105/vtga7.2-26>

Zhingri, C., & Zapata, P. (30 de abril de 2023). La contabilidad ambiental y su contribución en la mitigación del impacto ambiental. Caso: Telecomunicaciones del Sur, Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, RELIGACIÓN*, 8(36), 2-27. <http://doi.org/10.46652/rgn.v8i36.1046>

16

IMPACTO

DEL IMPUESTO A LOS CONSUMOS ESPECIALES EN LA
SALUD PÚBLICA

IMPACTO

DEL IMPUESTO A LOS CONSUMOS ESPECIALES EN LA SALUD PÚBLICA

PUBLIC HEALTH IMPACT OF THE EXCISE TAX

Carolina Eloísa Jaramillo-Hernández¹

E-mail: carolina.jaramillo.63@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7271-9472>

Luis Idríán Estrella-Silva¹

E-mail: luisidrian.estrella@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9753-9982>

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Jaramillo-Hernández, C. E., & Estrella-Silva, L. I. (2024). Impacto del impuesto a los consumos especiales en la salud pública. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 169-182.

RESUMEN

Este estudio evaluó la eficiencia del impuesto a los consumos especiales (ICE) en productos nocivos para la salud en Ecuador. Utilizando un enfoque cuali-cuantitativo, se emplearon métodos histórico-lógicos, estadísticos y sistémicos, así como encuestas a 303 profesionales de diversas áreas. Los resultados revelaron un alto conocimiento del ICE (90.76%) y variabilidad en la percepción de su efectividad según género y edad. Aunque se identificaron desafíos en su implementación, como la resistencia de la industria y la desinformación del público, el ICE demostró reducir el consumo de productos nocivos para la salud. Se propone mejoras, como campañas de concientización y ajustes en las tarifas. El ICE en Ecuador ha sido efectivo para promover hábitos de consumo más saludables, enfrentando obstáculos en su aplicación y eficiencia. Se destacó la necesidad de medidas adicionales para optimizar su efectividad y garantizar su equidad.

Palabras clave:

Política fiscal, impuesto, recaudación, enfermedad, salud.

ABSTRACT

This study evaluated the efficiency of the excise tax (ICE) on products harmful to health in Ecuador. Using a qualitative-quantitative approach, historical-logical, statistical and systemic methods were used, as well as surveys of 303 professionals from different areas. The results revealed a high level of knowledge of the ICE (90.76%) and variability in the perception of its effectiveness according to gender and age. Although challenges were identified in its implementation, such as industry resistance and public misinformation, the ICE proved to reduce the consumption of products that are harmful to health. It proposes improvements, such as awareness campaigns and tariff adjustments. The ICE in Ecuador has been effective in promoting healthier consumption habits, but has faced obstacles in its application and efficiency. The need for additional measures to optimize its effectiveness and ensure its equity was highlighted.

Key words:

Fiscal policy, tax, tax collection, disease, health.

INTRODUCCIÓN

En Ecuador, el ICE tuvo sus inicios en 1989 con la promulgación de la Ley de Régimen Tributario Interno (LRTI); la cual fue publicada en el Registro Oficial No. 341 el 22 de diciembre. Esta medida se estableció con el propósito principal de limitar el consumo de productos considerados suntuarios o perjudiciales para la salud. En el artículo 82 de la LRTI; se establece la imposición del ICE, sobre productos y servicios, tanto nacionales como importados. Esta categoría incluye diversos productos, entre los que se encuentran cigarrillos, alcohol, cerveza artesanal, cerveza industrial y bebidas gaseosas con alto contenido de azúcar.

A lo largo del tiempo, en el Ecuador; la evolución del ICE, ha quedado reflejada en diversas tarifas aplicadas a bienes y servicios. Estos ajustes se han materializado mediante modificaciones en la LRTI y decretos ejecutivos, permitiendo la incorporación de nuevos productos en la categoría gravada con el ICE. Esta legislación ha posibilitado la fijación de tarifas específicas para productos como cigarrillos (\$0.16 por unidad), alcohol y bebidas (\$7.22 por litro), cerveza artesanal (\$2.00 por litro), cerveza industrial de pequeña escala (\$7.72 por litro), cerveza industrial de mediana escala (\$9.62), cerveza industrial de gran escala (\$12.00 por litro) y bebidas gaseosas con alto contenido de azúcar (\$0.18 por cada 100 gramos de azúcar añadida). Además, se ha contemplado la necesidad de ajustar los valores de las tarifas en función de las variaciones del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

En el contexto de las modificaciones en el ICE, se destaca la imperante necesidad de adecuar los diversos tributos conforme a las condiciones económicas y sociales específicas de Ecuador. Este ajuste se realiza en consonancia con los objetivos de recaudación y regulación de ciertos bienes y servicios catalogados como especiales.

El ICE, en la prevención de enfermedades, establece una conexión con la regulación de productos nocivos para la salud. Este vínculo se manifiesta a través del mecanismo de imposición fiscal sobre productos considerados perjudiciales, como cigarrillos, alcohol y bebidas gaseosas. El impuesto actúa como una herramienta regulatoria al incidir de forma directa en el precio de estos bienes, afectando sus niveles de demanda y consumo. La relación entre ambas variables refleja la estrategia gubernamental para desincentivar la adquisición de productos dañinos para la salud, fomentando así prácticas de consumo más saludables y contribuyendo a la prevención de enfermedades asociadas a dichos productos.

La incidencia del ICE a nivel macroeconómico conlleva diversos efectos y consideraciones esenciales. Estos impuestos, al representar una fuente considerable de ingresos para el Estado, se destinan a financiar programas y servicios públicos, formando parte integral del presupuesto general del país. La imposición del ICE sobre

bienes y servicios no esenciales o de lujo tiene un impacto directo en la demanda de estos productos; el aumento de precios lleva a una reducción inmediata en el consumo, generando repercusiones tanto en la economía global como en la salud pública. Se destaca, además, el aspecto positivo de la redistribución de la carga impositiva, ya que estos impuestos gravan productos consumidos de forma principal por individuos con mayor capacidad adquisitiva, contribuyendo así a una redistribución más equitativa. El ICE también sirve como herramienta para fomentar comportamientos deseados, como la disminución del consumo de productos perjudiciales para la salud.

Lo cual, en el país, a través de las políticas fiscales establecidas por el gobierno, proceden a identificar la evasión y contrabando de productos gravados, como el principal desafío asociado al ICE en Ecuador. La evasión fiscal se materializa a través de prácticas como la falsificación de productos para eludir el pago de impuestos y la importación ilegal de bienes sujetos a gravámenes. Las autoridades fiscales, encargadas de supervisar, regular y sancionar estos impuestos, han implementado medidas destinadas a fortalecer la fiscalización y prevenir la evasión y el contrabando (Asamblea Nacional, 2018).

En este contexto, el Estado, en los últimos años, ha realizado ajustes periódicos en las tarifas y la base gravable del impuesto. Un ejemplo claro es el caso de los cigarrillos, cuya tarifa en el año 2011 era de \$0.08 por unidad y en la actualidad se ha elevado a \$0.16 por unidad. De manera similar, en el caso del alcohol y las bebidas, la tarifa pasó de \$6.20 por litro en 2011 a \$7.22 por litro en la actualidad. La cerveza artesanal, que no tenía una tarifa especificada en 2011, ahora cuenta con una tarifa de \$2.00 por litro. En el caso de la cerveza industrial, se observa un aumento progresivo en las tarifas a lo largo del tiempo: la cerveza de pequeña escala pasó de \$6.20 por litro en 2011 a \$7.72 en la actualidad, la cerveza de mediana escala aumentó de \$6.20 a \$9.62, y la cerveza de gran escala se incrementó de \$6.20 a \$12.00 por litro (Ecuador. Asamblea Nacional, 2011, 2018).

Estos ajustes se han realizado con el propósito de incrementar la recaudación fiscal y regular el consumo de bienes y productos perjudiciales para la salud, buscando combatir la evasión y también garantizar un marco impositivo más efectivo y alineado con los objetivos de la salud pública.

De manera adicional, a nivel microeconómico, el ICE tiene repercusiones relevantes. Este gravamen conlleva un aumento en el precio final de los bienes afectados, impactando de forma directa en el presupuesto de los consumidores. Como consecuencia, se observa una disminución en la cantidad demandada de productos considerados no esenciales o de lujo. Estos impuestos influyen de manera determinante en las decisiones de compra de los consumidores, llevándolos a reducir su consumo o explorar otras alternativas. Para los productores y vendedores

de bienes gravados, el ICE puede afectar sus márgenes de ganancia, poniendo en riesgo su competitividad en el mercado. Dependiendo de la elasticidad de la demanda, los productores podrían enfrentar una disminución en las ventas si los consumidores reducen o dejan de adquirir dichos productos.

Sin embargo, es esencial resaltar que el ICE posee aspectos positivos, ya que fomenta la innovación y el desarrollo de productos alternativos que no estén gravados o que tengan una carga impositiva menor. Este panorama podría estimular modificaciones en la oferta de bienes y servicios en el mercado, propiciando la introducción de productos más saludables o respetuosos con el medio ambiente. Este efecto positivo se traduce en un impacto favorable tanto en la demanda como en la oferta de bienes y servicios.

En relación con la información expuesta en este estudio, se abordará la pregunta científica: ¿en qué medida el ICE ha sido eficaz en la regulación de productos perjudiciales para la salud en Ecuador, y cuáles son los desafíos y oportunidades para su mejora? Al mismo tiempo, se llevará a cabo la consecución del objetivo propuesto, que consiste en evaluar la eficiencia del ICE en la regulación de productos perjudiciales para la salud en Ecuador, identificando los desafíos existentes y proponiendo mejoras con el fin de optimizar su impacto (Asamblea Nacional, 2018).

DESARROLLO

La evaluación de la eficiencia en la regulación del ICE implica un análisis detallado de diversos aspectos que permiten comprender su impacto y efectividad. El ICE puede diseñarse con el objetivo de promover una mayor equidad en el sistema tributario, gravando de manera proporcional los productos considerados de lujo o perjudiciales para la salud. Una regulación eficiente en este contexto busca distribuir la carga impositiva de manera justa y equitativa entre los contribuyentes, considerando el beneficio o daño que estos productos puedan generar a la sociedad.

La eficiencia en la regulación del ICE implica que estas cargas tributarias logren cumplir con sus objetivos, desmotivar el consumo de ciertos productos, generar mayores ingresos fiscales adicionales y/o promover comportamientos sociables. Es decisivo que la regulación sea efectiva en alcanzar los objetivos propuestos, deben ser transparentes y de fácil comprensión tanto para los contribuyentes como para las autoridades fiscales. La simplicidad en la estructura impositiva puede facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias y reducir la evasión fiscal (Asamblea Nacional, 2018).

Un aspecto clave es la recaudación fiscal, se destaca por su vital importancia, ya que implica el cobro de impuestos que generan ingresos para el Estado. Su meta primordial es obtener recursos que financien proyectos, programas

y servicios públicos sin desviar el impacto en la economía del país. La eficacia de estos impuestos incide directamente en el comportamiento de los consumidores al disminuir el consumo de productos perjudiciales para la salud, como el alcohol y el tabaco (Tovar, 2021).

Una regulación eficiente del ICE puede impulsar la innovación, mejorar la eficiencia productiva y fomentar el desarrollo de productos más sostenibles. Esto está vinculado a la equidad, la efectividad, la transparencia, la recaudación fiscal, los incentivos económicos y la capacidad de adaptación de la normativa tributaria.

La equidad en el ICE es esencial y se refiere a la justicia y proporcionalidad en la distribución de la carga impositiva entre los contribuyentes. Este concepto considera aspectos relevantes como la capacidad de pago, el impacto en la distribución del ingreso, la equidad social y la transparencia y participación ciudadana. Relacionado con la proporcionalidad, el diseño de estos impuestos debe asegurar que la carga impositiva sea proporcional al beneficio o daño que generan los bienes gravados. Además, es esencial considerar el impacto en la distribución del recurso económico del Estado, prestando atención a los contribuyentes de menor ingreso que suelen destinar sus recursos a bienes gravados. La ponderación de bienes, productos y servicios como la salud, alimentación y servicios básicos también son esenciales; gravar de forma indiscriminada estos bienes puede afectar y causar un impacto negativo a las personas más vulnerables. Una regulación equitativa en este ámbito busca garantizar que la carga impositiva sea justa y no genere mayores desigualdades en la sociedad.

El ICE puede incorporar incentivos para la prevención, dirigidos a fomentar comportamientos saludables, sostenibles y sociables. Algunos ejemplos de estos incentivos incluyen descuentos fiscales, estableciendo reducciones en los impuestos para productos que cumplan con criterios específicos de salud, sostenibilidad o calidad. Asimismo, las exenciones fiscales son otra estrategia, eximiendo de impuestos a productos que contribuyan a la salud pública o al cuidado del medio ambiente. Además, los créditos fiscales pueden otorgarse a empresas que apliquen medidas preventivas, como la reducción de emisiones contaminantes o la promoción de estilos de vida saludables entre sus empleados. Las subvenciones también pueden emplearse para estimular la producción o el consumo de bienes y servicios que contribuyan a prevenir problemas sociales o ambientales. Por último, los programas de educación y concienciación sobre hábitos saludables, protección del medio ambiente o consumo responsable actúan como incentivos indirectos para la prevención. En conjunto, estos incentivos buscan promover conductas positivas y contribuir al bienestar social, la sostenibilidad ambiental y la salud pública (Asamblea Nacional, 2018).

Además, es esencial que las políticas tributarias sean transparentes y que los ciudadanos puedan participar activamente en los asuntos relacionados con el ICE, buscando que estos sean equitativos y justos. Esta transparencia en la gestión de los impuestos y la participación de la sociedad en el proceso de toma de decisiones están vinculadas a la equidad (Tovar, 2021).

El ICE engloba diversos impactos económicos, manifestándose tanto a nivel macroeconómico como microeconómico. En primer lugar, una porción relevante de los ingresos fiscales se origina en el ICE, recursos esenciales para el financiamiento de proyectos, programas y servicios públicos, tales como educación, salud e infraestructura. Asimismo, la imposición de gravámenes adicionales sobre ciertos bienes y servicios contribuye a la reducción de su demanda, cuando se consideran perjudiciales para la salud o el medio ambiente. Este cambio en los patrones de consumo impulsa la elección de alternativas más saludables y sostenibles.

Por otro lado, el impacto en la inflación está sujeto a la magnitud del ICE y a la elasticidad de la demanda de los bienes gravados. En particular, se puede observar un impacto en la inflación, cuando los impuestos afectan a bienes de consumo básico. En términos de equidad y redistribución, el ICE puede tener efectos diferenciados en la población, dependiendo de los niveles de consumo de cada individuo. Este aspecto puede contribuir a la equidad fiscal y a la redistribución de la carga impositiva. En conjunto, estos impuestos ejercen influencia en el comportamiento de los consumidores, en la estructura productiva de un país, en la competitividad empresarial y en la equidad fiscal, entre otros aspectos relevantes.

La regulación del consumo de bienes específicos mediante el ICE busca desmotivar la adquisición de productos considerados perjudiciales para la salud, el medio ambiente y la sociedad en general. Se implementa a través de impuestos específicos sobre ciertos bienes, como alcohol, tabaco, combustibles fósiles y productos de lujo, entre otros, con el propósito de elevar sus precios y reducir su demanda. Existen diferentes modalidades de impuestos, como los *ad valorem*, que se calculan como un porcentaje del precio de venta, impactando de forma proporcional a bienes de mayor valor, como vehículos de lujo o productos electrónicos. Otra alternativa consiste en implementar escalas de impuestos progresivos, donde la tasa impositiva se incrementa de acuerdo con la cantidad o el valor del producto consumido. Esta medida a menudo conduce a una disminución en el consumo por parte de los consumidores, ya que prefieren buscar alternativas con menores impuestos gravados (Asamblea Nacional, 2018).

Se regulan también a través de restricciones a la publicidad y promoción, de manera especial a los productos dirigidos a niños y jóvenes, con el fin de limitar su acceso y consumo; por ejemplo, en algunos países requieren y

exigen etiquetados especiales en los productos sujetos a impuestos especiales, esto como advertencias sobre los riesgos para la salud asociados con su consumo. Estas medidas, aplicadas por algunos estados, buscan informar y concientizar a los consumidores de adquirir estos productos.

Además de la imposición del ICE, el Estado puede ejecutar programas destinados a la prevención y educación de la población acerca de los riesgos asociados al consumo de productos perjudiciales para la salud, los cuales podrían desencadenar enfermedades crónicas o terminales en un futuro (Tovar, 2021).

El control de acceso es otra estrategia, estableciendo medidas como la venta exclusiva en establecimientos autorizados y la prohibición de venta a menores de edad, entre otras restricciones. La regulación del consumo de bienes específicos mediante el ICE se constituye como una herramienta gubernamental para influir en los hábitos de consumo, fomentando la salud pública, la sostenibilidad ambiental y el bienestar social.

El ICE tiene como objetivo incentivar la elección de productos más saludables, sociables y sostenibles, lo que repercute en una mejora de la calidad de vida y la promoción de estilos más saludables. Al gravar productos que generan externalidades negativas en la sociedad y el medio ambiente, como la contaminación ambiental o los costos asociados con el consumo de alcohol y tabaco, estos impuestos pueden internalizar en cierta medida estos costos y promover un consumo más responsable, además de fomentar prácticas más sostenibles y la transición hacia una economía más verde (Asamblea Nacional, 2018).

El artículo 82 de la LRTI enumera los bienes y servicios sujetos al ICE. De acuerdo con esta disposición, los productos del tabaco, como los cigarrillos, están sujetos a dos componentes del ICE: una tarifa específica de 0,16 USD por unidad y el 150% del valor base. La tarifa específica de 0,16 USD se aplica a cada cigarrillo producido o importado, lo que implica un impuesto específico de 0,16 USD por unidad. Por otro lado, el 150% del valor base corresponde a la tarifa *ad valorem*, que se calcula sobre el precio de venta al público u otro valor determinado. Esta tarifa *ad valorem* se añade al valor base para determinar el impuesto total sobre los cigarrillos (Asamblea Nacional, 2018).

Las sustancias nocivas para la salud, como el tabaco, acarrea graves consecuencias para el bienestar de las personas, incluyendo enfermedades cardiovasculares, cáncer y trastornos respiratorios. Estos efectos impactan tanto a nivel individual como social, pues se traducen en costos representativos relacionados con tratamientos médicos, disminución de la productividad y deterioro en la calidad de vida.

Además, al examinar el comportamiento de la recaudación del ICE a lo largo del tiempo, se evidencia una fluctuación en las tarifas aplicadas a los cigarrillos, tanto para la producción nacional como para la importada. A pesar de los cambios en las tarifas y otros factores externos que influyen en la recaudación, se ha mantenido una tendencia general al alza y el impuesto sigue cumpliendo su propósito de generar ingresos.

La comparación entre diferentes años y el análisis de las variaciones en las tarifas específicas y *ad valorem* han revelado cambios que impactan directamente en el cálculo del ICE para los cigarrillos. Esta capacidad de adaptación a las condiciones del mercado y a la dinámica tributaria del Ecuador demuestra una respuesta eficaz a las demandas del entorno económico y fiscal. Esta elevada tarifa busca compensar los costos sociales y sanitarios derivados del consumo de tabaco, incentivando en la población hábitos de consumo más saludables (Choez, 2020).

El ICE para el alcohol y las bebidas alcohólicas en Ecuador, se establece de la siguiente manera: para el alcohol, es de 7,22 USD por litro de alcohol puro, y para las bebidas alcohólicas, es de 7,25 USD por litro de alcohol puro. La evaluación de la relación entre la tarifa del ICE y la reducción del consumo de alcohol y bebidas nocivas está ligada a las políticas públicas de salud y a la recaudación fiscal del Estado.

Una de las percepciones que el consumidor ha palpado, es el impacto del aumento de precio, lo que ha influido sus decisiones de compra, fenómeno conocido como sensibilidad al precio. Este incremento ha llevado a algunos a buscar alternativas más económicas en el mercado, mientras que otros han comenzado a tomar conciencia de los riesgos para la salud asociados con el consumo de productos dañinos que pueden provocar enfermedades crónicas a largo plazo. Además, ciertos grupos cuestionan la equidad del impuesto si consideran que afecta de manera desproporcionada a ciertos segmentos de la población o expresan preocupación por la falta de abordaje adecuado de las causas subyacentes del consumo de alcohol.

El ICE puede tener un impacto considerable en el consumo de alcohol y bebidas perjudiciales para la salud. Esta influencia puede fluctuar según varios factores, como el nivel del impuesto, la sensibilidad al precio por parte de los consumidores y las políticas adicionales implementadas para abordar el consumo de productos nocivos. El propósito del ICE es lograr un equilibrio entre la generación de ingresos fiscales y la promoción de comportamientos de consumo más saludables.

Al ser la cerveza la bebida alcohólica de mayor consumo en el Ecuador, esta misma cuenta con diferentes sabores, como en el caso de la cerveza artesanal, la cual se oferta en diferentes presentaciones, así como su variedad de

sabores que representa la zona donde se produce. El ICE, aplicada a la cerveza artesanal, está determinada por la cantidad de litros de alcohol puro que contiene la cerveza, según lo estipulado en la LRTI. Para la cerveza artesanal, esta tarifa se fija en 2,00 USD por litro de alcohol puro al 75% (Tovar, 2021).

El impacto de la tarifa del ICE en la producción y consumo de cerveza artesanal es considerable. Al aplicar una tarifa específica al contenido de alcohol en la cerveza artesanal, se eleva el costo de producción y, por lo tanto, el precio final para el consumidor. Esta medida puede incidir tanto en los productores de cerveza artesanal como en los consumidores. Para los productores, el aumento en los costos de producción debido al pago del ICE puede reducir sus márgenes de ganancia y a su vez obligarlos a aumentar los precios de venta para mantener su rentabilidad en el mercado. Por otro lado, para los consumidores, un alza en el precio final de la cerveza artesanal a causa del ICE podría provocar una disminución en la demanda (Asamblea Nacional, 2018).

Sin embargo, ciertos estudios sugieren que, a pesar de la imposición del ICE sobre la cerveza y licores como medida para reducir su consumo, la producción de la industria de bebidas alcohólicas en general aumentó en un 8%, y las ventas de estas bebidas crecieron un 10% durante el período 2015-2019. Estos hallazgos indican que el incremento en la tarifa del ICE no tuvo un impacto negativo representativo en la producción y consumo de cerveza artesanal en particular. Tales resultados pueden cambiar según variedad de factores que estén en vigencia en el Ecuador (Romo, 2021).

La tarifa específica del ICE para la cerveza industrial varía según su escala de producción. Para la cerveza industrial de pequeña escala, esta tarifa es de 9,62 USD por litro de alcohol puro al 75%. Asimismo, tanto para la cerveza industrial de mediana escala como para la de gran escala, la tarifa específica del ICE es de 9,62 USD por litro de alcohol puro al 75% y 12,00 USD por litro de alcohol puro al 75%, respectivamente (Asamblea Nacional, 2018).

El ICE puede tener diversos impactos en la producción y el consumo de cerveza en diferentes niveles. En la producción artesanal, un aumento en el precio debido al ICE podría afectar los márgenes de ganancia y la competitividad en el mercado, llevando a una posible reducción en la producción o a ajustes en los precios para mantenerse competitivos. Además, el consumo de cerveza artesanal podría ser susceptible a los cambios en el mercado, lo que podría resultar en una disminución, si los precios se vuelven menos accesibles para los consumidores.

La producción de cerveza, en un rango de mediana escala, podría experimentar un efecto análogo al de las cervecerías más pequeñas en cuanto a los costos de producción y competitividad. Un aumento en el precio de la

cerveza debido al ICE podría influir en las decisiones de producción y en la rentabilidad de estas empresas.

La producción de cerveza a gran escala cuenta con una capacidad superior para asumir los costos adicionales originados por el ICE gracias a las economías de escala. No obstante, un incremento en el precio de la cerveza puede afectar las estrategias de producción y la rentabilidad de estas empresas. Además, el consumo de cerveza a gran escala tiende a ser más estable en términos de demanda (Tovar, 2021).

La tarifa específica del Impuesto sobre las Bebidas Gaseosas (ICE) para las bebidas con un contenido de azúcar igual o inferior a 25 gramos por litro es de 0,18 USD por cada 100 gramos de azúcar presente en la bebida. Esta tarifa se determina según la cantidad de azúcar en la bebida y se emplea para establecer el monto total del impuesto a pagar por cada unidad (Asamblea Nacional, 2018).

Los impactos en la producción y consumo de bebidas gaseosas con alto contenido de azúcar abarcan diversas situaciones, como el aumento de los costos de producción para los fabricantes, fluctuaciones en el precio de venta para los consumidores, modificaciones en los hábitos de consumo y una mayor conciencia pública sobre los riesgos para la salud (Tovar, 2021).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para llevar a cabo la evaluación de la eficiencia del ICE en productos nocivos para la salud, se empleó una metodología no experimental con un enfoque cuali-cuantitativo. El alcance de la investigación fue descriptivo-explicativo, buscando comprender y explicar los fenómenos relacionados con el impacto del impuesto en la salud pública.

La finalidad de este estudio fue transversal, abordando diferentes aspectos del fenómeno estudiado desde diversas perspectivas y disciplinas. Se utilizaron varios métodos de investigación, incluyendo el histórico-lógico, estadístico y sistémico; lo cual, fue primordial para abordar de forma integral la evaluación de la eficiencia del ICE en productos nocivos para la salud.

El método histórico-lógico contextualiza la implementación del impuesto dentro de un marco temporal más amplio, comprendiendo su evolución a lo largo del tiempo y las razones que llevaron a su establecimiento. El uso del método estadístico fue esencial para analizar los datos cuantitativos recopilados durante la investigación, este método proporcionó herramientas rigurosas para

examinar tendencias, patrones y correlaciones relacionadas con el impacto del impuesto en el consumo de productos nocivos para la salud, brindando una base empírica sólida para la evaluación de su eficacia. De igual forma, el método sistémico enriqueció el estudio al considerar el impuesto dentro de un sistema más amplio, integrando variables sociales, económicas y de salud que podrían influir en su efectividad, además permitió examinar las complejas interrelaciones entre diferentes factores, los comportamientos de consumo y las condiciones socioeconómicas de la población, lo que proporcionó una comprensión más completa y holística del impacto del impuesto en la salud pública.

La técnica principal empleada fue la encuesta, que consistió en un cuestionario compuesto por 22 ítems específicos para evaluar la eficiencia del impuesto en la reducción del consumo de productos nocivos para la salud. Este cuestionario se utilizó como instrumento de recolección de datos.

La unidad de análisis seleccionada fueron los profesionales de Ciencias Sociales, Educación Comercial, Contabilidad y profesionales de la salud. Se aplicó un muestreo por conveniencia, seleccionando a un total de 303 profesionales de estos campos. Esta selección se realizó con el propósito de obtener una muestra representativa y diversa que permitiera obtener una visión amplia y fundamentada sobre la eficacia del impuesto en diferentes sectores de la sociedad.

Se utilizó el software JASP como herramienta para el análisis estadístico de los datos recolectados en la investigación. Este software permitió llevar a cabo análisis descriptivos e inferenciales, así como generar gráficos y visualizaciones que facilitaron la interpretación de los resultados obtenidos en el estudio sobre la eficiencia del ICE en productos nocivos para la Salud.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Conocimiento poblacional sobre el ICE: los resultados muestran que el 90.76% de los encuestados afirman conocer o haber escuchado hablar sobre el ICE, mientras que el 9.24% (Tabla 1) indican no tener conocimiento sobre este impuesto. Esto sugiere un alto nivel de familiaridad con el ICE entre la muestra encuestada (303 encuestas), lo que podría indicar que este impuesto es un tema relevante o ampliamente discutido en el contexto del grupo encuestado.

Tabla 1. Conocimiento sobre el ICE.

Conocimiento sobre el ICE	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No	28	9,24	9,24	9,24
Sí	275	90,76	90,76	100
Total	303	100		

Nota. Los datos fueron obtenidos de las encuestas realizadas a los diferentes profesionales del área financiera y de salud.

Percepción de la tarifa del ICE para alcohol y bebidas en el consumo de productos nocivos según el género: según los datos, entre las mujeres encuestadas, el 23% no está seguro sobre la efectividad del impuesto, mientras que el 12.78% considera que no ha tenido un impacto significativo y el 21.67% cree que ha tenido un impacto moderado. Por otro lado, entre los hombres, el 11.21% afirma que ha tenido un impacto significativo, y el 22.66% opina que ha tenido un impacto moderado. En el caso de otros géneros, el 8.68% (Figura 1) muestra indecisión sobre su efectividad, lo cual puede estar influenciado por las preferencias de consumo y los factores culturales.

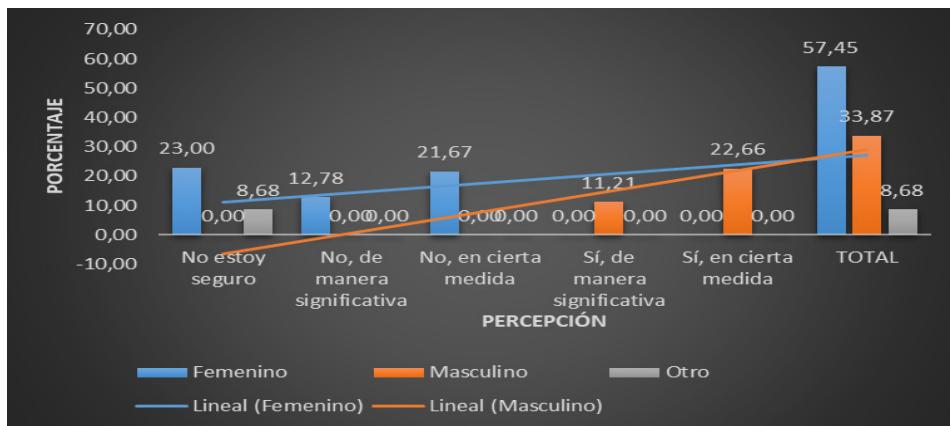


Figura 1. Percepción de la tarifa del ICE en el consumo de productos nocivos para la salud.

Género y equidad en la regulación de segmentos socioeconómicos: los resultados revelan la interpretación de equidad en la regulación actual, desglosada por género. Entre las respuestas femeninas, el 14.8% la considera neutral, el 8.68% como no equitativa en absoluto, y el 5.3% no muy equitativa. Por otro lado, el 10.23% la ve completamente equitativa, y el 7.23% en su mayoría equitativa. En cuanto a las respuestas masculinas, el 16.02% la encuentran neutral, el 7.32% no equitativa en absoluto, y el 6.21% no muy equitativa. Además, el 9.52% la califica como completamente equitativa, y el 6.2% en su mayoría equitativa. En las respuestas de género "Otro", el 3.12% la ve neutral, el 1.31% no equitativa en absoluto, y el 0.66% no muy equitativa. Además, el 2.3% la considera completamente equitativa, y el 1.1% (Figura 2) en su mayoría equitativa. Estos resultados reflejan la variabilidad en la percepción de equidad, indicando la complejidad de los desafíos regulatorios en diferentes segmentos socioeconómicos.

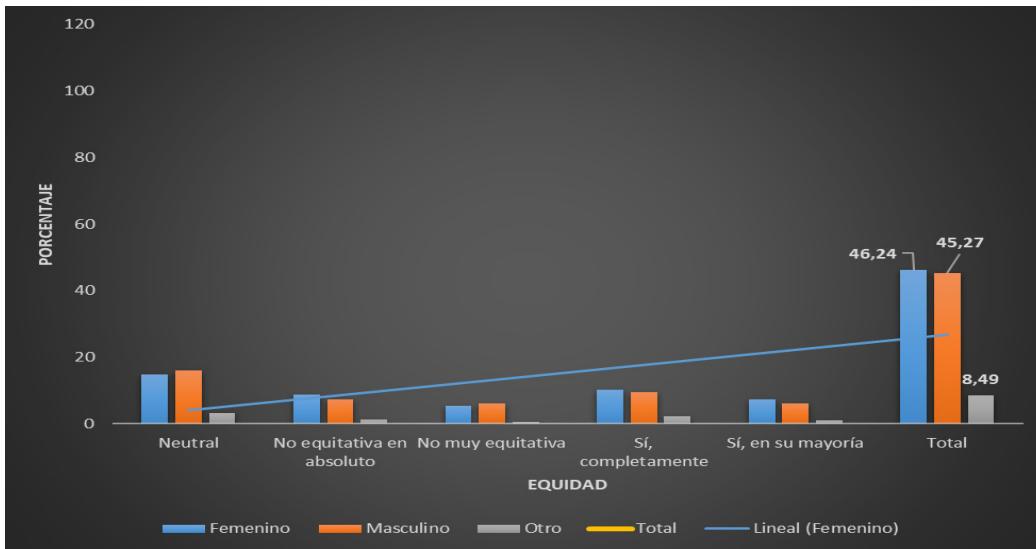


Figura 2. Género y equidad en la regulación de segmentos socioeconómicos.

Área de especialización: la tabla 2 muestra la distribución de la frecuencia y los porcentajes correspondientes para diferentes áreas de especialización entre los encuestados. Se observa que la mayoría de los encuestados tienen formación en Contabilidad, representando el 37.87% del total de encuestados. Le sigue el área de Tributación con un 20.12% y Medicina con un 12.21%. Por otro lado, un porcentaje considerable de encuestados tiene formación en Enfermería, representando el 20.20%. Además, un pequeño porcentaje de encuestados indicó otras áreas de especialización, representando el 9.60% del total de encuestados. En resumen, la mayoría de los encuestados tienen formación en Contabilidad, seguidos por Tributación, Medicina, Enfermería y otras áreas de especialización.

Tabla 2. Área de especialización.

Área de especialización	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Contabilidad	103	37,87	37,87	37,87
Tributación	59	20,12	20,12	57,99
Medicina	37	12,21	12,21	70,20
Enfermería	51	20,20	20,20	90,40
Otra	53	9,60	9,60	100
Total	303	100		

Análisis de la contribución del ICE en la reducción del consumo de bebidas nocivas para la salud: los resultados muestran una diversidad de opiniones entre los encuestados; un 25.74% no está seguro de la eficacia de este impuesto, mientras que un 9.90% afirma que no ha logrado reducir el consumo de manera esencial. Por otro lado, un 8.91% considera que sí ha reducido el consumo de gran manera, y un 35.32% cree que lo ha hecho en cierta medida. Además, un 20.13% (Tabla 3) opina que no ha tenido un impacto relevante; los resultados muestran que, en realidad, el ICE ha contribuido en cierta medida a la reducción del consumo de alcohol y bebidas nocivas para la salud.

La evaluación de la eficacia de la tarifa del ICE en la regulación del consumo de cigarrillos segmentada por grupos de edad: En el grupo de 25 a 34 años, el 23.01% considera que la tarifa de ICE es efectiva para regular el consumo de cigarrillos, mientras que el 5% la percibe como inefectiva. En el grupo de 35 a 44 años, el 33.32% la califica como efectiva, y el 7.25% como inefectiva. Para el grupo de 45 a 54 años, el 11.95% la considera efectiva, y el 4% la percibe como inefectiva. Entre los mayores de 55 años, el 9.50% la califica como efectiva, y el 3% como inefectiva. En el grupo de menos de 25 años, el 22.22% la considera efectiva, y el 4.32% (Figura 3) la percibe como inefectiva, resultados sugieren que hay una variedad de apreciaciones sobre la eficacia del ICE en diferentes grupos de edad, aunque la mayoría ve la tarifa como una medida efectiva en la regulación del consumo de cigarrillos.

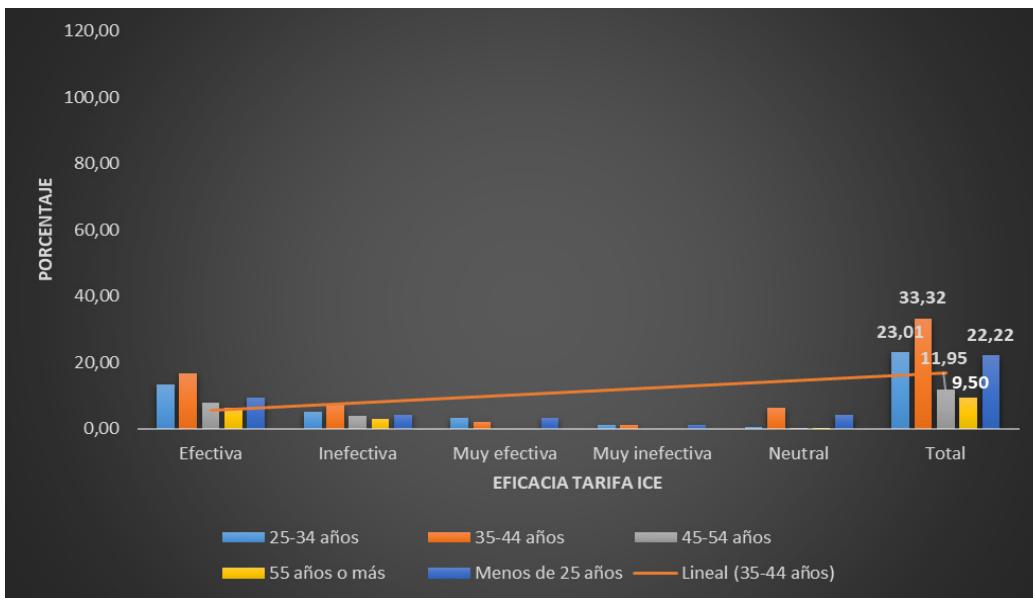


Figura 3. Evaluación del ICE en la regulación del consumo de cigarrillos.

Reducción del consumo de bebidas nocivas para la salud: la tabla 3 presenta la distribución de respuestas sobre la percepción de la contribución del Impuesto a los Consumos Especiales (ICE) en la reducción del consumo de bebidas nocivas para la salud. Se observa que un 25.74% de los encuestados indicó que no está seguro sobre la contribución del ICE en la reducción del consumo. Por otro lado, el 9.90% considera que el ICE no ha tenido una contribución relevante, mientras que el 20.13% cree que ha tenido una contribución en cierta medida. En contraste, un pequeño porcentaje del 8.91% afirma que el ICE ha contribuido de manera relevante, y un 35.32% indica que ha contribuido en cierta medida. En resumen, la mayoría de los encuestados percibe que el ICE ha tenido al menos alguna contribución en la reducción del consumo de bebidas nocivas para la salud, ya sea de manera relevante o en cierta medida, aunque un porcentaje considerable aún no está seguro al respecto.

Tabla 3. Contribución del ICE en la reducción del consumo de bebidas nocivas para la salud.

La contribución del ICE en la reducción del consumo de bebidas nocivas para la salud	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No estoy seguro	78	25,74	25,74	25,74
No, de manera relevante	30	9,90	9,90	35,64
No, en cierta medida	61	20,13	20,13	55,77
Sí, de manera relevante	27	8,91	8,91	64,68
Sí, en cierta medida	107	35,32	35,32	100
Total	303	100		

Impacto de la tarifa del ICE en la producción y consumo de cerveza artesanal: el impacto de la tarifa del Impuesto a los Consumos Especiales (ICE) en la producción y consumo de cerveza artesanal muestra una diversidad de percepciones entre los encuestados. Un 13.53% de ellos percibe que esta tarifa estimula positivamente la producción y consumo de cerveza artesanal, mientras que un porcentaje similar, el 13.20%, no percibe ningún impacto evidente. Por otro lado, un 20.13% señala que la tarifa tiene un efecto leve en la inhibición de la producción y consumo, y un 14.19% considera que esta inhibición es esencial. Además, un 38.95% opina que la tarifa tiene un impacto neutral, lo que indica una percepción equilibrada entre los 303 encuestados.

El ICE y reducción del consumo de productos nocivos en cerveza industrial: un 25.08% de los participantes expresó incertidumbre sobre el efecto del ICE en la reducción del consumo de cerveza industrial, mientras que un 12.21% considera que no ha reducido en gran medida el consumo. Además, un 19.47% cree que no ha tenido un gran impacto en la reducción del consumo. Por otro lado, un 8.25% cree que el impuesto ha logrado reducir el consumo de manera relevante, y un 34.99% piensa que lo ha hecho en cierta medida.

Valoración de la tarifa del ICE para bebidas gaseosas con bajo contenido de azúcar en su consumo: un 33.33% considera que la tarifa del ICE es efectiva en la regulación del consumo de bebidas gaseosas, mientras que un 22.44%

la percibe como inefectiva. Además, un 7.92% la califica como muy efectiva, y un 6.60% la considera muy inefectiva. Por otro lado, un 29.71% se mantiene neutral en su evaluación.

Influencia del ICE en los patrones de consumo de bebidas gaseosas azucaradas: La opinión sobre si el ICE para bebidas gaseosas con alto contenido de azúcar ha incentivado cambios en los patrones de consumo refleja una diversidad de perspectivas. Un 21.45% no está seguro, un 24.09% cree que no ha incentivado cambios, un 6.60% considera que ha motivado cambios negativos y un 40.92% piensa que sí ha incentivado cambios, mientras que un 6.94% (Tabla 4) opina que ha generado cambios positivos.

Tabla 4. Influencia del ICE en los patrones de consumo de bebidas gaseosas azucaradas.

Cambios en los patrones de consumo referente a las bebidas azucaradas que gravan ICE	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No estoy seguro	65	21,45	21,45	21,45
No, en cierta medida	73	24,09	24,09	45,54
No, ha incentivado cambios negativos	20	6,60	6,60	52,14
Sí, en cierta medida	124	40,92	40,92	93,06
Sí, ha incentivado cambios positivos	21	6,94	6,94	100
Total	303	100		

Desafíos en la implementación del impuesto sobre productos nocivos para la salud: los encuestados identificaron varios desafíos en la implementación del ICE para productos perjudiciales. La resistencia de la industria (16.50%), problemas de cumplimiento (19.14%) y desinformación del público (29.37%) destacan como desafíos clave. Además, el reconocimiento de la necesidad de ajustar las tarifas (34.99%) resalta la importancia de revisar las políticas impositivas dispuestas por el estado ecuatoriano.

Propuestas de optimización del ICE en productos nocivos para la salud: se proponen diversas mejoras, entre las más mencionadas están las campañas de concientización pública (30.03%), ajustes en las tarifas del ICE (34%), y el refuerzo de medidas de cumplimiento (22.44%). Estos hallazgos, junto con la colaboración con la industria (13.53%), subrayan la importancia de acciones educativas, la revisión de políticas impositivas y una aplicación más rigurosa de las regulaciones como estrategias primordiales para mejorar la efectividad del ICE.

Percepción de la información gubernamental sobre salud y productos con ICE: el análisis de la percepción de la información gubernamental sobre salud y productos sujetos al Impuesto a los Consumos Especiales (ICE) revela una diversidad de opiniones entre los encuestados. Es significativo que casi el 40% de los participantes encuentren la información clara, pero insuficiente, lo que sugiere que existe un deseo de comprensión más profunda de estos temas por parte del público. Por otro lado, el 13.20% considera esta información clara y útil, lo que indica que una parte minoritaria de la población la valora positivamente. Sin embargo, un 20.13% la percibe como confusa, lo que destaca la necesidad de mejorar la claridad en la comunicación gubernamental sobre estos temas. Además, el 17.83% la califica como insuficiente, lo que sugiere que hay una demanda de más información por parte de una parte considerable de los encuestados. Por último, el hecho de que un 9.90% no haya percibido esta información indica una posible falta de alcance en las campañas de divulgación o una falta de atención por parte de ciertos segmentos de la población (Figura 4).

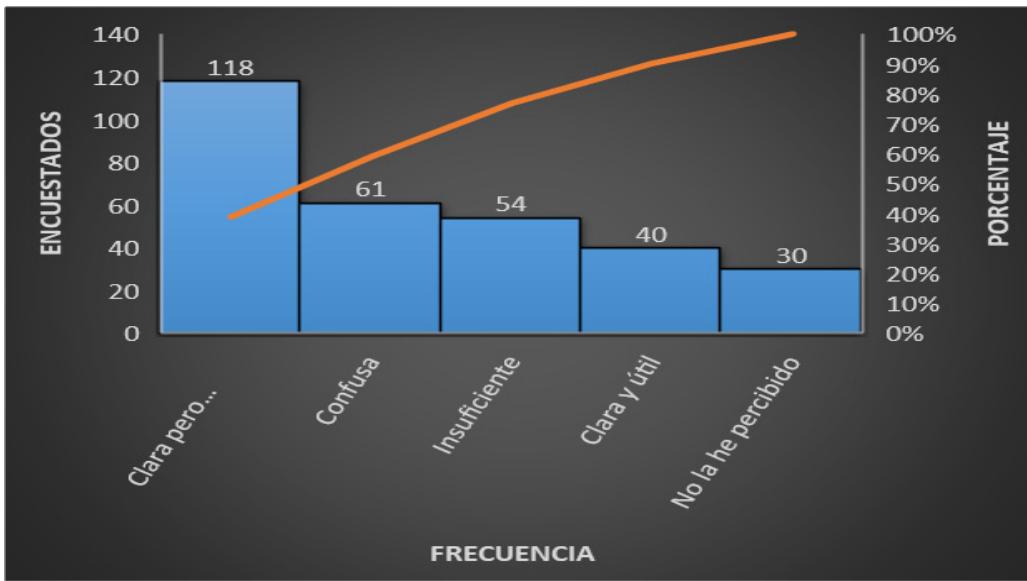


Figura 4. Productos nocivos para la salud gravados con el ICE.

Los resultados obtenidos de dos estudios, uno realizado en Colombia (Valbuena, 2022), y el otro del presente análisis, llevado a cabo en Ecuador, ofrecen una visión contrastante sobre el consumo de bebidas azucaradas y la percepción de los impuestos asociados a ellas en América Latina.

Las encuestas se hacen en distintas ubicaciones geográficas. Mientras que el estudio colombiano se enfocó en la población general del país, el estudio ecuatoriano se dirigió a profesionales de Ciencias Sociales, Comercial, Contabilidad y del ámbito de la salud.

En el estudio realizado en Colombia, se destaca que el 53% de la población pertenece a los estratos 1 y 2, considerados de bajos y medianos recursos. Este contexto socioeconómico puede influir en los hábitos de consumo, como se evidencia en el alto consumo de bebidas azucaradas reportado, a pesar de las advertencias sobre su impacto negativo en la salud.

En el caso del presente estudio en Ecuador, se observa un alto nivel de familiaridad con el ICE, con un 90.76% de los encuestados afirmando conocer o haber escuchado hablar sobre él. Esta familiaridad se debe a la relevancia del grupo encuestado, que incluye profesionales con conocimientos en áreas relacionadas con la economía y la salud pública.

Se puede inferir que ambos estudios ofrecen perspectivas útiles para comprender los hábitos de consumo y la percepción de los impuestos sobre bebidas azucaradas en América Latina, resaltando la importancia de las políticas públicas para abordar los desafíos de salud pública con estos productos.

Por otro lado, el estudio realizado en la ciudad de Ambato (Martínez et al., 2022), ofrece información valiosa para comprender el comportamiento del consumidor en relación con las políticas fiscales actuales del Ecuador. Al analizar una muestra diversa de profesionales, este estudio resalta la necesidad de profundizar esta temática para comprender mejor las dinámicas del mercado y el impacto de las políticas fiscales en la sociedad ecuatoriana.

A lo cual, complementa el estudio llevado a cabo en Riobamba (Reino, 2018), pues brinda una perspectiva reveladora sobre cómo las reformas tributarias afectan la comercialización de bebidas alcohólicas. Estos hallazgos contrastan con los datos de recaudación de impuestos proporcionados por el Servicio de Rentas Internas (SRI).

Las encuestas del presente estudio realizado a nivel nacional arrojaron que el 20,13% de los encuestados no percibe una reducción en el consumo de bebidas alcohólicas por el ICE; a diferencia del estudio realizado en Riobamba, se observa un aumento del 3,37% en la recaudación de dicho impuesto, sugiriendo un incremento en la venta y consumo de estas bebidas. Sin embargo, este aumento en la recaudación también se asocia con un efecto adverso, un 23% de los encuestados informaron una disminución en la compra o venta de bebidas alcohólicas por el incremento del ICE. La comparación entre estos estudios, tanto a nivel nacional, como a nivel local, dan como resultado la falta de conocimiento, falta de una comunicación más directa; y la falta de definición e implementación de políticas fiscales claramente definidas.

Según la investigación realizada en la ciudad de Ambato (Mayorga et al., 2021) y el presente estudio, exponen diferentes aspectos relacionados con la salud y los hábitos de consumo de bebidas azucaradas en Ecuador. Cabe destacar que las encuestas se realizaron en varias localidades de las regiones Costa, Sierra y Amazonía, lo que garantiza una representación geográfica diversa de la población ecuatoriana.

El estudio reveló una prevalencia propia de consumo de bebidas azucaradas en ambos contextos geográficos. A pesar del incremento del impuesto a las bebidas azucaradas en abril de 2016, el consumo sigue siendo considerable, aún más en las áreas urbanas, en comparación con las zonas rurales.

Se encontraron relaciones entre el aumento del impuesto a las bebidas azucaradas y variables demográficas como género y nivel educativo. A pesar del incremento del ICE, las mujeres demostraron un mayor consumo que los hombres; lo cual, resalta que la implementación de estrategias dirigidas a grupos específicos, como mujeres y personas con menor nivel educativo, son necesarias para reducir el consumo de bebidas azucaradas y promover estilos de vida más saludables en todo el país.

Mientras el estudio realizado en la ciudad de Ambato detalla las preferencias del consumidor, destacando una clara inclinación hacia ciertos tipos de productos, así como variaciones según diferentes factores demográficos; el llevado a cabo en Ecuador muestra una disminución en la frecuencia de consumo de productos nocivos para la salud después de la implementación del ICE, sugiriendo un efecto negativo en el consumo como resultado de la política fiscal.

El análisis del ICE en el país, reveló una variedad de percepciones sobre su efectividad en diferentes segmentos socioeconómicos y en la regulación del consumo de productos específicos como alcohol, cigarrillos y bebidas azucaradas.

El estudio sobre el tabaquismo en la ciudad de Loja (González, 2019) reveló una correlación significativa entre los ingresos, el nivel educativo y la probabilidad de fumar en el país. Utilizando un modelo logit, se encontró que tanto los ingresos como el nivel educativo influyen en la decisión de fumar de un individuo. A medida que aumentan los ingresos y el nivel educativo, la probabilidad de fumar tiende a disminuir, lo que coincide con investigaciones previas que han demostrado una asociación negativa entre el tabaquismo y el estatus socioeconómico.

CONCLUSIONES

La implementación del ICE en Ecuador ha demostrado ser una herramienta eficaz en la prevención de enfermedades asociadas al consumo de productos perjudiciales para la salud, como el tabaco, el alcohol y las bebidas gaseosas con alto contenido de azúcar. La conexión directa

entre la imposición fiscal y la regulación de estos productos, ha conducido a una disminución en su demanda y consumo, lo que contribuye a fomentar prácticas de consumo más saludables y, en última instancia, a la preventión de enfermedades crónicas y terminales.

A pesar de los logros obtenidos, persisten desafíos importantes en la efectividad y equidad del ICE en Ecuador. La evasión fiscal y el contrabando de productos gravados continúan siendo desafíos relevantes que requieren medidas adicionales de control y supervisión por parte de las autoridades fiscales. Además, existen oportunidades para mejorar el diseño del impuesto, como la implementación de incentivos fiscales para productos saludables y sostenibles, así como la inclusión de estrategias de educación y concienciación para promover hábitos de consumo más saludables.

El análisis del ICE revela su influencia tanto en la economía como en la sociedad ecuatoriana. La recaudación fiscal generada por este impuesto constituye una importante fuente de ingresos para el Estado, que se destina al financiamiento de programas y servicios públicos. Además, el ICE contribuye a la redistribución de la carga impositiva al gravar productos consumidos principalmente por individuos con mayor capacidad adquisitiva. Sin embargo, se debe abordar de manera equitativa los posibles efectos negativos del impuesto en los segmentos más vulnerables de la sociedad, garantizando políticas fiscales justas y equitativas para todos los ciudadanos.

La encuesta revela que el 90.76% de los encuestados tiene conocimiento sobre el ICE, lo que sugiere una amplia familiaridad con el impuesto. Este alto nivel de conocimiento indica que el ICE es un tema relevante y discutido, lo que se considera decisivo para su efectividad y aplicación.

Los resultados muestran que la percepción de la efectividad del ICE en la regulación del consumo de productos nocivos para la salud varía según el género y la edad. Además, la evaluación de la eficacia del ICE en diferentes grupos de edad revela una variedad de apreciaciones, lo que destaca la importancia de considerar estas diferencias al diseñar e implementar políticas fiscales.

Los encuestados identificaron varios desafíos en la implementación del ICE, incluida la resistencia de la industria, problemas de cumplimiento y desinformación del público, se propusieron diversas mejoras para optimizar la efectividad del impuesto, como campañas de concientización pública, ajustes en las tarifas del ICE y el refuerzo de medidas de cumplimiento.

El ICE ha tenido un impacto significativo en la regulación de productos perjudiciales para la salud en Ecuador, como lo demuestra la alta familiaridad de la población con este impuesto y la percepción general de que ha contribuido en cierta medida a la reducción del consumo de bebidas nocivas. Sin embargo, persisten desafíos

importantes que limitan su eficacia. Uno de los principales desafíos identificados es la resistencia de la industria, que puede obstaculizar la implementación efectiva del impuesto. Además, problemas de cumplimiento y desinformación del público representan barreras adicionales que deben abordarse para mejorar la efectividad del ICE. No obstante, existen oportunidades claras para su mejora, como el ajuste de las tarifas del impuesto para garantizar su eficacia y equidad, así como el refuerzo de las medidas de cumplimiento y la realización de campañas de concientización pública. Estas acciones podrían ayudar a superar los desafíos existentes y fortalecer el papel del ICE en la protección de la salud pública en Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Choez, A. (2020). Impuesto a los consumos especiales y la recaudación tributaria de Ecuador y Perú, período 2014-2017. (Tesis de Contabilidad). Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2011). Ley Fomento Ambiental y Optimización Ingresos del Estado verde. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2021-03/CompletosSinConcordanciaspdf1008627 - LEY DE FOMENTO AMBIENTAL Y OPTIMIZACI%C3%93N.pdf>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2018). Ley de Régimen Tributario Interno. <https://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Agosto/Anexos-literal-a2/LEY%20DE%20REGIMEN%20TRIBUTARIO%20INTERNO,%20RTI.pdf>
- González, C. (2019). Determinantes socioeconómicos del tabaquismo en el Ecuador. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Loja.
- Martínez Mesías, J., Mayorga Morales, T., Pérez Briceño, J., & Vega Vinueza, C. (2022). Análisis del comportamiento del consumidor ante el aumento del impuesto a las bebidas azucaradas en la ciudad de Ambato, Ecuador. *Bolentín De Coyuntura*, (34), 35-46. <https://doi.org/10.31243/bcoyu.34.2022.1798>
- Mayorga, T., & Valencia, E. (2021). Impuesto a las bebidas no alcohólicas y su consumo en Ecuador. *Revista científica Hermes*, 30, 268-285. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477669106006>
- Reino, M. (2018). El impuesto a los consumos especiales aplicado a las bebidas alcohólicas incluida la cerveza en el cantón Riobamba, período 2016. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Chimborazo.
- Romo, K. (2021). El Impuesto a los Consumos Especiales y su incidencia en la industria de bebidas alcohólicas en el Ecuador periodo 2015-2019. (Trabajo de titulación). Universidad de Guayaquil.
- Tovar, M. (2021). Análisis de los impuestos a los consumos especiales y su incidencia en la industria de bebidas alcohólicas en Ecuador. (Trabajo de titulación). Universidad Agraria del Ecuador.
- Valbuena, J. (2022). Impuesto a las bebidas azucaradas en Colombia. (Trabajo de titulación). Universidad Jorge Tadeo Lozano.

17

EVALUACIÓN
DE LA TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS EN
INSTITUCIONES PÚBLICAS DEL ECUADOR

EVALUACIÓN

DE LA TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DEL ECUADOR

EVALUATION OF TRANSPARENCY AND ACCOUNTABILITY IN EXECUTIVE BRANCH INSTITUTIONS ECUADOR

Wilson Fernando Arévalo-Castro¹

E-mail: wilson.arevalo57@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6753-2245>

Miryam Alejandra Montero-Cobo¹

E-mail: miriam.monteros@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8709-4457>

¹Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Arévalo-Castro, W. F., & Montero-Cobo, M. A. (2024). Evaluación de la transparencia y rendición de cuentas en instituciones públicas del Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 183-193.

RESUMEN

El estudio evaluó las prácticas contables de las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP) y su impacto en la transparencia de la rendición de cuentas en instituciones públicas del Ecuador. Se empleó un enfoque mixto que integró elementos cualitativos y cuantitativos. Se encuestaron 82 instituciones públicas y se analizaron los datos con técnicas estadísticas descriptivas. Los resultados mostraron que, aunque la mayoría de las instituciones tienen políticas contables claras y documentadas, un porcentaje alto no las cumple de forma adecuada. Se identificaron áreas de mejora en la ejecución de políticas contables, la divulgación de información financiera y no financiera, el reconocimiento del ingreso al momento del devengado y la adopción de las NICSP. En conclusión, se destacó la necesidad de mejorar la claridad de las políticas contables y la calidad de la auditoría externa para fortalecer la transparencia y rendición de cuentas en las instituciones públicas del Ecuador.

Palabra clave:

Rendición de cuentas, empresa pública, Ecuador, contabilidad y acceso a la información.

ABSTRACT

The study evaluated the accounting practices of the International Public Sector Accounting Standards (IPSAS) and their impact on the transparency of accountability in public institutions in Ecuador. A mixed approach integrating qualitative and quantitative elements was employed. Eighty-two public institutions were surveyed and the data were analyzed using descriptive statistical techniques. The results showed that, although most of the institutions have clear and documented accounting policies, a high percentage do not adequately comply with them. Areas for improvement were identified in the execution of accounting policies, the disclosure of financial and non-financial information, the recognition of income at the time of accrual and the adoption of IPSAS. In conclusion, the need to improve the clarity of accounting policies and the quality of external auditing to strengthen transparency and accountability in Ecuador's public institutions was highlighted.

Keyword:

Accountability, public enterprise, Ecuador, accounting and access to information.

INTRODUCCIÓN

En 1977, con el objetivo de realzar la contabilidad y destacar la labor de sus profesionales, se fundó la Federación Internacional de Contadores (IFAC). Esta organización promueve la importancia de la transparencia al fomentar la implementación de principios éticos y la adopción de normas internacionales de auditoría tanto en el sector privado como en el público. Teniendo miembros a nivel internacional, la organización IFAC delegó a un grupo de sus asociados para que conformen una comisión, la cual diseñó y desarrolló las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP) (Velásquez & Vidal, 2018).

Su objetivo fue el que se promoviese la transparencia, la rendición de cuentas y la buena gobernanza en las entidades del sector público; así se lograría mejorar la calidad de la información financiera. Las NICSP no se originaron en un país específico, por lo tanto, son utilizadas a nivel internacional, son varios los países europeos y latinoamericanos que como parte de sus estrategias de mejoramiento en la calidad de la información financiera y transparencia en las instituciones del sector público las han adoptado (Reyes et al., 2021).

Las NICSP han experimentado una notable evolución en las entidades de Latinoamérica, impulsadas por una combinación de presiones internas y externas provenientes de los entes de control. Esta evolución ha sido progresiva, con países como Chile, Colombia y Perú liderando el camino como pioneros en la adopción e implementación de las NICSP. A medida que estas naciones han avanzado en su proceso de alineación con las normas internacionales, se ha generado una uniformidad contable entre ellas. Esto se refleja en cifras que oscilan entre un 11% y un 84% de adopción de las NICSP en distintos países de Suramérica, lo que indica un compromiso creciente con los estándares contables internacionales en el sector público latinoamericano.

La aplicación de las NICSP presenta un desafío interesante en varias naciones, debido a la dificultad de implementar reformas contables paralelas en cada país. Estos factores han sido decisivos en casos como Ecuador, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Guatemala. Para estos países, se ha planificado un cronograma de implementación: Ecuador y El Salvador comenzaron en 2020, Honduras continuó en 2021, y Costa Rica y Guatemala finalizaron en 2022. Se anticipa que este proceso tendrá beneficios, ya que, además de proporcionar mayor precisión y eficacia, la inclusión de las NICSP permite la integración de funciones y elimina duplicidades, reduciendo la posibilidad de errores y optimizando el tiempo. Al final, esto representa una mejora en la gestión financiera del sector público, así como en la transparencia y calidad de la información (Espinal & Toaza, 2024).

Ecuador incursionó en las NICSP dentro de la función ejecutiva el 28 de diciembre de 2005, a través del Acuerdo Nro. 320 emitido por el Ministerio de Economía y Finanzas, con el objetivo de garantizar la transparencia de los estados financieros mediante la aplicación del Manual de Contabilidad Gubernamental basado en principios contables de devengado (Reyes et al., 2021). En 2006, el principio del devengado se adoptó como obligatorio para la contabilidad gubernamental, marcando el inicio de la aplicación de las NICSP. Este proceso de transición experimentó varios cambios hasta 2019, y el 1 de enero de 2020 entró en vigencia una nueva versión de la normativa de contabilidad gubernamental basada en las NICSP (Machado et al., 2020).

En este contexto, las prácticas contables gubernamentales se volvieron necesarias y obligatorias para las entidades del sector público no financiero. Al utilizar el clasificador presupuestario y el catálogo general de cuentas, se permite un registro preciso de ingresos y gastos, fortaleciendo así el sistema público no financiero para realizar actividades financieras de manera eficaz y responsable. En los últimos años, la tendencia ha sido implementar cambios en el entorno del sector público, lo que impacta significativamente en la conexión de los gobiernos con sus ciudadanos. Estos cambios afectan la percepción de la gestión pública y destacan la importancia estratégica de los sistemas de contabilidad en la evaluación de la administración gubernamental (Espinal & Toaza, 2024).

Con relación a la información presentada en este estudio, se responderá la pregunta: ¿En qué medida las instituciones públicas en Ecuador logran niveles adecuados de transparencia y rendición de cuentas a través de sus prácticas contables y cuáles son los desafíos que enfrentan?

El objetivo de este estudio es evaluar la efectividad de las prácticas contables en las instituciones públicas de Ecuador en términos de transparencia y rendición de cuentas. Además, se pretende identificar los desafíos específicos que estas instituciones enfrentan en la implementación y mantenimiento de dichas prácticas contables, proporcionando un análisis detallado de los factores que influyen en su éxito y las áreas que requieren mejoras.

Las prácticas contables basadas en las NICSP promueven la transparencia en el sector público al establecer estándares claros y uniformes para los estados financieros. Esto facilita la comparabilidad y comprensión de la información contable, fortaleciendo la confianza de los ciudadanos. Al seguir las NICSP, las entidades públicas garantizan la consistencia y fiabilidad de la información financiera, mejorando así la rendición de cuentas al proporcionar una visión clara y precisa de su situación financiera y desempeño.

Cuando se habla de transparencia en el ámbito empresarial, ya sea financiero o no financiero, público o privado, se parte de dos puntos fundamentales: la rendición de

cuentas y el acceso a la información. No obstante, el término rendición de cuentas se ha asociado casi exclusivamente con el sector público, donde funciona como una herramienta para develar irregularidades y combatir la corrupción, buscando proyectar confianza en la política pública. Este concepto tiene una importancia contable, ética y moral, pues, según la teoría de los *stakeholders*, los valores morales deben prevalecer sobre los intereses propios, satisfaciendo los intereses de quienes están en el poder y de los ciudadanos en general. Por esta razón, el principio de transparencia exige que la información se divulgue ampliamente y sea clara, legítima, veraz, oportuna, adecuada y disponible (Herrera & Mahecha, 2018).

Para que un proceso de rendición de cuentas sea eficaz, es necesario que posea calidad, lo que implica tener tecnología avanzada y recursos humanos capacitados en tácticas que permitan una interacción efectiva con los ciudadanos. Esto se maneja desde dos dimensiones: una interna, donde la organización debe funcionar como un equipo que detecta errores, los soluciona, se adapta y mejora los procesos; y una dimensión externa, que hace referencia a los ciudadanos en general, quienes realizan un control y seguimiento del compromiso de trabajo de sus líderes políticos. Por ello, la rendición de cuentas está regulada bajo un orden jerárquico de leyes y reglamentos y debe cumplir con etapas de ejecución para que el informe final fortalezca la unión entre lo político, la buena gobernanza y la ciudadanía (García & Ruiz, 2021).

La consolidación de la transparencia y la rendición de cuentas ha evolucionado junto con los gobernantes de estilo democrático. En Europa del Este, algunos países de Asia y África ejercen vigilancia rigurosa sobre la gestión de sus gobernantes electos, aunque esto no ha podido evitar por completo los actos de corrupción en el sector público. Sin embargo, estas prácticas mantienen a los ciudadanos en pie de lucha contra la corrupción. En la actualidad, casi todos los países de Latinoamérica siguen una línea política democrática que les permite reemplazar al partido político que ha demostrado ineeficiencia en su labor, lo que, en cierta medida, obliga a desarrollar una rendición de cuentas con responsabilidad gubernamental.

En las naciones latinoamericanas, donde aún predomina una democracia delegativa, resulta necesario desarrollar una cultura de transparencia con mecanismos de responsabilidad y control que solidifiquen la participación del ciudadano y del gobierno en turno, permitiendo así presentar una rendición de cuentas de calidad de manera oportuna y transparente (Emmerich, 2004).

Considerando los cambios significativos a nivel mundial, no es suficiente que los responsables en las entidades realicen una gestión consciente; esta gestión debe estar acompañada por directivos y autoridades de cada institución. De esta manera, las necesidades en cada fase del proceso pueden ser identificadas con antelación y

abordadas de manera efectiva, permitiendo la innovación y mejora continua. Los procedimientos deben renovarse y simplificarse para cumplir con los requisitos, criterios, principios y términos legales, presentando informes que reflejen la calidad en la gestión pública (García & Ruiz, 2021).

En Ecuador, desde el año 2005, se han reformado leyes, emitido acuerdos, resoluciones, manuales, instructivos y otros documentos que incentivan el desarrollo de una gobernanza responsable y una participación ciudadana activa. Desde los poderes del Estado ecuatoriano, se han creado entes rectores que vigilan la gestión pública de las instituciones estatales. Cada una de estas instituciones responde a su misión y objetivos institucionales, además de cumplir con leyes y reglamentos que establecen parámetros para la práctica de la transparencia (Reyes et al., 2021).

El Ministerio de Finanzas Públicas es el ente rector del sistema público ecuatoriano, encargado de emitir la normativa pública basada en el Sistema Nacional de Finanzas Públicas (SINFIP). Esta normativa incluye la contabilidad gubernamental basada en el principio del devengado, una herramienta idónea para presentar resultados económicos detallando los ingresos y gastos de cada entidad pública dentro de un periodo fiscal. Esta práctica contable permite a las instituciones públicas del Ecuador presentar información que sirve para evaluar y monitorear los procesos financieros y de gestión (Machado et al., 2020).

Con la reforma de la Constitución del 2008, se crearon entidades públicas adicionales en el Estado ecuatoriano para vigilar y controlar la gestión de otras instituciones gubernamentales, con el objetivo principal de combatir la corrupción en el sector público. Es perentorio revisar lo que dicta la ley en materia de transparencia y rendición de cuentas. En cuanto al acceso a la información pública, la Constitución establece en el artículo 18 que todas las personas pueden acceder libremente a la información generada por las instituciones públicas y privadas que manejan fondos públicos (Ecuador. Asamblea Nacional, 2008).

Con el propósito de fomentar la confianza ciudadana, los gobiernos han establecido políticas de rendición de cuentas y transparencia, particularmente en el ámbito del sector público. En términos simples, la transparencia se presenta como una herramienta clave que varios gobiernos emplean para mitigar el abuso de poder en los sistemas políticos y económicos democráticos. Esta transparencia se vincula con la rendición de cuentas, donde la ética exige que no sea controlada solo por los grupos de poder, con el fin de combatir y prevenir la corrupción. Este proceso fortalece la confianza en los funcionarios e instituciones públicas, donde las reglas, procesos y planes gubernamentales deben operar bajo el principio de la transparencia de la información (Herrera & Mahecha, 2018).

En cuanto a la calidad de la rendición de cuentas, esta se hace más evidente con los avances tecnológicos y el papel crucial que desempeñan los ciudadanos en la regulación de la información. Sin embargo, aún se requieren cambios en las áreas administrativas y gerenciales del sector público para lograr un impacto significativo en el acceso a la información pública para los ciudadanos que interactúan con los servicios gubernamentales. Esto implica la incorporación de estrategias que prevengan errores y, en ciertos casos, permitan denunciar irregularidades.

En el caso de Ecuador, se sigue un orden jerárquico en la normativa que rige la rendición de cuentas en las entidades gubernamentales, donde se establecen parámetros bajo la Constitución, la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP) y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) (García & Ruiz, 2021).

La contabilidad gubernamental desempeña un papel fundamental al registrar, ejecutar y presentar las actividades económicas del sector público, las cuales se basan en el presupuesto general del estado y abarcan tanto gastos corrientes como de inversión. Esta información resulta esencial para la toma de decisiones de diversos actores involucrados en la gestión pública, así como para los fiscalizadores encargados de verificar el uso adecuado de los fondos públicos, los entes de control en la formulación de políticas públicas y sociales, y los organismos multilaterales que evalúan la sostenibilidad de los programas de financiamiento y planes de inversión (Luciani et al., 2018, 2019).

En el contexto ecuatoriano, las prácticas contables son herramientas indispensables para la elaboración y presentación de los Estados Financieros, y la Subsecretaría de Contabilidad es responsable de modificar y emitir nuevas normas en respuesta a las Normas Técnicas de Contabilidad Gubernamental (NTCG). Estas normas pueden aplicarse de manera proactiva o retroactiva, siendo esta última opción la que ajusta los saldos iniciales de los componentes financieros para permitir una comparación adecuada. Sin embargo, hay casos en los que la retroactividad no es factible (Ecuador. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2023).

La aplicación del principio del devengado en la normativa técnica presupuestaria se da en el momento del reconocimiento de la obligación, que ocurre durante la ejecución presupuestaria cuando se genera un gasto, ya sea con o sin contraprestación de bienes, servicios u obras mediante un acto administrativo válido. En el registro de la obligación adquirida, se verifica la documentación soporte que justifica la entrega o recepción de los bienes, servicios u obras contratadas. Para los gastos sin contraprestación, no se requiere documentación comprobatoria, sino que se cumple con el acto administrativo bajo la normativa legal vigente (Ecuador. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2023).

Las Normas Técnicas de Contabilidad, como se establece en el apartado 4.3, orientan el proceso contable hacia la transformación, creación, intercambio, extinción, transferencia y cualquier otro cambio que pueda ocurrir. Además, proporcionan formatos de estados financieros que son consolidados por el Ministerio de Finanzas a través de la Subsecretaría de Contabilidad Gubernamental. Esta información se presenta a nivel interinstitucional, sectorial y global, utilizando datos patrimoniales, financieros y presupuestarios proporcionados por los funcionarios responsables de la información financiera del sector público, en el plazo establecido por el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.

Los estados financieros se presentan anualmente de acuerdo con el criterio de exposición de información del Sistema Nacional de Finanzas Públicas. Estos informes pueden ser comparativos, basados en las cifras del ejercicio anterior. Incluyen el estado de situación financiera, el estado de resultados, el estado de cambios del patrimonio, el estado de flujo de efectivo, el estado de ejecución presupuestaria, el balance de comprobación acumulado y las revelaciones. Estos estados se presentan en enero de cada año, con corte al 31 de diciembre, en formato digital, legalizados y con las revelaciones necesarias. Las revelaciones son notas explicativas de los hechos económicos más relevantes encontrados en los estados financieros. Deben ser presentadas de forma numérica, identificadas por cuentas contables y adjuntadas a los estados financieros, con el fin de facilitar la toma de decisiones desde una posición clara y objetiva.

El Código Orgánico de Finanzas Públicas, en el artículo 187, establece los sistemas informáticos que deben utilizarse para los procesos contables. El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas presenta el Sistema de Administración Financiera Integrado a través de una plataforma de uso obligatorio para todas las entidades que conforman el presupuesto general del estado. Sin embargo, el artículo 188 establece una excepción para las juntas parroquiales, quienes deben implementar un Sistema Integrado acorde a las disposiciones de estandarización de sistemas de administración financiera vigentes. Las instituciones que no forman parte del Presupuesto General del Estado pueden hacer uso de la plataforma cuando lo consideren necesario. Estas instituciones están obligadas a preparar y presentar reportes de información de administración financiera al ente rector, siendo el único caso de uso obligatorio de las plataformas informáticas del Presupuesto General del Estado (Ecuador. Asamblea Nacional, 2010a).

Las entidades contempladas en el COOTAD están obligadas a realizar periódicamente su rendición de cuentas. Además, deben desarrollar mecanismos que fomenten la participación ciudadana, promoviendo así una política libre de corrupción donde los ciudadanos puedan conocer y participar en las decisiones políticas. Esto se establece

en los artículos 303 y 304, incisos f) del COOTAD. A mayor vigilancia y participación ciudadana, se espera una mayor prolijidad en los informes de rendición de cuentas, según lo mencionado en estos artículos.

Por otro lado, el artículo 168 del mismo código establece que la administración financiera de los gobiernos autónomos descentralizados debe ser concordante y ajustarse a las disposiciones legales, principios, normas y protocolos técnicos de contabilidad y presupuesto del sector público no financiero (Ecuador. Asamblea Nacional, 2010a).

En el contexto de la democracia, es esencial que haya transparencia en la información administrativa y financiera del sector público. La LOTAIP, en su artículo 4, apartado 10, establece que las entidades gubernamentales están obligadas a presentar información completa y trabajar de manera proactiva para fortalecer el conocimiento y la toma de decisiones, en lo que se conoce como transparencia focalizada (Ecuador. Asamblea Nacional, 2010b).

La Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado (CGE), en su artículo 45, considera como responsabilidad culposa el incumplimiento de la LOTAIP, y establece que se evaluará el grado de inobservancia en el que haya incurrido el funcionario, teniendo en cuenta las atribuciones, competencias y obligaciones de su cargo (Ecuador. Asamblea Nacional, 2002). En cuanto al acceso a la información pública, la LOTAIP, en sus artículos 7, 8 y 9, garantiza el derecho de acceso a la información, así como la obligación de los sujetos a promover, transparentar, garantizar y proteger este derecho (Ecuador. Asamblea Nacional, 2023).

La Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 206, numeral 1, establece que la Función de Transparencia y Control Social debe promover la transparencia, rendición de cuentas, control e incentivar la participación ciudadana para prevenir la corrupción (Ecuador. Asamblea Nacional, 2008). La Defensoría del Pueblo, según la LOTAIP en su artículo 12, es el ente rector en materia de transparencia y acceso a la información pública, y tiene la responsabilidad de vigilar y garantizar el cumplimiento de la ley. Asimismo, el artículo 13 de la LOTAIP enfatiza las atribuciones de la Defensoría para precautelar la calidad de la información pública (Ecuador. Asamblea Nacional, 2023). La LOTAIP, en su artículo 5, inciso K, menciona la rendición de cuentas como una obligación para todo individuo que ejerza una función pública. Además, establece requisitos para el acceso libre a la información pública, como que esta debe ser completa y oportuna (Ecuador. Asamblea Nacional, 2010b).

En relación con los registros de información pública, el artículo 10 de la LOTAIP establece que estos deben realizarse de manera profesional y cumplir con los parámetros estipulados por la Ley del Sistema Nacional de Archivos (LSNA). La información debe permanecer en custodia de la institución que la genere hasta que sea transferida

al Archivo Intermedio de la Dirección de Archivo de la Administración Pública (Ecuador. Asamblea Nacional, 2023).

Es fundamental que las entidades gubernamentales cumplan con la rendición de cuentas y promuevan la transparencia y el acceso a la información pública para garantizar una gestión eficiente y libre de corrupción.

La NICSP 01 garantiza la coherencia en la presentación de estados financieros, promoviendo la comparabilidad entre los registros financieros previos y actuales de la institución, así como con otras entidades. Los párrafos 15 y 16 de esta normativa establecen que los estados financieros representan la estructura de la situación financiera y el desempeño de la institución, con el propósito de proporcionar información útil para los usuarios, facilitando la toma de decisiones y evaluaciones, además de establecer un camino hacia la rendición de cuentas. Dichos estados financieros deben detallar las fuentes de información, la asignación y el uso de recursos financieros, la capacidad de financiación de la institución y el cumplimiento de sus compromisos y obligaciones. Además, pueden servir como herramienta predictiva para la entidad, verificando la legitimidad de los recursos financieros conforme a las regulaciones pertinentes (Perú. Ministerio de Economía y Finanzas, 2022ab).

Estos estados financieros, también conocidos como balance de activos y pasivos o estado de operaciones, proveen información valiosa para evaluar la capacidad de la entidad para seguir proporcionando servicios y estimar sus necesidades futuras de recursos, garantizando así su capacidad para cumplir con su misión de servicio público. Dado que las instituciones del estado a menudo operan dentro de limitaciones presupuestarias establecidas, es esencial que cumplan con los requisitos establecidos por las NICSP.

En términos de calidad, presentación y revelación de estados financieros, es pertinente que estos reflejen fielmente las transacciones financieras. Es imperativo que las NICSP se apliquen de forma exclusiva a los estados financieros, y que quienes los preparen sean capaces de distinguir la información sujeta a estas normativas de cualquier otra. Esta información debe revelar las políticas contables, como la base de medición utilizada, el nivel de aplicación de disposiciones transitorias de las NICSP y otras políticas relevantes para comprender los estados financieros. La información sobre políticas contables debe tener en cuenta que el uso de múltiples bases de medición puede afectar significativamente su análisis.

La NICSP 14 es de vital importancia para la presentación de los estados financieros, esta se basa en ajustar los estados financieros por los hechos económicos favorables o desfavorables ocurridos entre la fecha de la presentación de los estados financieros y la autorización para su emisión. La fecha de presentación es el último

día del periodo sobre el que se informa al cual se refieren los estados financieros. La fecha de autorización para su emisión es la fecha en la cual los estados financieros reciben aprobación del individuo o consejo con autoridad de finalizarlos para su emisión. Estos hechos ocurridos pueden representar un ajuste y no ajuste en los estados financieros de las entidades. Sin embargo, al seguir estas normas las entidades públicas pueden garantizar la transparencia y la fiabilidad de su información financiera, lo que promueve la confianza de los usuarios en la gestión financiera y en la toma de decisiones (Perú. Ministerio de Economía y Finanzas, 2022ab).

Si posterior a la fecha de presentación de los estados financieros existiese evidencia de que se deba realizar un ajuste, este se realizará siempre y cuando se presenten soportes de que el cambio debe realizarse y cumpla con las condiciones para ello.

Al abordar la relevancia de la información presupuestaria, es concluyente hacer referencia a la NICSP 24, la cual requiere una comparación entre los importes presupuestarios y los importes surgidos de la ejecución del presupuesto en los balances financieros. Esto obliga a las instituciones a rendir cuentas públicas, aumentando la transparencia en sus estados financieros al demostrar el cumplimiento del presupuesto aprobado. En esta normativa se presentan definiciones fundamentales, como el Presupuesto Anual, aprobado para un año sin incluir proyecciones futuras, y el Presupuesto Plurianual, aprobado para más de un año. Asimismo, se define la Asignación Presupuestaria como la autorización para destinar fondos a objetivos específicos, y el Presupuesto Aprobado como el desembolso final, con la Base Presupuestaria siendo el devengo o base de acumulación contable (Perú. Ministerio de Economía y Finanzas, 2022ab).

Es importante diferenciar que un presupuesto aprobado no es una mera proyección sin bases sólidas. Sin embargo, si un presupuesto no se aprueba al inicio del periodo presupuestario, el presupuesto inicial será el ejecutado en el periodo fiscal anterior. Este presupuesto inicial puede incluir gastos asignados automáticamente en relación con compromisos pendientes del año anterior. Además, es posible realizar asignaciones presupuestarias suplementarias para cubrir necesidades imprevistas. Respecto al presupuesto final, este contempla cambios y modificaciones autorizadas, ya sea por recortes o reprogramaciones presupuestarias.

Al presentar información relevante, las instituciones deben realizar y mostrar la comparación de los importes presupuestarios en columnas adicionales en los estados financieros, siempre que el presupuesto se elabore de manera comparable. Cualquier cambio presupuestario debe ser aprobado por acciones legislativas o por autoridades designadas para la revisión del presupuesto inicial, y estos cambios deben ser señalados en los estados financieros mediante notas explicativas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio de investigación se llevó a cabo mediante un enfoque mixto que combinó elementos cualitativos y cuantitativos. Esta combinación de enfoques permitió recopilar datos, analizarlos e inferir conclusiones con mayor precisión, reduciendo así los posibles errores de investigación (Gallardo, 2017).

Se optó por un diseño no experimental, centrado en la observación y descripción de los fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, sin manipulación de variables. El alcance del estudio fue descriptivo-explicativo, con el objetivo de comprender y explicar las características relacionadas con las prácticas contables de las NICSP y su impacto en la transparencia de la rendición de cuentas de las instituciones públicas del Ecuador en un contexto específico. Este análisis se realizó de manera transversal, en un solo momento del tiempo.

Se emplearon varios métodos, entre ellos el histórico-lógico para comprender la evolución de las prácticas contables de las NICSP en las empresas del sector público ecuatoriano. Además, se utilizó el método inductivo-deductivo para analizar los datos recopilados, deducir patrones generales a partir de observaciones específicas y formular hipótesis que fueron contrastadas con los datos obtenidos, así como el método estadístico para cuantificar los datos recopilados a través de encuestas e identificar tendencias y relaciones entre variables.

La recolección de datos se realizó mediante dos técnicas: el desarrollo y aplicación de encuestas, utilizando cuestionarios estructurados para recopilar datos cuantitativos y cualitativos sobre las prácticas contables de las NICSP y su impacto en la transparencia de la rendición de cuentas en instituciones públicas ecuatorianas, y la revisión documental mediante fichas, que implicó una exhaustiva revisión de documentos y fuentes relevantes para organizar y sintetizar la información obtenida.

La unidad de análisis se constituyó por empresas del sector público ecuatoriano, con un universo de estudio de 3126 empresas, de las cuales se seleccionaron por conveniencia 82 para el muestreo. La información se recopiló del sitio web correspondiente al Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Para el procesamiento de datos, se empleó el software JASP versión 22 (2021), el cual proporciona herramientas estadísticas avanzadas para el análisis, interpretación de datos y la obtención de resultados confiables.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Políticas contables claras y documentadas: el análisis de la muestra de 82 instituciones públicas ecuatorianas revela que el 57.32% afirmó tener políticas contables claras y documentadas. Sin embargo, un 35.36% mencionó que estas políticas están claras solo en cierta medida. En contraste, el 7.32% no cuenta con políticas contables

claras y documentadas, señalando la necesidad de atención y acción para garantizar estándares contables adecuados en todas las instituciones (Tabla 1).

Tabla 1. Políticas contables claras y documentadas.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
En cierta medida	29	35,36	35,36	35,36
No	6	7,32	7,32	42,68
Si	47	57,32	57,32	100
Total	82	100		

Calificación de la consistencia de la ejecución de las políticas contables y evaluación de los procesos contables: la mayoría de los encuestados califica los procesos contables de sus instituciones como moderadamente eficientes y precisos en un 70.73%, el 25.61% considerándolos altamente eficientes y precisos y el 3.66% los evalúa como insatisfactorios. Respecto a la consistencia en la aplicación de políticas contables, la mayoría la percibe como aceptable con el 71.52%, aunque un pequeño porcentaje del 3.66% la considera insatisfactoria.

Divulgación de información no financiera y sus requisitos legales: los datos muestran que el 72.84% de los encuestados califica la divulgación financiera como aceptable, con un 16.05% que la considera muy satisfactoria. En cuanto a la divulgación de información no financiera relevante para la toma de decisiones, el 64.20% la califica como aceptable, y el 7.41% la considera insatisfactoria. Se refleja una valoración general favorable tanto en la divulgación financiera como en la no financiera y también la necesidad de mejoras.

Sistemas de información contable y estándares en la preparación de estados financieros: en cuanto al cumplimiento de estándares de calidad y precisión en la preparación de estados financieros de las instituciones, el 39.51% lo califica como excelente y un 55.56% como aceptable. Respecto al uso de sistemas de información contable, la mayoría lo considera aceptable con el 58.02%, y el 4.94% lo evalúa como insatisfactorio. Los resultados de la investigación indican el cumplimiento de estándares y la idoneidad de los sistemas contable, y la necesidad de mejorar la actualización y adaptación de dichos sistemas para asegurar su eficacia continua.

Conformidad del cumplimiento de requisitos establecidos por ente de control: el 49% de los encuestados percibe que el cumplimiento del departamento financiero de su institución en relación con los requisitos de presentación y divulgación establecidos por organismos reguladores es parcialmente conforme, mientras que un 44% lo considera totalmente conforme. Tan solo un el 6% lo describe como no conforme. Estos datos indican áreas para mejorar en el cumplimiento total de los requisitos de presentación y divulgación financiera según los estándares regulatorios establecidos (ver figura 1).

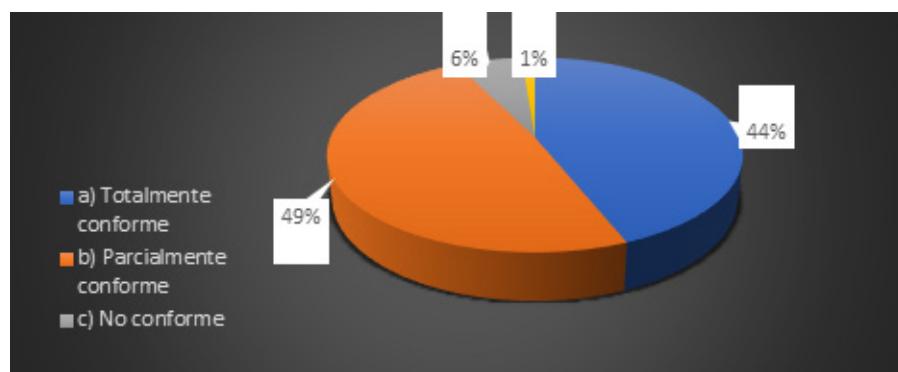


Figura 1. Conformidad del cumplimiento de requisitos establecidos por ente de control.

Calificación del reconocimiento del ingreso al momento del devengado: los datos muestran que el 64.63% califica como aceptable el reconocimiento de ingresos al momento del devengo y 28.05 % como muy satisfactorio, ya que se lleva a cabo con base en su devengo en lugar de su recepción en efectivo. Además, el 7,32% lo evalúa como insatisfactorio, lo que señala áreas de mejora en el proceso para asegurar su precisión y coherencia con los principios contables establecidos (ver figura 2).

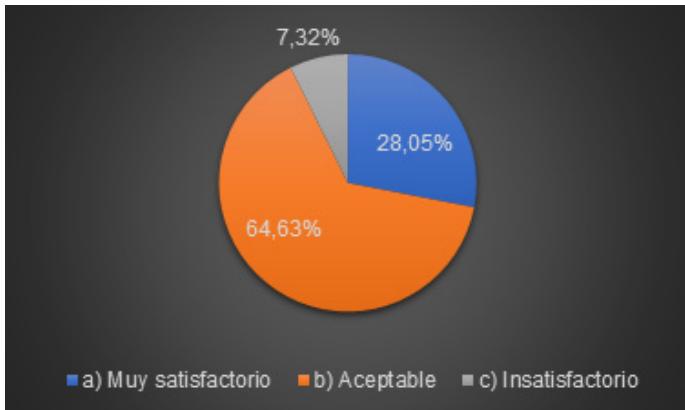


Figura 2. Calificación del reconocimiento del ingreso al momento del devengado.

Nivel de identificación, adopción y aplicación de las NICSP: la percepción general sobre la precisión en la identificación NICSP por parte del departamento financiero es buena, con un importante porcentaje calificándola como aceptable, y un pequeño grupo que considera este aspecto insatisfactorio, lo que señala áreas de mejora en la identificación de las NICSP. En cuanto a la adopción y aplicación de todas las NICSP relevantes, la mayoría la califica como aceptable y un pequeño porcentaje percibe esta área como insatisfactoria, destacando la necesidad de mejorar la implementación de las normas contables (ver tabla 2).

Tabla 2. Nivel de identificación, adopción y aplicación de las NICSP.

Tablas de Contingencia	Nivel de identificación de las NICSP				Total
	a) Excelente	b) Aceptable	c) Insatisfactorio		
Nivel adopción y aplicación de las NICSP	a) Excelente	b) Aceptable	c) Insatisfactorio		Total
a) Excelente	15	4	0		19
b) Aceptable	5	45	5		55
c) Insatisfactorio	0	1	4		5
Total	20	50	9		79

Políticas contables óptimas aplicadas para la preparación de los estados financieros: el 58.75% de los encuestados percibe que existen políticas contables claras y documentadas en el departamento financiero de su institución, mientras que un 41.25% considera que estas políticas son claras solo en cierta medida. En cuanto a la auditoría externa, el 58.75% la califica como aceptable, con un 8.75% que la considera insatisfactoria. Los datos revelan la necesidad de mejorar la claridad de las políticas contables y la calidad de la auditoría externa.

Divulgación y publicación de información financiera: el 76.92% considera que la divulgación de información financiera en sus departamentos financieros es aceptable, mientras que el 21.52% la califica como excelente, considerando como buena divulgación de información financiera en términos de calidad y transparencia. En cuanto a la publicación de esta información en términos de oportunidad y accesibilidad el 67.09% la califica como aceptable, aunque el 2.53% la considera deficiente.

La responsabilidad y participación de la alta dirección en cuanto a la transparencia y rendición de cuentas: el 49.38% de los encuestados describe la participación activa de la alta dirección en la promoción de una cultura de transparencia y rendición de cuentas, seguido por un 32.10% que la describe como muy activa. En cuanto al nivel de responsabilidad en el departamento financiero referente a la transparencia y rendición de cuentas se obtiene que el 53.09% lo califica como moderado, mientras que un pequeño porcentaje del 2.47%, lo considera escaso. Esto sugiere que, aún hace falta un mayor nivel de involucramiento.

Prácticas de control interno y Accesibilidad de la información contable: el 67.9% de los encuestados divisa la accesibilidad de la información contable en departamentos financieros como accesible, y el 19.8% la considera muy accesible. Respecto a las prácticas de supervisión y control interno, el 67.9% las califica como aceptables, con un 4.9% describiéndolas como insatisfactorias. Estos hallazgos indican, por un lado, el grado de cumplimiento en la accesibilidad y por otro las áreas que necesitan mejoras.

Transparencia y rendición de cuentas referente a la información presupuestaria: de los encuestados, el 60.98% califica la transparencia y rendición de cuentas en relación con la información presupuestaria como aceptable, y el 35.37% la considera excelente. Sin embargo, el 2.44% la describe como deficiente.

El estudio realizado por Lerner (2021), en países de América Latina y América del Norte, muestra una amplia variedad de enfoques y prácticas en la gestión pública, con énfasis en la evaluación de resultados, la planificación estratégica y la rendición de cuentas institucional. Por otro lado, el estudio basado en el indicador de efectividad gubernamental del Banco Mundial muestra cómo los países de América del Norte, resaltándose los Estados Unidos y Canadá, obtienen puntajes más altos en cuanto a la rendición de cuentas por resultados en comparación con los países latinoamericanos. Este resultado sugiere una mayor madurez en los sistemas de rendición de cuentas en estos países, con énfasis en la calidad de los servicios públicos, la independencia del servicio civil y la formulación e implementación de políticas.

Sin embargo, en América Latina, se identifican áreas de oportunidad en la implementación de herramientas de evaluación de resultados y en el fortalecimiento de la receptividad hacia la participación social y la responsabilidad social. En América del Norte, a pesar de los altos puntajes en el indicador de efectividad gubernamental, aún se pueden implementar mejoras en términos de transparencia, acceso a la información pública y participación ciudadana.

El presente estudio, llevado a cabo en varias instituciones del sector público en Ecuador, contrasta con la investigación realizada por Reyes et al. (2021), en los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de la Provincia del Cañar. Se observan similitudes y diferencias significativas en relación con el grado de convergencia con las normas contables internacionales.

Ambos estudios coinciden en la importancia de contar con políticas contables claras y documentadas. En el estudio de las empresas del sector público del Ecuador, el 57.32% afirmó tener políticas contables claras y documentadas, mientras que, en el estudio de los gobiernos autónomos del Cañar, se identificó que el 60% de los encuestados tiene conocimiento de la normativa de convergencia contable. Sin embargo, en ambos casos, hay un porcentaje significativo que no cumple con estas políticas de manera adecuada.

Mientras que en el estudio de las empresas del sector público se evaluó el cumplimiento de estándares contables y la aplicación de las NICSP, en el estudio de los gobiernos autónomos del Cañar se evaluó el grado de cumplimiento de los distintos subgrupos de cuentas de acuerdo con las normas contables internacionales. En ambos casos, se identificaron áreas de mejora y falta de cumplimiento con la normativa contable establecida.

Ambos estudios reflejan la importancia de avanzar hacia la convergencia de la contabilidad gubernamental con las normas internacionales. Si bien se identificaron avances

en algunos aspectos, también se evidenciaron áreas de mejora y falta de cumplimiento con la normativa contable establecida. Esto sugiere la necesidad de continuar trabajando en la implementación y el cumplimiento de las normas contables internacionales en el sector público, tanto a nivel de empresas como de gobiernos autónomos

CONCLUSIONES

Aunque la adopción de las NICSP representa un avance revelador, varios países latinoamericanos enfrentan desafíos en su ejecución debido a la necesidad de llevar a cabo reformas contables paralelas según las circunstancias de cada nación. Ecuador, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Guatemala han establecido cronogramas de implementación para adaptarse a estas normas internacionales. La clave para superar estos desafíos radica en la capacidad de las instituciones públicas para integrar de forma eficaz las nuevas normativas, optimizar los recursos y garantizar la precisión y eficacia en la gestión financiera.

En Ecuador, la adopción de las NICSP ha sido parte de un proceso continuo de reforma contable que busca fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas en el sector público. La creación de entidades rectoras y la implementación de normativas específicas, como el Manual de Contabilidad Gubernamental, han sido pasos importantes para garantizar la calidad de la información financiera y promover la participación ciudadana activa. Sin embargo, aún existen desafíos en términos de recursos humanos capacitados y tecnología avanzada necesarios para asegurar la eficacia de estos procesos de rendición de cuentas.

A pesar de que la mayoría de los encuestados percibe una claridad razonable en las políticas contables, existe un porcentaje característico que aún enfrenta dificultades en este aspecto. Esto destaca la importancia de prestar atención y tomar medidas para garantizar estándares contables adecuados en todas las instituciones, en especial enfocándose en el 7.32% que indicó no contar con políticas contables claras y documentadas.

Estos hallazgos determinan la importancia de evaluar y perfeccionar de forma continua los procesos contables para garantizar su eficacia y coherencia en todas las instituciones públicas. Aun declarando una percepción general favorable sobre la divulgación de información financiera y presupuestaria, así como sobre la responsabilidad y participación de la alta dirección en la promoción de una cultura de transparencia, existen áreas a pulir para demostrar su beneficio. Esto sugiere la necesidad de seguir trabajando en la mejora de la calidad y accesibilidad de la información contable, además del fortalecimiento de la responsabilidad y participación de la alta dirección en la rendición de cuentas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ecuador. Asamblea Nacional. (2002). Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado. *Determinación de responsabilidades*. Registro Oficial 595. <https://www.contraloria.gob.ec/WFDescarga.aspx?id=2207&tipo=tradoc>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2010a). Código Orgánico de planificación y Finanzas Públicas. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_plani.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2010b). Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Registro Oficial 337. https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_ane_cpcos_22_ley_org_tran_acc_inf_pub.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2023). Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Registro Oficial 245. https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2023/03/ley_organica_de_transparencia_y_acceso_a_la_informacion_publica_2023.pdf
- Ecuador. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. (2023). Normativa del Sistema Nacional de Finanzas Públicas. <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/04/Normativa-tecnica-SIN-FIP-2023-marzo2023.pdf>
- Emmerich, G. (2004). Transparencia, rendición de cuentas, responsabilidad gubernamental y participación ciudadana. *POLIS: Investigación y Análisis Socio Político y Psicosocial*, 2(4), 67-90. <https://www.redalyc.org/pdf/726/72620404.pdf>
- Espinal-Carrillo, E. F., & Toaza-Tipantasig, S. E. (2024). Integración de la contabilidad gubernamental y planificación presupuestaria: eficiencia y transparencia en la gestión financiera. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 7(S1), 6-16. <https://doi.org/10.62452/2qd-fn802>
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la Investigación: manual autoinformativo interactivo*. Universidad Continental.
- García, V., & Ruiz, A. (2021). Gestión de la calidad para los procesos de rendición de cuentas en instituciones públicas del Ecuador. *ECA sinergia*, 12(2), 104-110. https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v12i2.3239
- Herrera, W., & Mahecha, I. (2018). Transparencia, razón pública y rendición de cuentas en las empresas. *Veritas*, (41), 39-68. <https://doi.org/10.4067/S0718-92732018000300039>
- Lerner, E. (2021). Metodología para la rendición de cuentas por resultados en el sector público. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 79, 155-190.
- Luciani, L., Castellanos, H., & Zerpa, S. (2018). Elementos claves de las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público: un aporte para el sistema de contabilidad gubernamental. *Visión Gerencial*, 2, 275-277. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/visiongerencial/article/view/15562>
- Luciani, L., Navarro, O., & Viloria, J. (2019). Codificación de cuentas. Hacia una metodología flexible y sistemática para las pequeñas y medianas empresas. *Visión gerencial*, 1, 73-83. <https://www.redalyc.org/journal/4655/465554397007/465554397007.pdf>
- Machado, J., Narváez, C., & Erazo , J. (2020). Evaluación y medición del principio del devengado en el sector público no financiero del Ecuador. *Arbitrada interdisciplinaria KOINONIA*, 5(10), 160-194. <https://www.redalyc.org/journal/5768/576869215007/576869215007.pdf>
- Perú. Ministerio de Economía y Finanzas. (2022a). Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público. https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101378&lang=es-ES&view=article&id=3352
- Perú. Ministerio de Economía y Finanzas. (2022b). Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público. Presentación de estados financieros. https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/nicsp/NICSP1_2022.pdf
- Reyes, J., Reyes, N., & Cárdenas, J. (2021). Contabilidad gubernamental y normas internacionales de contabilidad para el sector público ecuatoriano. *Venezolana de gerencia*, 24(88), 1179-1193.
- Velásquez Graciano, O. D., & Pérez Morales, J. V. (2018). Convergencia a Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público (Nicsp): comparativo de los modelos de Colombia y Chile. *Cuadernos De Contabilidad*, 19(47), 24-59. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-45.cnic>

18

DESARROLLO

**DE HABILIDADES COGNITIVAS Y SOCIALES EN JÓVENES
CON SINDROME DE DOWN PARA LA INCORPORACION
LABORAL**

DESARROLLO

DE HABILIDADES COGNITIVAS Y SOCIALES EN JÓVENES CON SINDROME DE DOWN PARA LA INCORPORACION LABORAL

DEVELOPMENT OF COGNITIVE AND SOCIAL SKILLS IN YOUNG PEOPLE WITH DOWN SYNDROME FOR JOBS ENTRY

Oscar José Martín-Pinto¹

E-mail: oscar.martin@unade.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6461-2183>

¹ Universidad Americana de Europa. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Martín-Pinto, O. J. (2024). Desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en jóvenes con Síndrome de Down para la incorporación laboral. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 194-205.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación consistirá en realizar un análisis conceptual sobre qué son las habilidades sociocognitivas y como se aprenden en un contexto normalizado en el ámbito educativo. Desde la perspectiva del paradigma de la inclusión, es necesario realizar una revisión conceptual desde los distintos campos como, por ejemplo: desde la educación, desde marco normativo, el marco laboral y, por último, desde la perspectiva de la transición a la vida adulta. El objetivo del presente trabajo de investigación es determinar cuáles son las habilidades sociocognitivas que necesitan los adolescentes con Síndrome de Down para un proceso correcto incluso en el ámbito laboral en Ecuador. Esto permitirá iniciar un camino planificado en procesos de transición a la vida adulta para lograr una independencia dentro del núcleo familiar y por supuesto, incentivar programas de orden público que generen los espacios de capacitación y transición a la vida adulta. Para lograr lo mencionado anteriormente, es necesario realizar una revisión bibliográfica sobre las políticas públicas de inclusividad laboral, propuestas de educación inclusiva para el ámbito laboral y los principios que sustenta el paradigma de la inclusividad. Para esto se usará la metodología mixta, para primero realizar una revisión bibliográfica del panorama internacional sobre la situación sociocognitiva y la transición de la vida adulta, compararla con la situacional nacional, con esto, poder diseñar un conjunto de habilidades sociolaborales que permitan la inclusión socio-laboral y, por ende, transitará a la vida adulta a los jóvenes con síndrome de Down.

Palabras clave:

Adolescentes con Síndrome de Down, transición a la vida adulta, habilidades e inclusión sociolaborales.

ABSTRACT

The present doctoral research work will consist of a conceptual analysis of what are the socio-labor skills and how they are learned in a standardized context in the educational environment. From the perspective of the paradigm of inclusivity, it is necessary to carry out a conceptual review from different fields such as education from the regulatory framework, the labor framework, and, finally, from the perspective of the transition to adult life. The objective of this research work is to determine which are the socio-labor skills that adolescents with Down Syndrome need for a correct process even in the labor field in Ecuador. This will allow the initiation of a planned path in the process of transition to adult life to achieve independence within the family nucleus and, of course, to encourage public programs that generate spaces for training and transition to adult life. To achieve this, it is necessary to carry out a bibliographic review of public policies of labor inclusiveness, inclusive education proposals for the labor environment, and the principles that support the paradigm of inclusiveness. To achieve the above, it is necessary to conduct a literature review on public policies of labor inclusiveness, inclusive education proposals for the workplace, and the principles underlying the paradigm of inclusiveness. For this, the qualitative methodology will be used, to first conduct a literature review of the international panorama on the socio-labor situation and the transition to adult life, to compare it with the national situation, and with this, to design a set of socio-labor skills that allow socio-labor inclusion and, therefore, transition to adult life for adolescents with Down syndrome.

Keywords:

Adolescents with Down syndrome, transition to adulthood, social and labor skills, and social and labor inclusion.

INTRODUCCIÓN

La llegada al mundo de un hijo/a, es un acto de mucha importancia que conlleva una gran responsabilidad por parte de la familia al cuidarlo y educarlo. En este momento, el nuevo miembro de la familia irá aprendiendo, con ayuda de la influencia de los adultos, los modos humanos socialmente elaborados las formas de comunicación y de integración, la interacción con otros. Todo esto irá conformando una serie de habilidades y destrezas, que permitirán el nacimiento de actitudes y aptitudes en la formación integral del hijo/a y que consiste en una primera etapa muy relacionada con la orientación educativa y familiar (Sorin, 2009).

Para las familias que tiene hijos/as con Síndrome de Down, los padres y las madres, desarrollan una mayor conciencia de responsabilidad del proceso de crianza efectivo, que comienza desde el nacimiento de los hijos/as. En muchas ocasiones necesitan de una ayuda orientadora que permitan el desarrollo y adquisición de aprendizajes para enfrentar su función de crianza y educativa; lo cierto es que el período de la infancia es decisivo, esta etapa, constituye la base de la vida del ser humano en la que se definen las principales características de su desarrollo, (físico como psíquico) se producen los principales aprendizajes importantes para un desempeño futuro personal y social. De ahí que una infancia psicológica y físicamente bien atendida desde la orientación educativa y familiar favorezca el desarrollo de una personalidad más plena y segura, (Arés, 2012).

La atención enfocada desde la orientación educativa y familiar se erige como un pilar fundamental en este proceso de formación durante la infancia. La calidad de esta atención influye directamente en la configuración de una base sólida para un desarrollo seguro y completo. Tanto la interacción educativa en entornos formales como la guía y el apoyo provenientes del núcleo familiar desempeñan un rol crucial en la construcción de las habilidades cognitivas, emocionales y sociales del niño. Así, se destaca la relevancia capital de proporcionar un ambiente propicio y enriquecedor durante la infancia, donde la atención y la orientación adecuadas sean prioritarias. Esta inversión temprana no solo garantiza un desarrollo óptimo en la etapa inicial de la vida, sino que también establece un fundamento sólido para el bienestar continuo y el éxito futuro del individuo en su travesía hacia la adultez.

Realizando profundas revisiones a investigaciones de años recientes a familias con hijos/as con Síndrome de Down, Hodapp et al. (2006), señalan que estas familias han sido estudiadas desde múltiples ámbitos durante muchos años y a pesar de esto existen todavía lagunas por investigar y analizar. Esto se debe a la escasa atención que desde la tradición se ha prestado a dichas familias si se compara con otras familias con hijos/as con otra discapacidad. El autor mencionado anteriormente, ha realizado investigaciones por 30 años, desde los 80

las principales ideas y perspectivas estudiadas aquí, se consideraba que la descendencia con la discapacidad era un nicho donde ocurrían aspectos negativos intrafamiliares y extrafamiliares.

Las investigaciones examinaban a las madres de y forma ocasional a los padres, buscando una interpretación de niveles superiores a la media de depresión o inestabilidad marital y al resto de los hijos, las investigaciones descubrieron ciertas tensiones en los cargos que ocupaban los padres, también surgió indicios de depresión; cuando los padres de familia buscaban los procesos para transitar por el camino del ciclo vital o para ascender a una escala económica mejor. Estas investigaciones mostraban este perfil: Tener un hijo/a con discapacidad era algo negativo, las cuestiones aquí a discutir eran las preocupaciones de los miembros de la familia que se veían adversamente afectadas y con intensidad (Hodapp et al., 2006).

Sin embargo, esta perspectiva empezó a cambiar centrada en los esfuerzos y la voluntad de las familias a afrontar el desafío. Al igual que ocurren con las enfermedades, para Hodapp et al. (2006), abogan por estas perspectivas, transformando las ideas de que la discapacidad no es un aspecto negativo, si no que se convierte el algo tensiónate las familias se separan o se junta con más fuerza para asumir las responsabilidades, estas tensiones son afrontadas con distintas estrategias y ayudas orientativas, En los años 90, muchos estudios se centran en familias con hijos/as con otras discapacidades, se realizan estudios comparativos en donde las familias y su estructura es más cálida, con mayor armonía y los adultos sufren menos estrés, el resto de los miembros afirman tener una relación más estrecha y armoniosa, se pudo decir que la familia en general podía afrontar la situación de forma equilibrada.

Para la entrada del año 2000 y años siguientes, las prácticas dentro de la familia depende mucho en parte de las características del hijo/a, de ahí los esfuerzos y a la capacidad de reacción de los padres, especialmente los modos en las que las conductas más habituales determinaban el tipo de trastorno, por estas razones las investigaciones de estos grupos familiares crecen en número y como grupo separado. Hodapp et al. (2006), señalan una serie de resultados que se organizan en cuatro dimensiones: La influencia de padres, madres, hermanos y la frecuencia de divorcios. Las madres afrontan mejor el reto porque experimenta niveles inferiores de conflictividad familiar y se mostraban menos pesimistas sobre sus hijos. Es muchos casos se apreciaba la ventaja de las madres que tiene un hijo/a con Síndrome de Down, obteniendo un mayor puntaje en la cohesión familiar, con la satisfacción de apoyos familiares y el modo de enfrentar las situaciones por parte de la madre.

Desde la perspectiva de la transición a la vida adulta en la inserción sociolaboral, los espacios de formación o de inserción son casi ausentes, a pesar de que hay

una normativa que prioriza a dicha población usando los principios del paradigma de la inclusión. Un recorrido que queda truncado si desde lo educativo no se dan las orientaciones oportunas para superar los retos de la sociedad que se les presentarán en la vida adulta. Las habilidades sociocognitivas para la transición a la vida adulta desde el paradigma de la inclusión son el eje central, debido a que son los procesos están determinados por el comportamiento que una persona puede tener para comprender diferentes reglas, relaciones y su expresión en la sociedad. Esto permiten a las personas expresar sus sentimientos, necesidades y opiniones, generando así felicidad, que es el primer paso hacia una integración social más profunda. En la población joven las habilidades sociolaborales cobran importancia porque es en esta etapa cuando se forma la personalidad y la necesidad de alejarse del núcleo familiar hacia la amistad, lo que sienta las bases para el funcionamiento adulto en la vida en sociedad; esto es clave para una existencia sana, tanto a nivel emocional como profesional (Instituto Mexicano de la Juventud, 2018).

Hay muchos tipos diferentes de habilidades sociocognitivas, pero a nivel general existen dos tipos de habilidades que engloban y organizan otro tipo de habilidades: las habilidades sociocognitivas básicas y las habilidades sociocognitivas complejas. Hay que señalar que es necesario aprender los primeros para desarrollar los segundos, y cada situación requerirá uno u otro, dependiendo de sus características y del contexto en el que se den. Esto es necesario también que se analice e implemente por las áreas que se dedican al estudio y desarrollo de la empresa y su administración, es también necesario que se analice desde la perspectiva de la responsabilidad social por las empresas y demás entes sociales para que se generen los espacios sociolaborales de la población de estudio mencionada, con ello lo que se logra es generar los caminos que puedan conducir a dicha población a transitar a la vida adulta y que respeten el marco legal existen (Aritio, 2011).

Con respecto al párrafo anterior, el contratar a personas con discapacidad genera un trabajo significativo como cualquier otra persona. Las personas con discapacidades del desarrollo tienen muchas habilidades y talentos diversos y pueden convertirse en excelentes empleados si se les da la oportunidad. Además, contratar a estas personas mejorará los procesos internos de una empresa, ya que estos empleados a menudo tienen una visión diferente del mundo y pueden proporcionar información valiosa sobre cómo servir a los clientes, buenos productos y resolución creativa de problemas. Las organizaciones que emplean a personas con discapacidad intelectual son las primeras en notar una mejora en el trabajo en equipo. Las oportunidades de trabajar con personas con discapacidad promueven la aceptación de la diversidad y la no discriminación. Cambiar las actitudes de los empleados y eliminar estereotipos.

Emplear personas con discapacidad puede beneficiar a las empresas de varias maneras, mejorando la cultura organizacional y la inclusión. En primer lugar, al centrarse en las competencias en lugar de los estereotipos, se aprovecha una reserva de talentos sin explotar y se fomenta la innovación y la diversidad en la resolución de problemas. Además, los empleados que se sienten incluidos son más leales y apasionados, lo que genera un sentimiento de pertenencia más fuerte y tasas de retención más altas. La contratación de personas con discapacidad no sólo mejora la diversidad de la fuerza laboral, sino que también aumenta la productividad y la rentabilidad, ya que los lugares de trabajo inclusivos tienden a tener tasas de rotación más bajas, lo que ahorra en costos de contratación y capacitación.

Además, la inclusión de personas con discapacidad puede tener un impacto positivo en el ambiente laboral al promover la aceptación de la diversidad, eliminar estereotipos y agregar valor a la cultura empresarial. Este cambio hacia la inclusión puede crear una imagen corporativa más positiva, tanto interna como externamente, demostrando los valores de respeto, diversidad y no discriminación. Además, emplear personas con discapacidad puede aportar nuevas perspectivas y experiencias, enriquecer la fuerza laboral y crear un entorno más innovador y creativo. Para aumentar la participación de las personas con discapacidad en la fuerza laboral, las empresas deben evitar suposiciones y prejuicios y garantizar una comunicación abierta y una evaluación justa de habilidades y habilidades a través de evaluaciones adaptativas. Implementar medidas para eliminar las barreras físicas y de actitud es esencial para crear un entorno inclusivo que valore los talentos de las personas con discapacidad. Al promover activamente la inclusión de la discapacidad, las empresas no sólo se benefician de una fuerza laboral más diversa e innovadora, sino que también contribuyen a una sociedad más inclusiva (Vidal Cornejo et al., 2017).

Para abordar los desafíos mencionados en el texto, como la falta de programas de inserción sociolaboral para personas con Síndrome de Down en Ecuador, se pueden considerar las siguientes propuestas de solución:

Políticas públicas:

- Implementar leyes y políticas que promuevan la inclusión laboral de personas con Síndrome de Down y otras discapacidades intelectuales.
- Establecer incentivos fiscales para las empresas que contraten y mantengan a empleados con discapacidades.
- Crear programas de capacitación y formación laboral específicos para personas con Síndrome de Down, financiados por el gobierno.
- Fomentar la creación de centros de capacitación y formación en colaboración con organizaciones no gubernamentales (ONG) y el sector privado.

Responsabilidad social empresarial (RSE):

- Promover la inclusión laboral como parte de la estrategia de RSE de las empresas.
- Implementar programas de voluntariado corporativo que involucren a empleados en la capacitación y el apoyo a personas con Síndrome de Down.
- Establecer alianzas estratégicas con ONG y organizaciones especializadas en la atención de personas con Síndrome de Down para desarrollar programas de inserción laboral.
- Desarrollar campañas de concientización y sensibilización sobre la importancia de la inclusión laboral de personas con discapacidades intelectuales.

Programas de capacitación y formación:

- Desarrollar programas de capacitación específicos para personas con Síndrome de Down, adaptados a sus necesidades y habilidades.
- Ofrecer talleres y cursos de formación en habilidades sociales, comunicación y competencias laborales básicas.
- Implementar programas de mentoría y acompañamiento durante el proceso de inserción laboral.
- Fomentar la creación de redes de apoyo entre empresas, ONG y familias de personas con Síndrome de Down para intercambiar experiencias y buenas prácticas.

Estas propuestas de solución pueden contribuir a mejorar la inserción sociolaboral de personas con Síndrome de Down en Ecuador, promoviendo la inclusión y el respeto a la diversidad en el ámbito laboral.

En este trabajo, se parte de la idea de que la inclusión socio-laboral, en sus procesos, facilita la inclusión educativa, social y laboral, ideas clave para implementar procesos de incorporación sociolaboral y la construcción de espacios laborales y de convivencia en la empresa, con el fin de resolver los problemas que enfrenta la población adolescente con Síndrome de Down en Ecuador y, en especial, en Quito, debido a la falta de cumplimiento de disposiciones o programas de transición a la vida laboral que cubran las necesidades de dicha población (Ecuador. Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2017). En Quito, que cuenta con una población de 4.000.000 de habitantes, son escasas las instituciones públicas y privadas que ofrecen servicios destinados a la inserción educativa, social y laboral de las personas con Síndrome de Down. En los últimos años, se han suspendido órganos gubernamentales específicos para atender a esta población, lo que ha resultado en la ausencia de programas ministeriales concretos que ofrezcan una solución sólida para la inserción sociolaboral de los jóvenes con síndrome de Down (Ecuador. Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2017). Por lo tanto, los procesos de inserción sociolaboral están prácticamente

ausentes cuando se trata de aplicar principios de inclusión o pautas de inserción en todos los ámbitos para atender las necesidades de dicha población.

Dada esta situación, las familias con un miembro con Síndrome de Down no pueden acceder a los subsidios gubernamentales para criar y educar a dichos miembros, viéndose obligadas a buscar servicios en entidades privadas. Sin embargo, estos servicios no contribuyen significativamente al desarrollo adecuado de estos individuos ni fomentan su independencia (Ecuador. Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2017). Las prácticas de prestación de servicios, tanto públicos como privados, adoptan una perspectiva paternalista y sobre-protectora, alejada de los objetivos de un programa de inserción sociolaboral.

A medida que los niños ingresan a la adolescencia, es necesario que exista un espacio socioeducativo para integrar el trabajo social en la transición a la edad adulta, lo cual es esencial para todas las personas, independientemente de sus capacidades o características. Estos procesos son particularmente importantes para las personas con síndrome de Down y las personas con ciertas discapacidades físicas o intelectuales, ya que históricamente han enfrentado barreras adicionales para acceder a oportunidades laborales y sociales. La falta de una formación especial o de un lugar de trabajo social es un gran problema para este grupo durante la transición a la vida adulta. La falta de programas y recursos diseñados para satisfacer sus necesidades únicas puede limitar sus oportunidades de crecimiento personal y profesional (Martínez Rueda, 2012).

Es importante contar con programas de formación y empleo que se ajusten a sus habilidades y potencial para que puedan integrarse plena y significativamente en la sociedad. Además, se enfatiza la importancia de las habilidades cognitivas sociales en este proceso. Estas habilidades incluyen, entre otras, habilidades de comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas, toma de decisiones y autonomía personal. Desarrollar estas habilidades es fundamental para que las personas con síndrome de Down superen los retos de la edad adulta y participen activa y eficazmente en la sociedad (Martínez Rueda, 2012). Es necesario que los actores e instancias políticas públicas y privadas, puedan brindar oportunidades de educación y empleo adaptadas a las necesidades individuales de las personas con Síndrome de Down, para que no solo se les permita alcanzar su máximo potencial, es necesario que también se pueda construir una sociedad más inclusiva y diversa. Todas las acciones que generan una fuerza laboral y la inclusión social que no solo puedan beneficiar a las personas con discapacidad, sino que también, enriquecen a todas las sociedades al promover la igualdad de oportunidades y el respeto a la diversidad.

El desarrollo de habilidades y de competencias socio-cognitivas en los adolescentes, sobre todo en los adolescentes con Síndrome de Down varios autores en sus investigaciones han determinado que las habilidades y competencias necesarias para una correcta transición a la vida adulta, sobre todo habilidades sociolaborales que son las fundamentales para alcanzar la libertad e independencia tan necesaria para transitar a la vida adulta. Pasillera Andoain (2014), determina que las habilidades necesarias para que las personas con Síndrome de Down sean competitivas en el campo laboral giran en torno a:

- Desarrollo de la personalidad: durante la adolescencia, las habilidades cognitivas sociales juegan un papel crucial en el desarrollo de la personalidad. Estas habilidades incluyen habilidades de comunicación efectiva, empatía, resolución de problemas, toma de decisiones y habilidades interpersonales. Estas habilidades afectan no sólo la forma en que los jóvenes interactúan con los demás, sino también cómo se perciben a sí mismos y desarrollan sus identidades.
- Desarrollo emocional y profesional: estar alejado del núcleo familiar y formar relaciones sociales fuera de este entorno es esencial para el desarrollo emocional y profesional de un joven. Estas experiencias les permiten explorar diferentes perspectivas, aprender a adaptarse a diferentes entornos sociales y culturales y desarrollar habilidades de colaboración y trabajo en equipo esenciales para el éxito personal y profesional.
- Resolución de conflictos: las habilidades cognitivas sociales también son importantes en la resolución de conflictos. Los jóvenes con estas habilidades están mejor preparados para afrontar de manera constructiva situaciones de conflicto, encontrar soluciones específicas y mantener relaciones sanas con los demás.
- Empoderamiento y liderazgo: el desarrollo de habilidades sociocognitivas permite a los jóvenes convertirse en líderes en sus comunidades y agentes de cambio social. La capacidad de comunicarse de manera efectiva, influir positivamente en los demás y trabajar en equipo son habilidades esenciales para gestionar proyectos y promover el bienestar de la comunidad.

Con lo mencionado anteriormente, en necesarias que las instituciones educativas fomenten el desarrollo de los puntos mencionados, ya que son los ejes principales para una incorporación sociolaboral óptima y adaptativa. Esto permitirá que los adolescentes y jóvenes puedan proyectar sus planes de vida y carreras universitarias hacia la independencia social y económica. Es aquí donde la responsabilidad social de las empresas y demás organismos cumple un papel fundamental, (Benedicto et al., 2014).

La inclusión de personas con síndrome de Down y otras discapacidades en la fuerza laboral de las empresas y la sociedad es cada vez más importante. La integración de estos empleados en el mercado laboral proporciona no sólo el simple cumplimiento de las normas o la

responsabilidad social, sino también oportunidades para enriquecer la diversidad y la dinámica de los colectivos laborales y promover los valores de justicia y respeto en el lugar de trabajo, para la comunidad. Para garantizar la inclusión efectiva de las personas con síndrome de Down, las empresas deben adoptar un enfoque holístico, desde la contratación y el empleo hasta la formación y el desarrollo profesional. Se deben desarrollar políticas y prácticas de contratación inclusivas que reconozcan y valoren las habilidades y capacidades de estos empleados, en lugar de centrarse únicamente en sus limitaciones. Además, se deberán proporcionar los recursos y apoyo necesarios para facilitar su integración y adaptación en el entorno laboral (Carroll, 2015).

En este sentido, las empresas pueden trabajar con organizaciones profesionales y expertos en inclusión laboral para desarrollar programas de formación y tutoría que ayuden a los empleados con síndrome de Down a adquirir las habilidades y capacidades que necesitan para desempeñar con éxito sus funciones. Asimismo, se debe brindar un ambiente de trabajo amplio y libre para asegurar su plena participación y bienestar. Además de los beneficios personales para los empleados con síndrome de Down, la inclusión en el lugar de trabajo también tiene importantes beneficios para las empresas. Al demostrar un compromiso con la diversidad y la responsabilidad social, pueden experimentar una mayor productividad e innovación, así como una mejor reputación e imagen de marca. Además, debido a la diversidad de la fuerza laboral, las empresas pueden abrirse a nuevos mercados y oportunidades de negocio que de otro modo no se considerarían, (Carroll, 2015).

Es importante enfatizar que la integración de las personas con síndrome de Down en el mercado laboral no es sólo una cuestión de justicia social, sino también una necesidad económica y moral. Al garantizar la igualdad de oportunidades y un trato justo para todos los miembros de la sociedad, las empresas pueden contribuir a una sociedad más inclusiva y solidaria basada en los principios de los derechos humanos y la justicia social. Las contribuciones de las personas con discapacidad al lugar de trabajo son significativas y diversas, y van más allá del cumplimiento de cuotas de inclusión. Aquí hay dos aspectos clave de su contribución, (Carroll, 2015):

1-Diversidad de habilidades y talentos: las personas con discapacidad suelen tener una variedad de habilidades y talentos que pueden enriquecer el entorno laboral. Por ejemplo, algunas personas con discapacidades físicas pueden tener excelentes habilidades creativas o para resolver problemas, mientras que otras con discapacidades cognitivas pueden tener una atención metódica a los detalles o fuertes habilidades para trabajar en equipo. Al reconocer y aprovechar estas habilidades únicas, las empresas pueden mejorar su capacidad para innovar, resolver problemas y adaptarse a diferentes desafíos.

2-Mejora del trabajo en equipo y contribución positiva a los procesos internos: por ejemplo, contratar personas con discapacidad intelectual puede tener un impacto positivo en el trabajo en equipo y en la dinámica interna de la empresa. Estas personas suelen destacarse en áreas como la colaboración, la empatía y la comunicación eficaz, lo que puede aumentar la cohesión del equipo y mejorar la colaboración entre colegas. Además, su enfoque centrado y su actitud positiva pueden tener un efecto positivo en el entorno laboral y crear un entorno laboral más amplio y favorable para todos los empleados.

Además de los desafíos mencionados en el texto, aquí hay propuestas concretas para abordar las barreras de inserción laboral de las personas con Síndrome de Down, (Hernández Jaramillo, 2015):

Programas de formación y empleo adaptados:

- Desarrollar programas de formación específicos para personas con Síndrome de Down, adaptados a sus necesidades y habilidades individuales.
- Ofrecer talleres y cursos de formación en habilidades sociales, comunicación y competencias laborales básicas, como manejo de dinero, uso de tecnología y habilidades de autocuidado.
- Implementar programas de capacitación en el lugar de trabajo, con tutores y mentores especializados que brinden apoyo durante el proceso de adaptación al entorno laboral.
- Fomentar la creación de programas de formación dual, que combinen la capacitación teórica con la práctica en el lugar de trabajo.

Políticas de contratación inclusivas:

- Implementar políticas de contratación que promuevan la inclusión de personas con Síndrome de Down, como la reserva de puestos de trabajo o la flexibilización de los requisitos de contratación.
- Ofrecer incentivos a las empresas que contraten y mantengan a empleados con Síndrome de Down, como exenciones fiscales o subsidios para la capacitación y adaptación del lugar de trabajo.

- Establecer alianzas estratégicas entre empresas, ONG y organizaciones especializadas en la atención de personas con Síndrome de Down para facilitar la inserción laboral.
- Promover la creación de redes de apoyo entre empresas, ONG y familias de personas con Síndrome de Down para intercambiar experiencias y buenas prácticas.

Prácticas de apoyo en el entorno laboral:

- Adaptar el entorno laboral a las necesidades específicas de las personas con Síndrome de Down, como la implementación de señalética visual, la mejora de la accesibilidad o la adaptación de los puestos de trabajo.
- Ofrecer programas de apoyo psicológico y social a los empleados con Síndrome de Down, como sesiones de terapia o grupos de apoyo.
- Fomentar la creación de una cultura de inclusión en el lugar de trabajo, donde se valoren y respeten las diferencias y se promueva la diversidad.
- Implementar políticas de flexibilidad laboral, como horarios adaptados o la posibilidad de trabajar desde casa, para facilitar la integración de las personas con Síndrome de Down en el entorno laboral.

Para finalizar esta sección, la inclusión de personas con discapacidad en el lugar de trabajo no es sólo una cuestión de igualdad y justicia social, sino también una oportunidad para que las empresas aprovechen la diversidad de talentos y habilidades que estas personas tienen para ofrecer. Al fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y valorar las contribuciones individuales de cada empleado, las empresas pueden fomentar una cultura organizacional más sólida e innovadora centrada en el bienestar de todos los miembros.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación adoptó un enfoque metodológico mixto, que integró de manera sistemática tanto datos cuantitativos como cualitativos (Hernández et al., 2017). A continuación, se presenta el Figura de la metodología aplicada en este trabajo de investigación

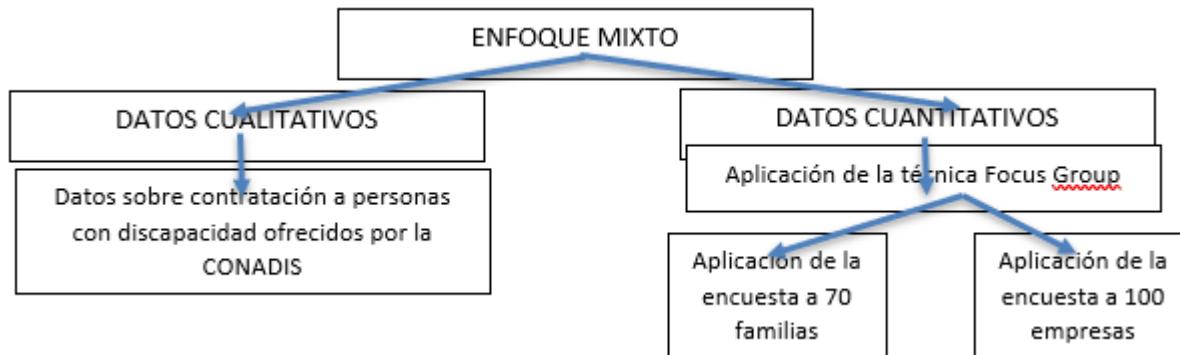


Figura 1. Esquema de la metodología de la investigación con enfoque mixto.

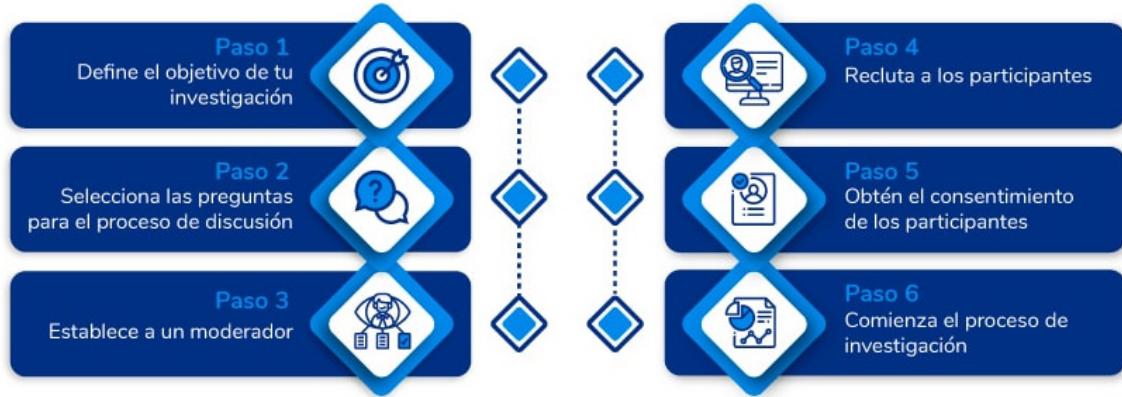


Figura 2. Pasos para implementar la técnica de Focus Group,

Fuente: Ruiz Bueno (2018).

El esquema metodológico que se propuso para la investigación se estructuró en torno a los diferentes aspectos clave:

Con respecto al diseño de la investigación, se planteó un enfoque de investigación mixta, el cual implica la integración sistemática de datos cualitativos y cuantitativos para abordar de manera holística el fenómeno investigado. En lo que respecta a la recolección de datos, se establecieron dos vertientes: Datos cualitativos, donde se empleó la técnica Focus Group con la participación de la población de estudio para recoger testimonios significativos que enriquezcan la comprensión del fenómeno; y datos cuantitativos, que se obtuvieron a través de la técnica de la encuesta estructurada encuesta estructurada aplicada a la población seleccionada y por último, la revisión de datos estadísticos proporcionados por CONADIS, con el objetivo de obtener información cuantitativa sobre la implementación del programa y el desarrollo de habilidades sociolaborales.

Se partió de la hipótesis que diseñar un programa sociolaboral enfocado en el desarrollo de habilidades sociocognitivas para adolescentes con Síndrome de Down facilitará su inclusión efectiva en el ámbito laboral y contribuirá a un proceso de transición a la vida adulta exitoso en Ecuador. Esta intervención, basada en una revisión teórica-conceptual y apoyada en políticas públicas de inclusión laboral, permitió fortalecer la autonomía y vida social de los jóvenes, generando oportunidades igualitarias y fomentando la independencia en el núcleo familiar. La metodología mixta empleada, que incluye una revisión bibliográfica comparativa entre el contexto internacional y nacional, proporcionó un marco sólido para el diseño de habilidades sociolaborales adaptadas a las necesidades específicas de esta población y la aplicación del instrumento de la encuesta para recoger datos y testimonios de las poblaciones de estudio.

En el apartado de análisis de datos, se planteó la integración y discusión conjunta de los datos cualitativos y cuantitativos, así como una comparación internacional y nacional a través de una revisión bibliográfica comparativa para fundamentar el diseño de habilidades sociolaborales. Las variables de estudio se dividieron en la independiente: El desarrollo de habilidades sociocognitivas y sociolaborales; la dependiente, la transición a la vida adulta; y las moderadoras/intervinientes, como acciones sociolaborales específicas y la sensibilización de la comunidad empresarial.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo principal realizar una revisión documental exhaustiva sobre los índices nacionales e internacionales de contratación de personas con discapacidad, con especial énfasis en el Síndrome de Down. Adicionalmente, se llevó a cabo una triangulación de los hallazgos documentales mediante la aplicación de encuestas en tres ámbitos clave: familiar, educativo y empresarial.

Los resultados de este estudio revelaron que la implementación de programas de inclusión laboral para personas con discapacidad en especial los adolescentes o jóvenes con Síndrome de Down, ha tenido un impacto positivo en las organizaciones participantes desde una mirada internacional. Desde la panorámica nacional, los resultados mostraron unos **índices** contrarios a lo que los índices internacionales muestran. La falta de contratación de personas con algún tipo de discapacidad no se está dando a pesar de que hay un marco legal y jurídico actualizado para la contratación de dicha población, que corresponde al 4% del total de la plantilla.

La diferencia del 15% en los índices internacionales y nacionales de inclusión laboral de personas con discapacidad en Ecuador en comparación con otros países de la región puede deberse a varios factores contextuales. La falta de una política nacional efectiva, con un déficit del 30% en la implementación de políticas de integración laboral en comparación

con los países líderes de la región, es uno de los factores que contribuyen a esta brecha. Además, la falta de formación y educación adaptadas a las necesidades de las personas con discapacidad también puede ser un factor importante, con menos del 20% de los programas de formación y educación disponibles. Otros factores que contribuyen a la brecha incluyen la falta de concientización y sensibilidad sobre la discapacidad en el lugar de trabajo, la implementación de programas de educación y concientización está rezagada en un 15% y la falta de incentivos y apoyo para las empresas que emplean a personas con discapacidades en un 10%. Déficit en la oferta de beneficios y subsidios.

Una barrera importante para su inclusión en el lugar de trabajo también puede ser la falta de comprensión sobre las habilidades y capacidades de los discapacitados y la falta de implementación de programas de educación y concientización del 25% en la comunidad. Para cerrar la brecha entre los indicadores internacionales y nacionales y lograr una mayor integración de las personas con discapacidad en el mercado laboral ecuatoriano, es necesario abordar estos factores contextuales y trabajar con los diversos actores involucrados en promover la integración laboral. Esto incluye implementar políticas públicas efectivas, brindar capacitación y educación adaptadas a las necesidades de las personas con discapacidad, aumentar la conciencia y la sensibilidad de las personas con discapacidad en el lugar de trabajo y brindar incentivos y apoyo a las empresas con discapacidad que emplean a personas con discapacidad. Además, es importante abordar las actitudes culturales hacia la discapacidad y promover la conciencia sobre las habilidades y capacidades de las personas con discapacidad en la sociedad.

La aplicación de los instrumentos fue a dos grupos distintos de población (Familia y la Pyme) y una revisión de datos a la CONADIS desde los ejes del ámbito de la Educación, familia y contratación laboral, han arrojado cifras alarmantes, dichas cifras habla de la inoperancia de un sistema educativo que no está realizando las adecuaciones importantes para el correcto de desarrollo de las habilidades sociolaborales y procesos de transición a la vida adulta, 100 unidades educativas especializadas en atender a población estudiantil con algún tipo de discapacidad.

Tabla 1. Desarrollo de aspectos sociolaborales en el sistema educativo ecuatoriano, 2024.

Aspectos sociolaborales	Número de Unidades Educativas de Educación Inclusiva
Falta de formación en educación especial y educación inclusiva	45
Recursos limitados	10
Falta de conciencia	10
Barreras arquitectónicas	5
Falta de apoyo individualizado	10
Barreras de comunicación	10
Falta de coordinación	10
Total	100

En la tabla que se presenta, muestra que en los 100 centros educativos no se está aplicando las adaptaciones curriculares o método DUA (Diseño Universal del aprendizaje) correctamente por vario motivos: el primero es un cambio reciente que se ha hecho en la atención a la inclusión educativa desde una posición ministerial, y desde hace unas décadas se contrasta problemas con temas relacionados como por ejemplo: Falta de formación docente en temas de educación especial e inclusiva, recursos limitados y sobre todo el recorte de los presupuesto de los últimos gobiernos de Ecuador, falta de conciencia sobre la importancia de aplicar DUA o los métodos de educación inclusiva que lo que provoca es una resistencia o falta de compromiso con su implementación, la permanencia de barreras arquitectónicas que dificultan el acceso, falta de apoyos individualizados y personalizados, barreras en la comunicación como intérpretes de lenguaje de señas y la falta de coordinación de los distintos actores, personal de apoyo y familias para una implementación coherente y efectiva del DUA.

Tabla 2. Aspectos de las familias con hijos con Síndrome de Down en Quito, Ecuador, 2024.

Aspectos Familiares	Número de familias
Estereotipos y prejuicios	30
La empresa pública no presta servicios o no está capacitada	30
Ausencia de recursos en entidades públicas y privadas	60
Sin visión actual de Transición a la Vida Adulta por falta de desarrollo de habilidades sociolaborales	80
Preferencia por el Bono de desarrollo Humano	90

En la tabla se muestra con de las 100 familias hay un grupo considerable que desconoce los procesos de la transición a la vida adulta y por ende, el cómo se desarrolla las habilidades sociolaborales desde el ámbito educativo, hay otro grupo familiar que, si conocen los procesos de transición a la vida adulta, pero que por falta de recursos públicos y privados no pueden darse dichos procesos, otro dato que ofrece la tabla, es que existe grupos familiares que para iniciar procesos de desarrollo de habilidades sociolaborales piden los recursos necesarios en las entidades públicas y privadas, las respuestas es que están limitados y solicitados por otros grupos familiares o no existen, y por ultimo existe un gran número de familias que por causas de distinto índole prefieren adherirse al bono de desarrollo humano de 50 dólares.

Tabla 3. Aspectos de contratación, despido e infraestructura para la implementación, desarrollo y ejecución de habilidades sociolaborales en las Pymes en Ecuador 2024.

Aspectos de la Empresa	Número de empresas (PYMES)
Desconoce las habilidades sociolaborales	40
Prejuicios y estereotipos	60
Desconocen procesos de la Transición a la vida adulta	75
Contratación y despido (Candados legales)	80
Carece de infraestructura para el desarrollo de habilidades sociolaborales y cognitivas	80
Falta de instrucción o capacitación para incorporar personal con alguna discapacidad a los puestos de contratación	70

En la última tabla se obtuvieron los datos relacionados con la contratación, despido y la infraestructura y capacitaciones que deben tomar las empresas para poder contratar a personas con algún tipo de discapacidad, Los resultados mostraron que las empresas esta todavía distantes a la contratación de personas con algún tipo de discapacidad por el tema legal, pues no las contrata porque se hace casi imposible despedir o finiquitar a dicha población por que por ley resultaría afectada la empresa, y va en contra del pensamiento de la empresa y su ideal capitalista de maximizar el rendimiento de los trabajadores para lograr una mayor producción, también se obtuvo resultados de que las 100 empresas solo 70 no recibieron ningún tipo de capacitación y que carecen de la infraestructura para poder contratar a personal con algún tipo de discapacidad esto está ligado también a los prejuicios que existen sobre dicha población.

La diferencia del 15% en los índices internacionales y nacionales de inclusión laboral de personas con discapacidad en Ecuador en comparación con otros países de la región puede deberse a varios factores contextuales. La falta de una política nacional efectiva, con un déficit del

30% en la implementación de políticas de integración laboral en comparación con los países líderes de la región, es uno de los factores que contribuyen a esta brecha. Además, la falta de formación y educación adaptadas a las necesidades de las personas con discapacidad también puede ser un factor importante, con menos del 20% de los programas de formación y educación disponibles. Otros factores que contribuyen a la brecha incluyen la falta de concientización y sensibilidad sobre la discapacidad en el lugar de trabajo, la implementación de programas de educación y concientización está rezagada en un 15% y la falta de incentivos y apoyo para las empresas que emplean a personas con discapacidades en un 10%. Déficit en la oferta de beneficios y subsidios.

Una barrera importante para su inclusión en el lugar de trabajo también puede ser la falta de comprensión sobre las habilidades y capacidades de los discapacitados y la falta de implementación de programas de educación y concientización del 25% en la comunidad. Para cerrar la brecha entre los indicadores internacionales y nacionales y lograr una mayor integración de las personas con discapacidad en el mercado laboral ecuatoriano, es necesario abordar estos factores contextuales y trabajar con los diversos actores involucrados en promover la integración laboral.

Esto incluye implementar políticas públicas efectivas, brindar capacitación y educación adaptadas a las necesidades de las personas con discapacidad, aumentar la conciencia y la sensibilidad de las personas con discapacidad en el lugar de trabajo y brindar incentivos y apoyo a las empresas con discapacidad que emplean a personas con discapacidad. Además, es importante abordar las actitudes culturales hacia la discapacidad y promover la conciencia sobre las habilidades y capacidades de las personas con discapacidad en la sociedad.

Los factores contextuales que influyen en la integración de las personas con discapacidad en la fuerza laboral incluyen las condiciones económicas nacionales, las políticas gubernamentales y las actitudes culturales hacia la discapacidad. La investigación de la OIT y Sofofa en América Latina realizada en 2017, reveló barreras como la falta de comprensión del mercado laboral y la necesidad de una capacitación adaptativa, así como beneficios como una mayor productividad organizacional.

Las oportunidades limitadas de empleo y el acceso limitado a la educación y al desarrollo de habilidades son problemas comunes. La inclusión en la fuerza laboral requiere la colaboración entre el gobierno, los servicios de empleo, el sector privado y el sector educativo para implementar políticas, campañas de concientización y programas de capacitación. La inclusión en el lugar de trabajo es parte de un enfoque más amplio de la inclusión social, educativa, de género, de discapacidad y digital, que enfatiza la importancia de crear espacios inclusivos y

empoderar a los trabajadores sociales para realizar intervenciones profesionales en las instituciones.

Con los resultados mostrados de esta investigación se pudo evidenciar que la instancias educativas y las empresas no implementan o desarrolla prácticas que faciliten el desarrollo sociolaboral, las posibles soluciones podrían abarcar los desafíos relacionados con la inclusión laboral de las personas con discapacidad, se recomienda implementar esfuerzos de diversidad e inclusión a través de capacitación y seminarios regulares, mejorar la capacitación docente y aumentar la concientización sobre la fuerza laboral entre las empresas y los empleadores a través de seminarios, talleres y concientización en el lugar de trabajo. Las campañas de concientización sobre inclusión, incentivos fiscales y otros beneficios para empresas que emplean a personas con discapacidad, el desarrollo de programas de orientación y apoyo que brinden orientación y asesoramiento personal, estándares y directrices claros sobre cómo crear un ambiente de trabajo inclusivo y accesible fomentan la participación de la comunidad. Programas y políticas que promueven la inclusión laboral y monitorean y evalúan el progreso de las personas con discapacidades hacia la inclusión laboral mediante la recopilación de datos y la evaluación de la satisfacción de los empleados y la efectividad de los programas de inclusión.

Las conclusiones que se han obtenido a partir de los datos arrojados en el presente trabajo de investigación arrojaron que en las empresas de Ecuador y el desarrollo de habilidades sociocognitivas son necesarias para acceder al mundo laboral, pero para personas con síndrome de Down pueden variar dependiendo del tipo de trabajo y del entorno laboral específico.

Algunos autores consideran importantes una serie de habilidades sociolaborales que en primera instancia se desarrolla en el sistema educativo y se refuerza desde el núcleo familiar para una incorporación al mundo laboral y por ende una correcta transición a la vida adulta:

- Comunicación efectiva: Capacidad para comunicarse de manera clara y comprensible, tanto verbalmente como por escrito, y para entender las instrucciones y preguntas de los demás.
- Interacción social: Habilidad para relacionarse de forma positiva con compañeros de trabajo, clientes y supervisores, mostrando empatía, respeto y capacidad para trabajar en equipo.
- Resolución de problemas: Capacidad para identificar y analizar problemas, considerar alternativas y tomar decisiones adecuadas para resolverlos.
- Adaptabilidad: Flexibilidad para adaptarse a nuevas situaciones, aprender nuevas tareas y ajustarse a cambios en el entorno laboral.
- Autogestión: Habilidad para organizar el tiempo y las tareas de manera efectiva, mantener la concentración y manejar el estrés de manera adecuada.

- Autoconocimiento y autoestima: Conciencia de las propias fortalezas y debilidades, y capacidad para mantener una actitud positiva hacia uno mismo y hacia el trabajo.
- Seguridad en sí mismo: Confianza en las propias habilidades y capacidades para desempeñar las tareas asignadas.

Estas habilidades son esenciales para que las personas con síndrome de Down obtengan y mantengan un empleo con éxito. Promover estas habilidades a través de programas de apoyo y capacitación en el trabajo es esencial para mejorar la inclusión laboral de esta población ecuatoriana. Las habilidades de trabajo social son fundamentales para que los jóvenes con síndrome de Down se integren eficazmente en el entorno laboral de la empresa. Estas habilidades permiten no sólo realizar tareas laborales, sino también adaptarse al entorno circundante, comprender las normas sociales y construir relaciones significativas con colegas y superiores.

Las familias que apoyan que las empresas contraten a adolescentes y jóvenes con síndrome de Down pueden obtener muchos beneficios importantes. Uno de los beneficios más importantes es el impacto positivo en la calidad de vida de las personas con síndrome de Down, ya que el empleo proporciona un sentido de propósito, independencia financiera y oportunidades de crecimiento personal y profesional. Además, emplear a personas con síndrome de Down puede fortalecer los vínculos familiares al ofrecer programas conjuntos que promuevan el apoyo mutuo y la cooperación. También puede aumentar la conciencia y el reconocimiento social del síndrome de Down al mostrar las habilidades y la contribución que estas personas pueden ofrecer en el lugar de trabajo.

CONCLUSIONES

El desarrollo de habilidades sociales y laborales a personas con síndrome de Down les permite construir relaciones positivas en el lugar de trabajo, ayudando así a crear un entorno laboral más inclusivo y diverso. La capacidad de comunicarse eficazmente, mostrar empatía y trabajar en equipo son aspectos clave para fomentar la cooperación y el respeto mutuo en el lugar de trabajo. Habilidades como la comunicación efectiva, la resolución de problemas y el trabajo en equipo pueden aumentar la autonomía y la autoestima de los jóvenes con síndrome de Down en el lugar de trabajo. Al sentir la oportunidad de desempeñar sus funciones de forma independiente y exitosa, estos jóvenes desarrollan más confianza en sí mismos y en sus habilidades, es por eso que se requiere de una revisión del marco normativo y legal para hacer cumplimiento de los porcentajes de contratación a personas con discapacidad para lograr lo anteriormente mencionado y que no existan los prejuicios fatales que impiden la contratación de la población mencionada de estudio.

Las empresas deben promover la inclusión de personas con síndrome de Down en el lugar de trabajo y valoren sus habilidades socio profesionales pueden beneficiarse de un entorno laboral más rico y diverso. La diversidad en los grupos de trabajo puede conducir a una mayor productividad, innovación y creatividad debido a la combinación de diferentes perspectivas y habilidades. Las empresas deberían ofrecer apoyo y formación específicos para animar a los jóvenes con síndrome de Down a desarrollar estas habilidades. Esto puede incluir programas de capacitación en habilidades sociales y vocacionales, tutoría, adaptaciones en el lugar de trabajo y recursos de apoyo. Brindar el apoyo adecuado es clave para garantizar que estos jóvenes tengan éxito y prosperen en el lugar de trabajo.

Emplear a personas con síndrome de Down en las empresas puede tener varios beneficios importantes en términos de responsabilidad social corporativa (RSC). Esto incluye promover la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo, enriqueciendo el entorno laboral con diversas perspectivas y habilidades. Además, estos empleos tienen un impacto positivo en la sociedad, brindando oportunidades laborales a personas con discapacidad y contribuyendo así a su integración social y económica. Del mismo modo, contratar personas con síndrome de Down puede mejorar la reputación de una empresa al demostrar su compromiso con la diversidad, la inclusión y la responsabilidad social, atrayendo así clientes, inversores y talento comprometido con estos valores. Finalmente, el empleo ofrece a las personas con síndrome de Down oportunidades de crecimiento y desarrollo personal, mejorando su autoestima, independencia y calidad de vida, lo que fortalece aún más la imagen y reputación de la compañía como agencia comprometida con la inclusión.

Ecuador se destaca por sus leyes e instituciones progresistas que protegen y atienden a las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida, incluyendo la detección temprana, la educación, la capacitación, el empleo, el desarrollo productivo, la seguridad social y el derecho al voto.

Este progreso se debe principalmente a una voluntad política clara y a una toma de decisiones al más alto nivel. Sin embargo, como muestran las investigaciones, todavía queda mucho por hacer para cumplir plenamente con las leyes y regulaciones vigentes. Una limitación importante es la evaluación limitada del cumplimiento de estas normas. Cuando, por ejemplo, con respecto a la inclusión laboral, si bien el mandato de supervisión es garantizar el cumplimiento de las cuotas mediante sanciones e incentivos claros, es difícil hacer cumplir plenamente este mandato. También es más difícil garantizar que las personas con discapacidad ocupen roles adecuados a sus capacidades. Sólo el 15% ocupa puestos intermedios o gerenciales, mientras que la mayoría trabaja en operaciones y limpieza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arés, P. (2012). *Abriendo las puertas a las familias del 2000*. Editora Política.
- Aritio, A. M. (2011). *Salud familiar*. Científico-Técnica.
- Benedicto, J., Fernández de Mosteyrin, L., Gutiérrez Sasstre, M., Martín Pérez, A., Martín Coppola, E., & MoránM. L. (2014). *Transitar a la intemperie: jóvenes en busca de la integración* Instituto de la juventud. https://www.injuve.es/sites/default/files/Transitar_a_la_intemperie.pdf
- Carroll, A. B. (2015). Corporate Social Responsibility: The Central Role of Leadership in CSR. *Business Horizons*, 58(5), 535–544. <https://www.terry.uga.edu/wp-content/uploads/Carroll.2015.pdf>
- Ecuador. Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2017). *Informe de rendición de cuentas 2017*. <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/03/INFORME-DE-REN-DICI%C3%93N-DE-CUENTAS-2017.pdf>
- Hernández Jaramillo, J. (2015). El costo social de la exclusión en el empleo basándose en la discapacidad. *Red Revista Ciencias de la Salud*, 3(1), 92-97. <https://www.redalyc.org/pdf/562/56230112.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2017). *Metodología de la investigación*. Mc Graw-Hill.
- Hodapp, R., Urbano, R., & So, S.(2006). *Using an epidemiological approach to examine outcomes affecting young children with Down syndrome and their families*. Down Syndrome Research and Practice, 10(2), 83-93. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16869366/>
- Instituto Mexicano de la Juventud. (2018). La importancia de las habilidades sociolaborales en la población joven. <https://www.gob.mx/imjuve/articulos/la-importancia-de-las-habilidades-sociales-en-la-poblacion-joven>
- Martínez Rueda, N. (2012). *Juventud y discapacidad. Programas y herramientas para facilitar la transición a la vida adulta*. Ed. Mensajero.
- Pasillera Andoain, F. J. (2014). *Verdaderas oportunidades sociales y laborales en la sociedad del Siglo XXI*. Ed. Mensajero.
- Ruiz Bueno, A. (2018). *La técnica de Focus Groups: Elementos teóricos-prácticos*. Alianza Editorial.
- Sorin, M. (2009). *Padres e hijos, ¿Amigos o Adversarios?* Ciencias Sociales.
- Vidal, R., Cornejo, C., & Arroyo, L. (2013). La inserción laboral de personas con discapacidad intelectual en Chile. *Convergencia Educativa*, (2), 93-102. <https://revistace.ucm.cl/article/view/273>

19

SOFTWARE INTERACTIVO

**COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA PARA EL APRENDIZAJE
DE LAS ESTRUCTURAS CEREBRALES DE LOS ESTUDIANTES
DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA DEL
ECUADOR**

SOFTWARE INTERACTIVO

COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS ESTRUCTURAS CEREBRALES DE LOS ESTUDIANTES DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA DEL ECUADOR

INTERACTIVE SOFTWARE AS AN EDUCATIONAL TOOL FOR LEARNING BRAIN STRUCTURES OF HEALTH STUDENTS AT THE METROPOLITAN UNIVERSITY OF ECUADOR

Sylvia del Rosario Llumiquinga-Quispe¹

E-mail: sllumiquinga@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9050-2981>

Azucena Monserrate Macías-Merizalde¹

E-mail: amacias@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4517-2175>

Miguel Ángel Fernández-Marín¹

E-mail: mfernandez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6132-539X>

¹Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Llumiquinga-Quispe, S. R., Macías-Merizalde, A. M., & Fernández-Marín, M. Á. (2024). Software interactivo como herramienta educativa para el aprendizaje de las estructuras cerebrales de los estudiantes de salud de la Universidad Metropolitana del Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 206-212.

RESUMEN

Con el propósito de despertar el interés en el conocimiento del cerebro humano y sus aplicaciones clínicas, se ha desarrollado un software interactivo que presenta imágenes tridimensionales. Este software está diseñado con tres opciones: blog de información, explora el cerebro en 3D y prueba tu conocimiento para permitir a los estudiantes de Psicología Clínica explorar de manera significativa las estructuras cerebrales, un componente fundamental dentro del ámbito de la Neuropsicología, impartido en la asignatura correspondiente. En la actualidad, la tecnología se ha expandido en todos los sectores, incluida la educación. Es por ello que se ha creado esta herramienta, que facilita la identificación de las distintas partes del cerebro y sus órganos adyacentes. De esta manera, se fortalecen los conceptos teóricos impartidos en clase, proporcionando una experiencia educativa más dinámica y visualmente enriquecedora. El enfoque metodológico utilizado es descriptivo, ya que se busca que los estudiantes sean capaces de caracterizar el proceso de enseñanza a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Palabras clave:

Cerebro, software, aprendizaje, campo educativo.

ABSTRACT

With the purpose of awakening interest in knowledge of the human brain and its clinical applications, interactive software has been developed that presents three-dimensional images. This software is designed with three options: information blog, explore the brain in 3D and test your knowledge to allow Clinical Psychology students to meaningfully explore brain structures, a fundamental component within the field of Neuropsychology, taught in the corresponding subject. Nowadays, technology has expanded in all sectors, including education. That is why this tool has been created, which makes it easier to identify the different parts of the brain and its adjacent organs. In this way, the theoretical concepts taught in class are strengthened, providing a more dynamic and visually enriching educational experience. The methodological approach used is descriptive, since it seeks to ensure that students are able to characterize the teaching process through the use of Information and Communication Technologies (ICT).

Keywords:

Brain, software, learning, educational field.

INTRODUCCIÓN

Vivimos en una era de cambios constantes, donde la evolución del sistema tradicional de enseñanza es notable. En este contexto, surge la necesidad de desarrollar herramientas innovadoras como un software, destinado a mejorar la comprensión de las complejas estructuras y funciones cerebrales. Este avance no solo busca optimizar la docencia, sino también estimular el interés y promover un aprendizaje más significativo entre los estudiantes universitarios. Los educadores están comprometidos en innovar las estrategias didácticas, empleando materiales interactivos, software educativo, multimedia y otros recursos digitales de alta calidad para enriquecer la experiencia de aprendizaje en esta era digital en la que nos encontramos inmerso.

Al interactuar el estudiante con un software en donde contiene datos tan complejos del cerebro, les permitirá una mejor comprensión y sobre todo que retenga la información. Lo corroboran Cetz Canche et al. (2015), quienes refieren que el uso de la tecnología puede “*hacer aportaciones fundamentales para crear condiciones de aprendizaje que de otro modo serían difíciles de conseguir*”. Resulta de suma importancia analizar la compleja función del órgano biológico conocido como cerebro mediante el uso de un software interactivo. Este órgano es responsable de supervisar tanto las funciones básicas como las superiores del proceso psicológico.

Es importante destacar que los profesores en el área de salud de educación superior pueden aprovechar el atractivo que la tecnología tiene para motivar el aprendizaje de los estudiantes. Esto se convierte en un factor influyente en el desarrollo de conocimientos, ya que permite adquirir habilidades y comprender el funcionamiento cerebral. Utilizar la tecnología de esta manera facilita la generación de conocimiento científico de manera interactiva, además de servir como método de evaluación del proceso de aprendizaje. Santana Cedeno et al. (2019), manifiestan que el uso de software interactivos es el “*fortalecimiento de un nuevo paradigma de la educación y si algo tienen este tipo de herramientas en su rápida evolución*”. (p.847)

DESARROLLO

Numerosos investigadores han destacado la importancia del cerebro como la parte más crucial del ser humano. Este órgano no solo controla procesos ejecutivos, emocionales, lenguaje y movimientos voluntarios a medida que madura, sino que también procesa toda la información percibida a través de los sentidos, así como las funciones que ocurren de manera inconsciente. Moreira Ponce et al. (2021), concuerdan con lo mencionado pues manifiestan que el cerebro es “*el órgano rector del cuerpo humano, gracias a él se pueden realizar los movimientos y mediante la percepción lograr aprendizajes significativos; vive en constante aprendizaje obteniendo información del medio donde se desenvuelve y las almacena en las memorias a*

corto y a largo plazo, dependiendo la relevancia de este conocimiento” (p.52)

El cerebro está compuesto por la corteza cerebral, que se divide en dos hemisferios: el izquierdo, encargado de trabajar con información preexistente, comprensión verbal y lingüística, así como procesamiento de datos rutinarios y lógicos; mientras que el hemisferio derecho se encarga del procesamiento de información novedosa, tareas visoespaciales, emociones, y está asociado con la creatividad. Estas distintas funciones están distribuidas en diversas regiones del cerebro, delimitadas por cisuras que dividen los lóbulos:

- » Frontal: decide la conducta motora, toma de decisiones, planificación de la conducta, elaboración de planes y metas.
- » Parietal: integra información relacionada a distintos sentidos (dolor, presión tacto y propiocepción).
- » Temporal: procesamiento auditivo, involucra la memoria, lenguaje y el reconocimiento de los rostros.
- » Occipital: procesamiento de la información visual.

Las zonas subcorticales albergan el sistema límbico, el cual está relacionado con las funciones emocionales y de la memoria. Este sistema está compuesto por estructuras como el hipocampo, la amígdala cerebral y la circunvolución del cíngulo, entre otras.

El tronco encefálico, que establece la conexión entre la médula espinal y el cerebro, comprende el bulbo raquídeo, encargado de funciones vitales simples; el puente de Varolio, que recibe información sobre los movimientos desde la corteza motora y los modula con la ayuda del cerebelo; y el mesencéfalo, que actúa como relleno sináptico para las fibras sensitivo-motoras.

Por último, el cerebelo, situado en la parte posterior del tronco encefálico, se encarga de los movimientos aprendidos, el equilibrio y la orientación del cuerpo en el espacio. Padilla Magaña (2004), señala la existencia de principios básicos de organización cerebral que explican el proceso de aprendizaje a nivel neuronal, así como la función de diferentes áreas del cerebro en la ejecución de habilidades específicas. Desde esta perspectiva, podemos observar cómo las diversas regiones cerebrales se relacionan entre sí para llevar a cabo tareas particulares:

- » Plasticidad cerebral: el cerebro tiene la capacidad de cambiar y adaptarse a nuevas experiencias y aprendizajes a lo largo de la vida. Esto significa que las conexiones neuronales pueden fortalecerse o debilitarse en respuesta a la experiencia.
- » Especialización funcional: aunque el cerebro es altamente interconectado, ciertas áreas tienden a especializarse en funciones específicas.
- » Conexiones neuronales: el conocimiento y el aprendizaje implican la formación de nuevas conexiones entre las neuronas. Esto puede ocurrir mediante la

activación repetida de ciertos circuitos neuronales, lo que fortalece esas conexiones.

- » Neurotransmisores: sustancias químicas que transmiten señales entre las neuronas.

Después de recibir un estímulo, el cerebro codifica la información, la procesa y toma decisiones basadas en el aprendizaje acumulado a lo largo del tiempo. Dentro de la carrera de Psicología Clínica de la Universidad Metropolitana del Ecuador, la asignatura de Neuropsicología aborda una variedad de conceptos complejos. Esta materia resulta desafiante para los estudiantes, y la incorporación de efectos visuales podría mejorar su comprensión y la identificación de dichos conceptos. Con este propósito en mente, surge la idea de utilizar la tecnología como una herramienta auxiliar y práctica.

En esta iniciativa, colaboraron dos proyectos de la Universidad Metropolitana del Ecuador, fomentando la interacción multidisciplinaria. Estos proyectos son “Gestión de la información y transferencia de tecnologías informáticas a organizaciones, empresas y entidades de la administración pública ecuatoriana” y “Orientación psicopedagógica en el contexto escolar-familiar”. A través de la integración de estos proyectos y del trabajo de los estudiantes en su vinculación con la sociedad, se busca potenciar el aprendizaje y la aplicación práctica de la Neuropsicología.

Específicamente, se trabajó en la aplicación de diseños 3D interactivos, que permiten explorar el cerebro en detalle mediante el uso de software. Este enfoque es discutido por diversos autores. Miranda Hernández & Medina Chicaiza (2020), lo describen como “animación interactiva”, una metodología que facilita el aprendizaje de los estudiantes al fomentar su motivación y participación en el aula. García Hernández (2014), en su tesis, destaca la importancia de las estrategias metodológicas para la creación y uso de objetos de aprendizaje interactivos y experimentales en la enseñanza de las matemáticas discretas. Otros ejemplos de soluciones similares incluyen las multimedias interactivas para el aprendizaje especializado, tal como lo indican Fernández Marín et al. (2022). Estos enfoques de interactividad tecnológica son esfuerzos actuales que buscan mejorar la formación académica del estudiantado.

La propuesta de este artículo es mostrar una solución interactiva 3D para la enseñanza específica de la materia de Neuropsicología, que permitirá explorar de manera más profunda la estructura y función del cerebro, facilitando así el dominio del conocimiento neuropsicológico. Además, los estudiantes tendrán acceso a una herramienta que podrán consultar durante sus horas de trabajo autónomo a través de su aula virtual, disponible las 24 horas del día. Según Fernández Marín et al. (2022), una

adecuada concepción de los entornos virtuales de aprendizaje debe implicar un cambio en la cosmovisión y el pensamiento respecto a la vida social, cultural, familiar y personal. Por lo tanto, será necesaria una correcta planificación de estos entornos para integrarlos como recursos de aprendizaje interactivo en la materia mencionada.

Por otro lado, para el desarrollo de la multimedia, se tuvo que profundizar en los actuales avances tecnológicos que han permitido obtener una gran información sobre el cerebro y su función. Ejemplo de ello lo demuestran García Carrasco & Juanes Méndez (2013), quienes afirman que los cambios que genera la tecnología digital en nuestro cerebro son los más extensos y profundos que haya producido cualquier contingencia cultural (p.75). Para alcanzar un análisis del cerebro y sus funciones se desarrolla un software interactivo denominado Brain Parts, como material de apoyo para los estudiantes de Psicología Clínica de la Universidad Metropolitana, con el fin de facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje sobre temas del cerebro.

Con este propósito, los estudiantes de Ingeniería en Sistemas de la UMET involucrados en los proyectos en conjunto con sus profesores tutores asociados, en un trabajo multidisciplinario, aplicaron herramientas tecnológicas actuales para elaborar material interactivo de interés para los estudiantes de la carrera de psicología.

A continuación, se detallan y explican los elementos que intervienen en el software educativo interactivo:

La figura 1 muestra un menú con tres opciones: blog de información, explora el cerebro en 3D y prueba tu conocimiento. Adicionalmente en este espacio se menciona información curiosa sobre mitos y verdades acerca del cerebro humano.

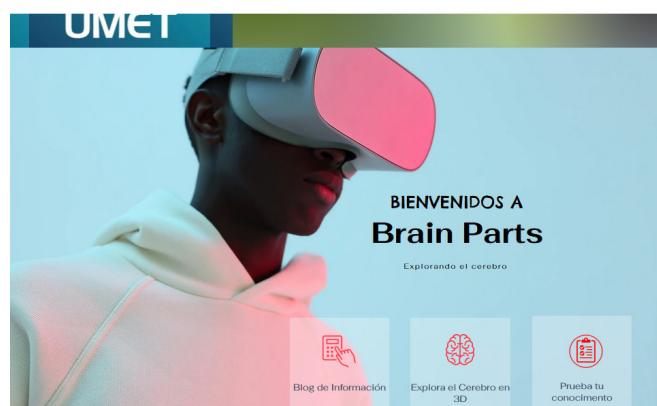


Figura 1. Página principal.

El Blog de información: en este apartado se visualizará toda la información acerca del cerebro como la definición, sus partes y funciones.

¿Qué es el cerebro?

El cerebro es uno de los órganos principales de cuerpo, y sin duda el órgano de mayor complejidad del *reino animal*. Sin el funcionamiento del cerebro el *ser vivo* no puede sobrevivir. Se ubica en la cabeza cerca de los órganos de la visión y audición. Tiene forma de una nuez grande que pesa aproximadamente 600 gr.

Las funciones que realiza el cerebro se producen por la conexión de las neuronas a través de impulsos electromagnéticos aunque también se pueden conectar mediante sustancias químicas. En líneas generales el cerebro ejerce control sobre el resto de los órganos del cuerpo. También es responsable del funcionamiento de las emociones, lenguaje, pensamiento y memoria.

Las funciones específicas del cerebro se pueden dividir según los hemisferios derecho e izquierdo. Para su estudio y clasificación de funciones el cerebro se divide en diferentes áreas que se detallarán más adelante.

Sus partes

PARTES DEL CEREBRO

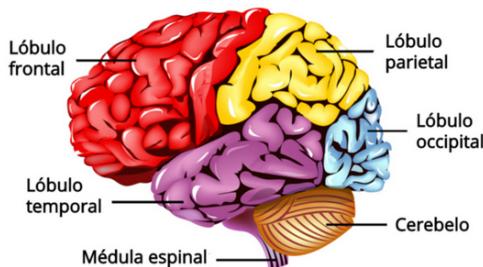


Figura 2. Información relevante acerca del cerebro.

Para una mejor explicación del cerebro humano se utilizó tecnología 3D interactiva que permite explorar los conceptos de una manera más participativa del usuario y enriquecedora. Algunos aspectos claves en esta animación mostrada en la Figura 3 es la visualización tridimensional del cerebro humano, lo cual permite acercar y alejar la imagen para examinar la anatomía del cerebro con gran detalle, incluyendo las diferentes regiones y estructuras.

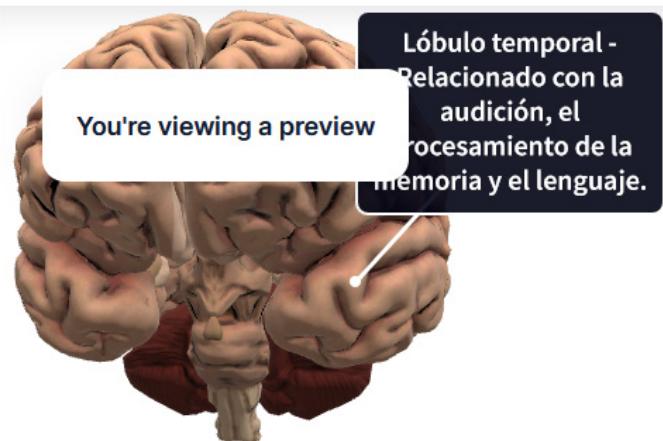


Figura 3. Explora el cerebro en 3D.

Para fomentar la participación y afianzar la retención de conocimientos, se ha incluido una autoevaluación como se muestra en la figura 4, este cuestionario brinda la oportunidad a los estudiantes de ejercitarse sus conocimientos y recibir su respectiva retroalimentación de forma inmediata.



Free Anatomy Quiz

Anatomía Fisiología FAQ

> Anatomía > El cerebro

Cuestionarios sobre la anatomía del cerebro

Cada uno de los cuestionarios a continuación incluye 15 preguntas de estilo de opción múltiple. Si responde correctamente una pregunta, la siguiente aparecerá automáticamente, pero si se equivoca, le daremos la respuesta correcta. Se da una puntuación general al final de cada prueba.

Elija entre los siguientes:



Las principales áreas anatómicas del cerebro:

Prueba 1



La anatomía de la corteza cerebral:

Prueba 1

Figura 4. Prueba de conocimiento.

Dada la importancia del cerebro como herramienta fundamental para la supervivencia humana, se exploran diversas estrategias de estudio y aprendizaje significativo. Una de estas estrategias es la implementación tecnológica que se acerca a la reproducción de la realidad virtual de las estructuras cerebrales internas.

Esta tecnología se convierte en una valiosa herramienta educativa en las carreras de salud. A través del uso de software interactivo, se ofrece una representación detallada del cerebro que permite a los estudiantes identificar y aclarar sus interrogantes, brindándoles una visión más realista y estructurada de este órgano.

Así lo consideran Macías Merizalde & Llumiquinga Quispe (2022), al mencionar que el “*software interactivo es uno de los medios más atractivos y efectivos para facilitar los procesos de enseñanza*” (p.17). De igual forma Kuz & Ariste (2022), refiere que el software educativo está diseñado para respaldar el proceso de enseñanza - aprendizaje, destacándose por su importante contribución al desarrollo técnico a través de la creación de interfaces atractivas. Su característica principal radica en la posibilidad de facilitar la interactividad entre los estudiantes, proporcionándoles retroalimentación y evaluando su progreso educativo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó para el diseño 3D interactivo la herramienta JigSpace, que es una aplicación de realidad aumentada que se puede utilizar tanto en computadoras de escritorio como en dispositivos móviles. Según De León Calzada (2024), esta herramienta facilita la presentación y diseño de las clases para los profesores, aparte de ser interactivo, llamativo y entretenido para los alumnos. Además, permite asimilar a los alumnos el contenido de la clase con ejemplos visuales. Actividades como prácticas de laboratorio de ciencias e ingeniería, la explicación e instrucciones se pueden llevar a cabo en 3D. Conjuntamente, se utilizó Wix, que es una plataforma de desarrollo web que

basa su sistema en la nube, en la cual puedes hacer los sitios web sin tener conocimientos profundos en programación (Ecdisis Estudio, 2021).

JigSpace ofrece una amplia gama de información y recursos relacionados con el órgano más complejo del cuerpo humano, entre los contenidos destacados se incluyen:

- » Anatomía del cerebro: detalles de la estructura cerebral, incluyendo el cerebro, el cerebelo y el tronco cerebral. Los estudiantes pueden explorar gráficos interactivos y modelos en 3D para comprender de forma más lúdica la anatomía.
- » Funciones cerebrales: explora las diversas funciones cerebrales, como son la memoria, el aprendizaje, las emociones y la toma de decisiones. Brinda explicaciones claras y ejemplos prácticos.

Durante el desarrollo de producto se aplica la metodología propuesta en Fernández Marín et al. (2022) las multimedias educativas, que proveen información necesaria para que el alumno estudie de forma amena, fije los conocimientos y corrija al momento los errores que pueda cometer en el proceso. Una Metodología de Desarrollo de Aplicaciones, que facilita el uso de sistemas autor y tiene en cuenta los requerimientos, diseño y desarrollo de un proyecto educativo. Complementarlo con el Proceso Unificado de Desarrollo de Software y documentarlo con la ayuda de UML (Lenguaje de Modelado Unificado), que es una fusión de metodológica sobre RUP y la metodología de Belloch Ortí (2000), que permite insertar las actividades y artefactos que tiene en cuenta RUP en las primeras cuatro etapas. Todo esto, posibilita ganar claridad en la documentación tanto desde el punto de vista pedagógico como informático.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con la utilización del software interactivo se podría analizar el nivel de participación de los estudiantes y por ende optimizar el aprendizaje cerebral. Esto incluiría estadísticas sobre la frecuencia de acceso al software y la duración promedio de uso por sesión.

El impacto en el aprendizaje se evaluará recopilando datos sobre el rendimiento académico de los estudiantes de Neuropsicología antes y después de utilizar el software interactivo. Además, se recopilarán opiniones y comentarios de los estudiantes sobre su experiencia con el software interactivo (feedback), abarcando aspectos como la facilidad de uso, la utilidad percibida, la satisfacción general y las sugerencias de mejora.

La efectividad del software interactivo, basada en los resultados recopilados, ofrece la oportunidad de evaluar su nivel de eficacia en la mejora del aprendizaje cerebral. Además, permite discutir cómo el software contribuye al entendimiento de los conceptos de neuropsicología, la retención de información y la aplicación práctica del conocimiento adquirida.

Se podría destacar cómo el enfoque científico utilizado en el diseño del software interactivo contribuye a su efectividad. Esto incluiría la integración de principios de neurociencia cognitiva y pedagogía para optimizar el proceso de aprendizaje. Las consideraciones para futuras mejoras se basarían en el feedback de los estudiantes y en los resultados obtenidos, permitiendo identificar áreas de mejora para el software interactivo. Entre las posibles mejoras se podrían incorporar nuevas características, optimizar la interfaz de usuario y expandir el contenido disponible.

CONCLUSIONES

La multidisciplinariedad en acción desde los proyectos de vinculación con la sociedad y de investigación, con el apoyo de los estudiantes en su participación en los mismos integrando procesos sustantivos como docencia, investigación y vinculación en su quehacer estudiantil demostró ser una buena alternativa para el desarrollo de productos, guiados por profesores tutores, con un impacto significativo en la formación de nuevos estudiantes.

Los estudiantes alcanzarán una comprensión detallada y completa del cerebro humano, incluyendo definiciones, partes y funciones. La utilización de tecnología 3D interactiva les permitirá explorar los conceptos de manera interactiva y enriquecedora, lo que facilitará su comprensión y retención de conocimientos.

Ofrecerá a los estudiantes la oportunidad de explorar el cerebro humano en tres dimensiones y en tiempo real. La visualización tridimensional les permitirá examinar la anatomía del cerebro con gran detalle, incluyendo sus diferentes regiones y estructuras. Esto les proporcionará una experiencia de aprendizaje inmersiva y facilitará la comprensión de la complejidad del cerebro.

Podrán poner a prueba sus conocimientos sobre el cerebro humano a través de una autoevaluación. Esta prueba les permitirá ejercitarse lo que han aprendido y recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño. Esto les ayudará a identificar las áreas de fortaleza y las que requieren más atención, lo que les permitirá mejorar su comprensión y retención de conocimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Belloch Ortí, C. (2000). *Desarrollo de aplicaciones multimedia interactivas*. Unidad de Tecnología Educativa (UTE). Universidad de Valencia.

Cetz-Canche, N. J., Vázquez-García, M. del C., & Santiago-Léon, W. M. (2015). Educación con tecnología multimedia: una experiencia en sistemas digitales. *Perspectivas Docentes*, 57. <https://doi.org/10.19136/pd.a0n57.1024>

De León Calzada, L. (2024). *JigSpace | Edutools*. <https://edutools.tec.mx/es/colecciones/tecnologias/jigspace>

Ecdisis Estudio. (2021). ¿Qué es Wix y para qué sirve?
<https://ecdisis.com/que-es-wix-y-para-que-sirve/>

Fernández Marín, M. Á., García Álvarez, I., & Bernal Cerza, R. E. (2022). Multimedia Educativa dirigida al desarrollo de las destrezas para el cuidado del medio ambiente en niños de 4 a 5 años de la Educación Inicial. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(S1), 23-31. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/428/425>

García Carrasco, J., & Juanes Méndez, J. A. (2013). El cerebro y las Tic. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(2), 42–84. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201028055003.pdf>

García Hernández, A. (2014). *Estrategia metodológica para la elaboración y utilización de objetos de aprendizaje interactivos y experimentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Discreta en la UCI*. (Tesis de maestría). Universidad de las Ciencias Informáticas.

Kuz, A., & Ariste, M. C. (2022). Análisis y revisión de softwares educativos para el aprendizaje de la programación en entornos lúdicos. *Tecné, Episteme y Díaxis: TED*, 52, 117–136. <https://doi.org/10.17227/ted.num52-13159>

Macías Merizalde, A. M., & Llumiquinga Quispe, S. R. (2022). Proceso de enseñanza aprendizaje en la educación inicial desde entornos virtuales, a partir de un software educativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 12-22. <https://doi.org/10.62452/jmq-9da98>

Miranda Hernández, P. S., & Medina Chicaiza, R. P. (2020). Estrategia metodológica para la enseñanza de estudios sociales en el cuarto grado de básica basada en la animación interactiva. *Encuentros*, 18(1). <https://doi.org/10.15665/encuent.v18i01.2136>

Moreira-Ponce, M. J., Morales-Zambrano, F. F., Zambrano-Orellana, G. A., & Rodríguez-Gámez, M. (2021). El cerebro, funcionamiento y la generación de nuevos aprendizajes a través de la neurociencia. *Dominio De Las Ciencias*, 7(1), 50–67. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1625>

Padilla Magaña, R. A. (2004). La comprensión del cerebro: Hacia una nueva ciencia del aprendizaje. *Perfiles educativos*, 26(103), 133–136. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982004000200009

Santana-Cedeño, H. M., Catagua-Mieles, J. E., & Mendoza-Villamar, R. A. (2019). Aprendizaje interactivo con el uso de plataforma online. Un enfoque desde la inteligencia artificial. *Dominio De Las Ciencias*, 5(2), 836–850. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i2.1130>

20

INTELIGENCIA ARTIFICIAL: PARTICIPACIÓN DEL CHAT GPT EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

INTELIGENCIA ARTIFICIAL:

PARTICIPACIÓN DEL CHAT GPT EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: PARTICIPATION OF GPT CHAT IN HIGHER EDUCATION

Karyme Ángeles Politrón¹

E-mail: an464804@ueah.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9018-4703>

Yamileth Juárez-García Hatziry¹

E-mail: ju464179@ueah.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1858-4336>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Politrón, K. Á., & Juárez-García Hatziry, Y. (2024). Inteligencia Artificial: participación del chat GPT en la educación superior. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 213-219.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito identificar el impacto de la inteligencia artificial dentro de la educación superior, en especial en el uso del chat GPT. La utilización de la inteligencia artificial dentro del contexto educativo ha ido en aumento, esto debido a que cuenta con diferentes tecnologías asociadas que permiten que esta sea una herramienta de gran ayuda y completa en varios aspectos de la vida del ser humano, es así que permite que a través de estas tecnologías se brinde información y herramientas más concretas en el ámbito educativo. Con base a ello, es necesario destacar que a través de la inteligencia artificial el mundo como lo conocemos hoy en día ha crecido a pasos agigantados y sobre todo en el ámbito educativo ha facilitado las vías para desarrollar y propiciar de forma más rápida el aprendizaje.

Palabras clave:

Inteligencia artificial, herramienta, educativo.

ABSTRACT

The purpose of this research work is to identify the impact of artificial intelligence within higher education, especially in the use of GPT chat. The use of artificial intelligence within the educational context has been increasing, this is because it has different associated technologies that allow it to be a very helpful and complete tool in various aspects of human life, thus allowing that through these technologies more concrete information and tools are provided in the educational field. Based on this, it is necessary to highlight that through artificial intelligence the world as we know it today has grown by leaps and bounds and, especially in the educational field, it has facilitated the ways to develop and promote learning more quickly.

Keywords:

Artificial intelligence, tool, educational.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se ha vuelto parte importante del desarrollo social el uso de las nuevas tecnologías dentro de la educación, de este modo como parte de este proceso de actualización se ha incluido el uso de la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, es importante destacar que no solo en el ámbito educativo se ha hecho partícipe la inteligencia artificial sino en escenarios como manufactura, la industria automotriz, finanzas, medicina, entre otros, ya que brinda herramientas que pueden simplificar procesos que antes eran muy tediosos y pesados para la humanidad.

De la misma forma, cabe recalcar que cada cierto tiempo la tecnología cambia y con ello lo hace la IA, es así que en diversos campos se han visto involucradas actividades relacionadas con el uso de la IA, esto con la finalidad de adaptarse a las transformaciones que ocurren hoy en nuestros días.

Para ello, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2022), menciona que el extender las tecnologías de Inteligencia Artificial en el contexto educativo debe de tener presente siempre el objetivo, el cual es mejorar las capacidades humanas, además de la protección de los derechos humanos para lograr de esta forma una colaboración eficaz entre máquinas y humanos, no solamente en el aprendizaje educativo, sino también en la vida, el trabajo y diversos aspectos que abarca, cabe resaltar que de igual forma debe de estar en favor del desarrollo sostenible.

Por lo cual, es importante mencionar que no solo la educación superior será la que implique estos cambios, ya que tal como lo mencionan Ocaña-Fernández et al. (2019), desde los primeros niveles educativos hasta los más elevados como lo es el posgrado, serán partícipes de este proceso.

Es por ello que uno de los principales mecanismos de la Inteligencia Artificial (IA) es impactar por medio de aplicaciones relacionadas al aprendizaje individual, aunque este proceso no es muy novedoso, debido a que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) han desarrollado la implementación de simuladores y programas tutoriales, además de softwares de juegos interactivos que sean más amigables con los usuarios.

En este sentido, la IA dentro del aspecto educativo puede ser vista como una herramienta que potenciará el aprendizaje del alumno, sin en cambio cabe destacar que el abusar de esta herramienta también puede generar consecuencias negativas para los educandos, puesto que podría verse afectado el proceso de indagación y recuperación de información, debido a que los alumnos se irían hacia una vía más rápida, la cuál sería a través de hacer un solo click, tal como refiere Álvarez Bernat (2016), tendrá un impacto negativo, puesto que provocará lo

siguiente: "menos esfuerzo y menos motivación por parte de los estudiantes, sin la supervisión del docente, se eliminará poco a poco el pensamiento crítico, puesto que baja la calidad de la enseñanza", ya que el alumno se acostumbra a acceder fácilmente a esta herramienta sin hacer mayor esfuerzo.

Conforme pasa el tiempo la tecnología avanza de forma simultánea, por tal razón es importante mencionar que cada vez es más complejo el mundo del internet, de tal forma hoy en nuestros días cualquier persona puede tener acceso a la inteligencia artificial sin mayor problema. En base a ello, en el presente apartado se enuncia el concepto de esta misma, desde la perspectiva de diversos autores, con el fin de esclarecer su significado y tener una mejor comprensión sobre este término.

DESARROLLO

Para empezar, es necesario conocer su origen, es así que desde la perspectiva de Arauz (1998, citado en Hernández Miranda, 2012) la "Inteligencia" es vista como la potencia intelectiva, misma que tiene la facultad de conocer o de entender el grado en que un individuo puede resolver de forma satisfactoria una nueva situación o un problema.

Es decir, se encuentra basada en el nivel de conocimientos y en la habilidad de manipular y reformular los conocimientos en base a los datos que se proporcionan como requerimientos para resolver algún problema o situación. Mientras que "Artificial", es aquello hecho por mano y arte del hombre, falso, no natural.

Por lo tanto, este término en conjunto va a estar encaminado a hablar de las actividades que realizan máquinas de acuerdo a la finalidad por la que fueron desarrolladas, sin que tenga intervención de la inteligencia humana.

De tal forma, esto da paso para describir que la IA, desde el punto de vista de Knight (1991), citado en Osuna (2020), es el estudio de cómo lograr que las computadoras realicen tareas que por el momento los humanos hacen mejor.

En otras palabras, este concepto hace referencia a las actividades desempeñadas en base a las TICS, pero de manera automática a través de la participación de aparatos inteligentes o softwares desarrollados para tal función.

En la misma línea Hernández Miranda (2012), es del criterio que la inteligencia artificial es vista como una disciplina tecnológica que persigue la construcción de máquinas y programas capaces de realizar complejas tareas con una habilidad y eficiencia iguales o superiores a las que consigue el ser humano.

De este modo todo lo relacionado a la IA va a estar dirigido hacia la realización de actividades especiales por parte de máquinas inteligentes, por lo cual esta va a ser entendida como la facultad de entender o resolver un problema

de manera artificial, es decir mediante un artefacto que no sea una persona a través del uso de diversos datos.

Incluso León Rodríguez & Viña Brito (2017), consideran que la IA puede realizar actividades laborales a una velocidad y escala que está muy por encima de la capacidad humana, e incluso hasta puede realizar tareas que son imposibles para las personas. Por lo cual todos los aparatos están diseñados para aprender con mayor rapidez que un humano.

Por tal motivo, la IA brinda oportunidades inimaginables, en este sentido ha sido implementada en diferentes campos como lo es la educación, puesto que gracias a ella es posible realizar tareas, que para el humano en algún punto pueden llegar a ser imposibles.

A lo largo del tiempo la educación ha avanzado conforme al ambiente en el que se encuentra inmerso la sociedad, por lo cual es posible mencionar que se han presentado diversos cambios en múltiples aspectos, mismos que han beneficiado al contexto educativo en diferentes áreas, un ejemplo de ello en nuestros días es la implementación de la "inteligencia artificial".

Por lo cual, en seguida se describe cómo ha sido la implementación de esta inteligencia en el ámbito educativo, al tomar en cuenta la contingencia ocasionada por este virus, así como las perspectivas de diversos autores en cuanto a este fenómeno.

En la actualidad es posible desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras, que en años anteriores no era posible imaginar, un ejemplo de este caso, fue lo vivido durante la pandemia por Covid-19, en la cual se llevaron a cabo clases virtuales, donde todo el espacio de aprendizaje presencial se movilizó a un entorno virtual, sin en cambio al inicio de esta nueva modalidad educativa, se presentaron diversos problemas en los estudiantes y en los docentes, debido a que no estaban acostumbrados a tomar clases vía remota, sin embargo, gracias a la ayuda de la inteligencia artificial, les fue muy fácil resolver estas problemáticas.

En este sentido, tal como lo apunta Schapira (2020), durante esta contingencia sanitaria los sistemas educativos se vieron urgidos a reconvertir sus modelos pedagógicos tradicionales al implementar diversas formas de educación a distancia en las cuales las nuevas tecnologías fueron decisivas.

Sin embargo, cabe recalcar que para ambos actores educativos les fue un tanto complicado adaptarse a esta nueva forma de enseñanza, pero gracias a la tecnología y a los asistentes que hoy en día conocemos, se resolvieron algunas dudas, puesto que a través de estos fue posible acceder a videos tutoriales o cualquier otro recurso para atender la situación presentada.

Cabe resaltar que fue tanto el auge de las diversas plataformas digitales y los nuevos "bots" que empezaron a

emergir a lo largo de la pandemia, para dar paso al uso de la IA en el aspecto educativo.

Con base a ello, es necesario mencionar que ambos actores educativos se vieron en la necesidad de adaptarse rápido a esta nueva modalidad, con las herramientas que tenían a su disposición puesto que si no lo hacían el proceso de enseñanza-aprendizaje se vería afectado de forma completa.

De ahí que es importante recalcar que durante esta modalidad, los docentes se vieron en la tarea de aplicar nuevas formas de aprendizaje a través del uso de las tecnologías, ya que a través de ellas el ambiente de aprendizaje se volvió más dinámico y no solo las llamadas que se tenían se llevaban a cabo por medio del diálogo, si no que se incorporaban materiales didácticos con la finalidad de propiciar mejor la convivencia y el uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje, a esto se le puede sumar el apoyo de la IA a través de los chats inteligentes, las clases programadas de manera automática y los asistentes virtuales.

En resumen, tal como lo menciona López Hernández (2022), la IA a lo largo de este confinamiento en el aspecto educativo ayudó al ámbito educativo a seguir en marcha pese a las condiciones y a su vez continuar con el proceso de aprendizaje, al resolver los diversos problemas que se presentarán.

Resulta importante mencionar que la inteligencia artificial no puede trabajar y funcionar bien por sí sola, sino que cuenta con el apoyo de otras tecnologías, de este modo puede abarcar tener un mayor alcance y sus funciones serán más amplias.

Para ello, León Rodríguez & Viña Brito (2017), considera que las tecnologías asociadas a la IA son:

- Realidad Virtual
- Realidad Aumentada
- Robotica Educativa
- Tutoría Inteligente
- Simulación
- Sistemas Colaborativos
- Representación, extracción y razonamiento.
- e-learning
- Aprendizaje adaptativo.

Es así que la IA permite que a través de estas tecnologías se brinde información y herramientas más concretas en el ámbito educativo, aunque si bien es cierto existen aún deficiencias en el contexto educativo derivado de la falta de recursos para la implementación de las mismas, de este modo se reconocer como un proceso lento, es así que algunos tutores no se encuentran capacitados para su implementación, aunque algunos otros consideran

que el uso de estas podría reemplazables en sus puestos de trabajo, ocasionando de esta forma gran disgusto en su implementación.

Actualmente una de las herramientas más populares es Chat GTP, ya que esta ha adquirido gran relevancia debido a su eficacia en cuanto a la respuesta inmediata a las peticiones de los humanos, de este modo es importante profundizar en esta, para ello es necesario conocer:

En la actualidad, el chat gpt es considerado uno de los componentes más fuertes y presentes que hace uso de la Inteligencia Artificial, puesto que en los últimos días ha tomado gran relevancia en diversos ámbitos, pero sin embargo en el aspecto educativo, es donde ha sido aún mayor el impacto, ya que a través de este chat se pueden realizar diversas cosas y en este sentido facilita el trabajo de un estudiante, pues responde a cualquier cuestionamiento que se realice.

Para empezar, desde la perspectiva de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2023), el Chat GTP es un modelo de lenguaje que permite que las personas interactúen con una computadora de forma natural, simulando una conversación.

Es llamado así por sus siglas en inglés “Generative Pre-trained Transformer” o en español que es “Transformador Generativo Preentrenado”, de tal forma pertenece a una familia de modelos de lenguaje natural desarrollados por la inteligencia artificial.

Es conocido como una inteligencia artificial generativa, ya que tiene la capacidad de producir resultados originales, al responder de forma efectiva a las interrogantes que se le hagan. De tal forma, se basa en el aprendizaje automático, el cual es considerado actualmente la técnica más popular en la IA.

Cabe recalcar que de acuerdo con la Universidad de Chile (2022), este sistema es capaz de retener más información y centrarse en lo más importante de un texto a través de una capa de su algoritmo desarrollado en 2017 llamado “transformer”. Mismo que permite que la plataforma sea tan rápida en sus respuestas consecutivas.

Por lo que, esta herramienta permite que las personas puedan interactuar de forma natural, es decir como una conversación de una persona a otra, aunque esta inteligencia artificial tiene la capacidad de brindar aprendizaje automático.

Sin embargo, así como tiene aspectos positivos, también tiene algunos negativos, entre ellos destacan que en algunas ocasiones se duda de la originalidad de la información , debido a que su sistema de búsqueda está centrado en recabar información de cualquier página, al retomar las palabras clave que se le brinden.

Incluso a ello se le suma que la última versión presenta algunos inconvenientes, por tal motivo se espera que

las versiones posteriores tengan más funcionalidades, incluyendo la capacidad de interpretar diferentes tipos de datos y con habilidades de escritura más avanzadas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023).

Sus funciones permiten que su uso sea aplicado en el ámbito educativo, ya que permite comunicarse por medio de un lenguaje natural, por lo tanto no existe mayor problema en iniciar una conversación, sin embargo es necesario conocer que puede traer consigo algunas afectaciones.

A pesar de ello es importante tener en cuenta algunas consideraciones que menciona la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2023), las cuales son:

- La versión gratuita de ChatGPT puede no estar disponible o funcionar muy lentamente, debido a su gran demanda.
- Los datos utilizados para entrenar las respuestas de ChatGPT llegan hasta 2021. Derivado de esto esta herramienta no tiene conocimiento e información de sucesos o creaciones antes de este año. Aunque si existen navegadores que se integran a este y le brindan información más reciente.
- Además de que ChatGPT no puede verificar la información que proporciona ni evaluar su fiabilidad.

Por ello, para una consulta óptima es posible obtener una respuesta, si el usuario realiza afirmaciones como las siguientes:

- Dime cómo funciona el (tema) en 50 palabras.
- Compórtate como/actúa como un gestor de educación superior.
- Escribe un ensayo de cuatro párrafos sobre tal tema.

En este sentido, a través de estas afirmaciones es posible que el chat emita una respuesta favorable en cuestión de segundos, sin en cambio es necesario destacar que hay ocasiones en la que esto no es así pues tal es el caso que sus respuestas no cumplen con las expectativas del usuario, o que ocasiona un descontento entre algunos de ellos.

En síntesis, el chat gpt es una herramienta que ha llegado para facilitar el trabajo de los usuarios, al brindarles información sobre lo que ellos soliciten en cuestión de segundos, sin en cambio puede resultar un tanto contraproducente sobre usar esta plataforma, pues no permite fomentar el sentido de investigación, principalmente en los alumnos.

En la actualidad, el avance tecnológico ha hecho posible la invención de diversas herramientas para facilitar las tareas a realizar por las personas, tal es el caso de la inteligencia artificial en el aula.

Es así como, en seguida se describe de manera breve como ha sido la función de esta inteligencia dentro del

contexto universitario, donde se hará especial énfasis en el llamado “Chat gtp” y lo que ha traído consigo tanto de manera positiva como de manera negativa.

Para empezar, tal como considera Pérez Hernández (2022), el Chat GPT es un ejemplo de cómo la IA puede optimizar nuestras herramientas de estudio y transformar la educación.

Por lo cual, lo que lo distingue y lo convierte en una verdadera revolución en el campo de la inteligencia artificial, es su capacidad para generar respuestas, debido a que no se limita a seleccionar respuestas predefinidas, sino que crea nuevas respuestas basadas en su comprensión de la consulta y su vasto conocimiento adquirido.

Es decir, la participación dentro del aspecto educativo ha sido relevante, ya que contesta cuestionamientos en cuestión de segundos, sin necesidad de requerir alguna otra herramienta para acceder a la información.

Sin en cambio, algunos de los impactos negativos que trae consigo es que al realizar todas las tareas de los usuarios, que en su mayoría son estudiantes existe la posibilidad de que los alumnos por comodidad, hagan demasiado uso de esta herramienta y a su vez esto genere en ellos un impacto negativo que en palabras de Cabral (2023), podría alterar “*la capacidad de pensar, analizar y fomentar la actitud reflexiva y crítica tanto en menores de edad como en los adultos*”, lo que traería consigo una ralentización de los procesos cognitivos que son indispensables para aprender a madurar una información.

En otras palabras, debido a su gran impacto los educandos podrían hacer un sobre uso de esta plataforma a través de un solo click y por lo tanto pueden perder la habilidad para indagar en diversas fuentes de información, o en otros casos pueden cometer plagio, pues esta herramienta lo único que hace al generar un texto académico es omitir algunas palabras de una investigación y por lo cual los estudiantes se confían de ello.

CONCLUSIONES

En los últimos años las tecnologías y a su vez la inteligencia artificial han tomado gran relevancia, esto derivando a la constante actualización en cuanto a los sistemas educativos y la demanda de la sociedad en cuanto a la innovación en todos los aspectos de la vida, de este modo es importante destacar que se han creado nuevas herramientas que facilitan las tareas del ser humano en su vida diaria.

Por lo cual, el principal objetivo de la presente investigación fue identificar el impacto de la inteligencia artificial dentro de la educación superior, en especial en el uso del chat GPT, para así observar de qué forma es usada esta herramienta en la formación del educando.

Aunado a ello, es importante destacar que la inteligencia artificial en los últimos años se ha vuelto bastante popular

en todos los ámbitos de la vida, por tal razón es importante reconocer que su participación va encaminada hacia un solo objetivo, el cual es brindar apoyo en las actividades que el ser humano realiza, de una forma más rápida, pero esto sin suplir la mano del hombre.

Para este trabajo se necesitó la ayuda de un cuestionario en línea a través de la plataforma Google Forms, en donde se tomó una muestra de alumnos para llevarlo a cabo, de tal manera los diversos resultados que se obtuvieron es que el 65% de los alumnos conocen esta herramienta o en algún punto de su formación han escuchado hablar de ello. En tal sentido los alumnos votaron que algunas veces han hecho uso de esta herramienta y por ende su experiencia ha sido buena.

Es así como el impacto social que tiene la inteligencia artificial es que ayuda en general a realizar tareas que demandan un periodo de tiempo amplio, por lo cual esta herramienta ha sido un gran apoyo para el ser humano, en diferentes aspectos, sin en cambio es necesario mencionar que en nuestros días algunas personas temen a que la inteligencia artificial llegué a suplir la labor del individuo, sin en cambio esto no es así ya que si bien ha avanzado este aspecto pero la IA no tiene la capacidad de raciocinio como los humanos, es decir está programada para hacer ciertas tareas más no puede comprender y actuar como lo hacen las personas.

Por lo cual, la IA en nuestros días solo funge como un apoyo para realizar tareas que involucren mucho tiempo y por lo tanto se agilice la labor a realizar por las personas, y de esta manera poder acortar el tiempo de realización de las mismas, es así que es una herramienta rápida.

Es decir, otro de los aportes que tiene pero en especial en el aspecto educativo es que gracias a las nuevas aplicaciones desarrolladas, los alumnos pueden darle solución más rápida a sus problemas o alguna cuestión presentada, sin embargo, es necesario reconocer que no se debe de hacer un sobre uso de estas plataformas, ya que podrían afectar a qué los educandos no desarrolle su sentido de raciocinio, investigación y por lo tanto no serán unos alumnos con una visión crítica, pues en este sentido se puede acostumbrar a que una máquina les pueda resolver todo y ellos con el simple hecho de hacer click tienen respuestas a sus preguntas.

En este sentido, es posible observar que tiene tanto efectos positivos como negativos en la sociedad actual, por lo cual puede ser una buena herramienta si se da un buen uso o puede ser todo lo contrario si no se hace de la mejor forma. Por lo tanto, se podría decir que el uso excesivo de esta herramienta puede afectar notablemente el pensamiento crítico de las personas que la utilizan, volviéndolos personas sin criterio propio.

Por consiguiente se encuentra el aporte científico el cual va muy de la mano con la tecnología, ya que conforma avanza una lo hace la otra, en este marco es importante

reconocer que la implementación de la IA en este campo podría representar un gran auge y a su vez, un gran apoyo a los científicos, puesto que facilitaría más tareas a realizar y todo se llevaría a cabo de una manera más rápida.

En resumen, la participación de la IA en cualquier contexto puede representar una gran ayuda para la realización de actividades, sin en cambio cabe recalcar que si se llega a hacer un mal manejo de ella los usuarios serían los principales afectados ante este hecho, puesto que todo lo solucionaría está herramienta y por lo tanto los seres humanos no nos veríamos en la necesidad de indagar y buscar una solución a las cosas, pues todo se nos resolvería al hacer un click o al tener una simulación de conversación con esta herramienta.

Es por ello que se debe de tomar en cuenta como se utiliza esta herramienta dentro del aula, debido a que podría traer graves consecuencias el uso excesivo de este chat.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Bernat, N. (2016). *Los riesgos de la inteligencia artificial en la educación: el caso del ChatGPT.* (Trabajo Final de Grado). Universitat Jaume I.
- Cabral, F. (2023). ¿Qué impactos tiene Chat GPT en el ámbito educativo? <https://www.redaccion.com.ar/que-impactos-tiene-chat-gpt-en-el-ambito-educativo/>
- Hernández Miranda, B. (2012). *Inteligencia Artificial.* <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/219/A7.pdf>
- León Rodríguez, G. C., & Viña Brito, S. M. (2017). La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y Amenazas. *INNOVA Research Journal*, 2(8.1), 412-422.
- López Hernández, A. L. (2022, August 11). *Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación.* <https://colombiaaprende.edu.co/agenda/tips-y-orientaciones/aplicaciones-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). *La Inteligencia Artificial en la Educación.* UNESCO. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior : guía de inicio rápido.* UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa
- Osuna, S. M. (2020). *Teoría de la inteligencia artificial para la calidad.* <https://www.gestiopolis.com/teoria-inteligencia-artificial-calidad/>
- Pérez Hernández, M. (2022). *El rol de Chat GPT en la evolución de la educación.* <https://recla.org/blog/educacion-y-chatgpt/>
- Schapira, D. (2020). *Inteligencia artificial y educación en tiempos del coronavirus.* Universidad Torcuato Di Tella.
- Universidad de Chile. (2022). ¿Qué es Chat GPT? Académicos explican el funcionamiento de esta Inteligencia Artificial y sus aplicaciones. <https://uchile.cl/noticias/204091/que-es-chat-gpt-academicos-explican-su-funcionamiento-y-aplicaciones>

21

EL MODUS VIVENDI
FRENTE AL CONSTITUCIONALISMO GLOBAL

EL MODUS VIVENDI

FRENTE AL CONSTITUCIONALISMO GLOBAL

THE MODUS VIVENDI IN THE FACE OF GLOBAL CONSTITUTIONALISM

Edison Raul Narvaez-Guerra¹

E-mail: ernarvaezg@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6374-4426>

Adrián Fernando Veintimilla-Padilla¹

E-mail: afveintimillap@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1725-3674>

Samuel Morales-Castro¹

E-mail: smoralesc@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1753-2516>

¹ Universidad Bolivariana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Narvaez-Guerra, E. R., Veintimilla-Padilla, A. F., & Morales-Castro, S. (2024). El modus vivendi frente al constitucionalismo global. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 220-230.

RESUMEN

Los seres humanos organizados socialmente, ceden ante un grupo reducido de personas, libertad, a cambio de seguridad y bienestar. El poder que ejerce esa élite, muchas veces trasciende los límites geográficos del habitáculo de su comunidad, expansionismo que ha sido motivado no solo por la lucha de supervivencia, sino también por la ambición desmedida. En todo el mundo, la historia ha registrado el expansionismo del poder de las élites dominantes, que ha constituido imperios que abarcaron en muchas ocasiones vastísimos territorios geográficos y el dominio sobre millones de personas. Sirviendo para tal fin, las armas asesinas, y la misma religión. En el estudio se analiza genéricamente en esta investigación jurídica, desde un modo axiológico jurídico, el peso histórico, de los tratados internacionales suscritos por el Vaticano (Santa Sede), en Latinoamérica, y de manera específica, con la República del Ecuador, a la luz de la Constitución del 2008, en la construcción y establecimiento del poder global, y de que forma el Constitucionalismo Global puede ser su contrapeso. El método de investigación es el axiológico jurídico e histórico jurídico. El enfoque es mixto, contextualizando el dinamismo del poder global, político jurídico que ha ejercido la "Santa Sede"; y desde un análisis socio-lógico jurídico, indago en el necesario contrapeso a ese poder global que ejerce la religión, proponiendo para ello el Constitucionalismo Global.

Palabras clave:

Modus Vivendi, poder global, constitucionalismo global, derechos humanos, Santa Sede.

ABSTRACT

Socially organized human beings give up freedom to a small group of people in exchange for security and well-being. The power that this elite exercises often transcends the geographical limits of the habitat of its community, an expansionism that has been motivated not only by the struggle for survival, but also by excessive ambition. Throughout the world, history has recorded the expansionism of the power of the dominant elites, which has constituted empires that often covered vast geographical territories and dominion over millions of people. Serving for this purpose, murderous weapons, and religion itself. The study analyzes generically in this legal research, from a legal axiological way, the historical weight of the international treaties signed by the Vatican (Holy See), in Latin America, and specifically, with the Republic of Ecuador, to which light of the 2008 Constitution, in the construction and establishment of global power, and how Global Constitutionalism can be its counterweight. The research method is legal axiological and legal historical. The approach is mixed, contextualizing the dynamism of the global, legal-political power that the "Holy See" has exercised; and from a legal sociological analysis, I investigate the necessary counterweight to the global power that religion exercises, proposing Global Constitutionalism.

Keywords:

Modus Vivendi, global power, global constitutionalism, human rights, Holy See.

INTRODUCCIÓN

Los grupos humanos desde la antigüedad han cedido libertad, a cambio de seguridad y bienestar, delegando unas veces voluntariamente, y otras por la fuerza, su propia capacidad en la toma de decisiones, en ayllus, tribus, naciones y reinos, las élites dominantes han usado a la religión como factor dominante, imponiendo en el imaginario colectivo una identidad de pertenencia y de dependencia al grupo. Caciques, reyes, emperadores, así como las élites económicas y militares, han tenido casi siempre en chamanes, brujos, curas y obispos, los mejores aliados en el ejercicio del poder. La religión, portadora de la divinidad, por medio de sus representantes terrenales, revestidos del misticismo que la ignorancia de las masas les otorgaba, no solo sembraban el terror y el miedo en ellas, sino el fanático amor a su dominador, pues los mágicos líderes religiosos, atribuían ya al cacique, al rey o al emperador, la misma categoría divina (Weber, 2012).

No es de asombro, evidenciar en la historia, la influencia hegemónica del cristianismo occidental, en el surgimiento de las naciones occidentales. Otrora, la labor de monjes benedictinos, irían fundando Abadías a lo largo y ancho de Europa, y en torno a estos, crecerían poblados, que evolucionarían en ciudades, y hasta en Estados. Caso interesante se suscita luego en América, en donde un grupo de fanáticos religiosos (protestantes), exiliados por las persecuciones criminales de otros fanáticos religiosos (católicos) de Inglaterra, llegan a territorio norteamericano y fundan poblados y ciudades, que a pesar de tener una estructura social diferente a aquellas ciudades que surgen de las Abadías católicas en Europa, dan lugar al dominio ideológico religioso elitista (Ramos Josa, 2018).

Tanto en occidente como en oriente, para ser considerado parte de una comunidad, era obligatorio compartir la misma religión, la misma fe, pues la herejía no solo era motivo de exclusión social, sino hasta de la misma muerte (De la Torre, 2024).

El poder religioso ha mantenido una relación intrínseca con los intereses y ambiciones económicas de las reducidas élites locales, los líderes religiosos se han repartido las riquezas obtenidas de la explotación de los recursos naturales, y de aquella generada por la mano de obra de los pobladores (Benjamin, 2016). Los grandes y monumentales palacios de reyes y emperadores, no solo comparten grandeza con los majestuosos templos y catedrales, sino también el origen empapado en explotación y sangre de sus edificadores (Luiz Lara, 2022).

La ambición económica de las élites locales, cedió a la iglesia católica no solo el monopolio de la fe, y la educación de la población, sino también, las primicias y diezmos de las tierras y del fruto del trabajo de esa población. La palabra del sacerdote, al ser palabra de la divinidad, doblegaba la voluntad de los súbditos, esas palabras que

siempre eran las que el cacique, rey o emperador quería que el pueblo escuche y crea.

El dogma creacionista de la vida, diseñado y promovido por la religión, otorgó al ser humano el dominio absoluto sobre la naturaleza, impulsando a este a apropiarse de extensiones infinitas de tierra y a explotar inmisericordemente su riqueza natural. No solo era una posibilidad la de enriquecerse apropiándose desmedidamente de la riqueza natural, sino que era un derecho otorgado por los dioses (Pedrol Troiteir, 2015).

En el occidente cristiano, y su sistema doctrinal, sientan las bases para la configuración de sociedades en donde el individualismo y la explotación en búsqueda de la prosperidad, surge como voluntad divina. Misma dogmática que construiría el modelo capitalista de producción en la naciente Unión de Estados Americanos USA (Robles Bastida, 2008).

Si se llevará registro de las biografías de cada ser humano asesinado en nombre de la religión, no alcanzarán todas las bibliotecas en almacenar dicha información. Desde la antigüedad, ya en oriente u occidente, la religión que ha promovido la vida en teoría, en la práctica no ha tenido el menor reparo de quitarla a millones de personas. Inclusive la historia de la humanidad se ha escrito con la sangre de millones de personas que, en su condición de excluidos, no tuvieron más alternativa que entregarse al martirio, ya por promesas de mendrugos de subsistencia, o por paraísos celestiales.

Millones de indígenas perdieron la vida en los territorios de América, en el periodo de los cien años posteriores a la llegada de Colón a sus territorios, en gran medida por el poder criminal de la santa espada. Miles de europeos caminaban a la guerra, dispuesto a asesinar o a morir, hermanados por el mismo sentimiento de pertenencia a una comunidad, pero también a una misma religión. La divinidad para ellos, vestía con el emblema de su comunidad, hablaba su idioma, y odiaba a sus enemigos (Viveros Espinosa, 2024).

“De todo árbol puesto en el paraíso puedes comer, menos del árbol del conocimiento del bien y del mal”. Esta prohibición es la máxima con la que ha operado la religión en la construcción del poder hegemónico, y también esta otra: *“prohibido pensar más allá de lo que está escrito”*. Para asegurar tal cometido, el conocimiento fue proscrito de la población, nadie más podía leer sino solo el rey, su prole, y los líderes religiosos; y si leían estos, debía ser en un lenguaje que el pueblo llano no comprenda (Bilbao, 1989).

Los dogmas y símbolos religiosos también han ejercido un efecto socializador de la religión, estableciendo en el ideario colectivo la aceptación del status quo, como imposición de la voluntad divina/; es decir, la élite reducida disfruta de abundancias, mientras las grandes masas populares viven paupérrimamente a causa de que Dios así

lo ha establecido, y el sufrimiento y la pobreza en esta tierra es una santa virtud (Weber, 2012).

Existe una relación histórica entre el alfabetismo y el peso del ideario religioso colectivo, evidenciada en las cifras, que dan cuenta de esa simbiosis entre pobreza – religión – analfabetismo. No causa sorpresa que, como resultado del manejo ideologizado de la educación por parte de la iglesia católica romana, un elevado porcentaje de la población adulta en América Latina no haya terminado siquiera su escolaridad básica, existiendo en países como Chile, Uruguay, Argentina, Costa Rica una cantidad cercana al 40% de personas que viven en esa condición (Infante, 2002).

Los códigos normativos más antiguos tanto en oriente y occidente, fueron redactados con gran influencia religiosa, de eso nos percatamos observando ejemplos muy conocidos como el Código de Hammurabi y los Diez Mandamientos del pueblo de Israel (Cabrera, 2019). Así también, en el imperio romano, la influencia de la tradición construida en gran medida por la religión, era fundamental en la producción legislativa (Ramírez-Batalla, 2009).

En la Europa católica, el papa portaba en su cabeza la triple corona, ejerciendo autoridad religiosa, civil y militar; en cambio en la Europa protestante, en Inglaterra, el rey se nombraba así mismo como cabeza suprema de la Iglesia, y las Cámaras de lores se encontraban en disputas constantes entre representantes católicos y protestantes. La horca y el exilio eran instrumentos del quehacer político y normativo en aquellas épocas. En Alemania de igual manera, los Príncipes que ejercían ciertas cuotas de poder, hacían en la mayoría de ocasiones de meros voceros de los líderes religiosos, o defensores a ultranza de sus enseñanzas. Ni que decir de España, en donde la Iglesia católica por medio de sus papas y obispos, era el poder detrás de la corona (Méndez Reategui & Sánchez, 2020).

En las naciones que surgieron luego de las guerras independentistas en América del Sur, la Iglesia católica ejercería un poder casi omnímodo en la elaboración de leyes y en control de la ciudadanía. De hecho, en Ecuador, no fue sino hasta la revolución liberal alfarista, que la Iglesia dejó de mantener un dominio absoluto de la normativa ecuatoriana, y las leyes que regían en este país, respondían no solo a la cosmovisión de dicha institución religiosa, sino también a sus intereses terrenales (De Roux, 2012).

Cada imperio que se ha levantado a lo largo de la historia de la humanidad, ha sido sostenido por el poder de la religión. Los imperios Caldeo, babilónico, egipcio, romano, el imperio católico romano, fueron constituidos y sostenidos en gran medida gracias a la religión, y a la ambición de riquezas, celestiales para la tropa llana; y también terrenales, para los altos mandos militares, religiosos y económicos (Lombardi Boscán & Rondón Ávila, 2006).

Los aborígenes de Abya Ayala, fueron para los conquistadores europeos solo “tribus feroces” y “salvajes”, las cuales debían ser civilizarlas por medio de la evangelización. Con tal propósito, las coronas española y portuguesa, entregaron al Vaticano enormes privilegios y canonjías, como el diezmo de los conquistados pueblos y de inmensas extensiones de tierras.

En la construcción del poder global, la religión no solo se alió con la espada, sino que con la imposición del dogma, y la socialización del miedo y el terror al castigo del infierno eterno, perpetúa beneficios a favor de la Iglesia Católica Romana, de su propia estructura, y de sus agentes sacerdotiales, al punto que casi siempre el padre superior que era el jefe de las misiones, y jefe de los curas, eran quien ejercía el poder civil y policial, usando a conveniencia, a los corregidores, jefes políticos, o alcaldes, que eran regidores indios que formaban un cabildo.

La evangelización de los pueblos aborígenes de América no era siempre la principal razón de las incursiones españolas y europeas en territorio americano; más bien, los conquistadores eran motivados a estas aventuras, al oír las noticias que se esparcían por las ciudades ya establecidas, como Panamá y otras, de que los indios de las costas hablaban de que hacia el sur existía un pueblo en el cual, el oro era tan abundante y que estaba gobernado por un poderoso señor.

El poder religioso se alió con el poder político monárquico, sociedad establecida no solo en función de la evangelización de las almas y su salvación del castigo eterno, sino también de las ganancias materiales que esos territorios y pueblos habrían de aportarles una vez dominados. El rey Fernando el Católico, pidió al papa Alejandro VI, la titularidad de los diezmos de la Iglesia, con el propósito de difundir y mantener la religión católica en el nuevo mundo. Luego, apareció la institución jurídica denominada Patronato, estableciendo de forma contundente la alianza de poder ideológico, político, jurídico, militar y económico, entre la Iglesia Católica Romana y los imperios ibéricos – España y Portugal.

El denominado Patronato, consistía en que el poder monárquico asumía la responsabilidad de defender y propagar la Iglesia Católica en todos los territorios que se encontraren bajo el dominio de la corona, en su lugar, gozaría del disfrute de algunos derechos económicos, como un porcentaje del diezmo; así como de cuotas de poder eclesiásticos, como la capacidad de nombrar obispos y curas, quienes debían jurar obediencia al rey y sometimiento al patronazgo.

En esta investigación, se analiza de manera general la influencia histórica y contemporánea de la religión; así como también de manera específica, la que ha ejercido la “Santa Sede” en la configuración del poder global, con un enfoque particular en su interacción con Latinoamérica y, más específicamente, con la República del Ecuador.

Tomando como referentes a Weber (2012), Ferrajoli (2024), y otros destacados pensadores del derecho y la sociología, mediante un análisis axiológico y jurídico, se examina el rol que han jugado la religión y los tratados internacionales suscritos por el Vaticano en la consolidación de estructuras de poder que trascienden las fronteras nacionales, y cómo estos han interactuado con los principios establecidos en las Constituciones de los Estados. Se considera el Constitucionalismo Global como un posible mecanismo de equilibrio frente a la expansión de un poder que, históricamente, ha utilizado tanto la fuerza armada como la influencia religiosa para extender su dominio.

En el contexto contemporáneo, la interconexión entre la religión y el poder estatal se ha convertido en uno de los campos de tensión más agudos, ya que el constitucionalismo global puede considerarse una de las potenciales soluciones a este problema. Debido a la amenaza centrípeta de la hegemonía global, que frecuentemente se basa en cierta ideología religiosa, los desafíos a la soberanía de los estados en general y al bienestar de las naciones en particular se han endurecido. Por lo tanto, el constitucionalismo global no solo es un innovador marco para proteger los derechos humanos, sino también un freno a la expansión del imperio de un dominio religioso-económico-militar. El paradigma emergente necesita superar las limitaciones de los sistemas jurídicos nacionales, crear un marco legal que no tenga fronteras y sea capaz de organizar y limitar el poder a una escala realmente global. La razón de la necesidad de constitucionalismo global es clara cuando la distribución del poder ya no está limitada a la estructura estatal convenida de cada nación. Eso exige un enfoque más extenso y una cooperación internacional más fuerte. Transformar a derecho global el derecho constitucional es un paso fundamental para garantizar que los derechos humanos sean reconocidos como naturales y universales, independientemente de las diferencias culturales o políticas (Peña Barrios, 2021).

Este proceso lleva a la institucionalización de la estructura jurídica internacional que organiza y limita el ejercicio del poder, lo que garantiza que haya paz y justicia en el mundo. A su vez, la implementación de la complementariedad entre constitucionalización de los derechos y constitucionalización procedural, unifica entre sí de manera creativa y da lugar a una ejecución y jurisdicción revolucionarias. Abre nuevos caminos para luchar el crimen transnacional y proteger el derecho humano más importante la vida (Núñez Donald, 2020).

METODOLOGIA

La metodología de esta investigación jurídica se basará en los enfoques axiológico jurídico e histórico jurídico, que permitirán, sobre la base de un análisis en profundidad sistematizado, investigar la conformación del poder

global, desde el ámbito local al supra nacional bajo la influencia de la religión, así como el impacto de los tratados internacionales firmados por el Vaticano en el contexto latinoamericano, y específicamente en relación con la República del Ecuador, con la Constitución del 2008, y su tributo a la aparición y avance del poder global. En el método axiológico jurídico, se llevará a cabo una valoración de los principios y valores en los tratados internacionales: su peso histórico y el impacto en el desarrollo de las normas y derechos constitucionales.

Complementando lo anterior, el método histórico jurídico aborda el proceso histórico de desarrollo del poder hegemónico de la Santa Sede en los Estados de América del Sur, identificando hitos, precedentes legales y factores socio-políticos que enmarcan la estructuración del poder global. Siguiendo este orden de ideas, la imbricación de la historia nos permite identificar los hitos en la construcción del constitucionalismo global.

De esta manera, el enfoque mixto de la presente investigación nos permitirá abordar el fenómeno del dinamismo del poder global que ha ejercido la llamada Santa Sede. Mediante un análisis sociológico jurídico, examinaremos en primer lugar, cómo se ha manifestado este poder en la vida política y social de Ecuador y de Latinoamérica; así como, la necesidad de su contrapeso que permita a los Estados gozar de autonomía y soberanía en temas como el derecho constitucional. Este, a su vez, se postula el constitucionalismo global como la promesa de disminuir el impacto que puede causar este poder religioso, de forma que los valores democráticos puedan convivir harmónicamente con los fundamentos del Derecho.

Con respecto a la metodología aplicada, se busca, por un lado, el análisis cualitativo, con el objeto de lograr una comprensión más profunda de los efectos que ha provocado la celebración de los tratados internacionales con la Santa Sede en la realidad ecuatoriana y latinoamericana. Para esto, se ha recurrido a la literatura especializada en la materia, así como al análisis de casos específicos, de manera que exista un corpus de conocimiento que permita fundamentar las conclusiones en torno a la importancia de estos tratados en la formación del régimen jurídico actual, así como en la promoción de un constitucionalismo que ha sido global.

DESARROLLO

Las élites criollas no tardaron en aparecer en las naciones que surgieron luego de las campañas guerreristas independentistas, estas élites criollas europeizadas, establecieron de forma inmediata alianza con la élite religiosa católica romana, y bajo la presión disfrazada de bendición del líder mundial de dicho imperio religioso, suscribieron acuerdos con la auto denominada "Santa Sede", a través de los cuales, el imperio de la iglesia católica romana, perpetuaba su hegemonía y dominio sobre estas tierras. Estos tratados de derecho internacional, denominados

"Concordatos", tenían ciertas singularidades y especificidades en cada nación suscriptora, pero compartían todos objetivos comunes como: Reconocimiento y libertad de la Iglesia católica romana como institución pública, gozando de una posición de privilegio, frente a otras organizaciones religiosas; el propósito principal de estos Concordatos era mantener vigente el estatus quo de la Iglesia.

El Concordato con el Ecuador se firmó el 26 de septiembre de 1862, cambiándose las ratificaciones el 19 de abril de 1863, en Ecuador gobernaba con mano de hierro nuestra patria, Gabriel García Moreno. Este concordato reconocía la ciudadanía ecuatoriana como un privilegio solo de los fieles católicos, de tal suerte que el goce del resto de derechos que provenían de tal ciudadanía, se reducía solo a quien miembro de dicha iglesia.

Un breve análisis al contenido de este Concordato da luces suficientes sobre los niveles de exclusión y elitismo que se implantó en el Ecuador, pues se establecía como beneficiaria de múltiples privilegios a la iglesia católica, subsidiaria y representante en nuestro país de la "Santa Sede". Así tenemos que, por medio de este instrumento de derecho internacional, se otorgó a la "Santa Sede" en el artículo 1, el monopolio de la fe y religión en el Ecuador, elevando a esta Iglesia a Iglesia oficial de la República del Ecuador. Otorgándole, además, la exclusividad en la competencia educativa del país. Reforzando el control de la formación ideológica de los ecuatorianos por medio del sometimiento del sistema educativo nacional, desde la escuela hasta la universidad, a la doctrina de la Iglesia Católica Romana, según lo contenido en los artículos 2 y 3.

El poder judicial del Ecuador no quedó exento del control de la iglesia católica romana, puesto que en el artículo 9 de dicho Concordato, se lo colocó bajo el control y dirección de la Iglesia Católica. Inclusive, el Estado ecuatoriano otorgó a la Iglesia católica romana la atribución fiscal, haciendo de esta iglesia la institución encargada del cobro y uso de los impuestos fiscales, tal atribución estaba contenida en el artículo 11 de dicho instrumento de derecho internacional. La Iglesia católica en cambio debía entregar al estado ecuatoriano una cantidad proporcional de los impuestos recaudados. Los privilegios para la iglesia romana y el entreguismo de nuestras autoridades nacionales otorgaron en el artículo 19 de dicho tratado internacional, la competencia a la Iglesia Católica Romana de la administración y la edificación de hospitales y de la salud pública. Y se le carga en el artículo 22 al erario nacional el pago de las actividades de propagación ideológica de la iglesia romana en la amazonía ecuatoriana. Como contraparte, la iglesia romana facultaba al presidente de la República - en el artículo 12 de dicho convenio internacional - a seleccionar de una terna entregada por el clero, a quien sería obispo. Sin estupor alguno, a este Concordato se le otorgó el carácter de Ley

de la República con vigencia y aplicación intemporal y obligatoria.

El Concordato definió jurídicamente la inmunidad de las edificaciones pertenecientes a la Iglesia Católica, dio categoría jurídica a la denominación religiosa de herejes a los que no profesaban la fe católica romana, prohibiéndoles la práctica de sus cultos, y privándoles del fundamental derecho de la ciudadanía. Este instrumento jurídico denominado "Concordato", es parte de la construcción y manifestación del poder global de la religión, antecedente de exclusión, desigualdad y de privilegios preferencias en el trato que el estado ecuatoriano otorgó a sus ciudadanos, al establecer como obligatoria la profesión de la fe Católica Romana como requisito elemental para gozar de la ciudadanía ecuatoriana y acceder a los derechos propios de dicha ciudadanía. Este Concordato del año 1904 por ley quedó posteriormente insubsistente.

En el ejercicio del poder global de la religión, otros países de América Latina suscribieron igual instrumentos jurídicos de derecho Internacional, así tenemos a Costa Rica y con Guatemala, en el año 1852; Honduras, en 1860; en 1861 Nicaragua y el Salvador; en 1862 Venezuela; en 1864 nuevamente Guatemala; en 1869 lo vuelve a firmar Ecuador, ampliando los privilegios de la Iglesia católica romana. Colombia firma en 1942; República Dominicana en 1954; Argentina en 1957; y Bolivia lo hace en 1957 y 1958 (Chica Arellano, 2024).

De esta manera, se va extendiendo el poder global por medio de la religión en los estados latinoamericanos, cediendo soberanía y autodeterminación, permitieron que una institución foránea, representante de un gobierno extranjero, no solo gozara de privilegios jurídicos y económicos, sino también que esta institución desarrollara de facto o de iuris normativa jurídica que regulaba jurídicamente a sus ciudadanos, excluyendo a unos y privilegiando a otros, violentando sus derechos fundamentales.

Este tratado de derecho internacional, suscrito entre la "Santa Sede" y varios países de América Latina entre los años 1852 hasta 1958, en el caso concreto de la República del Ecuador en 1937, reconoce la personalidad jurídica de la Iglesia católica romana en el Derecho Internacional, extendiendo dicho carácter a un alcance en los derechos público y privado, le entrega facultades de prestación de servicios públicos y compromete el erario nacional para sus actividades proselitistas religiosas y la formación de su clero. Es evidente, por lo tanto, el valor de fuente de derecho que el poder global de la iglesia católica romana ha logrado establecer en gran parte del mundo, sea por la espada, o por medio de convenios y tratados internacionales. El contenido de este Tratado Internacional suscrito con Ecuador, fue publicado en el Registro Oficial Nro. 547, del 23 de julio de 1937, encontrándose en plena a la actualidad, pese a los problemas de legalidad y aplicabilidad al contravenir expresamente el derecho constitucional ecuatoriano.

Los artículos 1, 2 y 3 del Modus Vivendi suscrito entre la “Santa Sede” y la República del Ecuador, otorgan competencias a la iglesia católica romana, en temas de docencia, la evangelización y el mejoramiento moral de los indios. Le reconoce como una persona de derecho público, pero con naturaleza sobrenatural. El artículo 5 de dicho instrumento de derecho internacional, va más allá de su reconocimiento como entidad de derecho público, puesto que también le otorga la posibilidad de actuar con personalidad civil, y que sus diócesis puedan ser calificadas como instituciones de derecho especial, pero con carácter público¹. Una compleja caracterización jurídica con el propósito justificar los abundantes privilegios que de todo tipo de naturaleza se aseguró con la firma de este tratado, ejerciendo el peso de su poder global.

Como corolario de los beneficios asegurados mediante la suscripción del Modus Vivendi, la iglesia católica romana se aseguró el derecho de recibir del estado ecuatoriano, una compensación económica de 1'500.000 (un millón quinientos mil sures), lo que equivaldría a la fecha, la cantidad astronómica de 100'000.000 USD (cien millones de dólares de los Estados Unidos de Norte América). Este pago se habría realizado por medio del Banco Hipotecario del Ecuador, el 30 de julio de 1937, mediante dinero efectivo y bonos estatales.

La iglesia occidental que se agiganta en el mundo a golpe de espada, va recaudando con sangre la riqueza natural de los pueblos dominados, en una tarea que la concibe como santa y divina, su episteme individualista y se convierte en la piedra angular de ese mega edificio que contiene su casi infinito poder económico. Esa mutación desde el mensaje comunitario, equitativo y solidario de su fundador Jesús, hasta la estructura imperial, embriagada de riquezas y machada de sangre. El dogma de la iglesia de occidente parió al capitalismo.

Por otro lado, el cristianismo, especialmente en su forma protestante ascética, eliminó los restos de misticismo en su doctrina y contribuyó al surgimiento de una economía racional. Esta economía racional de los creyentes cristianos confluyó finalmente en el capitalismo occidental moderno. La racionalidad contenida en la doctrina cristiana es vista como la fuente de donde emergen los burgueses, responsables de la creación de las ciudades occidentales medievales. La iglesia facilitó la creación de asociaciones racionales como las gildas y hermandades, contribuyendo así al desarrollo del capitalismo racional (Robles Bastida, 2008).

Los impactos acumulativos y dinámicos promovidos por la Iglesia en el territorio americano, especialmente en las ciudades, se debieron en gran medida a las políticas y acciones de las diferentes formas estatales en la región, desde la conquista por las potencias ibéricas hasta la consolidación del patrón neoliberal de acumulación de capital; desde la conquista por las potencias ibéricas

hasta la actualidad. La acumulación de riqueza de la Iglesia Católica y la rama protestante, se realizó a través de sistemas como el “diezmo” eclesiástico y la explotación económica permanente, que incluía la imposición religiosa y la esclavitud con la venia papal, en combinación con la dominación colonial y la imposición religiosa (Pradilla Cobos & Márquez López, 2022).

Es evidente que, en estos tiempos sigue vigente el poder global aupado en gran medida por la religión global, los países dependen cada vez menos de sus políticas internas, para salvaguardar su desarrollo sustentable y su seguridad, sino más bien, de las decisiones que se toman en foros y grupos políticos extra estatales, o por la élite económica mundial. Esta nueva situación exige repensar el constitucionalismo como instrumento garantista y protector de derechos, elevándolo a un alcance global. Se hace cada vez más urgente el diseño de un constitucionalismo supranacional que garantice la paz y los derechos humanos, con capacidad de controlar a los organismos de facto (Ferrajoli, 1998).

¿Cómo puede un ciudadano común, ampararse del dominio de ese monstruo de varias cabezas religioso – económico – militar – jurídico, que lo considera solo en su capacidad de producir riqueza, ya mediante su mano de obra barata, o su consumo de los bienes que ese mismo monstruo comercializa? ¿Tiene el ciudadano común de América Latina, un mecanismo adecuado de protección, para salvaguardar dignidad humana, que se expresa en la integridad de su vida y libertad, frente al poder global?

El constitucionalismo global basado en un Derecho público cosmopolita, puede convertirse en un “pacto global”, orientado a la garantía de los derechos humanos, puede lograr la integración de la sociedad global y hacer efectivo el principio de igualdad. Sin embargo, su desarrollo enfrentará dificultades empíricas, teóricas y técnicas, incluyendo cierta falta de voluntad política y la complejidad de transformar las estructuras constitucionales estatales locales, en una estructura global. Por lo tanto, la implantación del constitucionalismo global es una posibilidad que se debate en términos de sus alcances y limitaciones. De todas maneras, extender el esquema organizativo de los Estados a nivel internacional para la aplicabilidad del Constitucionalismo Global, puede asegurar la paz y garantizar los derechos humanos a nivel global. Sin embargo, también se reconocen desafíos significativos, como la superación de la antítesis entre lo interno y lo externo, y la necesidad de un consenso amplio entre las naciones (Turégano, 2012).

Nuestro planteamiento a la luz de esta investigación es que, el ciudadano común de América Latina encontrará en el Constitucionalismo Global, el escudo protector del poder reduccionista del maniqueísta monstruo del poder global religioso-económico-militar, que, hasta ahora, ejerce su dominio en las instituciones de sus estados.

La posibilidad del constitucionalismo global

Ante la nueva realidad global que se ha estatuido con el desarrollo de las tecnologías, y de las nuevas formas de vulneración de los derechos de las personas que permanen los controles internos de las naciones, nos percatamos que no es suficiente la política constitucional local vigente, pues esta se implementa desde un punto de vista micro (interno) (Peña Barrios, 2021).

Se hace entonces necesario y posible, establecer un Constitucionalismo Global, más allá de la problemática que significa desarrollar un modelo teórico - técnico para su aplicación, se hace necesaria entonces, una voluntad política para la conformación del aparataje institucional, de tal forma que la Carta Nacional de las Naciones Unidas, la Declaración Universal de los Derechos Humanos y las Convenciones Internacionales de Derechos Humanos, den lugar al surgimiento del Constitucionalismo Global. Para hacer posible aquello, se debe transformar el modo de adoptar decisiones por parte de las instituciones políticas nacionales y supranacionales y la incidencia sobre ellas; también se deberá definir si se estructura el Constitucionalismo Global desde un monismo o pluralismo (Turégano, 2012).

La universalización del Derecho constitucional implica su transformación en Derecho global, logrando que los derechos humanos se convierten en derechos fundamentales globales. Esto supone extender el esquema organizativo de los Estados para asegurar la paz interna y la garantía de los derechos a las nuevas sedes de poder internacional. Además, se debe buscar institucionalizar una estructura jurídica que organice y limite el ejercicio del poder a nivel mundial. Las principales transformaciones del constitucionalismo en la esfera global son la crisis de la unidad y supremacía, el debilitamiento de la función legislativa o de dirección política y el reforzamiento de la actividad ejecutiva y jurisdiccional, y la complementariedad de un constitucionalismo de los derechos por un constitucionalismo procedural (Turégano, 2012).

La protección de los derechos humanos y la paz social, razón de ser del constitucionalismo global

Entidades tales como la Organización de las Naciones Unidad ONU, la Organización de Estados Americanos OEA, han sido constituidas en teoría, para proteger los derechos, no solo de los estados que las conforman, sino también, de los ciudadanos que habitan en ellos. Por otro lado, la protección del derecho fundamental de la vida y los derechos que de este se derivan, ante los daños causados por una creciente criminalidad organizada a nivel transnacional, obligan a los estados no solo a unificar estrategias de persecución, represión y sanción de dichos delitos, también a establecer procedimientos y garantías jurisdiccionales transnacionales, de tal forma que el peso punitivo de los estados, se limite a la protección de derechos (Ferrajoli, 2024).

Es indudable que el establecimiento del constitucionalismo global como mecanismo de aseguramiento supra nacional de la paz y los derechos humanos, por sobre los intereses mercantilistas y económicos transnacionales, demandan del diseño y establecimiento de una institucionalidad ideada y estructurada con tal propósito (Núñez Donald, 2020).

El constitucionalismo Global y la dignidad universal del ser humano

El constitucionalismo global está intrínsecamente unido con la dignidad humana en el contexto actual, en la protección de los derechos fundamentales a nivel internacional, en la defensa de la dignidad de los seres humanos. De igual forma, la relevancia de los tratados internacionales radica también en la promoción y defensa de la dignidad humana en el ámbito constitucional. Puesto que, el constitucionalismo global se presenta como una herramienta primordial para garantizar la protección de los derechos humanos en todo el mundo. El constitucionalismo global surge de la concepción de que los principios constitucionales y los derechos humanos deben ser respetados a nivel internacional, más allá de las fronteras nacionales. Esto implica que los Estados deben garantizar la protección de los derechos fundamentales de todas las personas, independientemente de su nacionalidad o ubicación geográfica (Ariza, 2010; Peña Barrios, 2021).

En este sentido, la dignidad humana juega un papel central en el constitucionalismo global, ya que se considera el principio fundamental que subyace a todos los demás derechos humanos. La dignidad humana implica el reconocimiento de la igualdad y el valor intrínseco de cada individuo, y debe ser protegida y respetada en todo momento (Peña Barrios, 2021).

El control de convencionalidad en el constitucionalismo global

El control de convencionalidad está relacionado con el constitucionalismo global ya que obliga a un Estado abierto y cooperativo a garantizar interpretaciones de derechos constitucionales de renombre internacional. Este tipo de constitucionalismo se rige por las normas internacionales que proyectan la protección de la persona humana y fomenta un influjo de los derechos humanos internacionalmente reconocidos a una constitución nacional. Se crea, pues, un estándar mínimo de derechos que se desarrolla en continua evolución, gracias a muchos factores que, entre otros, impactan las decisiones de órganos judiciales internacionales como la Corte Interamericana de Derechos Humanos y la Convención Americana de Derechos Humanos CADH (Aguilar Cavallo, 2016).

Además de la legislación mencionada anteriormente, el control de convencionalidad está presente en la legislación interna de varios países. Este control consiste en verificar que los actos internos y las normas de la ley nacional

de un estado son acordes con los tratados internacionales de los que una nación forma parte. Pero es necesario mejorar aún más el control de convencionalidad en un constitucionalismo global, para ello se debe fortalecer la apertura constitucional hacia el derecho internacional, garantizando que los derechos fundamentales sean interpretados de manera internacionalmente homologable; también se debe asegurar que las normas internacionales destinadas a la protección del ser humano sean prestigiosas y respetadas en todas las jurisdicciones; y, mantener una constante evolución y actualización de los estándares de derechos humanos por parte de órganos judiciales internacionales, como el Tribunal Europeo de Derechos Humanos y la Corte Interamericana, para mantener un mínimo irrenunciable y en constante evolución (Aguilar Cavallo, 2016).

Constitucionalismo global y los bienes jurídicos globales

Son bienes jurídicos globales porque el derecho los moldea o establece, siendo su existencia y forma importantes y beneficiosas, para todos los Estados o para toda la humanidad, y están disponibles para ellos. Ejemplos de estos bienes incluyen: Regímenes jurídicos que protegen a los seres humanos frente al crimen; Aquellos que protegen los conocimientos tradicionales; los que salvaguardan el clima y el medio ambiente; y aquellos que protegen la estabilidad financiera mundial. Estos bienes pueden clasificarse en privados, públicos y penales, pero todos ellos están comprendidos dentro del derecho constitucional global. Este tipo de derecho ha surgido como resultado del proceso de "constitucionalización" del derecho internacional. El constitucionalismo global propone que algunas características de las relaciones internacionales actuales deben ser consideradas como "constitucionales" o "constitucionalistas". Además, sugiere que se deben presentar argumentos para desarrollar estas características en una dirección específica. Esto implica un proceso de constitucionalización del derecho internacional, que ha sido identificado principalmente en los últimos veinte años (Peters, 2012).

El Constitucionalismo Global, está destinado a contener los embates del poder global, de tal suerte que ataque el crecimiento de las desigualdades, la pobreza, el hambre y las enfermedades no tratadas; Así como también contribuya a disminuir considerablemente la explotación cruel del trabajo; El drama de los migrantes que huyen de estas tragedias y enfrentan opresiones y discriminaciones. Una Constitución Global es la única solución a estas emergencias globales. Esta constitución debe buscar: La realización universal de los derechos; Enfrentar las catástrofes planetarias de manera racional, necesaria y urgente. Una Constitución de la Tierra no es una hipótesis utópica, sino más bien, la única respuesta racional y realista para enfrentar la deriva hacia la destrucción de la vida en el planeta. El Constitucionalismo Global es una solución necesaria para asegurar la supervivencia,

convivencia pacífica y mutuo socorro, similar al pacto racional propuesto por Thomas Hobbes hace cuatro siglos (Ferrajoli, 2024).

El constitucionalismo de multinivel en la ejecución del constitucionalismo global

Para que el Constitucionalismo Global sea aplicable a nivel de la cotidianidad, se hace necesaria una estructura de multinivel, podría servir como modelo la estructura constitucional específica de la Unión Europea y la relación entre el derecho constitucional nacional y el derecho europeo. En esta forma de estructurar los estados para la vigencia del Constitucionalismo Global, la autoridad pública con efecto directo sobre los individuos, debe ser establecida por acuerdo de esos mismos ciudadanos. Este concepto también aborda la legitimidad y la responsabilidad de las políticas nacionales y transnacionales, radicadas en los ciudadanos.

Para Pernice (2012), el enfoque del "constitucionalismo multinivel" es esencial para desarrollar un constitucionalismo global efectivo. Este enfoque coloca el respeto por el Derecho y la protección de la dignidad humana en el centro de cualquier proyecto que busque asegurar la paz mundial. En el constitucionalismo multinivel la gobernanza se establece en múltiples capas, integrando niveles nacionales, continentales y globales. Este enfoque busca establecer una constitución mundial que complemente las estructuras legales existentes, asegurando el respeto por el Derecho y la protección de la dignidad humana. Pernice (2012), destaca la importancia de este modelo para asegurar la paz mundial.

CONCLUSIONES

En la relación entre el poder global de la religión y el constitucionalismo global, este puede actuar como un escudo protector contra el dominio religioso-económico-militar que prevalece en las instituciones estatales de América Latina. El constitucionalismo global puede asegurar la paz y garantizar los derechos humanos a nivel mundial, superando la dicotomía entre lo interno y lo externo y requiriendo un consenso amplio entre las naciones. Es necesario para aquel logro, una estructura jurídica que organice y limite el ejercicio del poder a nivel global, transformando el derecho constitucional en derecho global y reforzando la actividad ejecutiva y jurisdiccional.

El proceso de aplicación del Constitucionalismo Global pasaría necesariamente por la extensión del esquema organizativo de los Estados a nivel internacional; La Transformación del derecho constitucional en derecho global, logrando que los derechos humanos se conviertan en derechos fundamentales globales; Institucionalización de una estructura jurídica global, que organice y limite el ejercicio del poder a nivel mundial.; La complementariedad de un constitucionalismo de los derechos con un constitucionalismo procedimental, reforzando la actividad

ejecutiva y jurisdiccional.; La unificación de estrategias contra la criminalidad transnacional, para proteger los derechos fundamentales de la vida y otros derechos derivados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Cavallo, G. (2016). Constitucionalismo global, control de convencionalidad y el derecho a huelga en Chile. *ACDI - Anuario Colombiano De Derecho Internacional*, 9, 113–166. <https://doi.org/10.12804/acdi9.1.2016.04>
- Ariza, N. (2010). La aplicabilidad del concepto de seguridad humana en América Latina y el Caribe: el desarrollo humano como fuente de seguridad. *Oasis*, (15), 33–51. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/oasis/article/view/3161>
- Benjamin, W. (2016). El capitalismo como religión. *Katay*, 13, 187-191.
- Bilbao, A. (2024). Hobbes y Smith política, economía y orden social. *Revista Española De Investigaciones Sociológicas*, (61), 127–144. <https://doi.org/10.5477/cis-reis.61.127>
- Cabrera, R. (2019). Materialidad, cosmografía y An-ki (Universo) en la antigua Mesopotamia. *Ava, Revista de Antropología*, 35, 25-42. <https://www.redalyc.org/journal/1690/169065390003/html/>
- Chica Arellano, F. (2024). Algunos aspectos relevantes de la presencia y el papel de la Santa Sede en las Instituciones Internacionales. *Eclesia* 38, 55-84. <https://riviste.upra.org/index.php/ecclesia/article/view/4335/3216>
- De la Torre, R. (2006). La guerra de los símbolos en la interacción entre lo religioso y el patriotismo. *Revista de Investigaciones en Ciencias Sociales, Económicas y Administrativas*, 3. <https://risisbi.uqroo.mx/bitstream/handle/20.500.12249/1498/2.de%20la%20torre.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- De Roux, R. R. (2012). De la “Nación Católica” a la “República Pluricultural” en América Latina. Algunas consideraciones. *Memorias: Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe*, 16, 1-35. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-88862012000100002&script=sci_abstract&tlang=es
- Ferrajoli, L. (1998). Más allá de la soberanía y la ciudadanía: un constitucionalismo global. *Isonomía - Revista De teoría Y filosofía Del Derecho*, (9), 173–184. <https://isonomia.itam.mx/index.php/revista-científica/article/view/598>
- Ferrajoli, L. (2024). El proyecto de un constitucionalismo global como alternativa realista a un futuro de catástrofes. *Teoría & Derecho. Revista De Pensamiento jurídico*, (36), 16–29. <https://doi.org/10.36151/TD.2024.093>
- Infante, M. I. (2002). Acerca del dominio del código de la escritura en América Latina y su relación con los desafíos actuales: conclusiones de una investigación en siete países de América Latina. *Educ. Soc.*, 23(81), 71-89. <https://www.scienceopen.com/document?vid=c-54977bc-a36d-4e5b-a73a-83165a9c4bf1>
- Lombardi Boscán, L., & Rondón Ávila, C. (2006). Estado, religión y cultura como fundamentos en la teoría de la historia de Jacobo Burckhardt. Unica: *Revista de Artes y Humanidades*, 16, 147-188. <https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118726009.pdf>
- Luiz Lara, F. (2022). Tesoros Invisibles. Como la ocupación de America en el siglo XVI influencio el surgimiento de la arquitectura como disciplina. *ARQ*, 110, 28-35. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8410383&orden=0&info=link>
- Méndez Reátegui, R., & Sánchez Peinado, J. M. N. . (2021). Derecho y religión: interrelaciones entre dos ordenamientos propincuos. *Jurídicas*, 18(1), 121–138. <https://doi.org/10.17151/jurid.2021.18.1.8>
- Núñez Donald, C. (2020). Constitucionalismo cosmopolita. *EUNOMÍA. Revista en Cultura de la Legalidad*, 18, 214-238. <https://doi.org/10.20318/eunomia.2020.5274>.
- Pedrol Troiteir, R. (2015). Determinismo Biológico vs. determinismo mediado en el desarrollo humano. *Alternativas cubanas en Psicología*, 3(7).
- Peña Barrios, A. J. (2021). Constitucionalismo global y derechos humanos. *Anuario De Derechos Humanos*, 17(2), 427–447. <https://doi.org/10.5354/0718-2279.2021.63596>
- Pernice, I. (2012). La dimensión global del Constitucionalismo Multinivel. Una respuesta legal a los desafíos de la globalización. CEU Ediciones.
- Peters, A. (2012). Bienes jurídicos globales en un orden mundial constitucionalizado. AFDUAM, 16, 75-90.
- Pradilla Cobos, E., & Márquez López, L. (2022). La desigual intervención estatal sobre los territorios en América Latina. *Territorios*, (46). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.9992>
- Ramírez-Batalla, M. A. (2009). Tradición y costumbres en la religión romana. *Nova Tellvs*, 27(1), 247-294. <https://www.redalyc.org/pdf/591/59115499009.pdf>
- Ramos Josa, P. F. (2018). Los fundamentos del conservadurismo en Estados Unidos: del congregacionalismo puritano al republicanismo cívico». *Res Pública. Revista de Historia de las Ideas Políticas*, 21(2), 253-69. <https://doi.org/10.5209/RPUB.60849>
- Roberto-Alba, N. F. (2019). Del capitalismo como religión. *Cuadernos de filosofía latinoamericana*, 40(129), 171-186. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/cfla/article/view/5383>

Robles Bastida, N., (2008). Los cuatro pilares: ciudadanía, capitalismo, hermandad espiritual y virtù en la ciudad occidental de Max Weber. Iberoforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana, 3(5), 1-12. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211015579008>

Turégano Mansilla, I. (2014). Posibilidades y límites de un constitucionalismo mundial ¿Qué queda del constitucionalismo cuando lo globalizamos?. Estudios De Deusto, 60(2), 155-169. [https://doi.org/10.18543/ed-60\(2\)-2012pp155-169](https://doi.org/10.18543/ed-60(2)-2012pp155-169)

Viveros Espinosa, A. (2024). 500 años de la conquista de México. Resistencias y apropiaciones . Fronteras De La Historia, 29(1), 331–335. <https://doi.org/10.22380/20274688.2615>

Weber, M. (2012). Sociología de la Religión. AKAL.

22

GAMIFICACIÓN
EN EDUCACIÓN SUPERIOR: DESAFÍOS Y PROPUESTA PARA
DOCENTES DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

GAMIFICACIÓN

EN EDUCACIÓN SUPERIOR: DESAFÍOS Y PROPUESTA PARA DOCENTES DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

GAMIFICATION IN HIGHER EDUCATION: CHALLENGES AND PROPOSAL FOR TEACHERS OF THE ARCHITECTURE DEGREE PROGRAMME

Edith Margarita Vimos-Rosacela¹

E-mail: edith.vimos.95@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7234-9308>

Nancy Marcela Cárdenas-Cordero¹

E-mail: ncardenasc@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6250-6504>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vimos-Rosacela, E. M., & Cárdenas-Cordero, N. M. (2024). Gamificación en Educación Superior: desafíos y propuesta para docentes de la Carrera de Arquitectura. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 231-241.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue identificar los desafíos principales de los docentes de Arquitectura al integrar la gamificación en sus actividades docentes, para ofrecer recomendaciones y estrategias para mejorar su adaptabilidad y efectividad en el entorno educativo. Se llevó a cabo un estudio que involucró a 25 docentes de la Universidad Nacional de Chimborazo mediante un muestreo intencional. Los resultados revelaron desafíos como la alineación de objetivos y actividades, la adaptación de contenidos y la integración de retroalimentación. Se adoptó un enfoque mixto no experimental, de cohorte transversal, utilizando encuestas con 21 preguntas cerradas y un coeficiente de fiabilidad de 0.720. Estas encuestas, todas no paramétricas, permitieron realizar un análisis de correlación de Spearman, que respaldó la eficacia de la gamificación para estimular la interdisciplinariedad, la integración de conocimientos y el desarrollo de competencias. Esta constatación podría motivar a los docentes a buscar capacitación en esta área. Como resultado, se propone el desarrollo de una guía didáctica que contenga lineamientos, plataformas y pautas de uso para la aplicación efectiva de la gamificación en el aula.

Palabras clave:

Arquitectura, juego educativo, enseñanza y formación, estrategias educativas, método de enseñanza.

ABSTRACT

The aim of this research was to identify the main challenges that Architecture teachers face when integrating gamification into their teaching activities, with the intention of offering recommendations and strategies to improve their adaptability and effectiveness in the educational environment. A study involving 25 teachers from the Universidad Nacional de Chimborazo was carried out through purposive sampling. The results revealed challenges such as alignment of objectives and activities, adaptation of content and integration of feedback. A mixed non-experimental, cross-sectional cohort approach was adopted, using surveys with 21 closed-ended questions and a reliability coefficient of 0.720. These surveys, all non-parametric, allowed for a Spearman correlation analysis, which supported the effectiveness of gamification in stimulating interdisciplinarity, knowledge integration and competence development. This finding could motivate teachers to seek training in this area. As a result, the development of a didactic guide containing guidelines, platforms and usage guidelines for the effective application of gamification in the classroom is proposed.

Keywords:

Architecture, educational games, teaching and training, educational strategies, teaching methods.

INTRODUCCIÓN

En los actuales contextos educativos, las metodologías activas, como la gamificación, ofrecen oportunidades significativas en la enseñanza superior. Sin embargo, en disciplinas como la Arquitectura, enfrenta desafíos considerables, tales como la resistencia al cambio, una infraestructura tecnológica limitada y la falta de capacitación docente. Debido a esto, resulta fundamental investigar estas dificultades desde la perspectiva de los educadores en Riobamba, Ecuador, para comprender cómo abordan estos obstáculos en su práctica diaria. El propósito es explorar las experiencias y opiniones de los educadores respecto a la integración de la gamificación en la universidad.

La formación en Arquitectura en Riobamba se rige por las directrices curriculares nacionales, buscando una formación generalista que abarque diversas disciplinas. Sin embargo, la integración entre los conocimientos de construcción civil, artísticos, ciencias exactas y sociales presenta desafíos en las estructuras curriculares. Se prioriza la formación de profesionales con competencias que garanticen su empleabilidad, profesionalismo y responsabilidad social. A pesar de que los talleres de diseño son fundamentales, la integración de conocimientos con otras disciplinas es limitada. Se reconoce la necesidad de integrar contenidos para promover un aprendizaje basado en competencias, y se consideran las metodologías activas como la gamificación que faciliten esta integración.

Una innovación significativa en el ámbito académico y profesional es la combinación de gamificación y diseño arquitectónico desde una perspectiva constructivista. De acuerdo con Díaz & Hernández (1998), en los contextos edificados, esta convergencia funciona bien para fomentar la participación y el aprendizaje dinámico (Alonso et al., 2021). A través de la interacción activa entre el individuo y su entorno físico, los postulados del constructivismo buscan establecer un entorno favorable para la construcción activa del conocimiento. Se pretende involucrar a los usuarios en un proceso iterativo de exploración, descubrimiento y resolución de desafíos inherentes al espacio arquitectónico mediante la inclusión de elementos lúdicos y narrativos.

La incorporación de elementos de juego en las Instituciones de Educación Superior [IES] enfrenta varias competencias; de tal forma, promete crear un ambiente de trabajo dinámico y participativo, aprovechando herramientas digitales. En concordancia con la Declaración Mundial sobre la Educación Superior del siglo XXI, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), se entiende a la formación en niveles superiores como un horizonte educativo que debe impulsar la investigación y la innovación para mejorar la calidad de vida. Por tanto, la implementación del aprendizaje mediante juegos en Arquitectura promoverá

entornos educativos más efectivos y permitirá una comprensión práctica de los principios arquitectónicos.

En Ecuador, la implementación de la gamificación en la Educación Superior se vuelve fundamental para introducir orientaciones innovadoras que fomenten la participación y mejoren el rendimiento académico de los estudiantes de Arquitectura. Según la Ley Orgánica de Educación Superior de la Asamblea Nacional del Ecuador (2018), las instituciones universitarias deben adaptar sus programas académicos, investigaciones y actividades de extensión para satisfacer las necesidades y expectativas de la sociedad. Esta estrategia surge como una solución clave para abordar los desafíos y mejorar la experiencia educativa, en línea con el principio de pertinencia detallada por LOES, que resalta la importancia de adecuar las funciones académicas a las demandas cambiantes de la población ecuatoriana.

Los docentes de Riobamba enfrentan importantes desafíos al implementar la incorporación de elementos lúdicos en la Educación Superior, en contraste, resulta crucial adecuarse a las necesidades locales. Considerando la limitada cantidad de indagaciones previas acerca de la aplicación de la gamificación en los niveles superiores en la ciudad, Quisnancela (2022), destaca su consideración en el diseño de competencias didácticas. Los juegos educativos permiten que las clases sean dinámicas, lo que ayuda a involucrar más a los alumnos. Es fundamental destacar su influencia y proporcionar herramientas para su uso. Por esto, es fundamental tener una orientación con pautas claras sobre la integración de esta estrategia en la carrera de Arquitectura. La creación de una guía puede ayudar a superar desafíos y optimizar su efectividad como herramienta de enseñanza.

La investigación se centrará en un enfoque cuantitativo, que combina la revisión de la literatura sobre gamificación con la recopilación de datos mediante encuestas. Landers & Callan (2011), definen la gamificación como la integración de elementos de juego, mientras que Lee & Hammer (2011), la conceptualizan como la aplicación de dinámicas y estructuras para promover conductas apropiadas. Se destacará la importancia de comprender los desafíos que enfrentan los docentes de Arquitectura al implementar esta estrategia.

El enfoque de esta investigación es comprender los desafíos relacionados con la integración de juegos educativos en el aula. En primer lugar, se llevará a cabo una fase inicial donde se encuestará a los docentes de Arquitectura para identificar las áreas de oportunidad y los obstáculos, como la falta de conocimiento sobre la gamificación. Es relevante resaltar que se anticipa que los educadores obtendrán beneficios de manera indirecta mediante la adopción de las recomendaciones y prácticas innovadoras que surjan de este estudio.

La implementación de técnicas de juego en entornos educativos se reconoce como una estrategia efectiva para mejorar el rendimiento académico. Según Durán (2010), el enfoque centrado exclusivamente en el profesor puede resultar en un desarrollo pedagógico estático y menos eficaz, lo que podría disminuir la participación y el compromiso de los alumnos, afectando negativamente su aprendizaje integral. Por tal razón, la integración de la gamificación en la Arquitectura ofrece numerosos beneficios, como la posibilidad de aprender de forma lúdica, eliminar la monotonía inherente a las clases tradicionales y facilitar la adquisición de conocimientos de manera más atractiva. Esta orientación también contribuye a mejorar las estrategias de enseñanza centradas en la memorización y la teorización.

La gamificación en el contexto educativo ha ganado gran aceptación a manera global, por lo que se puede destacar su interés de estudio en los aportes de García et al. (2021) desarrollado en España, en donde, al analizar 16 artículos, se demostró que esta estrategia mejora la motivación y el rendimiento académico en la Educación Superior española, con un aumento notable en su implementación en diversos campos académicos. La integración de juegos en el proceso de aprendizaje contribuye de manera funcional a orientar la formación de futuros profesionales.

Actualmente, los docentes buscan la forma de captar la atención estudiantil y mejorar los procesos de instrucción con la participación tecnológica. Por ello, Alarcón et al. (2020), en su estudio realizado en Perú, se enfoca en la intervención de la gamificación en la educación universitaria, mostró un progreso notable en los resultados de los alumnos, al aumentar su interacción y cooperación en el proceso de aprendizaje. Por esto, la implementación de la gamificación en niveles superiores supone un avance en la búsqueda constante de los educadores por incrementar el compromiso y el rendimiento de los universitarios.

En el contexto académico de la enseñanza de la arquitectura, surge un interés creciente en comprender el impacto de la ludificación como una herramienta innovadora. De acuerdo con Batistello & Cybis (2019), en su estudio realizado en Brasil, destaca la importancia de la gamificación en la instrucción de arquitectura y urbanismo, evidenciando su eficacia al integrar conocimientos y aumentar el índice de promoción estudiantil. Además, señala su capacidad para ofrecer flexibilidad en la presencia del docente. Por lo cual, la integración de esta estrategia en diseño y planificación de entornos construidos impulsa el trabajo en equipo, estimula la participación y optimiza la gestión del tiempo en la producción de proyectos.

La gamificación surge como una poderosa estrategia en el ámbito educativo, transformando cómo los estudiantes interactúan con el aprendizaje y generando un impacto significativo en varios aspectos de la educación. De acuerdo con Mera (2016), en su investigación realizada

en Colombia, relata la influencia de esta destreza en la carrera de ingeniería de sistemas, así también en el fortalecimiento de los procedimientos de aprendizaje y respaldada su estudio y aplicación. Por ello, la mejora de la educación nace como una competencia efectiva para potenciar la instrucción y la participación de los alumnos en varias disciplinas académicas.

En Ecuador, se observa una constante búsqueda de innovación en el proceso de formación educativa. Según este enfoque, el estudio de Briceño (2022), destaca el aumento de la participación estudiantil al implementar la gamificación, lo que incide positivamente en la instrucción de lenguas extranjeras. Esta destreza no solo incrementa el interés, sino que también mejora los resultados del aprendizaje en la Educación Superior. Asimismo, fomenta una mayor intervención por parte de los alumnos, lo que resulta en una actitud más efectiva hacia el estudio de otros idiomas.

Un estudio de García et al. (2020), realizado en Ecuador a través de una revisión sistemática, evidencia que la integración de la aplicación de mecánica de juegos en la enseñanza de las matemáticas no solo mejora el trabajo en equipo, sino también las habilidades de toma de decisiones entre los estudiantes. Esta aproximación se presenta como una estrategia innovadora tanto para el docente como para el alumno. Como resultado, se reconoce como una práctica valiosa que capacita a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, fomentando la motivación y el compromiso en la construcción de su conocimiento.

Los docentes de Educación Superior deben estar capacitados para implementar la gamificación en diversas plataformas educativas. Un estudio local realizado por Castillo (2023), en Riobamba indica que la plataforma MOODLE ha resultado ser una estrategia eficaz para abordar las dificultades en el aprendizaje del cálculo diferencial creando un ambiente gamificado. Esta implementación ha mejorado el rendimiento académico y ha estimulado el interés y la motivación intrínseca de los estudiantes a través de actividades interactivas y sistemas de recompensa. Lo que ha creado un entorno propicio para el desarrollo de habilidades matemáticas. Por tanto, se resalta la importancia de desarrollar una guía didáctica que incluya directrices en el uso de recursos específicos con el fin de crear un ambiente interactivo en el aula.

La incorporación de recursos y habilidades para la implementación de la gamificación presenta beneficios significativos en la educación. Según un estudio llevado a cabo en Riobamba por Ormaza (2013), la utilización de plataformas tecnológicas como YouTube y Educaplay en la enseñanza de lectoescritura para estudiantes de segundo año de Educación General Básica resultó fundamental para mejorar la participación y motivación de los alumnos, al mismo tiempo que fortaleció habilidades cognitivas y motoras mediante el empleo de juegos. Ante esta demanda, es importante que los docentes adquieran

las aptitudes necesarias para enfrentar los desafíos tecnológicos. La integración de juegos como estrategia pedagógica promueve un aprendizaje efectivo dentro del proceso de instrucción.

La gamificación educativa se postula como una estrategia innovadora para integrar componentes didácticos en el entorno pedagógico, con el objetivo de fomentar el interés y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Marín (2015), la define como la inclusión de actividades lúdicas y contenidos en la enseñanza. Esta táctica tecnológica facilita el desarrollo intelectual activo y estimula la creatividad al combinar la motivación con la adquisición de conocimientos. De manera que, este enfoque ofrece un ambiente propicio para que los estudiantes exploren nuevas ideas y direcciones creativas en el diseño arquitectónico, impulsando soluciones innovadoras en sus proyectos.

La ludificación no se restringe únicamente al acto de jugar. Su aplicación en el aprendizaje busca conjugar la instrucción con el disfrute. Autores como Deterding et al. (2011), determinan que se basa en integrar elementos de recreación en actividades no lúdicas para crear experiencias atractivas y motivadoras. Así, los juegos educativos se presentan como una estrategia eficaz para remodelar la interacción de los estudiantes con el proceso de comprensión, al ofrecer una adquisición de conocimientos más dinámica, participativa y, en última instancia, más efectiva.

Según Kapp et al. (2013), existen dos enfoques de gamificación: el estructural, que utiliza elementos de juego para ordenar la instrucción a través de contenido sin cambios, convirtiendo solo la estructura en un juego; y el centrado en el contenido, que usa elementos de juego para modificar y convertir el contenido en parte del juego, proporcionando contextos o actividades integrados en la ludificación. De modo que, concurren diferentes formas de integrar componentes de juego en el proceso de aprendizaje, ampliando así las posibilidades para mejorar la experiencia educativa.

Para entender mejor la gamificación, es recomendable identificar los componentes o elementos que lo conforman. Según investigaciones realizadas por Werbach & Hunter (2014); Quintanal (2016), se los puede clasificar en:

- Elementos dinámicos: la coherencia y los patrones son la base invisible de un juego, formados por: reglas, emociones, historias, avances y conexión entre elementos.
- Elementos mecánicos: procesos, identificados como impulsores de la acción dentro del contexto del juego, pueden definirse por varios elementos, como desafíos, la adquisición de recursos, recompensas, transacciones, la dinámica de turnos y el logro de estados de victoria.

- Componentes de los juegos: estas actividades representan la ejecución de las dinámicas y mecánicas propias del entorno lúdico, delineadas por la obtención de logros, la representación mediante avatares, la consecución de medallas, la participación en enfrentamientos, la recolección de elementos, los combates, la apertura de contenido bloqueado, las donaciones, la acumulación de puntos, el progreso de niveles, la obtención de puntajes, la investigación o exploración, la interacción social y la adquisición de bienes virtuales.

En la era digital, la tecnología educativa ha cobrado gran importancia en la Educación Superior, revolucionando tanto los métodos de educación como los procesos de formación. Según Ramos et al. (2018), esta evolución ha mejorado la pedagogía y ha diversificado los enfoques de instrucción. Sin embargo, su efectividad depende de un enfoque adecuado centrado en el avance de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, la estrategia de gamificación se presenta como una herramienta valiosa para mejorar el proceso educativo en la Educación Superior. Al integrar elementos de juego en el desarrollo didáctico, la cual no solo fomenta la participación de los estudiantes, sino que también amplifica los beneficios de la técnica educativa, fortaleciendo así la experiencia de estudio.

La innovación educativa, vista desde la perspectiva de los docentes, es crucial para mejorar continuamente las prácticas pedagógicas y adaptarse a las necesidades actuales. Como señalan Murillo et al. (2016), es esencial en todas las políticas educativas, desde la educación básica hasta la universitaria. A pesar de contar con diversas herramientas y enfoques, sigue siendo una dificultad encontrar soluciones óptimas para los problemas educativos. Es fundamental promover la transformación educativa como motor de cambio en la pedagogía y priorizarla en todas las etapas formativas para abordar las demandas del aprendizaje en la era contemporánea.

El desafío de los docentes de Educación Superior al enseñar reside en encontrar métodos y destrezas pedagógicas adaptables a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando la participación activa y un entorno propicio para el aprendizaje significativo. Oviedo (2020), destaca la necesidad de comprender y adaptarse al uso tecnológico de los alumnos, desarrollar nuevas habilidades educativas y transformar la cultura escolar para fomentar la interacción en el aula. La gamificación surge como una solución, permitiendo a los profesores integrar elementos de juego en su enseñanza, facilitando así la comprensión y adaptación a las recientes tecnologías y el mejoramiento de estrategias eficaces.

El compromiso de los educadores en mantener el interés de los alumnos durante las clases es fundamental en la labor educativa, porque afecta directamente a su motivación, participación y rendimiento académico. Gallego & Nevot (2008), resaltan la importancia de usar competencias pedagógicas que faciliten el aprendizaje de los asistentes, como actividades prácticas, trabajo individual

y grupal, recursos audiovisuales interesantes y fomento de la colaboración activa en el aula. En relación con esta idea, los juegos didácticos ayudan a captar la atención de los y a crear un ambiente educativo más dinámico y motivador.

La educación actual, particularmente en el ámbito de la Arquitectura, es relevante la exploración e innovación en el proceso de interaprendizaje. De este modo surge la necesidad de comprender los desafíos que enfrentan los docentes al implementar la gamificación en sus prácticas pedagógicas. Por ello, el objetivo de esta investigación es identificar los principales desafíos de los docentes de Arquitectura en la integración de la gamificación en sus actividades docentes, para ofrecer recomendaciones y estrategias para mejorar su adaptabilidad y efectividad en el aula.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación adoptó un enfoque mixto adecuado para la recolección y análisis de datos. De tipo no experimental, en el cual las variables de interés, gamificación y práctica docente se observaron en su entorno natural sin intervención. Con alcance correlacional entre variables y sus categorías. El objetivo fue identificar los desafíos del uso de gamificación como estrategia de enseñanza, proporcionando así una comprensión general del tema fomentando las bases para desarrollar una propuesta en esta línea de investigación. Con cohorte transversal, que implicó una única recolección de datos en un momento específico de tiempo.

Para la obtención de información, se realizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia, técnica recomendada por Tamayo (2001). Se adoptó un enfoque hipotético-deductivo para abordar el objetivo científico del estudio, a partir del planteamiento de hipótesis derivadas del problema científico, y su posterior verificación empírica. Además, se empleó el método histórico-lógico con el fin de contextualizar la información obtenida, especialmente en lo concerniente al estado del arte sobre la aplicación de la gamificación en entornos educativos y el marco teórico donde se definen conceptos importantes. Mediante un proceso inductivo se extrajeron conclusiones generales sobre el conocimiento de gamificación a partir de las respuestas particulares de los docentes. Además, a través de un proceso deductivo, se comprobó la aplicabilidad de elementos teóricos analizados con datos empíricos recopilados a través de la encuesta. Esto permitió confirmar, rechazar o matizar algunas proposiciones teóricas iniciales de los docentes en este campo.

La población de estudio fueron los 25 docentes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de

Chimborazo, en Riobamba, Ecuador. La encuesta sobre conocimiento sobre gamificación y sus desafíos se aplicó físicamente, con el consentimiento de las autoridades pertinentes. Los instructivos participaron en la investigación respondiendo al cuestionario físico, con 21 preguntas cerradas, medidas usando una escala de Likert con 5 indicadores. El instrumento fue previamente validado mediante el método Delphi y se evaluó su confiabilidad mediante el análisis de alfa de Cronbach con un coeficiente de 0,720; a través de una prueba de normalidad analizada mediante Shapiro Wilk se determinó que todas las interrogantes son de tipo no paramétrico. Para analizar los datos recopilados, se usaron técnicas estadísticas e interpretativas, utilizando el software JASP, para comprender la correlación entre resultados obtenidos en la investigación y posteriormente establecer una propuesta para abordar el problema.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos en el presente estudio revelan los siguientes acontecimientos:

Tabla 1. Contexto de la experiencia docente.

Variable	Años de experiencia	Conocimiento sobre gamificación
1. Años de Experiencia	Rho de Spearman	
	Valor p	
	IC superior 95%	
	IC inferior al 95%	
2. Conocimiento sobre gamificación	Rho de Spearman	-0.208
	Valor p	0.841
	IC superior 95%	
	IC inferior al 95%	

Los resultados obtenidos en la Tabla 1 evidenciaron la ausencia de una asociación estadísticamente significativa entre los años de experiencia docente en arquitectura y el nivel de conocimiento declarado sobre gamificación. Este hallazgo sugiere que el tiempo de ejercicio en la enseñanza de la disciplina no es un factor determinante en la adquisición de competencias relacionadas con la implementación de estrategias lúdicas en el aula. El nivel de conocimiento en gamificación parece ser independiente de los años de enseñanza.

Tabla 2. Conocimiento teórico sobre gamificación.

	Variable	Principios	Conocimiento	Aplicación	Utilización de plataformas	Capacitación docente
1. Principios	Rho de Spearman	—				
	Valor p	—				
2. Conocimiento	Rho de Spearman	0.778	—			
	Valor p	< .001	—			
3. Aplicación	Rho de Spearman	0.659	0.605	—		
	Valor p	< .001	0.001	—		
4. Utilización de plataformas	Rho de Spearman	0.392	0.146	0.240	—	
	Valor p	0.053	0.487	0.248	—	
5. Capacitación docente	Rho de Spearman	-0.086	0.194	-0.298	-0.515	—
	Valor p	0.684	0.354	0.147	0.008	—

El análisis de correlaciones de Spearman en la Tabla 2 reveló asociaciones significativas entre el conocimiento de los principios de gamificación, su aplicación práctica en la enseñanza de arquitectura y el uso de plataformas lúdicas por parte de los docentes. Se evidenció una correlación positiva entre el dominio teórico de la gamificación y su implementación en el aula, sugiriendo que un mayor conocimiento conceptual atenúa una mayor adopción de estas estrategias educativas.

Asimismo, se observó una relación positiva moderada entre el conocimiento de principios y la utilización de plataformas gamificadas. Por otro lado, los hallazgos mostraron una percepción distinta respecto a la necesidad de capacitación adicional, donde quienes han aplicado la gamificación o usado plataformas reportaron una mayor demanda de formación complementaria.

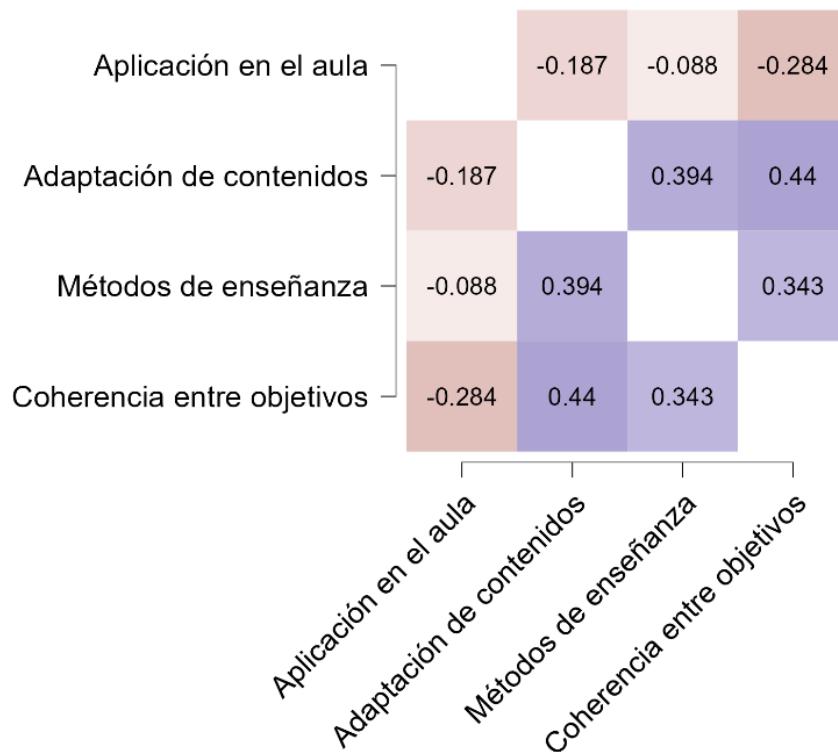


Figura 1. Identificación de desafíos.

Según el mapa de calor que se muestra la Figura 1, se puede analizar lo siguiente:

Se ha encontrado una correlación negativa moderada de -0.284, lo que sugiere que los docentes que han utilizado más la gamificación tienden a percibir una menor coherencia entre los objetivos y las actividades, y viceversa. Por otro

lado, existe una correlación positiva moderada de 0.44, indicando que los docentes que enfrentan mayores desafíos al adaptar los contenidos tienden a percibir una mayor coherencia entre objetivos y actividades. Asimismo, se observa una correlación positiva de 0.394, reflejando que los docentes con más dificultades en la adaptación de contenidos también tienden a ver una mayor necesidad de ajustar los métodos de enseñanza tradicionales. Finalmente, existe una correlación negativa baja de -0.088, lo que significa que los docentes que han aplicado más la gamificación perciben una menor necesidad de modificar los métodos tradicionales, o inversamente.

En consecuencia, de los resultados de la correlación de Spearman se muestran que la aplicación de la gamificación en el aula parece estar asociada negativamente con la coherencia entre objetivos y actividades, lo que podría sugerir ciertos desafíos en alinear estos aspectos en la práctica. Por otro lado, los desafíos en la adaptación de contenidos parecen estar correlacionados positivamente con la necesidad de adaptar métodos de enseñanza tradicionales y con una mayor percepción de coherencia entre objetivos y actividades. Razón por la cual, se recomienda el desarrollo de una guía didáctica que oriente a los docentes en la implementación efectiva de la gamificación, alineando objetivos y actividades, y facilitando la adaptación de contenidos complejos.

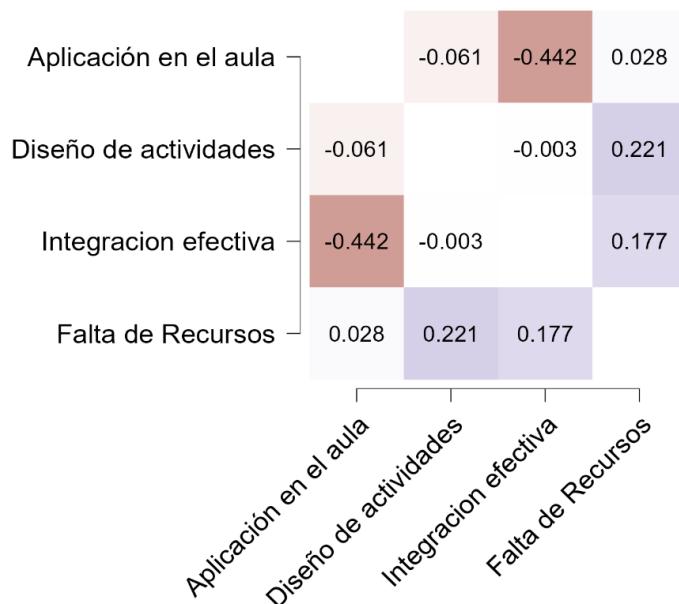


Figura 2. Desafíos en la adaptación de gamificación.

De acuerdo con la Figura 2 en donde se observa la matriz de correlaciones de Spearman, los resultados muestran que la aplicación de la gamificación en el aula parece estar asociada negativamente con la integración efectiva de la retroalimentación, lo que evidencia que los docentes que han aplicado más la gamificación enfrentan mayores desafíos en este aspecto.

La aplicación de la gamificación no parece estar relacionada con el diseño de actividades participativas y colaborativas. Por otro lado, la falta de recursos percibida está asociada positivamente, aunque de manera leve, con desafíos en el diseño de actividades participativas y colaborativas, así como en la integración efectiva de la retroalimentación.

Tabla 3. Análisis de Chi-cuadrado Capacitación.

	Métodos de enseñanza					Total
	Capacitación docente	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Casi Nunca	0	1	0	0	0	1
Ocasionalmente	1	0	1	1	1	3
Casi Siempre	0	1	2	1	1	4
Siempre	0	1	8	8	8	17
Total	1	3	11	10	10	25

Contrastes Chi-cuadrado			
	Valor	gl	p
X ²	16.697	9	0.054
N	25		

El análisis cuantitativo de los datos en la Tabla 3 muestra un valor p de 0.054, que se encuentra cerca del umbral de significancia de 0.05. Esto demuestra que la relación entre la capacitación docente y los métodos de enseñanza basados en la gamificación y el pensamiento crítico no es concluyente. Sin embargo, la retroalimentación cualitativa, acorde con la investigación realizada por Batistello & Cybis (2019), en Brasil, ofrece resultados prometedores. En este estudio, los docentes que aplicaron metodologías de gamificación en cursos de arquitectura y urbanismo consideraron la estrategia válida para la integración de conocimientos. Además, observaron que facilita la participación activa de los estudiantes sin necesidad de la presencia diaria del profesor y notaron un mayor índice de promoción en comparación con semestres anteriores.

Esta retroalimentación positiva respalda la gamificación para estimular la interdisciplinariedad, la integración de conocimientos y el desarrollo de competencias, lo que motivaría a los docentes buscar capacitación adicional en esta área, aunque los datos cuantitativos no muestren una relación concluyente. La experiencia práctica de los beneficios de la gamificación en el aula podría impulsar a los docentes a adquirir habilidades adicionales para implementarla de manera más efectiva y aprovechar su potencial para fomentar el pensamiento crítico y el aprendizaje activo de los estudiantes.

Propuesta

Los resultados de la investigación proponen que los docentes de arquitectura deben capacitarse y adquirir conocimientos sobre el uso de gamificación y plataformas para aplicarlas eficazmente en sus clases, para fomentar un aprendizaje de calidad mediante una metodología activa y constructivista. En la Figura 3 se detalla los procedimientos propuestos para abordar los desafíos identificados, a través del desarrollo de una guía didáctica, que les permita incorporar elementos lúdicos y multimedia en sus materiales educativos, mejorando así la experiencia de aprendizaje.

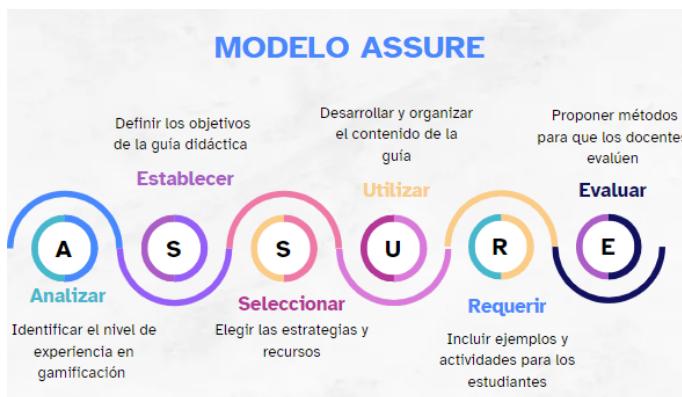


Figura 3. Modelo de diseño estructural para la creación de la guía didáctica.

A continuación, se detalla el proceso que se llevará a cabo para la elaboración de la guía didáctica implementando la gamificación como estrategia de aprendizaje.

Analizar a los estudiantes: Se identificó las características de los docentes de arquitectura, su nivel de experiencia con la gamificación y las dificultades que se presentan al momento de implementar metodologías activas en el aula.

Establecer objetivos: El objetivo de esta guía es capacitar a los docentes de arquitectura para que adquieran un sólido conocimiento y habilidades prácticas en gamificación, permitiéndoles implementar eficazmente estrategias lúdicas en sus clases para mejorar la participación y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Seleccionar métodos, medios y materiales: Para lograr que los docentes adquieran un sólido conocimiento y habilidades prácticas en gamificación, se deben seleccionar métodos, medios y materiales específicos que faciliten su aprendizaje y aplicación en la enseñanza de la arquitectura los cuales se reflejan el siguiente punto

Utilizar medios y materiales: Para desarrollar y organizar el contenido de la guía de manera clara y accesible, es fundamental proporcionar instrucciones detalladas sobre cómo aplicar las estrategias de gamificación en las aulas de arquitectura. A continuación, se describen los pasos recomendados para lograrlo:

Estructura de la Guía

Introducción a la Gamificación

Definición y Beneficios: Explicar qué es la gamificación y cómo puede beneficiar el proceso de enseñanza y aprendizaje en arquitectura.

Objetivos de la Guía: Describir los objetivos específicos que se buscan alcanzar con la implementación de la gamificación en las aulas.

Principios Fundamentales de la Gamificación

Teoría y Conceptos Básicos: Presentar los principios clave de la gamificación, como la mecánica de juegos, la motivación y el compromiso.

Aplicación en Educación: Detallar cómo estos principios se pueden aplicar específicamente en el contexto educativo de la arquitectura.

Estrategias de Gamificación

Puntos y Recompensas: Proporcionar ejemplos concretos de cómo implementar sistemas de puntos y recompensas en actividades académicas.

Niveles y Progresión: Incluir casos prácticos y plantillas para diseñar actividades con niveles de dificultad progresiva.

Desafíos y Misiones: Ofrecer ejemplos de desafíos y misiones temáticas relacionadas con la arquitectura.

Tablas de Clasificación: Explicar cómo crear y utilizar tablas de clasificación para fomentar la competencia saludable.

Uso de Plataformas y Herramientas de Gamificación

Plataformas Recomendadas: Listar y describir plataformas de gamificación como Kahoot!, Classcraft, Worwall, Educaplay, Padlet, que ofrecen herramientas interactivas para la enseñanza.

Tutoriales y Guías de Uso: Incluir enlaces a tutoriales y guías que expliquen cómo utilizar estas plataformas en el aula.

Desarrollo de Actividades Gamificadas

Ejemplos Prácticos: Proporcionar ejemplos detallados de actividades gamificadas, incluyendo proyectos de diseño y ejercicios interactivos.

Plantillas y Recursos: Ofrecer plantillas que los docentes puedan personalizar y utilizar en sus clases.

Evaluación y Feedback

Métodos de Evaluación: Describir cómo evaluar la efectividad de las actividades gamificadas y recoger feedback de los estudiantes.

Ajustes y Mejoras: Incluir recomendaciones para ajustar y mejorar las estrategias de gamificación basadas en los resultados de la evaluación.

Involucrar a los estudiantes: La guía incluirá ejemplos y actividades sugeridas que los docentes pueden implementar para involucrar a sus estudiantes de manera interactiva y práctica.

Evaluar y revisar: Además se propondrá métodos de evaluación efectiva, se proporcionará recomendaciones para realizar ajustes y mejoras basadas en los resultados y la retroalimentación.

CONCLUSIONES

La investigación sobre la implementación de la gamificación en la enseñanza de la Arquitectura en Riobamba, Ecuador, ha revelado tanto sus significativos beneficios como los desafíos que enfrentan los educadores. A pesar de la resistencia al cambio, la infraestructura tecnológica limitada y la falta de capacitación docente, la gamificación se destaca por su capacidad de aumentar la motivación y el rendimiento académico al proporcionar un entorno de aprendizaje más dinámico y participativo. Esta metodología no solo alinea con las directrices curriculares nacionales y las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, sino que también fomenta una comprensión práctica de los principios arquitectónicos. Con el apoyo institucional necesario, la gamificación puede transformar la educación arquitectónica, promoviendo una pedagogía más interactiva y centrada en el estudiante, y podría aplicarse en otras disciplinas académicas para mejorar la calidad educativa.

La investigación adoptó un enfoque mixto no experimental para analizar el uso de la gamificación en la enseñanza, recolectando datos sin intervención directa. Con un muestreo intencional, se encuestó a 25 docentes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Chimborazo. Las respuestas, medidas en una escala Likert, fueron analizadas con el software JASP. Se emplearon métodos hipotético-deductivos e histórico-lógicos para contextualizar y verificar las hipótesis planteadas. La validez del instrumento se garantizó mediante el método Delphi y se verificó su confiabilidad con un coeficiente de Cronbach de 0,720. De donde resultó que la gamificación presenta desafíos en la enseñanza, pero su aplicación adecuada puede mejorar la comprensión y motivación de los estudiantes. Este estudio sienta las bases para futuras investigaciones en esta área.

Los resultados de la investigación revelan que, aunque la experiencia docente en arquitectura no está directamente relacionada con el conocimiento y la aplicación de estrategias de gamificación, un mayor dominio teórico facilita su adopción práctica. Se identifican varios desafíos, como la alineación de objetivos y actividades, la adaptación de

contenidos y la integración de retroalimentación. A pesar de estos retos, la gamificación muestra beneficios claros en la participación y el desarrollo de competencias estudiantiles. Por lo tanto, es crucial fortalecer la formación docente en gamificación y ofrecer orientación práctica para superar las dificultades, maximizando así su potencial educativo en la enseñanza de arquitectura.

La investigación resaltó la necesidad de capacitar a los docentes de arquitectura en la gamificación y el uso de plataformas lúdicas. Se propuso desarrollar una guía didáctica que incluyera una introducción a la gamificación, estrategias como sistemas de puntos, niveles, desafíos y tablas de clasificación, y ejemplos prácticos. La guía también recomendará plataformas y herramientas, ofrecerá tutoriales, y facilitará métodos de evaluación. El objetivo es mejorar la participación y el aprendizaje significativo de los estudiantes mediante la aplicación efectiva de la gamificación en la enseñanza de la arquitectura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón-Díaz, M. A., Alarcón-Díaz, H. H., Rodríguez-Baca, L. S., & Alcas-Zapata, N. (2020). Intervención educativa basada en la gamificación: experiencia en el contexto universitario. *Eleuthera*, 22(2), 117–131. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.8>
- Alonso-García, S., Martínez-Domingo, J. A., Berral-Ortiz, B., & De la Cruz-Campos, J. C. (2021). Gamificación en Educación Superior. Revisión de experiencias realizadas en España en los últimos años. *Hachetetepe. Revista Científica de Educación y Comunicación*, 23, 1–21. <https://doi.org/10.25267/hachetetepe.2021.i23.2205>
- Batistello, P., & Cybis-Pereira, A. T. (2019). El aprendizaje basado en competencias y metodologías activas: aplicando la gamificación. *Arquitectura y Urbanismo*, 40(2), 31–42. <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revisaau/article/view/536>
- Briceño-Núñez, C. E. (2022). La gamificación educativa como estrategia para la enseñanza de lenguas extranjeras. *ACADEMO Revista de Investigación En Ciencias Sociales y Humanidades*, 9(1), 11–22. <https://doi.org/10.30545/academo.2022.ene-jun.2>
- Castillo-Parra, B.F. (2023). Gamificación en el proceso enseñanza-aprendizaje del cálculo diferencial en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Pecuarias de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. (Trabajo de Magister). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification.” *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, MindTrek 2011, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

- Díaz-Barriga, A., & Hernández-Rojas, G. (1998). Estrategia de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. McGraw-Hill.
- Durán-Rodríguez, M. (2010). Una renovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Gestiopolis. <https://www.gestiopolis.com/una-renovacion-proceso-enseñanza-aprendizaje/>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2018). Ley Orgánica de Educación Superior. Registro Oficial Suplemento 298. <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Gallego, D. J., & Nevot-Luna, A. (2008). Los estilos de aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. Revista Complutense de Educación, 19(1), 95–112. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2555680&orden=169398&info=link>
- Kapp, K. M., Blair, L., & Mesch, R. (2013). The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice. John Wiley & Sons.
- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2011). Casual Social Games as Serious Games: The Psychology of Gamification in Undergraduate Education and Employee Training. Serious Games and Edutainment Applications. Springer.
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2). https://education.ohio.gov/getattachment/Topics/Learning-in-Ohio/Ohio%20%80%99s-Learning-Standards-for-English-Language-Art/Resources-for-English-Language-Arts/Technology-Integration-in-English-Language-Arts/Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother.pdf.aspx
- Marín-Díaz, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. Digital Education Review, 27, 1–4. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433>
- Mera-Paz, J. A. (2016). Gamificación una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas, experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán. Revista Científica, 26, 3–11. <https://doi.org/10.14483/23448350.11085>
- Murillo, F. J., Hernández-Castilla, R., & Martínez-Garrido, C. (2016). ¿Qué ocurre en las aulas donde los niños y niñas no aprenden? Estudio cualitativo de aulas ineficaces en Iberoamérica. RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 21(151), 55–70. <https://doi.org/10.7203/relieve.21.1.5015>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS), 9(2), 97–113.
- Ormaza-Murillo, L.-M. (2013). Gamificación en el proceso de lectoescritura para contextos interculturales, en estudiantes de segundo año de EGB de la unidad educativa "Miguel Ángel León Pontón". (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Chimborazo.
- Oviedo, G. (2020). Los ocho principios de la Gamificación según Yu-Kai Chou. Closely.
- Quintanal-Pérez, F. (2016). Aplicación de herramientas de gamificación en física y química de secundaria. Opción, 32(12), 327–348. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048903016.pdf>
- Quisnancela-Quisnancela, A. M. (2022). Gamificación como estrategia didáctica para estudiantes con dislexia de EGB superior, en la Escuela de Educación Básica "Fe y Alegría" de la Ciudad de Riobamba. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Chimborazo.
- Ramos-Soler, I., López-Sánchez, C., & Torrecillas-Lacave, T. (2018). Online risk perception in young people and its effects on digital behaviour. Comunicar, 26(56), 71–79. <https://doi.org/10.3916/C56-2018-07>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2014). Gamificación. Revoluciona tu negocio con las técnicas de los juegos. Pearson Educación.

23

GAMIFICACIÓN

**COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FOMENTAR LA
LECTURA EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN**

GAMIFICACIÓN

COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FOMENTAR LA LECTURA EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN

GAMIFICATION AS A TEACHING STRATEGY TO PROMOTE READING IN EDUCATION STUDENTS

Nancy Paola García-Cárdenas¹

E-mail: nancy.garcia@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7720-1650>

Ana Zulema Castro-Salazar¹

E-mail: azcastros@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3837-314X>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

García-Cárdenas, N. P., & Castro-Salazar, A. Z. (2024). Gamificación como estrategia didáctica para fomentar la lectura en estudiantes de la carrera de Educación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 242-253.

RESUMEN

El presente artículo se abordó con el objetivo de implementar la gamificación como estrategia didáctica para fomentar la lectura en estudiantes de la carrera de educación, para lo cual se empleó un enfoque epistemológico empírico, un alcance de tipo descriptivo, bajo una investigación aplicada cuasi experimental. La población objeto de estudio fueron los estudiantes de la carrera de Educación de la Universidad Católica de Cuenca, categorizada en dos grupos, 40 estudiantes dentro del grupo de control y 40 estudiantes para el grupo de intervención. Los resultados del post test, al contrastarlos con las pruebas previas tanto entre el grupo de control y el grupo de intervención, reflejaron avances importantes en cuanto al interés de los estudiantes por la lectura, el incentivo a leer textos de interés y también se generó un mayor fomento de la lectura entre los alumnos que fueron instruidos con las estrategias de gamificación. Desde los datos obtenidos y que posteriormente fueron contrastados a través de la prueba T Student, se identificó un valor P de 0,000 siendo posible concluir que la aplicación de las estrategias de gamificación contribuye favorable en los hábitos de lectura de los participantes que formaron parte del grupo de intervención.

Palabras clave:

Educación, educación de adultos, enseñanza superior, metodología, lectura, lectura oral.

ABSTRACT

This article was approached with the aim of implementing gamification as a didactic strategy to promote reading in students of the education career, for which an empirical epistemological approach was used, a descriptive scope, under quasi-experimental applied research. The study population consisted of students from the Education program at the Catholic University of Cuenca, categorized into two groups, 40 students in the control group and 40 students in the intervention group. The results of the post-test, when contrasted with the previous tests between both the control group and the intervention group, reflected important advances in terms of students' interest in reading, the incentive to read texts of interest and also generated a greater promotion of reading among students who were instructed with gamification strategies. From the data obtained and later contrasted through the Student T test, a P value of 0.000 was identified, being possible to conclude that the application of gamification strategies contributes favorably to the reading habits of the participants who were part of the intervention group.

Keywords:

Education, adult education, higher education, methodology, reading, oral reading.

INTRODUCCIÓN

El cambio de paradigma que ha experimentado el sector educativo en las últimas décadas, ha dejado en evidencia que los modelos tradicionales se han vuelto obsoletos y, por lo tanto, no permiten responder satisfactoriamente a las necesidades y requerimientos de las sociedades contemporáneas (Vázquez & Escamilla, 2020). En este sentido, las metodologías tradicionales se han caracterizado por ser esencialmente expositivas, es decir que se basan en reproducción y transferencia de la información desde el docente hacia los estudiantes, generando aprendizaje a través de la memorización; consecuentemente, son incompatibles con el contexto actual en el que se requiere formar a estudiantes con habilidades de pensamiento crítico, capaces de generar nuevos conocimientos a partir del análisis de la información que reciben de su entorno y a través de los diversos procesos cognitivos que realicen.

Este escenario ha dado lugar al desarrollo de metodologías activas con enfoque innovador en las que se coloca al estudiante como el eje central del proceso educativo, dejando de lado los modelos expositivos y receptivos, para pasar a un modelo constructivo del aprendizaje (Altamirano et al., 2022). En el ámbito de la educación superior, se requiere adoptar la innovación desde una perspectiva orientada hacia el cambio permanente, en el que los gestores de los sistemas de enseñanza puedan tomar decisiones que favorezcan la adopción de prácticas pedagógicas y estrategias didácticas que favorezcan al aprendizaje significativo (Macanchí et al., 2020).

Actualmente, se han desarrollado diversas metodologías con enfoque innovador, muchas de las cuales aprovechan las tecnologías de la información y la comunicación [TIC], que se encuentran disponibles para generar mejores resultados. Dependiendo de las condiciones del contexto y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, los educadores pueden optar por una variedad de métodos de enseñanza, algunos de los más aplicados a la fecha son: Flipped classroom o aula invertida, el aprendizaje basado en problemas [ABP], el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, la gamificación, entre otros (Vargas & Daveziez, 2022). Sin embargo, es indispensable que los docentes conozcan a profundidad las características y los alcances de cada una de las metodologías a fin de que puedan adaptarlas adecuadamente.

Zambrano et al. (2020), sostienen que la gamificación surgió como un modelo innovador en el que se propone el uso de juegos para motivar a los usuarios a involucrarse y aprender en la medida en la que avance en el juego, incentivándolos a lograr metas específicas. Si bien, en un inicio se planteó un debate con respecto a la factibilidad de incorporar los juegos didácticos como parte de las metodologías de enseñanza en educación superior, ya que existían posturas sustentadas en el prejuicio que asocia a los juegos con el esparcimiento, también hubo autores

que argumentaron que el uso de este tipo de estrategias puede constituirse en una alternativa para la motivación de los estudiantes incitándolos a involucrarse activamente en su propio aprendizaje, lo cual no solo favorecería al desarrollo integral, sino que además sería determinante para promover el autoaprendizaje y el aprendizaje significativo (Martínez & Ríos, 2019).

En este contexto, es preciso señalar que lograr la motivación de los estudiantes es un factor fundamental para la enseñanza y el aprendizaje, puesto que puede favorecer al desarrollo de los procesos cognitivos que tienen lugar en la formación universitaria. Según el estudio publicado por Poveda et al. (2023), el participar en juegos puede generar la liberación de dopamina, la cual se asocia con emociones positivas que pueden predisponer a las personas a ser más receptivas con la información que reciben de su entorno, es decir que puede facilitar la adquisición y procesamiento de nuevos conocimientos. Consecuentemente, es posible lograr mejores resultados de los procesos educativos, ya que la gamificación colocará al estudiante como actor principal del proceso de aprendizaje y favorecerá al desarrollo de otras habilidades esenciales, como la toma de decisiones, el trabajo colaborativo, la autorregulación, entre otras.

La gamificación tiene como principal propósito el de dirigir las conductas de los usuarios, en este caso los estudiantes, al participar en el juego que se haya propuesto; esto permite atraer su interés e involucrarlos en las actividades propias del juego para que puedan poner en práctica sus conocimientos, desarrollar y fortalecer sus habilidades para alcanzar los resultados esperados. No obstante, para atraer al usuario es indispensable que los juegos cuenten con un diseño innovador, razón por la cual en muchos casos se hace uso de diversas herramientas TIC para la implementación de estrategias didácticas de enseñanza basadas en este enfoque (Zambrano et al., 2020).

Considerando que actualmente se pretende impulsar la creación de sociedades del conocimiento, es indispensable que los educadores se comprometan a innovar la práctica pedagógica por medio de la incorporación de las TIC y la implementación de metodologías que puedan aprovechar las diversas funcionalidades que ofrecen este tipo de recursos para incentivar a los estudiantes al aprendizaje. La gamificación es una alternativa viable para lograr este propósito, tal es el caso que hasta la fecha se han registrado experiencias favorables con respecto al uso de este tipo de estrategias de enseñanza. Por ejemplo, en Croacia se propuso implementar la gamificación en la formación universitaria, dando como resultado un incremento en la participación de los estudiantes en actividades de aprendizaje autorregulado; en Estados Unidos, desde el año 2017, se empezó a observar una tendencia orientada hacia el uso de estrategias basadas en juegos de roles y disimulación con los que se buscaba

atraer el interés de los universitarios mediante la asignación de un sistema de puntuación en la medida en la que avanzaban en los niveles del juego y generaban un mayor aprendizaje (Carbajal et al., 2022).

Así mismo, se han identificado investigaciones en las que se ha explorado la viabilidad de implementar estrategias de gamificación para incentivar a los estudiantes a practicar la lectura; en uno de los estudios que se han realizado al respecto, se destaca la importancia de hacer uso integral y de manera complementaria de las metodologías activas y de la estrategia de la gamificación para impulsar a los estudiantes a realizar una lectura crítica que les permita resolver los diversos problemas que se presentan en la medida en la que avanzan en el juego; en este sentido, se recomienda aprovechar el componente motivacional y atractivo que ofrecen los juegos para fomentar el aprendizaje en los estudiantes (Curay et al., 2021).

En países como Colombia se ha considerado también particularmente estrategias como la gamificación para contribuir a la lectura de los estudiantes, tal es el caso del estudio que así lo refleja desarrollado por Montes et al. (2023), quienes identificaron que la problemática de muchos establecimientos rurales en localidades del departamento de Casanare experimentan debilidades en el proceso de comprensión lectora inclusive en estudiantes de grados previos a culminar la primaria y pasar a la universidad, lo que alguna manera generó una alerta sobre la necesidad de reforzar sus habilidades de lectura y así mitigar las deficiencias que de lo contrario jugaría en contra al desenvolverse a nivel universitario por el tipo de tareas que se les solicita a los estudiantes. Al final de este estudio, los autores reconocieron que de los estudiantes expuestos a estrategias como la gamificación como por ejemplo la retroalimentación y búsqueda previa de los temas abordados, presentaron un mejor desempeño a nivel de lectura.

La gamificación también se ha empleado como alternativa para incrementar la motivación y el compromiso general de los estudiantes, por este motivo, ha sido fundamental desarrollar estrategias educativas que acompañen el uso de las nuevas tecnologías para mantener el interés de los alumnos en aspectos que podrían considerarse como básicos, tales como la lectura, especialmente cuando existe evidencia de la baja cultura lectora y la deficiente habilidad crítica que se obtiene desde esta de parte de los estudiantes (Chans & Portuguez, 2021). Una de las características de la gamificación es que permite a los estudiantes poder relacionarse con la tarea que el docente va a tratar previamente, solicitándoles que revisen la información desde sus hogares para poder abordar al día siguiente todo lo relacionada a la misma, esto de alguna manera invita a los alumnos a prepararse para participar activamente en lo que el maestro pregunte o requiera que se resuelva en relación a un tema trazado. Un ejemplo de esto sería, planificar previas tareas, que consistan en una

lectura a la clase de un libro, cuento o caso en particular, para que así los alumnos puedan resolver ejercicios sencillos Y demostrar desde conocimiento básico al inicio de la clase y más avanzado conforme esta evolucione.

De acuerdo a la literatura revisada, aunque se están llevando a cabo actividades de gamificación para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes en entornos de aprendizaje a sobre varias áreas temáticas, aún se necesita significativa participación de los alumnos y una mejor preparación de los maestros a fin de que las implementen oportunamente. Los estudios además reflejan que la integración de la gamificación en los cursos a distancia con reducida planificación por parte de los profesores puede ser insuficientes, por lo que la planificación de las actividades y la participación de los profesores es fundamental para incrementar la motivación intrínseca de los estudiantes (Barrera et al., 2020).

En el contexto ecuatoriano, es posible identificar que dado a los cambios generados desde los currículos educativos, el sistema busca constantemente mejorar los procesos de enseñanza en todos los aspectos, con lo que de una u otra manera se garantice que en cada nivel de aprendizaje los estudiantes adquieran las herramientas necesarias para los futuros grados, así como los prepara para el ámbito profesional de forma directa e indirecta, donde cada vez tiene mucho más peso los conocimientos que va adquiriendo el ser humano. Cabe mencionar que el Ecuador no ha sido ajeno a experimentar niveles de lecto escritura con un bajo rendimiento, esto con base a lo expuesto desde investigaciones como la efectuada por Posligua et al. (2022), quienes, a partir de un análisis cuasi experimental y revisión documental en conjunto, identificaron que estrategias como la gamificación han sido fundamentales para mejorar los niveles de lectura de los estudiantes de educación básica.

En otras investigaciones como la realizada por Calle & Castro (2022), quienes tuvieron la necesidad de identificar la forma en la que influye la gamificación como estrategia de apoyo en los procesos de lecto escritura, partiendo de una situación en común que afecta a muchos países de la región, en la que los niveles de lectura denotan insuficiencia de parte de los estudiantes, lo cual se replica no solo en alumnos de niveles primario y secundario, sino también es una problemática que se evidencia desde alumnos de carreras universitarias, lo que precisa de la atención de las autoridades, debido a que los resultados del artículo Calle & Castro (2022), reflejaron que la falta de cultura lectora que es incluso generacional, es la que más daño ha hecho en la juventud del país, siendo pertinente proponer estrategias mediante las cuales se genere una previa familiarización de los materiales para fomentar la lectura tales como libros, cuentos, revistas, investigaciones, etc. Y segundo, debe existir el direccionamiento desde los padres y madres de familia en conjunto con los docentes para generar este acercamiento

hacia la lectura, empleando alternativas con las que no se genere la sensación de obligación por leer debido a que esto pueden enlazarlo como algo negativo, sino por el contrario, incentivar desde los beneficios y las competencias que se obtendrán a partir del hábito por la lectura.

Por lo tanto, dentro del presente artículo se abordó ampliamente un estudio mediante el cual sea posible analizar de qué manera la gamificación es aplicable como estrategia didáctica para el fomento la lectura en estudiantes de la carrera de educación, esto debido a que las pedagogías digitales se dirigen a un aprendizaje personalizado y adaptativo en un contexto donde existe mucha influencia de elementos digitales; de igual manera, los nuevos diseños deben crear entornos innovadores de enseñanza y aprendizaje que mejoren las experiencias y los resultados de los estudiantes. Estas pedagogías incluyen estrategias que promueven el aprendizaje activo, involucrando a los estudiantes en la resolución de problemas de la vida real, donde además existe la motivación por el constante autoaprendizaje y autosuperación, siendo preciso realizar una evaluación amplia respecto a las variables que intervendrían en el proceso de recolección de datos posterior al establecimiento de la ruta metodológica.

La importancia de la investigación que se presenta en este artículo, radica en que la propuesta innovadora a socializarse, la misma que es totalmente adaptable a diversas disciplinas y áreas temáticas. Además, este formato se puede emplear en diversos contextos (presencial o semipresencial) que requieran mejorar las habilidades de lectura de los estudiantes de la carrera de educación. Como contribución, lo resultados de este estudio será de utilidad para docentes, diseñadores instruccionales, diseñadores curriculares y otras personas interesadas en la gamificación, precisamente porque se posibilitará medir el impacto en la motivación y el compromiso de los estudiantes. Los instrumentos y estrategias pedagógicas empleadas pueden ser efectivas también en varias asignaturas a las que son expuestos los estudiantes. No menos importante, este estudio se visualiza también innovador por la sencillez de la adaptación, y dado a que se propondrán estrategias de gamificación fáciles de implementar que los docentes pueden utilizar frente a desafíos como la falta de tiempo y el desconocimiento de propuestas que ayuden a mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes.

Es importante señalar que, a lo largo de los años, diversos autores han buscado teorizar los efectos relacionados con la implementación de un enfoque basado en la gamificación para el desarrollo de los procesos pedagógicos en diferentes niveles de formación académica; una de las investigaciones abordada por Valenzuela, sugiere una asociación con la teoría del flujo de aprendizaje propuesta por el psicólogo Mihály Csíkszentmihályi en el año 2008, quien argumentó que el aprendizaje se logra cuando una persona desarrolla diversas actividades propias

de su vida cotidiana, en las que concentra su total atención para ejecutarlas, especialmente aquellas que involucran un mayor grado de creatividad.

De acuerdo con esta teoría, para mantener el flujo es preciso que exista un equilibrio entre la dificultad que involucra la tarea y las habilidades que posee cada persona para realizarla; además, se destaca el hecho de que existen componentes inherentes al flujo que pueden favorecer el desarrollo de destrezas, como el definir objetivos y tareas concretas a ejecutar, enfocarse en la actividad, obtener una retroalimentación e involucrarse en tareas que no demanden demasiado esfuerzo coadyuvan a mejorar la experiencia individual para el aprendizaje, en cuyo caso la gamificación puede ser viable ya que cumple con varios de estos componentes y a su vez motiva la participación de los estudiantes en las actividades propuestas.

A nivel teórico, se ha sustentado que la gamificación guarda una estrecha relación con la motivación y el aprendizaje, es por ello que en investigaciones como la de Vásquez (2021), se profundiza en el análisis de las corrientes de pensamiento que se encuentran relacionadas de forma más significativa con esta estrategia pedagógica. La teoría del diseño instruccional gamificado, se perfila como la más relevante, puesto que resalta los procesos psicológicos y cognitivos mediante los que se puede aprovechar la dinámica y los componentes que ofrecen los juegos para fomentar el aprendizaje en un contexto ludificado. Desde esta perspectiva, se establece que el uso de la narrativa que ofrecen los juegos puede ser útil para promover conductas favorables hacia el aprendizaje, o en su defecto para establecer retos u objetivos que contribuyan a mejorar la actividad metacognitiva que realizan los estudiantes. En este sentido, se habla de dos procesos vinculados con dichas conductas, los primeros conocidos como procesos mediadores que inciden de forma directa sobre el aprendizaje, mientras que los segundos se corresponden con los procesos moderadores que influyen en la efectividad de los resultados que se obtengan al establecer directrices instruccionales.

Para ejemplificar esta teoría, se puede argumentar que, si se implementan elementos del juego en los procesos de enseñanza para promover un aumento en el desarrollo de la metacognición en los estudiantes, esto debería generar una incidencia sobre su aprendizaje. No obstante, es imperativo considerar que la motivación y la adopción de conductas positivas hacia la instruccionalidad por sí solas no van a generar una mejora sobre el aprendizaje, ya que se requiere de otros componentes complementarios como una adecuada elección del material; sin embargo, sí va a generar un cambio sobre su actitud, permitiéndole involucrarse activamente sobre el desarrollo de las actividades propuestas incentivándolo a aprovechar las habilidades, destrezas, competencias y conocimientos que posee para cumplir con el reto que se ha propuesto a través de la gamificación.

Otra de las teorías que analizó Vásquez (2021), en su estudio fue la de la fijación de metas, la cual sustenta que la declaración de objetivos claros incita a la acción, permitiéndole a los estudiantes centrar sus esfuerzos en el desarrollo de las actividades de mayor relevancia para el cumplimiento de sus objetivos y dejando de lado aquellas que no lo son; además, argumenta que las metas que son más complejas de alcanzar son aquellas que pueden generar mayor motivación en las personas, aplicada en la gamificación, esta teoría sugiere que el uso de mecanismos del juego como el avance por niveles, puede favorecer a los resultados que se obtengan en el marco del rendimiento y el aprendizaje autorregulado.

Por otra parte, Carbajal et al. (2022), señalaron que la teoría del conductismo propuesta por Jhon Watson y la teoría del cognitivismo son dos de los enfoques de pensamiento que pueden sustentar la implementación de la gamificación en el campo pedagógico. Según lo indica la primera teoría, las personas responden a los estímulos que reciben de su entorno, lo que a su vez genera una consecuencia que se ve reflejada a partir de su comportamiento, esto implica que dependiendo de los estímulos que se le proporcione a un estudiante es posible incidir hasta cierta medida sobre su comportamiento dando lugar al aprendizaje.

En cuanto a la segunda teoría, profundiza sobre el porqué se generan dichos comportamientos ante los diferentes estímulos, lo que implica comprender cómo se desarrollan los procesos cognitivos asociados a la recepción de los mismos y cómo las personas son capaces de percibir las recompensas que se plantean de forma intrínseca o extrínseca para motivarse. La gamificación toma especial atención a la motivación de los estudiantes, para establecer la estrategia sobre la que se desarrollará el juego, permitiendo personalizar la enseñanza a fin de generar mejores resultados que favorezcan al aprendizaje significativo.

Para Ardila (2019) la gamificación se define como una estrategia especialmente útil para influir sobre las actitudes o comportamiento de los estudiantes, a través de los estímulos que se proporcionan mediante las mecánicas y de los elementos del juego, lo cual se puede sustentar con base en el modelo de “paternalismo libertario” propuesto por Thaler y Sunstein en el año 2008, el cual básicamente señala que los estudiantes tienen la libertad de tomar decisiones que les permitan avanzar en la actividad propuesta, sin embargo, siguen rigiéndose por las reglas estipuladas para el juego y el seguimiento que realicen los docentes, así como la retroalimentación que puedan proporcionarles para ayudarles a mejorar y a desarrollar sus habilidades y destrezas.

De igual manera en el ámbito de la lectura, hay varias teorías importantes que han influido en la comprensión de este proceso. Algunas de las teorías más destacadas incluyen la Teoría del Procesamiento de la Información, la

Teoría de la Lectura Global y la Teoría del Esquema. Estas teorías se centran en describir de manera amplia, cómo el ser humano procesa la información al leer, cómo reconoce palabras de manera global y cómo utiliza esquemas mentales para comprender el texto (García y Mogollón, 2020).

La Teoría del Procesamiento de la Información en el contexto educativo se enfoca en cómo las personas procesan, almacenan y recuperan información. De igual manera, permite determinar desde un enfoque amplio, todo lo que realiza la mente como un procesador activo de datos, similar a una computadora. Algunas características clave de esta teoría incluyen la atención selectiva, la memoria a corto y largo plazo, y la resolución de problemas.

Los beneficios de esta teoría incluyen una comprensión más profunda de cómo piensa, recuerda y solucionan problemas los seres humanos, lo que puede ser útil en la educación, la psicología y otras áreas relacionadas con el comportamiento humano. La Teoría de la Lectura Global se centra en la idea de que, al leer, reconocemos palabras completas en lugar de letras individuales. Este enfoque permite procesar el texto de manera más rápida y eficiente, ya que nuestro cerebro reconoce patrones de palabras en su totalidad, se destaca que, al leer, no solo identificamos letras individuales, sino que reconocemos palabras completas como unidades y muestra cómo nuestro cerebro reconoce palabras completas en lugar de letras individuales al leer (Sánchez et al., 2020).

El mayor desarrollo de las habilidades lectoras en el ámbito de la tecnología de la lectura se caracteriza principalmente por un aumento de la velocidad de lectura. La influencia significativa de la velocidad de lectura en la lectura de significado a nivel de texto disminuye en la escuela secundaria. El uso de la lectura se desarrolla desde el nivel de “identificación de palabras y oraciones a nivel de texto pasando por la lectura elemental a nivel de texto -coherencia local hasta la lectura compleja a nivel de texto.

- **Nivel de competencia I: Identificación de palabras y oraciones a nivel de texto:** En este nivel, los estudiantes leen textos sencillos. Pueden comprender el significado de palabras individuales u oraciones individuales y extraer información aislada del texto. Sin embargo, no se puede vincular el significado de varias frases.
- **Nivel de competencia II:** Lectura elemental a nivel de texto: Los estudiantes pueden vincular el contenido de varias frases y pueden crear conexiones. El texto debe contener sólo unos pocos elementos que puedan distraer la atención de la información relevante. Sólo se pueden establecer conexiones obvias entre lo leído y el conocimiento cotidiano comúnmente conocido.
- **Nivel de competencia III: Lectura compleja a nivel de texto:** Los estudiantes pueden captar el mensaje general del texto, desarrollar información que no se

da explícitamente en el texto, sacar conclusiones y reflexionar sobre el texto. Son cada vez más capaces de manejar información que compite de manera relativamente notable. Al referirse al propio conocimiento del mundo y del idioma, el mensaje de texto se abre y procesa de tal manera que el nuevo conocimiento se puede aplicar y transferir. En términos de contenido y forma, se pueden procesar textos cada vez más desconocidos, más complejos y más largos.

El desarrollo de la técnica de lectura y el uso de la lectura a nivel de texto depende en gran medida de determinadas funciones corporales y factores contextuales. Las habilidades cristalinas que abarcan el conocimiento del mundo, conocimiento del idioma y conocimiento de estrategias, tienen aquí una importancia excepcional. El conocimiento de la lengua se compone de vocabulario (habilidades léxicas) y conocimiento de estructuras gramaticales (habilidades sintáctico-morfológicas). Conocimiento de estrategias significa el conocimiento de estrategias de lectura y cómo se puede extraer información de diferentes tipos de texto. Por supuesto, la atención, la memoria a corto plazo y la recuperación de la memoria a largo plazo siguen desempeñando un papel.

A medida que aumenta la complejidad del texto, el pensamiento fluido (razonamiento, hacer inferencias y monitorear el propio proceso de comprensión) se vuelve cada vez más importante y se va afinando en la persona, sin embargo, para esto también demanda de la constante práctica sobre esta área. Cuando se trata de factores contextuales, la motivación del lector, el concepto de sí mismo, el entorno de aprendizaje escolar y extracurricular y la provisión de recursos son igualmente importantes (Ardilla, 2019).

El modelo de cuatro campos de adquisición del lenguaje escrito de acuerdo a Sánchez et al. (2020) tiene en cuenta tanto los aspectos comunicativos como técnicos de la lectura y la escritura. Por lo tanto, el modelo de cuatro campos ofrece la posibilidad de representar de forma estructurada las habilidades de lectura y escritura de un niño. Las áreas lingüísticas pragmática, vocabulario, gramática, fonología influyen en los diferentes campos (uso de la escritura, uso de la lectura, técnica de escritura, técnica de lectura). Su interacción constituye la base para la adquisición exitosa del lenguaje escrito.

De igual manera, dentro de estas teorías se menciona que influye mucho algunas funciones corporales sobre el desarrollo de las habilidades de lectura, estas se complementan con las funciones sensoriales de oír y ver, por lo que para el desarrollo de las habilidades de lectura se consideran además, la conciencia fonológica, memoria a corto plazo, habilidades cristalinas que hacen alusión (alcance y profundidad del conocimiento adquirido, generalmente representado lingüísticamente, por ejemplo, conocimiento léxico y gramatical) y no menos importante lo referente al almacenamiento y recuperación a largo

plazo de los conocimientos léxicos y gramaticales de la memoria a largo plazo (Vásquez, 2021).

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo se abordó desde un enfoque epistemológico mixto, dada la necesidad de disponer de información sobre los hábitos lectores de los estudiantes de la carrera de Educación de la Universidad Católica de Cuenca, para lo cual se precisó de la aplicación primaria de un estudio para obtener los datos suficientes que permitan conocer cuál es la relación de los estos alumnos sobre la lectura, identificando además si en la actualidad reciben el correcto direccionamiento docente para cultivar o fortalecer este hábito como quasi profesionales que se enfrentarán a un entorno ampliamente competitivo y precisan de habilidades y aptitudes profesionales.

Se establece un alcance de tipo descriptivo, ya que este permitió disponer de información detallada sobre la unidad de análisis; es decir, de los estudiantes de la carrera de Educación y sus hábitos de lecturas, siendo consecuentemente fundamental para comprender cuan arrraigada tienen esta actividad no solo en la actualidad sino también comprender si han existido indicios previos que los han motivado para mantenerse cautivos por la lectura hasta la actualidad.

El tipo de investigación aplicada fue quasi experimental, teniendo en consideración la necesidad de disponer de información directamente desde los participantes, es decir en este caso, de los estudiantes de la carrera de Educación de la Universidad Católica de Cuenca para evaluar los hábitos lectores, aplicándose para esto una técnica de recolección primaria como fue el caso de la encuesta, desde la cual se lograría identificar diversos aspectos para cumplir consecuentemente con el objetivo trazado para el presente estudio. Se determinó además que la cohorte de la investigación particularmente fue transversal, teniendo en consideración que la recolección de la información se dio en un momento único, para lo cual fue preciso establecer el formato de aplicación de la técnica de recolección, es decir, definiendo si el estudio se realizó InSitu en la Universidad Católica de Cuenca, o si se emplearía otra alternativa para facilitar la participación de los estudiantes objeto de esta investigación.

La población objeto de estudio fueron los estudiantes de la carrera de Educación de la Universidad Católica de Cuenca, en primer lugar, se identifica que, en la actualidad existe un registro de 28.460 estudiantes matriculados en esta institución universitaria Universidad Católica de Cuenca, 2022. Se determina que para el presente artículo la población a considerar fue categorizada en dos grupos, el primero hace referencia al grupo de control quienes fueron expuestos a pruebas diferenciadas en relación al segundo grupo denominado de intervención.

En este caso, debido a que no existe un registro actualizado del número total de estudiantes de la carrera de Educación de la Universidad Católica de Cuenca, debido al contexto del estudio, se consideración a un número de 80 estudiantes, y destinándose 40 estudiantes dentro del grupo de control y 40 estudiantes para el grupo de intervención. Para esto, se precisó previamente aplicar un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que fue posible considerar a los estudiantes de la carrera de Educación con la predisposición de participar en el estudio realizado.

De lo previamente explicado, se determinó que la muestra se obtuvo a partir de la aplicación de un tipo de muestreo por bola de nieve, el mismo que permitió identificar a los potenciales participantes a partir de la referencia previa que otros estudiantes de la carrera de Educación de la Universidad Católica de Cuenca otorgaron para encontrar a estudiantes con las características ideales para llevar a cabo el presente artículo y así evaluar sus habilidades lectoras. La investigación se desarrolló por medio de la aplicación del método analítico-sintético, considerando que, para abordar los antecedentes de estudio, se realizó un análisis de cada una de los elementos asociados con el problema de investigación; en este caso, la gamificación como variable independiente y la lectura en estudiantes de la carrera de Educación como variable dependiente. En este sentido, se llevó a cabo una revisión documental para explorar acerca de los aportes teóricos que se han realizado en lo que respecta a la implementación de esta estrategia en el campo educativo y, por otra parte, se profundizó acerca de las teorías que sustentan la forma en que se desarrollan los procesos de lectura.

A partir del análisis de los elementos del tema, se realizó un análisis generalizado por medio del cual se argumentó sobre la posible incidencia de la implementación de la gamificación como estrategia para la promoción del hábito de la lectura, desde los hallazgos descritos en diferentes investigaciones de referencia. Por otra parte, se aplicó el método inductivo; puesto que, para llevar a cabo la investigación se seleccionó una población de estudio en particular conformada por los estudiantes de la carrera de Educación de la Universidad Católica de Cuenca; en cuyo caso, si bien los resultados que se obtengan permitieron describir una realidad en específico, su aplicación puede ser extrapolada para describir fenómenos similares que se suscitan en otras instituciones educativas en las que se haya identificado la misma problemática o en las que se analice la implementación de la estrategia de la gamificación para incentivar la lectura. Es importante destacar que, para garantizar el cumplimiento de los criterios éticos exigidos para el desarrollo de este tipo de investigaciones con intervención aplicada, se notificó a los participantes de la prueba piloto y a los estudiantes que conformaron la población de estudio sobre el objetivo del trabajo y su carácter no lucrativo, así como también se les solicitó su consentimiento informado al ser mayores de

edad. En este caso, para llevar a cabo el levantamiento de la información se empleó como instrumento la encuesta, por lo tanto, se elaboró un cuestionario de preguntas cerradas, cuya valoración se basó en una escala de Likert y de opción múltiple.

Considerando que la investigación se basa en un enfoque cuantitativo, se realizó un procesamiento estadístico de los datos que se obtengan, los cuales fueron analizados de forma descriptiva para extraer la frecuencia relativa y absoluta; así como también se llevó a cabo un análisis inferencial, mediante el cual se realizó la prueba de chi cuadrado para determinar la posible correlación entre el uso de la estrategia de gamificación y el interés de los estudiantes de la carrera de Educación por la lectura. Para este propósito se hizo uso de la herramienta de Microsoft Excel desde la cual se creó la base de datos que posteriormente se exportó la herramienta SPSS con la que se llevó a cabo los procedimientos de análisis. Para el desarrollo del cuasi experimento, se seleccionó una muestra conformada por 80 estudiantes de la carrera de Educación de la Universidad Católica de Cuenca, posteriormente se dividió en dos grupos de participantes: el grupo de control conformado por 40 personas a quienes se les proporcionaría la instrucción sin la aplicación de las estrategias de gamificación; y el grupo de intervención integrado por los 40 participantes restantes con quienes sí se trabajó mediante la aplicación de las estrategias formuladas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con la finalidad de obtener un diagnóstico inicial, se realizó un pre-test con el cual se identificaron aspectos relacionados con los hábitos de lectura y su percepción acerca de las acciones ejecutadas por la universidad o por el personal docente para promover su interés en la lectura. Para garantizar la fidelidad del instrumento, se analizó el Alfa de Cronbach considerando una muestra aleatoria de 20 participantes que fueron seleccionados de forma aleatoria y fueron parte de la prueba piloto que se ejecutó previo al desarrollo del cuasiexperimento en cuyo caso se obtuvo como resultado un valor de 0,910. Así como también se realizó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk sobre la distribución de los datos, en cuyo caso se establecieron las siguientes hipótesis para su comprobación: H1: La gamificación como estrategia didáctica sí fomenta la lectura en estudiantes de la carrera de educación. H0: La gamificación como estrategia didáctica no fomenta la lectura en estudiantes de la carrera de educación.

Se presentan los resultados obtenidos de la evaluación inicial y posterior, tomando en consideración que fue necesario conocer la perspectiva de 80 estudiantes de la carrera de Educación de la Universidad Católica de Cuenca habiendo sido partícipes de la aplicación de estrategias de gamificación entre el grupo de intervención compuesto por 40 estudiantes, y el grupo de control a quienes no

se les brindó instrucción mediante ningún tipo de estrategia, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 1. Interés por la lectura Resultados pretest.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Muy alto	0	0,0%
Alto	15	18,8%
Medio	20	25,0%
Bajo	22	27,5%
Muy bajo	23	28,8%
Total	80	100,0%

Resultados postest

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Muy alto	0	0,0%
Alto	38	47,5%
Medio	34	42,5%
Bajo	8	10,0%
Muy bajo	0	0,0%
Total	80	100,0%

Según se muestra en la tabla 1, en la etapa del pre-test la mayoría de estudiantes mostraban un interés muy bajo (28,8%) y bajo (27,5%) en la lectura, fueron pocos los participantes tanto del grupo de control como del grupo de intervención que reconocieron tener un interés medio y alto. En cuanto al post test, se evidencia que el interés por la lectura de los estudiantes fue mayor (47,5%), dato en el que se observó mayor frecuencia de los alumnos que pertenecen al grupo de intervención al haber sido expuestos a estrategias de gamificación; apenas se evidenció un interés bajo de parte del 10% de los participantes de esta evaluación.

Por otra parte, en el pre-test también se identificó que en la mayoría de hogares (32,5%) casi nunca se les ha fomentado la cultura lectora, solo en el 5,0% de los hogares se ha incentivado siempre este hábito. Sin embargo, en el post test se evidenció que, en los hogares de los estudiantes pertenecientes al grupo de intervención, posterior al proyecto se evidenció un leve incremento en el fomento de la lectura volviéndose más ocasional (45,0%).

Acerca de las preferencias individuales en el pre-test, se identificó que un 33,0% tiene interés en la lectura referente a temas relacionados con la tecnología, y un 37,0% tiene interés en otros contenidos. En lo que respecta al post test, los tipos de lectura que más atraen la atención de los participantes, se evidenció un incremento de aquellas relacionadas con la ciencia y la educación en un (37,5%), y aquellas relacionadas con la tecnología ocuparon un segundo lugar (32,5%) en cuanto a las preferencias de los alumnos.

En el pre-test sobre el tiempo que dedican los participantes a la lectura durante la semana, se identificó que el 48,8% no dedica ninguna hora a practicar este hábito, mientras que un 28,8% dedica entre una a tres horas para la lectura. Mientras que en el post test se evidenció además que las horas que suelen destinar ahora los estudiantes, también se evidenció que entre el (40,0%) incrementó entre una a tres horas a esta actividad, y un (17,5%) aunque destina menos de una hora, permitió identificar que existió mayor compromiso por retomarla en contraste con la evaluación inicial.

Con respecto a la cantidad de libros que leen en un mes, se identificó que el 56,3% no lee ninguno, mientras que un 16,3% lee un libro, esto en la etapa del pre-test. Mientras que en el post test, los libros que han leído estos alumnos, posterior al desarrollo de las estrategias de gamificación, se encontró que entre el (47,5%) se leen entre dos a tres libros de extensión corta y regular, siendo un dato significativo en contraste con el dato pre test.

Tabla 2. Incentivo a leer textos de interés en la carrera.

Resultados pre-test

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	9	11,3%
Casi siempre	10	12,5%
Ocasionalmente	16	20,0%
Casi nunca	6	7,5%
Nunca	39	48,8%
Total	80	100,0%

Resultados post test

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	22	27,5%
Casi siempre	30	37,5%
Ocasionalmente	22	27,5%
Casi nunca	6	7,5%
Nunca	0	0,0%
Total	80	100,0%

Como se muestra en la tabla 2 referente al incentivo a leer textos de interés en la carrera, en el pre-test se identificó que, según la percepción de los participantes, el 48,8% indicó que nunca se incentiva la lectura de textos de su interés en la carrera, mientras que un 20,0% indicó que ocasionalmente sí se promueve este hábito. En lo que respecta a los resultados post teste, el 37,5% indicó que desde que se implementó el proyecto entre el grupo de intervención hubo mayor presión para que los docentes incentivaran a destinar la lectura desde recursos que resultasen interesantes para el alumnado en general, lo que de alguna manera sirvió de motivación para los

estudiantes que no precisamente tuvieron la oportunidad de ser partícipes de las estrategias didácticas.

Por otra parte, también se consultó a los estudiantes si los docentes fomentan la lectura en el aula, de lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 3. Docente fomenta la lectura.

Resultados pre-test

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0,0%
Casi siempre	15	18,8%
Ocasionalmente	20	25,0%
Casi nunca	6	7,5%
Nunca	39	48,8%
Total	80	100,0%

Resultados post test

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	20,0%
Casi siempre	28	35,0%
Ocasionalmente	28	35,0%
Casi nunca	8	10,0%
Nunca	0	0,0%
Total	80	100,0%

Los resultados de la tabla 3, en el pre-test, se evidencian que el 48,8% de los participantes consideran que el docente nunca ha fomentado en el aula de clase su interés por la lectura, sin embargo, un 25,0% señaló que ocasionalmente si se les fomenta este hábito. En cuanto al post test, se identificó además que el docente jugó un papel importante, debido a que posterior a la aplicación de las estrategias entre el grupo de intervención, los maestros casi siempre (35,0%) y ocasionalmente (35,0%) comenzaron a incentivar la lectura, dato que es relevante y favorable si se lo contrasta con los resultados del pre test.

También en el pre-test se identificó que el 31,3% de participantes estuvo en desacuerdo en señalar que la estrategia didáctica aplicada ha sido determinante para incentivar su interés por la lectura, ante la octava interrogante un 22,5% se mantuvo neutral. Mientras en el post test el 32,5% y el 42,5% de los estudiantes mencionaron además que las estrategias didácticas aplicadas si han sido determinantes para incentivar el interés por la lectura; En el pre-test, el 30,0% señaló que nunca les es posible concentrarse en la lectura, mientras que un 26,3% indicó que casi nunca pueden concentrarse. Sin embargo, en el post test el 47,5% indicó que estas estrategias les permitieron aplicar ejercicios para concentrarse mejor para dedicar tiempo para esta actividad,

Según la percepción de la mayoría de los participantes en el pre-test (46,3%) a través de los videos interactivos se podría fomentar el interés por la lectura, un 30,0% indicó que le interesaría participar en un plan de recompensas y el 23,8% indicó que le agradaría que se realicen competencias y desafíos relacionados con este hábito. Sobre la importancia de que el docente planifique actividades en las que exista la oportunidad de revisar una lectura previa para la resolución de ejercicios, el 33,8% indicó que es moderadamente importante y el 26,3% señaló que es importante. Además, se identificó inicialmente cuáles serían las actividades en las que estarían interesados en participar, destacándose el club de lectura (53,8%) y los eventos literarios (12,5%). Sin embargo, en el post test manifestaron que acciones como las recompensas (42,5%) o realizar competencias y desafíos (32,5%) serían importantes de seguir las aplicando incluso mejorar la forma en la que se participa en clases, y que, en el caso de existir clubes de lectura, existe una predisposición del 35% de los estudiantes por participar en estas. Obtenidos los resultados del pre y post test, se procedió a realizar posteriormente la prueba T-Student, lo que permitió determinar si existió diferencias estadísticamente significativas entre la media de los resultados del pre y post test:

Tabla 4. Prueba T Student correlaciones.

		N	Media	Sig. (bilateral)
Par 1	Cómo califica su interés por la lectura pre-test & Cómo califica su interés por la lectura postest	80	1,038	,000
Par 2	Qué tipo de lecturas atraen su interés pre-test & Qué tipo de lecturas atraen su interés postest	80	,838	,000
Par 3	El docente fomenta la lectura en el aula de clase de forma constante pre-test & El docente fomenta la lectura en el aula de clase de forma constante postest	80	1,512	,000

En este caso, es posible observar que, al efectuar el contraste entre los datos del pre-test y post test, se logró determinar que si existen diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación previa efectuada sobre los hábitos de lectura en los participantes, y una vez proporcionada la instrucción tanto entre el grupo de control (sin estrategias de gamificación) y el grupo de intervención (con quienes si se aplicaron las estrategias de gamificación), dando como resultado un valor P de 0,000 lo que quiere decir que esta significación bilateral no supera a la media del valor alfa que es 0.05. Por lo tanto, se determina que la aplicación de las estrategias de gamificación contribuye favorable en los hábitos de lectura.

Propuesta

En este caso, se procede a describir el proceso bajo el cual se llevó a cabo la aplicación de las estrategias de gamificación dirigidas particularmente entre los estudiantes del grupo de intervención previo a la etapa del post test. Se presenta a continuación de manera simplificada lo que abarcó todo el desarrollo de la propuesta:

Etapa de desarrollo

- Seleccionar las herramientas tecnológicas adecuadas para implementar la gamificación, como aplicaciones o plataformas interactivas.
- Desarrollar las actividades y retos que estén alineados con los objetivos.

Etapa final

- Se realiza una evaluación para medir la efectividad de las estrategias de gamificación para fomentar la lectura en estudiantes de la carrera de educación.

Etapa inicial

- Identificar los objetivos que se quieren lograr con las estrategias de gamificación.
- Planificación y diseñar actividades y retos que estén alineados con esos objetivos.

Figura 1. Etapas del la propuesta.

CONCLUSIONES

De los resultados del post test, al contrastarlos con las pruebas previas tanto entre el grupo de control y el grupo de intervención, los datos reflejaron avances importantes en cuanto al interés de los estudiantes por la lectura, el incentivo a leer textos de interés y también se generó un mayor fomento de la lectura entre los alumnos que fueron instruidos con las estrategias de gamificación. En cuanto al grupo de control, si bien reflejaron algunas mejoras sobre sus hábitos de lectura, esta no fue tan significativa, lo cual estaría atribuido a que las estrategias de gamificación de alguna manera combinan una serie de recursos que se vuelven interesantes entre los estudiantes, como por ejemplo el uso de tecnologías o juegos que les permite relacionar esta actividad con el entretenimiento.

Desde los datos obtenidos y que posteriormente fueron contrastados a través de la prueba T Student, se identificó un valor P de 0,000 lo que quiere decir que esta significación bilateral no supera a la media del valor alfa que es 0.05, siendo posible concluir que la aplicación de las estrategias de gamificación contribuye favorable en los hábitos de lectura de los participantes que formaron parte del grupo de intervención, esto dado a que las acciones consideradas incluyeron retos, juegos y el uso de recursos tecnológicos que al demandar del cumplimiento de varios niveles, incentivaba a que los estudiantes tuvieran más apreciación por la lectura para lograr cada uno de los retos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altamirano, D., López, D., Ojeda, E., Tunja, D., Paredes, M., Sánchez, N., & Gómez, M. (2022). Metodologías activas de enseñanza: Una mirada futurista al desarrollo pedagógico docente. *Polo Del Conocimiento*, 7(2), 1419–1430. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i2.3654>
- Barrera, E., García, D., Mena, S., & Erazo, J. (2020). Estrategias tecnológicas para fomentar la lectura en niños de 5 a 7 años. *CIENCIA MATERIA*, 6(16), 464-484. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.342>
- Calle, A., & Castro, A. (2022). Desarrollo de la lectoescritura con gamificación en niños del segundo de básica. *Ciencia Digital*, 6(4), 116-136. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v6i4.2339>
- Carbajal, P., Rodríguez, J., Palacios, J., & Ávila, G. (2022). Gamificación como técnica de motivación en el nivel superior. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 484-496. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.351>
- Chans, G., & Portuguez, M. (2021). La gamificación como estrategia para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes de química de la educación superior. *Computadoras*, 10(10), 1-12. <https://doi.org/10.3390/computers10100132>
- Curay, X., Ramón, L., & Fernández, D. (2021). La gamificación como estrategia para motivar el aprendizaje de la lectura críticoreflexiva. *South Florida Journal of Development*, 2(2), 2562-2575. <https://ojs.southflorida-publishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/369>
- Macanchí, M., Orozco, B., & Campoverde, M. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 396-403. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202020000100396
- Martínez, G., & Ríos, J. (2019). Gamificación como estrategia de aprendizaje en la formación de estudiantes de Ingeniería. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 45(3), 115-125. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052019000300115>
- Montes, A., Barrios, D., & Parra, M. (2023). Gamificación, una estrategia didáctica para mejorar la lectura inferencial en una institución educativa de Casanare, Colombia. *Uniminuto*, 18(23), 1-16. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.8.23.2023.72-85>
- Posligha, M., Espinel, J., Posligha, J., & Jiménez, S. (2022). La gamificación como motivación en el aprendizaje de la lectoescritura. *Uniandes EPISTEME*, 9(2), 231-243. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8477237.pdf>

Poveda, D., Cifuentes, J., & Limas, S. (2023). La gamificación como estrategia de aprendizaje en la educación superior. *Educación y Educadores*, 26(1), 1-8. <https://doi.org/10.5294/edu.2023.26.1.2>

Sánchez, C., García, E., & Ajila, I. (2020). Enfoque pedagógico: la gamificación desde una perspectiva comparativa con las teorías del aprendizaje. . *Digital Publisher CEIT*, 4(5), 47-55. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.4.202>

Universidad Católica de Cuenca. (2022). La Universidad Católica de Cuenca presentó informe de rendición de cuentas. <https://www.ucacue.edu.ec/la-universidad-catolica-de-cuenca-presento-informe-de-rendicion-de-cuentas/>

Vargas, M., & Daveziez, W. (2022). Metodologías de enseñanza universitaria: un reto para el docente universitario. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 20(26), 11-33. <https://doi.org/10.56469/rcti.vol20n26.704>

Vásquez, J. (2021). *Gamificación en educación: una revisión del estado actual de la disciplina*. Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela, 7(13). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8293878.pdf>

Vázquez, J., Escamilla, A., & Guzmán, R. (2020). Cambio de paradigma en la educación. *ARM*, 42(2), 132–137. <https://doi.org/10.35366/95373>

Zambrano, A., Lucas, M., Luque, K., & Lucas, A. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 349-369. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1402>

24

GENIALLY

COMO HERRAMIENTA INTERACTIVA PARA MEJORAR LA
MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

GENIALLY

COMO HERRAMIENTA INTERACTIVA PARA MEJORAR LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

GENIALLY AS AN INTERACTIVE TOOL TO ENHANCE STUDENT'S MOTIVATION

Rubí Maricela Aucay-Aucay¹

E-mail: rubi.aucay.27@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6791-720X>

Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta¹

E-mail: bolivarcabrera@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6853-635X>

Ernesto Andrés Hermann-Acosta¹

E-mail: ernesto.hermann@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9068-0692>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Aucay-Aucay, R. M., Cabrera-Berrezueta, L. B., & Hermann-Acosta, E. A. (2024). Genially como herramienta interactiva para mejorar la motivación de los estudiantes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 254-263.

RESUMEN

La presente investigación explora la relación entre el uso de herramientas interactivas Genially en el aula y la motivación de los estudiantes de básica superior. El objetivo principal es analizar de qué manera el uso de Genially como herramienta interactiva puede aportar a la motivación de los estudiantes de Básica Superior en la Unidad Educativa Julio María Matovelle. En la parte metodológica se aplicó un enfoque mixto de tipo cualitativo - cuantitativo, el alcance es descriptivo – explicativo y la técnica empleada es la encuesta. Los resultados mostraron que Genially mejora significativamente la motivación estudiantil, destacando la necesidad de integrar estas herramientas en el marco pedagógico. La propuesta se fundamenta en el Modelo ASSURE, que incluye seis etapas: analizar audiencia, establecer objetivos, seleccionar tecnologías, usar tecnologías, participación estudiantil, evaluar. Esta guía didáctica busca maximizar la motivación y el aprendizaje mediante la integración efectiva de Genially en el aula de clases.

Palabras clave:

Genially, herramienta interactiva, motivación, innovación, enseñanza activa.

ABSTRACT

The present research explores the relationship between the use of interactive tools, specifically Genially, in the classroom and the motivation of upper elementary students. The main objective is to analyze how the use of Genially as an interactive tool can contribute to the motivation of upper elementary students at Julio María Matovelle Educational Unit. A mixed-method approach was applied in the methodological part, combining qualitative and quantitative methods. The scope is descriptive-explanatory, and the technique employed is the survey. The results showed that Genially significantly improves student motivation, highlighting the need to integrate these tools into the pedagogical framework. The proposal is based on the ASSURE Model, which includes six stages: analyze the audience, establish objectives, select technologies, use technologies, student participation, and evaluation. This didactic guide aims to maximize motivation and learning through the effective integration of Genially in the classroom.

Keywords:

Genially, interactive tool, motivation, innovation, active teaching.

INTRODUCCIÓN

El uso de herramientas interactivas en la educación como plataformas en línea, aplicaciones educativas y dispositivos digitales, están diseñadas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Según Cáceres & Flores (2024), los recursos interactivos son aquellas herramientas o elementos que se utilizan para realizar actividades en distintas plataformas virtuales. Bajo estas consideraciones, estas nos permiten a los usuarios involucrarse directamente y manipular el contenido presentado.

En cuanto a los roles desempeñados dentro del ámbito digital Rivera (2021) afirma que: "la utilización de herramientas, materiales y contenidos digitales didácticos y enriquecedores representan una gran oportunidad para que maestros, estudiantes, padres de familia e instituciones asuman roles activos y determinantes dentro de los procesos de enseñanza y de aprendizaje." es decir, que los docentes no solo actúan como facilitadores del conocimiento, sino, también como diseñadores instrucionales y mediadores tecnológicos, siendo importante que el docente desarrolle competencias profesionales capaces de motivar y ser guías constantes de sus estudiantes.

En este sentido la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura tiene numerosos programas e investigaciones enfocados en la integración de las herramientas interactivas en la educación. Entre las guías publicadas destaca la importancia de los recursos multimedia en la educación, particularmente en la creación de ambientes propicios para el aprendizaje que sean amigables con el estudiante. Estas herramientas incluyen una variedad de soluciones de software, desde juegos educativos hasta recursos educativos abiertos que pueden ayudar a desarrollar habilidades sociales, intelectuales y espaciotemporales.

En la Unidad Educativa Julio María Matovelle, ubicada en Puerto Bolívar, periodo 2024 – 2025, se puede evidenciar que existen problemas en cuanto al uso de herramientas interactivas, lo que afecta en gran medida a la motivación de los estudiantes de Básica Superior, la causa del problema se localiza en la baja motivación de los estudiantes. Evidenciando que, cuando los docentes utilizan plataformas digitales sin una guía clara pueden convertirse en fuentes de distracción, alejando la atención del estudiante de los contenidos educativos principales.

Por otro lado, cabe mencionar, el Ministerio de Educación de Ecuador (2024) a través de iniciativas como Educa Ecuador, se enfoca en integrar herramientas interactivas y tecnologías digitales en el sistema educativo lo cual motiva a las instituciones educativas a ser parte de iniciativas innovadoras. En este sentido, la ausencia de integración pedagógica significativa de las herramientas interactivas ocasiona que los estudiantes participan menos en las actividades propuestas, mostrando apatía o desinterés.

Complementando lo anterior, Sandoval & Espitia (2014), realizan una valoración cuantitativa de la eficacia de los equipos interactivos, situando tres criterios: habilidad, adaptabilidad y análisis de resultados. Esto quiere decir que, la complejidad y usabilidad que se emplean actualmente provoca que los estudiantes experimenten estrés y frustración debido a dificultades con el uso de las mismas, para lo cual, se debe considerar los aspectos representativos a implementarse en las aulas de clase.

Es importante también conocer los niveles de competencia digital entre los estudiantes, ya que, pueden existir niveles variables entre estudiantes, para ello de Castro et al. (2022), proponen una Guía para la evaluación de las competencias digitales, con el objeto de aprovechar las numerosas herramientas digitales de los estudiantes, el autor también destaca la importancia de que la comunidad educativa mida el nivel de habilidades en sus estudiantes. En este sentido, en la institución educativa, se desconoce este nivel y esto produce un menor rendimiento académico y una baja calidad en el desempeño estudiantil.

La Unidad Educativa Julio María Matovelle ubicada en Puerto Bolívar, período lectivo 2024 – 2025, presenta problemas en el uso de herramientas interactivas lo que implica la baja motivación estudiantil, situación que se ve reflejada en el desinterés por parte de los estudiantes.

En los ambientes digitales, los docentes deben asegurarse de que la tecnología se utilice para potenciar el aprendizaje, promoviendo la interacción, el debate y la colaboración entre los estudiantes. En la actualidad, los docentes diseñan y adaptan el contenido y las actividades del curso para integrar las herramientas interactivas de manera efectiva, asegurando que estas complementen y enriquezcan el currículo vigente.

La presente investigación es de importancia ya que, busca la integración de las herramientas interactivas Genially en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, ubicada en Puerto Bolívar, con la finalidad de mejorar la motivación de los estudiantes de la institución. Los docentes y estudiantes se beneficiarán de manera directa, permitiendo integrar tecnologías dentro de su práctica docente y mejorar el desempeño académico y emocional de los estudiantes, además, el resto de la comunidad educativa se beneficiará de manera indirecta, pues, se logrará una mejora significativa en la calidad educativa, el uso de herramientas interactivas con interfaces intuitivas, creativas y accesibles para los alumnos promoverá el uso de pedagogías creativas e innovadoras.

La búsqueda de evidencias para una mejor comprensión de la importancia de la temática planteada en la presente investigación a nivel global, resalta que en España se han realizado investigaciones relevantes, una de ellas pertenece a González et al. (2022), en la que concluyen que la era digital facilita la creación de contenidos y

conocimientos, además, afirma que los estudiantes navegan por un mundo narrativo en el que son capaces de crear miles de historias si se les brinda las herramientas adecuadas.

En este mismo sentido en España, Sani (2024), detalla entre sus hallazgos que los docentes no hacen uso de la aplicación Genially, además, detalla que los docentes emplean métodos tradicionales y a pesar de tener el acceso a laboratorios e internet, no se motivan por hacer uso de los mismos.

En este sentido, se deduce que la era digital está abriendo caminos para la creación de materiales educativos interactivos, que son tanto atractivos como efectivos. La herramienta Genially emerge como un recurso potencial para los docentes que aún no están familiarizados con sus funcionalidades. Su incorporación en el diseño curricular puede enriquecer significativamente el proceso de aprendizaje, alineando los contenidos y objetivos educativos con metodologías didácticas innovadoras y motivadoras, transformando así la experiencia educativa en una más dinámica y estimulante para los estudiantes.

Continuando con la contextualización regional, en Argentina, Tapia et al. (2020), presentan que los estudiantes están de acuerdo en un 61,4% que los docentes empleen herramientas interactivas dentro del aula de clase, según esta investigación el uso de Genially mejoró el nivel de lectura en los estudiantes y, además, motivó hacia el uso académico de las herramientas tecnológicas.

Por otro lado, Muñoz Román & Vélez Loor (2024), en un estudio realizado a estudiante de Educación Básica en Chile concluyen que el uso de herramientas interactivas provee numerosos beneficios y hacen posible crear prácticas de vanguardia dentro de las aulas, demostraron que esto puede ser posible combinando consideraciones pedagógicas y metodológicas. Queda evidenciado que estas prácticas maximizan los medios al emplear recursos audiovisuales provocando una mayor retención de los contenidos en los estudiantes.

El análisis de los autores locales sugiere una tendencia positiva hacia la integración de herramientas interactivas en el aula en Ecuador. El estudio de Tapia et al. (2020), revela una aceptación por parte de los estudiantes al uso de estas herramientas, mientras que Muñoz Román & Vélez Loor (2024), van un paso más allá al analizar cómo la combinación de estrategias pedagógicas y metodológicas con herramientas interactivas puede mejorar la práctica educativa, ambos autores convergen en que el uso de herramientas interactivas promueve un aprendizaje significativo y motivan a los estudiantes.

Dentro de este marco, Jiménez (2024), en Ecuador investiga en la básica superior los Entornos Virtuales de Aprendizaje iconográfico y concluye que es posible integrar herramientas que empleen archivos multimedia, videos, páginas web en una sola plataforma, obteniendo

como resultados que existen plataformas que reúnen estas características y que el 75% de estudiantes mostró estar motivado con la implementación de estas plataformas en el aula de clases.

Jiménez (2024), ofrece una perspectiva alentadora sobre la integración de herramientas interactivas en la educación ecuatoriana. La conclusión se resalta que el análisis minucioso y desde diversas perspectivas es fundamental para comprender cómo las herramientas interactivas no solo facilitan una transición efectiva hacia la enseñanza virtual, sino que también permiten a los docentes adaptar y presentar sus contenidos de una forma más atractiva y motivadora, mejorando el aprendizaje tanto a nivel individual como colaborativo y optimizando la gestión del aula.

Complementariamente, Jiménez (2024), afirma la eficacia de los Entornos Virtuales de Aprendizaje iconográficos en la básica superior, señalando que la integración de recursos multimedia, videos y páginas web en una sola plataforma impacta positivamente a los estudiantes. Con un 75% de los estudiantes mostrándose motivados con estas plataformas innovadoras, ambos estudios sugieren que el uso estratégico de la tecnología educativa es esencial para un ambiente de aprendizaje enriquecido que estimule el compromiso y la motivación estudiantil, proporcionando un claro indicativo de que las prácticas educativas modernas deben evolucionar para incluir y maximizar las potencialidades de las herramientas digitales interactivas.

Profundizando aún más la información, las investigaciones analizadas son relevantes porque proporcionan evidencia empírica que respalda la implementación de tecnologías educativas. Además, estos estudios ayudan a entender mejor las condiciones y las prácticas que optimizan el uso de herramientas interactivas en entornos educativos, permitiendo realizar una investigación fundamentada y basada en evidencia sobre la integración de la tecnología en la educación.

Ante lo expuesto anteriormente, se puede deducir que a nivel macro, la importancia de la incorporación de Genially en los entornos educativos responde a la necesidad de adaptar la enseñanza a un mundo digitalizado en constante evolución. En un contexto globalizado donde la información es accesible en tiempo real, es imperativo que los educadores utilicen herramientas innovadoras que estimulen la participación y la creatividad de los estudiantes. Genially ofrece una plataforma intuitiva que permite la creación de contenidos interactivos y visualmente atractivos, lo que potencia el compromiso y la motivación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Por otra parte, a nivel meso, Genially se posiciona como una herramienta que facilita la creación de materiales didácticos personalizados y adaptados a las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes. La versatilidad de la plataforma permite a los docentes diseñar

presentaciones, infografías, juegos y otros recursos educativos de manera ágil y eficiente. Al proporcionar contenido interactivo y dinámico, Genially fomenta un ambiente de aprendizaje colaborativo y estimulante, donde los estudiantes pueden explorar conceptos de forma activa y participativa.

Cabe destacar que, a nivel micro, el uso de Genially transforma la experiencia de aprendizaje individual de cada estudiante al ofrecer recursos que se adaptan a sus estilos de aprendizaje y preferencias personales. La capacidad de personalización de la plataforma permite a los educadores crear contenido multimedia que se ajusta a diferentes ritmos de aprendizaje y niveles de comprensión. Así, Genially se convierte en un aliado en el proceso de motivación intrínseca, al proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje personalizada y significativa.

Es importante también conceptualizar el tema de investigación partiendo desde que la motivación en la educación es un motor esencial para el aprendizaje (Reyes, 2024a) esta premisa constituye la idea general que subyace en numerosas teorías educativas y prácticas pedagógicas, reconociendo que un estudiante motivado es más propenso a participar activamente en su aprendizaje, a superar los obstáculos y a alcanzar resultados académicos óptimos. Este es el punto de partida para cualquier intervención educativa que busque mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A partir de esta configuración conceptual, estudios realizados Tapia et al. (2020), que sugiere que la integración de herramientas digitales interactivas, como Genially, puede amplificar significativamente la motivación estudiantil. Estas herramientas fomentan una experiencia de aprendizaje más dinámica y atractiva, adaptándose a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes. Al incorporar elementos multimedia y posibilitar una experiencia más táctil y visual, las herramientas digitales interactivas atienden no solo a las demandas educativas contemporáneas sino también a los estilos de aprendizaje diversificados de la población estudiantil.

En un sentido más amplio, la motivación en los estudiantes en relación con el uso de la tecnología abarca diversas teorías de la psicología educativa y la tecnología educativa lo cual sugiere que la motivación de los estudiantes está impulsada por la necesidad de competencia, autonomía y relación. En el contexto de la tecnología, esta teoría se utiliza para entender cómo las herramientas digitales pueden satisfacer estas necesidades, por ejemplo, a través de actividades de aprendizaje personalizadas que promueven la autonomía o plataformas colaborativas que satisfacen la necesidad de conexión con otros.

Ahora bien, la adaptación de las prácticas pedagógicas para incluir herramientas digitales interactivas se alinea con la evolución natural hacia una sociedad más

conectada y tecnológicamente avanzada. González et al. (2022), hacen énfasis en que estas herramientas no solo preparan a los estudiantes para el futuro, sino que también mejora su motivación y participación en el presente, potenciando su proceso educativo y contribuyendo al desarrollo de competencias clave para su éxito personal y profesional.

Por otro lado, la integración de las herramientas interactivas en educación marca un cambio significativo en la manera en que los estudiantes se involucran con el material de aprendizaje, Cedeño et al. (2019), afirman que “*la tecnología puede transformar el aula en un entorno más dinámico y personalizado*”, bajo esta precisa se considera que estas herramientas no solo soportan diferentes estilos de aprendizaje, sino que también fomentan una mayor interacción y participación por parte de los estudiantes, lo que puede llevar a un aumento en la retención del conocimiento y la satisfacción educativa.

Retomando la expresión de transformación, esta idea se apoya en la teoría pedagógica constructivista, que sostiene que los estudiantes construyen su conocimiento activamente, en lugar de simplemente recibir información pasivamente. Tal como lo describe Flórez (2024), quien refiere que “*las herramientas interactivas permiten a los estudiantes explorar conceptos a su propio ritmo, fomentar la curiosidad y facilitar un aprendizaje más profundo a través de la exploración y el descubrimiento*”, quedando claro que la teoría constructivista se alinea de manera positiva al uso de herramientas interactivas en el aula, creando un aprendizaje activo.

En atención a la problemática expuesta en la presente investigación, la complejidad y usabilidad de las herramientas interactivas son elementos cruciales que determinan su eficacia en el entorno educativo, constituyendo que dichas herramientas deben equilibrar la sofisticación funcional con una interfaz de usuario intuitiva. Sandoval & Espitia (2024), afirman que las características avanzadas de una herramienta interactiva permiten crear experiencias de aprendizaje más ricas y variadas; y por otro, una usabilidad pobre puede obstaculizar la experiencia de aprendizaje y disminuir la eficiencia pedagógica de la herramienta.

La sustentación de este equilibrio se encuentra en la intersección de la teoría del diseño instruccional y la ciencia cognitiva que García & Garzón (2024), sugieren que “*las herramientas deben ser lo suficientemente complejas para proporcionar un entorno de aprendizaje interactivo y estimulante, pero no tan complicadas que su uso se convierta en una carga cognitiva que distraiga del contenido educativo*”. En efecto, se evidencia que para que las herramientas interactivas sean un recurso educativo valioso, deben diseñarse con un propósito hacia la usabilidad, asegurando que su complejidad no eclipse su propósito educativo.

Investigaciones en el campo de la interacción humano-computadora como la que realiza Reyes (2024b), refieren que las herramientas interactivas más efectivas son aquellas que los usuarios pueden manejar con poca o ninguna formación previa, permitiendo que la atención se centre en los conceptos y habilidades que se están enseñando, la clave es una interfaz de usuario que sea accesible y atractiva para los estudiantes, como la interfaz que proporciona Genially, que permite aumentar la adopción y el impacto positivo de esta herramienta en el proceso de aprendizaje.

Genially como herramienta interactiva se apoya en las teorías descritas en párrafos anteriores, al permitir a los educadores crear presentaciones y recursos didácticos ricos en medios que pueden captar y mantener la atención de los estudiantes más eficazmente que los métodos tradicionales. Adicional a ello, Genially permite la inclusión de actividades interactivas que pueden ser personalizadas para abordar distintos estilos de aprendizaje, incrementando así la motivación en los estudiantes.

El propósito de la presente investigación es analizar de qué manera el uso de Genially como herramienta interactiva puede aportar a la motivación de los estudiantes de Básica Superior en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, Puerto Bolívar, para lograr este propósito me he planteado identificar cómo se podría fortalecer el aprendizaje de estudiantes mediante el uso de herramientas interactivas para luego, establecer cómo la integración pedagógica de Genially como herramienta interactiva puede motivar a la participación de los estudiantes, en este sentido proceder a diseñar y aplicar una guía didáctica que vincule el uso de Genially como herramienta interactiva a la motivación de estudiantes y finalmente evaluar de qué manera Genially como herramienta interactiva pudo aportar a la motivación de los estudiantes.

En este estudio, se aborda la relación entre el uso de Genially como herramienta interactiva y la motivación de los estudiantes de Básica Superior en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, Puerto Bolívar. Partiendo de la hipótesis de que a mayor uso de Genially como herramienta interactiva, mayor será la motivación de los estudiantes, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿De qué manera el uso de Genially como herramienta interactiva puede aportar a la motivación de los estudiantes de Básica Superior en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, Puerto Bolívar?
- ¿Cómo influyen la complejidad y la usabilidad de las herramientas interactivas en el interés de los estudiantes de Básica Superior en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, Puerto Bolívar?
- ¿En qué medida los niveles de competencia digital inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de Básica Superior en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, Puerto Bolívar?

Estas preguntas de investigación se centran en explorar la relación entre el uso de Genially como herramienta interactiva, la motivación de los estudiantes y otros factores relevantes, como la complejidad de las herramientas interactivas y los niveles de competencia digital. Para finalizar, a través de este estudio, se busca comprender mejor cómo el uso de herramientas tecnológicas puede influir en la experiencia educativa de los estudiantes y, en última instancia, en su rendimiento académico.

MATERIALES Y MÉTODOS

El desarrollo de la presente investigación tiene un enfoque mixto con alcance descriptivo exploratorio, por ende, requiere un análisis que permita determinar las características esenciales de la problemática planteada. En cuanto a la recolección de datos se empleó la técnica de la encuesta haciendo uso del cuestionario, aplicado a un total de 40 estudiantes de la Básica Superior del año lectivo 2024 – 2025 de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, constituyendo una muestra de tipo no probabilístico intencional.

Se realizó el análisis de fiabilidad para evaluar la consistencia interna del cuestionario utilizado en esta investigación. El alfa de Cronbach obtenido fue de 0,93, lo que indica una excelente fiabilidad de los ítems del cuestionario estructurado en Google Forms basado en la escala de Likert. La información obtenida permitirá identificar patrones y tendencias significativas relacionadas con el uso de herramientas interactivas y su motivación en el proceso educativo. A propósito (Sampieri, 2014) dice que el diseño correlacional “mide una relación entre dos variables sin que el investigador controle ninguna de ellas”.

Finalmente, se analizarán los hallazgos para tener una comprensión holística del impacto de las herramientas interactivas en la motivación de los estudiantes, para obtener como resultado el desarrollo de una guía didáctica que facilite la integración de herramientas interactivas en el aula de clase.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación parte de la hipótesis: “a mayor uso de Genially como herramienta interactiva mayor motivación de los estudiantes de Básica Superior en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, Puerto Bolívar”, en cuanto al estudio de las variables la prueba de normalidad de Shapiro Wilk determina que son no paramétricas, ya que, tienen un valor menor a 0,05. Los resultados obtenidos se basaron en el análisis de la información recopilada, ambos vinculados con el objetivo de la investigación. Por ello, se presenta un análisis cuantitativo detallado de cada una de las variables.

Tabla 1. Frecuencia de uso de Genially como herramienta interactiva dentro del aula de clases.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	3	7,5	7,5	7,5
Casi nunca	13	32,5	32,5	40
Ocasionalmente	19	47,5	47,5	87,5
Cada mes	2	5	5	92,5
Una vez a la semana	3	7,5	7,5	100,0
Total	40	100,0		

Con respecto a la frecuencia del uso de Genially en el aula de clases, los estudiantes respondieron que ocasionalmente o casi nunca se usan herramientas interactivas dentro del aula de clase representando el 87,5% de la muestra, dados estos resultados, es favorable incentivar y guiar a los docentes al uso regular de herramientas interactivas en su práctica docente.

Tabla 2. Complejidad y usabilidad de las herramientas interactivas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy difícil	1	2,5	2,5	2,5
Difícil	11	27,5	27,5	30
Regular	22	55	55	85
Fácil	5	12,5	12,5	97,5
Muy fácil	1	2,5	2,5	100,0
Total	40	100,0		

Con respecto a la Tabla 2, se puede analizar que a los estudiantes les resulta regular con tendencia a difícil la complejidad y usabilidad de las herramientas interactivas, para lo que, la guía didáctica debe contener un tutorial para el uso de la herramienta.

Tabla 3. Niveles de competencia digital de los estudiantes.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	2,5	2,5	2,5
En desacuerdo	2	5	5	7,5
Me es indiferente	15	37,5	37,5	45
De acuerdo	19	47,5	47,5	92,5
Totalmente de acuerdo	3	7,5	7,5	100,0
Total	40	100,0		

Los datos arrojados en la Tabla 3, suponen un nivel alto de competencia digital, que según García & Garzón (2024), los estudiantes se encontrarían aptos para adentrarse en un entorno de aprendizaje interactivo.

Tabla 4. Tabla de contingencia. Relación entre el uso de Genially y la motivación de los estudiantes.

¿Se siente motivado al usar Genially en sus clases?	Frecuencia observada	Frecuencia esperada	Chi cuadrado
Totalmente en desacuerdo	1	8,0	6,125
En desacuerdo	3	8,0	3,125
Me es indiferente	11	8,0	1,125
De acuerdo	20	8,0	18,0
Totalmente de acuerdo	5	8,0	1,125
Total	40		29,5

Estos resultados indican que hay una diferencia significativa entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas, con un valor de Chi-cuadrado de 29.5 y un p-valor de 0.000006, lo que sugiere que los estudiantes tienen

diferentes niveles de acuerdo respecto a sentirse más motivados en sus clases cuando se usan herramientas interactivas como Genially, demostrando que es viable la propuesta de una guía didáctica del uso de Genially motivar a los estudiantes.

Tabla 5. Implementación de Genially como herramienta para motivar el aprendizaje.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0
En desacuerdo	2	5	5	5
Me es indiferente	8	20	20	25
De acuerdo	24	60	60	85
Totalmente de acuerdo	6	15	15	100,0
Total	40	100,0		

Con base a los resultados obtenidos, la mayoría de los estudiantes 60% están “de acuerdo” con que se sienten más motivados en sus clases cuando se usan herramientas interactivas como Genially, y un 15% están “totalmente de acuerdo”. Solo un pequeño porcentaje está “en desacuerdo” (5%) o “totalmente en desacuerdo” 0%. Esto sugiere una percepción mayormente positiva de las herramientas interactivas en términos de motivación para el aprendizaje, evidenciando que hipótesis es verdadera ya que, la implementación de Genially como herramienta interactiva tiene un impacto significativo en la motivación de los estudiantes.

Propuesta

La propuesta está sustentada en el Modelo ASSURE que consta de seis etapas que son: analizar la audiencia, establecer los objetivos, seleccionar tecnologías, usar las tecnologías, requerir la participación de los estudiantes y finalmente, evaluar y revisar, que se detalla en la Figura 1 con el fin de diseñar una guía didáctica para mejorar la motivación mediante el uso de Genially. Esta guía didáctica, basada en el Modelo ASSURE, proporciona un marco estructurado para implementar Genially en el aula, con el objetivo de mejorar la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. Al seguir estas etapas, los docentes podrán asegurar una integración efectiva de la tecnología que responda a las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes.



Figura 1. Etapas para implementación de Genially como herramienta interactiva.

A continuación, se detalla las características de la Guía Didáctica para la implementación de Genially en el aula de clase.

Analizar la audiencia: Mediante cuestionarios, entrevistas u observaciones se deberá conocer lo siguiente:

- Edad y nivel educativo de los estudiantes.
- Estilos de aprendizajes
- Intereses y motivaciones
- Habilidades tecnológicas.

Establecer objetivos: Definir objetivos de aprendizaje basados en las destrezas con criterio de desempeño correspondientes al año de básica y plantear criterios de evaluación.

Seleccionar tecnologías: Para ello, se seleccionará Genially como herramienta principal, y luego implementar recursos complementarios como videos, juegos, test, artículos. Asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a las tecnologías seleccionadas.

Usar tecnologías: Para ello, se creará el contenido interactivo en Genially, usando las mismas plantillas que la plataforma facilita, cada clase debe incluir videos, imágenes, actividades y se debe demostrar en clase cómo acceder a la clase y completar las actividades mediante tutoriales para el uso de Genially.

Requerir la participación de los estudiantes: Involucrar activamente a los estudiantes diseñando actividades grupales para fomentar la colaboración y proporcionar una retroalimentación inmediata.

Evaluar y revisar: Utilizar cuestionarios para evaluar a los estudiantes y realizar pruebas finales que incluyan los componentes de Genially y contenidos de la clase. Organizar un foro de discusión en el que los estudiantes comparten experiencias acerca del tema y colocar a los estudiantes como colaboradores dentro de la plataforma para que con la guía del docente puedan agregar recursos e información a la clase.

CONCLUSIONES

Genially como herramienta interactiva ha demostrado tener un impacto positivo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, principalmente en la motivación de los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, los resultados analizados en la presente investigación demostraron que un alto porcentaje de estudiantes se motiva y se compromete con sus actividades cuando se emplean herramientas interactivas como Genially. Además, de que ellos tienen la capacidad y el conocimiento para manejar estas herramientas.

Bajo estas consideraciones, integrar herramientas interactivas al currículo nacional significa mayor participación

e interés en los estudiantes, aunque reconocieron los beneficios de las herramientas interactivas, también señalaron la necesidad de mejorar la usabilidad y simplicidad de estas herramientas. Para ello, guía didáctica propuesta incluye tutoriales y soporte adicional para asegurar que todos los estudiantes puedan aprovechar plenamente las capacidades de Genially sin experimentar frustración.

La guía didáctica permitirá la creación de materiales personalizados y creados conjuntamente con los estudiantes, lo que enriquece el proceso de aprendizaje, para maximizar el potencial educativo de estas herramientas es importante también incluir un enfoque pedagógico que implemente el uso regular y sistemático de Genially en las aulas de clases. Genially no solo debe ser utilizado como una herramienta de presentación, sino también como una plataforma para fomentar la colaboración entre los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cáceres, J., & Flores, L. (2024). *Recursos interactivos para actividades asincrónicas en la plataforma Canvas, en el área de lengua y literatura, de los estudiantes de quinto y sexto grado, de la unidad educativa Juan Jacobo Rousseau La Libertad.* (Trabajo de grado). Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Castro, A., Borjas, M., Ricardo, C., Herrera, M., & Vergara, E. (2022). Recursos educativos digitales para la educación infantil (REDEI). Zona Próxima, 20. <https://doi.org/10.14482/zp.20.5888>
- Cedeño, E., Quintero, A., Quiñónez, O., Zamora, M., & Prado, N. (2024). Análisis de tendencias y futuro de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: perspectivas y desafíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(1), 3061-3076. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9637>
- Flórez, L. (2024). Herramientas de gamificación aplicadas en la innovación. (Trabajo de grado). Universidad Cooperativa de Colombia,
- García, M. (2022). TICs y el aprendizaje en el Área de Comunicación de Estudiantes de Sexto Grado en el I.E. Nicanor Rivera Cáceres de Barranco, 2021. Revista Relep - Educación y Pedagogía En Latinoamérica, 4(2). <https://doi.org/10.46990/relep.2022.4.2.510>
- García, S., & Garzón, J. (2024). Efectos de un videojuego en el aprendizaje y la motivación de los alumnos en un curso de Ciencias Naturales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (71), 81-104. <https://www.redalyc.org/journal/1942/194276552005/html/>
- González-Díaz, R., Acevedo-Duque, Á., Martín-Fiorino, V., & Cachicatari-Vargas, E. (2022). Latin American professors' research culture in the digital age. *Comunicar*, 30(70). <https://doi.org/10.3916/C70-2022-06>

Jiménez, B. (2024). El Entorno Virtual de Aprendizaje iconográfico para la enseñanza de Emprendimiento y Gestión. UPEC. <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/2291>

Muñoz Román, A. I., & Vélez Loor, J. M. (2024). Estrategia Didáctica basada en el uso de la herramienta Genially para fortalecer la enseñanza de los Estudiantes de la Unidad Educativa Aníbal San Andrés Robledo. Tesla Revista Científica, 4(1). <https://doi.org/10.55204/trc.v4i1.e330>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2010). Educación Para Los Derechos Humanos. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260919>

Reyes, M. B. (2024b). Aplicaciones educativas tecnológicas como herramientas de apoyo para niños con discalculia en una institución educativa de Guayaquil, 2023. (Trabajo de titulación). Universidad César Vallejo.

Reyes, N. (2024a). Optimizando el aprendizaje: la gamificación como motor de motivación y rendimiento académico en la asignatura de Lenguaje de Programación I. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 9(1), 1526-1536. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9282019>

Sandoval, A., & Espitia, F (2024). Las Tic como Mediación Pedagógica en el Aula de Clase para todo Tipo de Docente. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 4307-4336. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360633908004.pdf>

Sani, M. (2024). *Gamificación como herramienta efectiva para mejorar la lectoescritura en estudiantes de educación básica media*. (Tesis de maestría). Universidad Politécnica Salesiana.

Tapia, R., García, D., Cárdenas, N., & Erazo, J. (2020). Genially como una herramienta didáctica para desarrollar la redacción creativa en estudiantes de bachillerato. *Cienciamatria*, 6(3), 29–48. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.389>

25

**JUSTICIA RESTAURATIVA
Y DELINCUENCIA JUVENIL: UN ENFOQUE
INTERDISCIPLINARIO**

JUSTICIA RESTAURATIVA

Y DELINCUENCIA JUVENIL: UN ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO

RESTORATIVE JUSTICE AND JUVENILE DELINQUENCY: AN INTERDISCIPLINARY APPROACH

Juan Carlos Cabrera-Buestán¹

E-mail: juan.cabrerab@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4073-2217>

Manuel Andrés Aguilar-Valarezo¹

E-mail: manuel.aguilar@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6266-5932>

Paúl Fernando Zambrano-Coronel¹

E-mail: paul.zambrano@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2761-8069>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cabrera-Buestán, J. C., Aguilar-Valarezo, M. A., & Zambrano-Coronel, P. F. (2024). Justicia restaurativa y delincuencia juvenil: un enfoque interdisciplinario. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 264-273.

RESUMEN

La delincuencia en general es un fenómeno de amplia trascendencia y preocupación dentro del territorio ecuatoriano, muestra de ello es que la población carcelaria en su mayoría se integre por personas jóvenes, lo que genera aún más desasosiego. En el desarrollo de este trabajo académico se ha revisado investigaciones recientes, así como datos estadísticos para evaluar la efectividad de los alcances de la justicia restaurativa en la prevención y con ello la reducción de los índices de reincidencia promoviendo así de la rehabilitación de jóvenes infractores. La metodología empleada responde a un enfoque cualitativo, enmarcado en la dogmática jurídica con un alcance descriptivo y un diseño correlacional, sustentado en el método exegético y en el análisis bibliográfico y documental. Como resultado se presenta a la propuesta de aplicar una justicia restaurativa que dé alternativas viables al juzgamiento penal, aliñada con el principio de mínima intervención, como una de las características de la justicia ecuatoriana relacionada a estándares internacionales. Haciendo una concreción en temas inherentes a la privación de libertad, este trabajo se orienta a la des-judicialización y desinstitucionalización de sanciones, proponiendo un balance entre los fines, perspectivas, alcances y los puntos fuertes a través de los cuales, la justicia restaurativa juvenil pueda enfrentar los demás ámbitos de la justicia penal.

Palabras clave:

Delincuencia juvenil, judicialización, justicia restaurativa, mínima intervención.

ABSTRACT

Crime in general is a phenomenon of wide significance and concern within the Ecuadorian territory. Proof of this is that the prison population is mostly made up of young people, which generates even more unrest. In the development of this academic work, recent research has been reviewed, as well as statistical data to evaluate the effectiveness of the scope of restorative justice in prevention and thus the reduction of recidivism rates, thus promoting the rehabilitation of young offenders. The methodology used responds to a qualitative approach, framed in legal dogmatics with a descriptive scope and a correlational design, supported by the exegetical method and bibliographic and documentary analysis. As a result, the proposal to apply restorative justice that provides viable alternatives to criminal trial is presented, aligned with the principle of minimal intervention, as one of the characteristics of Ecuadorian justice related to international standards. By specifying issues inherent to the deprivation of liberty, this work is oriented towards the de-judicialization and deinstitutionalization of sanctions, proposing a balance between the purposes, perspectives, scope and strengths through which juvenile restorative justice can face the other areas of criminal justice.

Keywords:

Juvenile delinquency, judicialization, restorative justice, minimal intervention.

INTRODUCCIÓN

La delincuencia juvenil aparece como un problema social que afecta no únicamente al Ecuador sino a todo el mundo, puesto que, se ha convertido en una problemática global que se extiende en todas las esferas y menoscaba el tejido social. Visto desde otra perspectiva, este tipo de delincuencia no es resultado de propensiones biológicas innatas, como lo proponían algunas teorías antiguas, sino más bien es el producto de factores ambientales y sociales que desvían el comportamiento humano.

Al sugerir que los delincuentes se forman por circunstancias psicopáticas, producto de su adaptación en entornos familiares, escolares o sociales que han sido desfavorables, sería justo suponer que su alcance abarca delitos menores. No obstante, en la actualidad adolescentes y jóvenes, se han visto involucrados en crímenes mucho más graves, incluidos homicidios, secuestros y hasta actos vandálicos o de terrorismo. En el territorio ecuatoriano, la delincuencia juvenil se ha identificado como un problema social ampliamente significativo, dado que, ha exacerbado que las bandas criminales se encuentren conformadas principalmente por jóvenes.

Lo expuesto plantea un sin número de preocupaciones dentro de la sociedad, llegando a vulnerar los derechos fundamentales prescritos en las normas constitucionales, así como también en los convenios y tratados internacionales. Frente al alarmante incremento de criminalidad y violencia en el país, la investigación que se presenta, busca evidenciar las consecuencias jurídicas de la implicación que tienen los jóvenes por cometer actos ilícitos. Para ello la pregunta central que guía este trabajo investigativo se orienta a cuestionar si: ¿La justicia restaurativa es la solución eficaz para mitigar la criminalidad y al mismo tiempo ofrecer una vía de reparación al daño provocado por jóvenes infractores?

Desde esta perspectiva, se resalta un problema sistémico en la operatividad del sistema judicial que va más allá de la mera ineeficiencia operativa; ya se trata de una falta de alineación entre los valores promulgados por el sistema legal y su praxis. Esta crítica no solo subraya la necesidad de repensar los objetivos y métodos del sistema penal, sino que también llama a una revisión profunda de cómo se conceptualiza el término justicia, sugiriendo que, una verdadera justicia debe ser inclusiva, reparadora y orientada hacia la restauración del tejido social quebrantado por el delito.

Frente a las ideas expuestas, el desafío radica en trascender la visión tradicionalmente punitiva de la justicia penal para adoptar un enfoque más holístico y restaurativo, que no solo castigue al infractor, sino que también atienda a las necesidades de las víctimas y busque restaurar la armonía social. Esto requiere un compromiso firme y acciones concretas por parte de todos los actores del sistema judicial, así como cambios legislativos y culturales que

promuevan una implementación efectiva de la justicia restaurativa.

La situación de la delincuencia juvenil ecuatoriana, es una problemática de gran relevancia que requiere una comprensión profunda y una respuesta efectiva por parte del Estado y la sociedad desde sus distintos ámbitos. Por ello, es ineludible identificar factores de riesgo a fin de poder mitigar esta difícil situación. En primer lugar, haciendo un acercamiento a estadísticas recientes, es posible avizorar que, de acuerdo a los resultados del censo penitenciario realizado en 2022, existe un promedio de 32,000 personas privadas de su libertad a nivel nacional. Llama particularmente la atención que, la mayoría de ellos oscila entre los 18 y los 44 años (Primicias, 2023).

De los resultados del censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en adelante INEC, en 36 cárceles del país, se evidencia que un 94% de la población carcelaria son hombres y el 6% restante mujeres, sin hacer ningún tipo de distinción sobre la población trans que también se encuentra recluida y en ocasiones llega a no ser visibilizada. El INEC ha señalado que de la población de sexo masculino un 42,3% se encuentra en el rango de edad que va entre 30 y 44 años, mientras que un 40,6% oscila va desde los 18 y 29 años. Así también, la población carcelaria del sexo femenino llega a un 45,9% de mujeres comprendidas entra la edad de 30 a 44 años (Primicias, 2023).

Orosco & Pineda (2023), señalan que, el fenómeno del crimen es complejo y multifacético, y su origen se encuentra en una interacción de múltiples factores que no se los puede limitar a simples decisiones individuales. En lugar de surgir de manera espontánea, el crimen a menudo está arraigado en una serie de condiciones de índole familiar, social, económico y hasta político que generan tensiones y desigualdades dentro de la sociedad. Muestra de ello, las estadísticas proporcionadas revelan patrones preocupantes en la población carcelaria, con una tendencia hacia la criminalidad en adultos jóvenes, lo que resalta la urgencia de abordar las causas que desencadenan este fenómeno desde edades tempranas.

Otras de las principales influencias que contribuyen al surgimiento del crimen es la culturalización de familias conflictivas con problemas económicos, sociales y sumado a ello las escasas políticas públicas encaminadas a su prevención (Reyes-Quilodrán et al., 2018). Los conflictos familiares pueden dejar a los jóvenes desatendidos o expuestos a situaciones de abuso o negligencia, lo que puede influir en su desarrollo y comportamiento. La violencia familiar y la disfunción en el hogar también pueden contribuir al desarrollo de problemas de conducta y actitudes antisociales. A nivel social, la desigualdad económica y la exclusión social pueden generar un ambiente de resentimiento social y poca esperanza de superar esta situación, impulsando a algunas personas hacia comportamientos delictivos como una mitigación de

estos problemas, tanto para la subsistencia o con el fin de alcanzar poder y estatus social.

Es evidente que, el entorno económico juega un papel determinante en la generación de delincuencia, a tal punto, que el desempleo y las escasas oportunidades laborales pueden llevar a la desesperación y al recurso de actividades criminales como una forma de sobrevivir. Además, el difícil acceso al sistema educativo y al impulso al deporte puede limitar las opciones de desarrollo integral de los jóvenes, dejándolos vulnerables a influencias negativas y a la participación en actividades delictivas. Muestra de ello, Crespo-Berti (2024), identifica que solo en Guayaquil existe más de mil agrupaciones no formales, integradas por un promedio de 65 mil jóvenes vinculados a temas de delincuencia organizada.

Otro de los factores de riesgo identificados es el nivel educativo, en efecto, se observa que un considerable porcentaje de los privados de la libertad tiene niveles bajos de escolaridad o carece de educación formal. Esto sugiere una falta de acceso a oportunidades educativas y, posiblemente, un entorno socioeconómico desfavorecido que puede contribuir al involucramiento en actividades delictivas. Muestra de ello, se ha identificado alrededor de 629 personas que no poseen ningún tipo de educación, un 37% de la población carcelaria ha aprobado al menos un grado o curso de educación media, mientras que el 50% asistió y asiste a niveles de educación básica (Primicias, 2023).

Existe también un mínimo porcentaje de personas con instrucción superior las cuales corresponde al 7,7%. De los porcentajes establecidos, se ha identificado que las sentencias recibidas en su mayoría vienen vinculadas a temas de narcotráfico, asimismo a delitos de robo, homicidio y asesinato que se visibilizan en un alto porcentaje. En efecto, la naturaleza de los delitos por los cuales se reciben sentencias es otro aspecto necesario por considerar. La presencia de los delitos mencionados, denotan la complejidad y gravedad de la situación actual, incluyendo factores como: la disponibilidad de drogas, la falta de oportunidades legítimas de empleo, la presencia de entornos comunitarios marcados por la violencia y la marginalización.

La influencia de la drogadicción también es un factor significativo en la delincuencia. El uso y abuso de drogas pueden estar relacionados con la comisión de delitos, ya sea para financiar el hábito de consumo de drogas o como resultado de comportamientos impulsivos inducidos por sustancias. Además, la ineficiencia de las autoridades del sector público y la deficiente aplicación de la ley pueden generar un clima de impunidad y desconfianza en el sistema judicial, lo que puede llevar a un aumento de la delincuencia. Es fundamental abordar estos factores de riesgo de manera integral y multidisciplinaria, basados no solo en acciones punitivas, sino también

en políticas y programas de prevención que aborden las causas subyacentes de la delincuencia juvenil.

La doctrina encargada de definir la justicia restaurativa, la considera como una tercera vía entre el colapso del modelo de rehabilitación y la justicia retributiva. Visto de otra forma, puede ser considerada el mecanismo que más posibilidades tiene dentro de la contienda política criminal frente a la punición. Es decir, surge como una corriente; en términos generales, a modo de una filosofía, su principal novedad que la diferencia de la justicia convencional es que a la conducta antijurídica se considera una afectación al tejido social más que una violación a la ley. El modelo sugiere un acuerdo tripartito entre infractor, víctima y comunidad, brindando la oportunidad de que todos se involucren y participen activamente en el proceso de restauración de forma temprana y holística.

Para ello, es necesario el acercamiento a través de mediaciones entre víctima y victimario, beneficiando a la vez a la comunidad per se Medan (2016), plantea tres concepciones básicas: la primera implica encuentros entre la víctima y el infractor, los mismos que no necesariamente deberán ser físicos ni directos. En segundo lugar, la reparación del daño causado tanto a personas como a las cosas y finalmente la reintegración en la sociedad del victimario, a diferencia de la justicia convencional que al imponer una pena privativa de la libertad lo excluye. Como se puede evidenciar, los orígenes de este mecanismo incluyen la recuperación de ciertos rasgos de la justicia indígena que pueden ser consideradas dentro de la justicia comunitaria.

Es preciso tomar en cuenta el crecimiento de la victimología y las corrientes que surgen en favor de los derechos de la víctima, así como la poca confianza en los procesos y la consecución de justicia a través del sistema penal tradicional. Por esta razón, en el marco del crecimiento continuo de los delitos, frente al incremento poblacional y la globalización, la justicia criminal ha sido observada y considerada ineficiente. Dejando de lado los múltiples debates entre derecha e izquierda se debe considerar que el espectro político gira en torno a descubrir cómo mejorar la justicia, señalando mecanismos que permitan la satisfacción de los implicados en este accionar.

Por consiguiente, todas y cada una de las estrategias restaurativas buscan que esta restauración se alcance por medio de un acuerdo alcanzado entre los involucrados. Si bien es cierto, la justicia restaurativa puede aplicarse en delitos leves, también se ha demostrado que puede llegar a ser efectiva en situaciones graves en las que la reparación del daño es de gran relevancia para la víctima. Sobre este particular, surgen casos mucho más graves como, por ejemplo, el homicidio, en estos casos, aceptar restauración representa una mayor resistencia para el poder judicial. Por ello, es sumamente necesario impedir que transcurra demasiado tiempo, toda vez que, se busca la

no re-victimización al momento de obtener resoluciones penales.

Al conocer el uso de mecanismos restaurativos aplicables en los procedimientos judiciales en los que se encuentran implicados niños, niñas, adolescentes y jóvenes; existen múltiples instrumentos internacionales recomendados. Algunos países han propuesto diseñar estrategias independientemente de su legitimidad, alcance o reconocimiento, en el contexto de su implementación. Es decir, más allá de lo que prevé la Convención internacional sobre derechos de los niños, pero es imperioso que la justicia restaurativa vaya emmarcada en los lineamientos más elementales de las Naciones Unidas en cuanto a la administración de justicia de menores como las denominadas reglas de Beijing.

Así también se cuenta con las reglas de la Habana y las normativas de las Naciones Unidas que permiten prevenir delincuencia juvenil “Directrices de Riad”. Entre los primeros estados en asumir formas restaurativas de aplicación de Justicia fue Bélgica, dado que desde 1989 ha implementado este modelo al momento de trabajar con jóvenes, siendo un gran impulsor para los encuentros y experiencias de debate dentro del contexto europeo. Posteriormente más de 36 países en Europa han implementado avances para la incorporación en sus diferentes legislaciones respecto al uso de la justicia restaurativa.

Desde la perspectiva de Zúñiga (2023), el derecho penal ha sido percibido y practicado tradicionalmente como un mecanismo de castigo hacia el infractor, siguiendo una lógica retributiva y adversarial, donde el objetivo de responder al delito con una pena, está basado en la idea de dar “un mal por otro mal”. Este enfoque deja poco o ningún espacio para abordar las necesidades de la víctima, tales como la reparación del daño, la restauración emocional y, en última instancia, la obtención de un sentido más profundo de justicia.

Ciertamente, en el Ecuador, la norma constitucional en su artículo 190 estatuye que “*se reconoce el arbitraje, la mediación y otros procedimientos alternativos para la solución de conflictos*” la norma suprema es enfática al establecer que “*estos procedimientos se aplicarán con sujeción a la ley, en materias en las que por su naturaleza se pueda transigir*” (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Lo expuesto apunta a una notable discrepancia entre lo que las leyes y políticas públicas prometen en términos de justicia restaurativa y la realidad práctica de su implementación.

Por otra parte, haciendo mención a lo que señala la norma penal vigente, es acertado referir lo planteado en el artículo 3 del Código Orgánico Integral Penal (en adelante COIP) que reza: “*la intervención penal está legitimada siempre y cuando sea estrictamente necesaria para la protección de las personas. Constituye el último recurso, cuando no son suficientes los mecanismos extrapenales*”

(Ecuador. Asamblea Nacional, 2014). Como se puede evidenciar, existen marcos normativos, diseñados para promover la justicia restaurativa, pero en la práctica, estas iniciativas parecen fallar en su ejecución efectiva.

En esta visión, la víctima queda marginada dentro del proceso judicial, sin recibir respuestas satisfactorias ni ver restaurados sus derechos o su bienestar. Situación similar ocurre para los infractores quienes son sometidos a procedimientos largos y tediosos que muchas de las veces no terminan con una sentencia, lo que también implica victimización secundaria para sus víctimas. Para exemplificar la situación se ha tomado como referencia las provincias de Guayas y Azuay durante el año 2022. Para ello, es preciso centrarse en aspectos clave de acuerdo con las cifras proporcionadas por Fiscalía del Ecuador (2023).

Así, por ejemplo, de las denuncias recibidas en Guayas, existió un total de 102.603, los principales delitos fueron: robo con un mayor porcentaje; mientras que, los delitos por intimidación, hurto, lesiones por accidentes de tránsito y estafa se visibilizan en un menor porcentaje. De los delitos detallados se abrieron 98.038 investigaciones previas, solicitando 47.904 pedidos de archivo. Según las estadísticas expuestas, se abrieron 9.799 instrucciones fiscales, se obtuvieron 2.435 sentencia condenatorias y 1.484 sentencias ratificadorias de inocencia (Fiscalía del Ecuador, 2023).

Como se puede evidenciar, la gran mayoría de procesos investigativos que han sido iniciados terminan en archivos o sentencias que ratifican la inocencia de infractor lo que lleva a inferir que esta cantidad de procesos no debieron ser iniciados. Esto lleva a la existencia de recursos económicos que no debieron ser invertidos vanamente. Situación similar ocurre en la provincia del Azuay, en donde se reportaron 15.629 denuncias de delitos (Fiscalía del Ecuador, 2023), haciendo una comparación con la provincia de Guayas, se puede evidenciar una significativa diferencia en el volumen de denuncias entre las dos provincias.

Esto puede deberse a la diferencia poblacional, tasas de criminalidad y también a la disposición de las víctimas para denunciar delitos. Ciertamente las cifras reflejan una significativa preocupación sobre la seguridad de los individuos y la integridad de las víctimas. Evidentemente el número de investigaciones previas, pedidos de archivo, instrucciones fiscales y sentencias reflejan el flujo del proceso judicial. Según los datos estadísticos en la provincia del Azuay del total de causas procesadas apenas 186 llegaron a etapa de juicio, 244 a instrucción fiscal, 365 en etapa preparatoria mientras que 14.834 continúan en investigación previa.

Tanto en Azuay como en Guayas, la evidencia sugiere un potencial campo de acción para la justicia restaurativa, al igual que en el resto de provincias en el Ecuador. Este enfoque, sin lugar a duda ayudaría a aliviar la carga sobre

los fiscales y los tribunales, ofreciendo al mismo tiempo una forma más humana y reparadora de justicia para las víctimas y los infractores. No se puede dejar de lado que, la justicia restaurativa puede promover soluciones más efectivas y satisfactorias para las partes involucradas, además de descongestionar el sistema penal. Esta evidencia empírica deja a la luz la efectividad de la justicia restaurativa en la prevención de la reincidencia y la promoción de la responsabilidad y la reparación del daño.

El modelo de justicia penal que surge en el paradigma de la protección integral es caracterizado por su modelo de responsabilidad que cuenta con garantías claramente definidas, mismas que están respaldadas por la protección multinivel de los derechos humanos. Bajo este criterio, las acciones del sistema penal están orientadas a respetar y proteger derechos humanos de todas las personas que se encuentren involucrados en conflictos con la ley, incluidos aquellos que sean sospechosos, acusados y hasta las propias víctimas.

Conforme los estándares establecidos en los tratados y convenios internacionales de derechos humanos, la política criminal debe de ceñirse al principio de *última ratio*, esto implica que la intervención del sistema penal deberá ser el último recurso y convendrá ser utilizado únicamente cuando otras medidas no sean adecuadas ni efectivas. Mariño Rojas (2014), argumenta que la justicia tradicional no es el mejor mecanismo procesal de resolver los conflictos producto de las conductas antijurídicas, ya que puede tener efectos contraproducentes, de manera especial en el caso que intervengan menores. La penalización de los conflictos puede llevar a la estigmatización y fortalecer identidades negativas, especialmente en esta franja etaria.

Las sanciones alternativas a las penas privativas de la libertad son fundamentales para garantizar todos los derechos de las personas, ya que estos solo pueden ser plenamente ejercidos en libertad, dentro de los entornos familiares y comunitarios que sean idóneos para este propósito. En efecto, el objetivo principal de los sistemas de justicia juvenil es fomentar la participación activa de y promover la reintegración social. Para lograr esto, es crucial evitar apartar al infractor de la sociedad, ya que esto puede causar su segregación y desocialización. En este contexto, se destaca que la institucionalización puede traer efectos negativos, por lo que se debe reducir al mínimo posible y aplicarse solo tras un cuidadoso estudio de cada caso.

Las Reglas de Beijing también enfatizan la importancia de evitar enfoques estrictamente punitivos y promover medidas alternativas que se centren en el bienestar de los jóvenes. Se indica que las sanciones meramente penales no son adecuadas y que se deben aplicar directrices que eviten su uso en sistemas penales juveniles (Organización de las Naciones Unidas, 1957).

Dentro de este contexto, Cavanna et al. (2022), argumentan la importancia de distinguir entre el propósito de la intervención socioeducativa y el concepto de medición socioeducativa. Estos elementos se consideran un mecanismo legal generalizado tanto a nivel nacional como internacional. Su aplicación lleva a ceñir, entre otros, la participación en mecanismos de inclusión dentro de los espacios comunitarios como medida de prevención de la reincidencia, la realización de programas especiales para tratar adicciones, la atención psicológica o psiquiátrica, la formación profesional, la finalización de estudios, la ejecución de trabajos comunitarios, la reparación de daños en terceros, y una demanda de disculpa. Algunas legislaciones también incluyen medidas socioeducativas que regulan la atención de los jóvenes en centros de internamiento o libertad condicional.

La presencia de tales listados obliga a reconsiderar si el simple hecho de describir una medida “socioeducativa” puede realmente distorsionar el objetivo de la intervención buscada. En este sentido, muchas normas procesales e internacionales corren el riesgo de descuidar la necesidad de estrategias de intervención que no sólo sean específicas, sino también profundamente personales, teniendo en cuenta las características particulares del infractor, así como el entorno socio-familiar y comunitario.

Si partimos del principio de que la intervención socioeducativa objetiva con jóvenes infractores o delincuentes se presume viable para promover la formación responsable de la ciudadanía, fomentando el papel activo del joven como sujeto de derechos, entonces se entiende que, la simple descripción de una medida “social-educativa” no garantiza que alcanzará este objetivo. La esencia de la intervención socioeducativa consiste en la promoción del desarrollo ciudadano y que los jóvenes cuenten con los medios que garanticen su activa participación, marcando así el carácter especial y socioeducativo de dicha intervención.

Una medida penal es fundamentalmente una sanción que debe regirse por los principios de proporcionalidad, razonabilidad y legalidad. Sin embargo, en los jóvenes estas medidas incluyen un importante componente socioeducativo. Esta medida, como lo diría Zaffaroni (2014), debe responder a dos necesidades principales: que la pena sea la respuesta de la sociedad al delito cometido por el joven infractor y al mismo tiempo promueva su desarrollo personal y civil.

El verdadero desafío a esta propuesta es incorporar estas observaciones, a menudo percibidas por los jóvenes como imposiciones arbitrarias, en las intervenciones socioeducativas. No se trata de desencadenantes predeterminados, sino de estrategias activas diseñadas con la participación del infractor y su entorno, que lo alejan del camino de la delincuencia y lo acercan a que construya un proyecto de vida ampliamente aceptable y viable.

Aunque los jóvenes reconocen la importancia de la participación activa en este proceso de construcción de ciudadanía y autonomía, los adultos y las instituciones a menudo limitan las opciones de intervención preestablecidas. Estas opciones, aunque buscan educar a los jóvenes en instituciones tradicionales que no podían permitirse el apoyo necesario, tienden a perseguir el objetivo de "normalización". Se centran demasiado en las expectativas del mundo de los adultos y perpetúan procedimientos estatales que no tienen en cuenta las diversas experiencias y contextos de los jóvenes, su familia y entornos comunitarios (Medan et al., 2019).

La intervención socioeducativa, como se viene explicando, tiene como objetivo la construcción del Estado, aunque se establece en el marco de una sanción que conlleva determinadas obligaciones de la juventud. Estas obligaciones pueden vincularse a un plan de resultados que, si se sigue adecuadamente, puede beneficiar al joven en el proceso legal. Sin embargo, es común que las leyes mencionen políticas sociales educativas, como reparar el daño o pedir disculpas, que tienen más que ver con la justicia restaurativa. Según Beloff (2021), la inclusión de prácticas de justicia restaurativa en diversas legislaciones responde a la necesidad de determinar la legitimidad de las instituciones penales y representa una opción complementaria a los enfoques y tratamientos retributivos.

Estas soluciones reparadoras, que pueden incorporarse al derecho penal como consecuencias jurídicas, plantean la cuestión de la interfaz entre los métodos socioeducativos y la justicia restaurativa. Por ejemplo, ¿pedir disculpas a la víctima puede considerarse una intervención socioeducativa reparadora? ¿Podría esta práctica cambiar la naturaleza de las intervenciones restaurativas en términos de autocomposición, neutralidad y confidencialidad?

Este enfoque conllevaría a que algunos expertos vean el peligro de que la justicia restaurativa sea absorbida por el sistema de justicia tradicional, reduciéndola a un mero procedimiento dentro del procedimiento penal tradicional (Cordini, 2014). El perfeccionamiento de los procesos tiene como objetivo evitar una excesiva estandarización y adaptarse a las circunstancias específicas de cada caso y a los intereses y necesidades de las partes implicadas. Sin embargo, esto no significa que no se puedan cumplir ciertos estándares.

Los resultados del proceso de rehabilitación pueden influir en el proceso penal del infractor, ya sea controlando la pena o incluso conduciéndolo a la absolución, o influyendo en el proceso penal de forma independiente. Si bien la imposición de opiniones a los jóvenes está vinculada a la construcción del Estado, el proceso pedagógico restaurativo representa una forma de fortalecer el Estado desde una perspectiva diferente: promueve y posibilita que los jóvenes reflexionen sobre las propias necesidades y el encuentro dialógico con otros. Las personas

tienen sus propias opiniones y toman un papel activo. y asegurar sus acciones.

Debido a la evidencia de los impactos negativos que el sistema penal puede tener en las personas, tales como: encarcelamiento, hacinamiento, marginación, estigma; es crucial que se implemente la justicia restaurativa toda vez que se busca contribuir eficazmente a lograr cambios positivos dentro del sistema penal tradicional. El papel de los operadores de justicia en casos penales es muy complejo y está influenciado por el contexto socio-histórico, que determina el tipo de intervención con los jóvenes. No se puede dejar de lado que, históricamente, las políticas correccionales y de normalización han simplificado el problema de la delincuencia y lo han convertido en un problema de socialización temprana y de juventud individual.

Pese a estas circunstancias, los avances en criminología han promovido un enfoque más crítico y complejo que reconoce la complejidad de sus fundamentos. La interdisciplinariedad y las contribuciones de una variedad de disciplinas han ampliado este enfoque hacia la juventud y nos han llevado más allá de simplemente refinar nuestra visión. Sin embargo, el trabajo de los guardias penitenciarios es parte de la política institucional que controla las políticas de construcción social ordenadas por los tribunales, independientemente de la disciplina. El programa debería centrarse en la colaboración con los jóvenes, las familias y las comunidades, a pesar de la naturaleza coercitiva de las directrices.

Por tanto, los expertos no pueden separar su trabajo de estas normas vinculantes. Si bien esto no excluye la posibilidad de una acción de orientación y cuidado, sí significa permanecer siempre abiertos a las necesidades y deseos del joven. Por otro lado, debido a que las intervenciones restaurativas persiguen objetivos diferentes, las intervenciones restaurativas requieren diferentes roles de mediadores que deben mantener la neutralidad y el equilibrio y escapar de las limitaciones de las medidas socioeducativas. El papel de mediador conlleva un estado de "no saber" y promueve el diálogo y el encuentro entre las partes sin imponer políticas, iniciativas y juicios personales sobre las causas y consecuencias de las acciones. Este enfoque es esencial para lograr una verdadera neutralidad y garantiza que se revelen las verdaderas necesidades e intereses de las partes interesadas.

METODOLOGÍA

El diseño investigativo de este trabajo se encuentra enmarcado dentro de la dogmática jurídica misma que, a través de un enfoque cualitativo ha permitido establecer la relación causa efecto entre las variables que se presentan en el tema de investigación. La aplicación de este enfoque, se adapta a la naturaleza del problema proponiendo soluciones eficaces en miras a reducir el índice de criminalidad y ofrecer reparaciones adecuadas para

reparar los daños en los que forman parte los jóvenes infractores.

Por su alcance, este trabajo se caracteriza por ser descriptivo, ya que, por medio de la revisión de diferentes fuentes legales y doctrinarias se ha podido presentar un análisis jurídico y crítico, estableciendo la funcionalidad de los derechos fundamentales y el respeto a los mismos. El trabajo corresponde a un diseño no experimental que correlaciona variables y se alinea al objetivo propuesto. Con el propósito de interpretar de manera adecuada cada uno de los preceptos jurídicos detallados, fue necesario recurrir al método exegético.

El análisis bibliográfico y documental fue la técnica seleccionada por el autor ya que esta permitió efectuar una revisión sistemática de la doctrina, la legislación vigente, así como de diversos artículos indexados en revistas académicas y científicas que han servido de soporte para este estudio, fortaleciendo así, el tema expuesto.

DESARROLLO

Haciendo un acercamiento a la justicia restaurativa en Latinoamérica, se observa qué particularmente Chile, en el contexto del sistema penal juvenil ilustra un enfoque ampliamente progresista al momento de sancionar delitos cometidos por este grupo etario (Carnevali Rodríguez, 2022). Por esta razón, es necesario determinar el significativo contraste con el sistema penal tradicional no solo en Chile sino en otras jurisdicciones como es el caso de países que han implementado este sistema entre los que se encuentra Italia, Indonesia, entre otros

La Justicia Restaurativa Juvenil (JRJ) en Italia, sin leyes específicas para su implementación, se adopta desde el año 2000 como un enfoque educativo y reparador entre el empleador y la víctima afectada. Los programas de mediación buscan facilitar la comprensión y que se reparen los daños cometidos por la capacidad de los jóvenes de participar voluntariamente en estos programas como parte de su proceso de integración. Los centros de mediación en Italia utilizan un enfoque comunitario y familiar en su trabajo, reconociendo el importante papel que desempeñan la comunidad y la familia en la prevención del delito y la justicia dirigida a los jóvenes. (Reyes et al., 2018).

Subaryah & Achmad (2023), discuten la importancia y ejecución de la justicia restaurativa en los procesos judiciales que involucran a jóvenes, destacando su efectividad para resolver conflictos y promover la reinserción social de los implicados, así como también la reconciliación. Si bien, la justicia restaurativa busca la reparación del daño ocasionado por el comportamiento delictivo, los autores mencionan que su práctica involucra a víctimas, comunidades, ofensores y sus respectivas familias dentro del proceso de reparación, como ya se ha manifestado en repetidas ocasiones. Muestra de ello, en Indonesia, leyes como la Ley N.º 11 de 2012 sobre el Sistema de

Justicia Juvenil incorporan este enfoque, enfatizando los derechos de los jóvenes y buscando soluciones más allá del castigo tradicional.

Al comparar la justicia restaurativa con el sistema penal tradicional es preciso tomar en consideración aspectos de eficacia, costo - beneficio y repercusiones a largo plazo. Reyes et al. (2018), manifiestan que, este tipo de justicia centra en la reparación del daño, la reconciliación y reintegración social del infractor, en contraste con la justicia tradicional que no fomenta la integración social, ni reduce la reincidencia. Como repercusiones a largo plazo se observa que, la justicia restaurativa busca incluir a la sociedad en el proceso restaurativo, generando un impacto positivo más duradero dentro de la sociedad promoviendo reducir el índice de estigmatización.

En el contexto ecuatoriano el sistema de justicia ha explorado alternativas al enfoque penal tradicional en delitos menores, incorporando mecanismos como: el arbitraje, conciliación y mediación para resolver conflictos. No obstante, su aplicación práctica en la actualidad aún enfrenta desafíos, entre ellos la necesidad de una mayor capacitación y sensibilización a los profesionales del derecho a fin de que orienten a sus clientes una pronta solución y a la sociedad misma en general.

Este trabajo académico resalta la importancia de la justicia restaurativa juvenil como un enfoque valioso que, permite abordar la conducta delictiva de los jóvenes, destacando diferencias y similitudes en la implementación de distintos contextos socioculturales y legales. Por tanto, es posible hacer énfasis en las diferentes maneras en que la participación comunitaria permite la mediación entre la víctima y su ofensor, este enfoque se centra en las necesidades biopsicosociales de los jóvenes contribuyendo a su reintegración social, así como a la reducción de las reincidencias.

Las evidencias recogidas sugieren que, una efectiva implementación de justicia restaurativa juvenil, permitirá enfrentar barreras, incluyendo la resistencia institucional que, ante la falta de financiamiento y la necesidad de capacitación especializada de profesionales, retarda la administración de justicia. Con la experiencia de los países estudiados es posible dejar en evidencia que estos obstáculos pueden ser superados por medio de diferentes estrategias tales como: la formación de alianzas con instituciones educativas del sector privado o la sensibilización y capacitación de los diferentes actores del sistema de justicia penal juvenil.

Así también se precisa la adaptación de prácticas restaurativas dentro de los diferentes contextos locales. En el caso particular de Ecuador, es posible destacar la necesidad de un mayor entendimiento para adoptar la justicia penal restaurativa para jóvenes dentro de las diferentes especificidades culturales y legales que presenta el país. Por ello es meritorio un enfoque colaborativo de los

diferentes actores sociales que permitan superar dificultades y promuevan la reinserción social en los jóvenes.

Desde un enfoque legal es posible establecer que la justicia restaurativa si es un mecanismo de solución de conflictos penales, puesto que, utiliza el diálogo y la participación activa de infractores, sus víctimas y la comunidad. Para su implementación, resulta transcendental la participación de un equipo multidisciplinario conformado por miembros de la función judicial, la defensoría pública, fiscalía, psicólogos y trabajadores sociales. Ciertamente, el objetivo principal de este enfoque es que los jóvenes infractores comprendan integralmente el daño que su delito ha causado, asumiendo así las responsabilidades, a fin de reparar el perjuicio y vivir en armonía dentro de la sociedad.

Las herramientas que se busca proporcionar permiten un proyecto de vida alternativo al delito, es decir, se promueve la autonomía progresiva y se respeta los derechos de los jóvenes. En este contexto, se hace necesaria la coordinación con el Estado y sus diferentes organizaciones públicas o privadas, tendientes a ofrecer oportunidades de cumplimiento y planes de reparación que estén supervisadas por las diferentes autoridades estatales. Esto en razón de que, para lograr rehabilitación y reinserción social/familiar de los jóvenes infractores, la justicia juvenil restaurativa busca que esto asuman las consecuencias de sus actos.

Si bien es cierto, los enfoques tradicionales basados en la sanción y el castigo han demostrado falencias debido al alto índice de reincidencia. Por esta razón, la propuesta que se plantea se centra en la búsqueda de una solución consensuada entre las partes a los conflictos y la rehabilitación, a fin de minimizar reincidencias delictivas y brindar oportunidades de cambio positivo en el proyecto de vida de los jóvenes. Reconociendo el papel central de la víctima dentro del proceso de justicia, es importante promover su participación activa en la búsqueda de soluciones. Al involucrar a la comunidad en la detección y prevención de delitos, se va fortaleciendo los lazos sociales y promoviendo la cohesión comunitaria de manera justa, respetuosa y participativa.

CONCLUSIONES

La justicia restaurativa se centra en los requerimientos tanto de víctimas, como de ofensores y de la comunidad, por ello, se orienta a proponer cambios paradigmáticos en el tratamiento de la delincuencia juvenil. Sus efectos van más allá de un enfoque puramente punitivo dado que, lo que se busca es reparar el daño, así como restaurar las relaciones y finalmente, fortalecer el tejido social. El propósito de incluir a la comunidad y a la familia en el proceso restaurativo, permite que los jóvenes puedan comprender el impacto de sus acciones, llevando a promover un amplio sentido de responsabilidad y participación dentro de su proceso de rehabilitación.

La justicia restaurativa juvenil surge como una prometedora estrategia que permite abordar temas de delincuencia, ofreciendo alternativas que no solo atiendan a las causas subyacentes de los comportamientos antijurídicos, sino que también promuevan la resolución de conflictos con empatía y un enfoque holístico tendiente a reparar el daño. Lo expuesto contribuye a que se pueda crear una sociedad más justa y cohesionada desde la experiencia internacional aplicando valiosas lecciones de países que han superado las etapas de implementación de este tipo de justicia. Por consiguiente, resulta preciso destacar la importancia del compromiso sostenido con el aprendizaje mutuo entre las diferentes naciones para facilitar el avance hacia un sistema de justicia de más eficiencia y ante todo restaurativo.

La justicia restaurativa, tienen como finalidad reparar el daño ocasionado por el delito y facilitar un proceso de entendimiento y sanación tanto para víctimas como para infractores, más aún, queda relegada a un segundo plano, al no recibir el apoyo necesario para su implementación a gran escala. Este análisis sugiere que se tome en consideración a la justicia restaurativa juvenil como una manera de implementar prácticas de justicia restaurativa que aborden de manera más efectiva y humana, las necesidades de la víctima y el entorno social afectado por el crimen. La adopción de estos enfoques no solo podría mejorar la satisfacción de la justicia, sino también fomentar una sociedad más cohesiva y segura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beloff, M. (2021). Justicia restaurativa como justicia: Garantías, protección especial y reparación del conflicto como base de la política criminal juvenil. *Pensamiento penal*, 158. <https://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/49756-justicia-restaurativa-justicia-garantias-proteccion-especial-y-reparacion-del>
- Carnevali Rodríguez, R. (2022). Justicia Restaurativa y sus respuestas frente al conflicto penal. Responsabilidad y reparación. *Revista de derecho (Valdivia)*, 35(1), 303-322. <https://doi.org/10.4067/S0718-09502022000100303>
- Cavanna, E., Méndez, G., & Assis, C. M. (2022). Justicia restaurativa y el eje socioeducativo de la intervención. *Pensamiento penal*, 415, 1-15. <https://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/doctrina89923-4.pdf>
- Cordini, N. S. (2014). La finalidad de la pena es, según Kant, ¿puramente retributiva? *Revista de derecho (Valparaíso)*, 43, 671-701. <https://doi.org/10.4067/S0718-68512014000200019>
- Crespo-Berti, L. A. (2024). Adolescentes infractores inmersos en las bandas criminales en el Ecuador. *Iustitia Socialis. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Criminalísticas*, 9(16), 18-33. <https://doi.org/10.35381/racji.v8i16.3149>

- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico Integral Penal*. Registro Oficial 180. https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_ane_con_judi_c%C3%B3d_org_int_pen.pdf
- Mariño Rojas, C. (2014). Justicia juvenil restaurativa como respuesta alternativa. En, M. Gutiérrez Quevedo, T. Mathiesen, D. Kaminski, H. Tham, J. Hulsman, C. Mariño Rojas, D. Durán, M. Dalto, J. Caldas, C. I. Abaunza Forero, P. Bustos Benítez, K. Enriquez Wilches, M. Mendoza Molina, A. Padilla Muñoz, & G. Paredes Álvarez, *Política criminal y libertad*. (pp. 169-214). Universidad Externado de Colombia.
- Medan, M. (2016). Justicia restaurativa y mediación penal con jóvenes: Una experiencia en San Martín, Buenos Aires. *Delito y sociedad*, 25(41), 77-106. <https://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2017/09/doctrina45777.pdf>
- Medan, M., Villalta, C., & Llobet, V. (2018). Entre inercias burocráticas y evaluaciones sobre las familias: adolescentes privados de libertad. *Estudios Socio-Jurídicos*, 21(1). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.6309>
- Organización de las Naciones Unidas. (1957). *Reglas mínimas para el tratamiento de los reclusos*. Primer Congreso de las Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente. <https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/AGMs/spanish.pdf>
- Orosco Aguilar, X. A., & Pineda Cando, I. M. (2023). Una mirada crítica a la responsabilidad penal juvenil en la legislación de Ecuador y el derecho comparado. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1407>
- Primicias. (2023). Jóvenes y detenidos por narcotráfico, así es el perfil de los presos en Ecuador. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/en-exclusiva/perfil-presos-ecuador-censo-penitenciario/>
- Reyes-Quilodrán, C., LaBrenz, C. A., & Donoso-Morales, G. (2018). Justicia Restaurativa en Sistemas de Justicia Penal Juvenil Comparado: Suecia, Inglaterra, Italia y Chile. *Política criminal*, 13(25), 626-649. <https://doi.org/10.4067/S0718-33992018000100626>
- Subarsyah, S., & Achmad, W. (2023). Restorative Justice in the Juvenile Justice System against Juvenile Delinquency. *Pena Justisia: Media Komunikasi Dan Kajian Hukum*, 22(1). <https://doi.org/10.31941/pj.v22i1.2887>
- Zaffaroni, E. R. (2014). *La Cuestión Criminal*. Planeta.
- Zúñiga, B. (2023). ¿Justicia restaurativa penal en Ecuador? Apolo.

26

INFOGRAFÍAS

COMO RECURSO DIDÁCTICO DE COMPRENSIÓN LECTORA:
UNA EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES DE 8 A 9 AÑOS

INFOGRAFÍAS

COMO RECURSO DIDÁCTICO DE COMPRENSIÓN LECTORA: UNA EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES DE 8 A 9 AÑOS

INFOGRAPHICS AS A TEACHING RESOURCE FOR READING COMPREHENSION: EXPERIENCE WITH 8-9 YEARS OLD STUDENTS

Lourdes Cecilia Izquierdo-Morales¹

E-mail: lourdes.izquierdo.87@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8690-5830>

Robert Iván Álvarez-Ochoa¹

E-mail: rialvarezo@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2431-179X>

Nelson Cristóbal Reascos-Vallejo¹

E-mail: nelson.reascos@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2810-2952>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Izquierdo-Morales, L. M., Álvarez-Ochoa, R. I., & Reascos-Vallejo, N. C. (2024). Infografías como recurso didáctico de comprensión lectora: Una experiencia con estudiantes de 8 a 9 años. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 274-284.

RESUMEN

Actualmente, la tecnología en el aula capta la atención de los estudiantes y aumenta su interés en el proceso de aprendizaje. Por ello, la infografía como recurso didáctico se presenta como un contenido visual y académico que facilita diferentes niveles de percepción, útil para el aprendizaje inicial de estudiantes de 8 a 9 años. En este estudio, se investigó la aplicación de infografías como recurso didáctico para mejorar la comprensión lectora en niños de educación general básica en Azogues. La metodología utilizada fue cuasiexperimental, basada en un enfoque mixto que combina elementos cuantitativos y cualitativos. Se aplicaron pretest y posttest a los estudiantes para obtener datos variados y enriquecer el análisis. Los resultados esperados proporcionarán información valiosa sobre cómo este recurso didáctico puede mejorar el proceso de aprendizaje y la práctica docente, proporcionando una comprensión matizada del fenómeno investigado y contribuyendo al avance del conocimiento en el área de la comprensión lectora a través de recursos visuales educativos.

Palabras clave:

Enseñanza de la lectura, aprendizaje activo, infografía, recursos educativos.

ABSTRACT

Currently, technology in the classroom captures the attention of students and increases their interest in the learning process. For this reason, infographics as a teaching resource are presented as visual and academic content that facilitates different levels of perception, useful for the initial learning of students aged 8 to 9 years. In this study, the application of infographics as a teaching resource to improve reading comprehension in basic general education children in Azogues was investigated. The methodology used was quasi-experimental, based on a mixed approach that combines quantitative and qualitative elements. Pre-test and post-test were applied to the students to obtain varied data and enrich the analysis. The expected results will provide valuable information on how this teaching resource can improve the learning process and teaching practice, providing a nuanced understanding of the phenomenon investigated and contributing to the advancement of knowledge in the area of reading comprehension through educational visual resources.

Keywords:

Teaching reading, active learning, infographics, educational resources.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo actual, la tecnología se ha convertido en un elemento fundamental para captar la atención de los estudiantes y fomentar su interés en el proceso de aprendizaje. Esta realidad ha impulsado la investigación sobre la implementación de herramientas tecnológicas como la infografía en el aula, particularmente en el área de lectoescritura para niños de 8 a 9 años.

La presente investigación constituye la primera etapa de este análisis, en el que se explora el potencial de la infografía como recurso didáctico para fortalecer las habilidades lectoras y de escritura en este grupo.

Es por ello que, es importante comprender que la infografía como recurso didáctico representa una combinación pedagógica útil de contenido visual y académico que facilita al individuo diferentes niveles de percepción, en particular, en el nivel elemental de aprendizaje. Debido a que en esta etapa se encuentran en una etapa de desarrollo cognitivo en el que la estimulación visual juega un papel fundamental en el proceso de aprendizaje.

Además, los rangos de atención y retención de los niños de esta edad aún son cortos (entre 15 a 45 minutos) por lo que la infografía, con su formato conciso y atractivo, puede ser una herramienta eficaz para mantener su interés y facilitar la comprensión de los conceptos.

En este contexto, el objetivo principal de este estudio fue analizar la evaluación del uso de la infografía como recurso didáctico para la lecto-escritura en estudiantes de educación general básica en la ciudad de Azogues.

En contraste, un estudio reciente del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2019) revela que Ecuador no ha experimentado avances significativos en el área de Lenguaje (lectura y escritura), particularmente en lo que respecta al nivel de lectura de los estudiantes de cuarto y séptimo grado.

Es por ello que, el Ministerio de Educación de Ecuador y Cultura (MEC), se encuentra desarrollando planes estratégicos para involucrar activamente a docentes y estudiantes en un proceso de transformación cultural en el ámbito educativo. Esta iniciativa pone especial énfasis en el fomento de la lectura, la escritura y la investigación como pilares fundamentales para el desarrollo de habilidades esenciales en los estudiantes.

Ante este panorama, se hace evidente la necesidad de implementar estrategias integrales que permitan mejorar los aprendizajes en todas las áreas educativas, reducir las brechas de género en el rendimiento académico y fortalecer la inversión en educación preprimaria, participación de los padres y formación docente. Estas acciones son cruciales para alcanzar las metas establecidas en los

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de cara al año 2030.

Debido al avance constante de la tecnología, la educación se ve en la necesidad de actualizarse al mismo tiempo; es así que el recurso didáctico, práctico y eficiente sería un aliado ideal para los docentes y a su vez, suscitaría aprendizajes en los estudiantes. En Ecuador, el uso de los recursos didácticos tecnológicos ha mostrado conflictos en varios sectores debido principalmente al tema económico, es por ello que, este estudio buscó colaborar de una manera eficiente a esta problemática.

En este sentido, el plantear el uso de la infografía como un recurso útil, inicialmente en la lecto-escritura, brindaría una pauta para su uso y para gozar de sus beneficios sin requerir de mayor inversión de tiempo o recursos económicos (Montecé-Seixas et al., 2023).

Según Martins et al. (2018), el uso de tecnología en la enseñanza de la lectura y la escritura es crucial, ya que ayuda a formar y desarrollar habilidades para leer y escribir y así prestar atención a los niños que tienen dificultades en su aprendizaje.

En el contexto de la lectura y escritura de niños de 8 a 9 años, las infografías juegan un papel crucial en el desarrollo de habilidades cognitivas y la comprensión de la información. Al presentar datos e ideas de forma visualmente atractiva, las infografías estimulan la curiosidad de los niños y les ayudan a procesar la información de manera más efectiva.

En este sentido, la infografía es una visualización de información que presenta datos y hechos a través de diagramas y esquemas. Trespalacios (2015), menciona que la creación de infografías se ha convertido en una nueva carrera multidisciplinaria debido a que en ella se combinan herramientas y técnicas de diversas áreas.

Añadido a esto, la infografía se basa en la visión constructivista del aprendizaje, ya que sostiene que los estudiantes construyen activamente el conocimiento a partir de sus experiencias e interacciones con el entorno. También tiene fundamento cognitivo porque se cimienta en los principios del procesamiento de la información, como la atención, la memoria y la organización del conocimiento, para facilitar el aprendizaje y, por último, se fundamenta en el conectivismo por cuánto fomenta el aprendizaje en red y la conexión de ideas, ya que puede incluir enlaces a otras fuentes de información y recursos.

Por otra parte, la epistemología del aprendizaje visual que David Ausubel propuso, sustenta el uso de la infografía como herramienta educativa. Según esta teoría, presentar la información de manera organizada y coherente y utilizar recursos visuales que faciliten la retención y comprensión de los conceptos hace que el aprendizaje sea más efectivo.

Diversas teorías del aprendizaje avalan el uso de la infografía como herramienta educativa. Sin embargo, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, enfatiza la importancia de la organización y la presentación visual de la información para promover un aprendizaje profundo.

Por otro lado, la teoría del procesamiento de la información de Richard Atkinson y Richard Shiffrin, resalta la importancia de la memoria visual para el aprendizaje. La infografía, al combinar elementos visuales y textuales, favorece la codificación y almacenamiento de la información en la memoria a largo plazo

Además, las infografías fomentan la alfabetización visual, que es la capacidad de interpretar y comprender información presentada visualmente. Esto es fundamental en la era digital actual en la que los niños están expuestos a una gran cantidad de imágenes y gráficos. Al enseñar a los niños a analizar y comprender infografías, se les prepara para ser consumidores críticos de información en línea y fuera de línea.

También, la infografía resulta un recurso didáctico valioso en el ámbito educativo que recalca varios aspectos importantes como la comunicación efectiva, la diversidad de estilo de aprendizaje, la reducción de carga cognitiva y puede aplicarse en cualquier campo de conocimiento.

Asimismo, el uso de infografías en la enseñanza de la lectura y escritura puede ser especialmente beneficioso para los niños que aprenden de manera no verbal o que tienen dificultades de atención. Al proporcionar información de manera visual, se les ofrece una alternativa efectiva para comprender conceptos que podrían resultarles más desafiantes a través de la lectura tradicional.

Por otro lado, la infografía en el ámbito educativo se convierte en un recurso didáctico al incorporarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje gracias a su poder comunicativo e interactivo; está puede brindar una variedad de beneficios, como ser una fuente de información que facilita la comprensión de los contenidos, convirtiéndose en un recurso didáctico para fomentar la creatividad y de la forma de comunicarse de los estudiantes sino que también los prepara para interactuar con la creciente cantidad de información visual con la que se encontrarán en su vida diaria y académica.

En este artículo se analizó la influencia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso educativo, específicamente en el desarrollo de habilidades de lectoescritura. En este sentido, en la Universidad de la Laguna (2019) señalan que las tecnologías digitales permiten superar los límites del conocimiento humano factor que influye de manera importante en el aprendizaje y desarrollo de habilidades constantemente.

Así mismo, la integración de las competencias digitales en la educación está en consonancia con las directrices del Ministerio de Educación [MINEDUC] según el

Acuerdo Ministerial 020-12 del 25 de enero de 2012 en el que se ratifica el valor de las TICS por su potencial para mejorar el aprendizaje, promover la inclusión, aumentar la motivación, desarrollar habilidades digitales y preparar a los estudiantes para el futuro.

De igual forma, lo planteado por el Ministerio de Educación está respaldado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Arévalo et al. 2023), que plantean que el uso de recursos didácticos tecnológicos presenta un escenario desafiante y prometedor a la vez debido a que resulta una herramienta apropiada para mejorar el acceso, la calidad y la equidad educativa en todo el mundo.

Asimismo, este organismo señala que recursos como la infografía alienta la innovación educativa y abriría paso a la implementación de diversos recursos que fomentarían enfoques creativos y flexibles generando así, metodologías que se adapten a las diversas necesidades de los niños, niñas y adolescentes.

En consonancia con esto Minervini (2005), señala que, si la escuela desea establecer una conexión con la sociedad, deberá adoptar por completo el medio audiovisual como una forma distintiva de expresión. Señala que, si la escuela quiere relacionarse con la sociedad, debe ofrecer el medio audiovisual como forma distintiva de expresión.

Por otro lado, es importante señalar que en la escuela de educación general básica “Quito N°9” del Cantón Azogues, al igual que en varias instituciones educativas, principalmente fiscales, se ha observado el escaso uso de recursos didácticos debido a la falta de apoyo presupuestario e incluso a la falta de conocimiento en el uso y elaboración de recursos didácticos tecnológicos lo que está perjudicando e incluso limitando la educación de un gran porcentaje de niños y niñas.

A pesar de la importancia señalada, se evidencian pocos estudios enfocados en el uso de recursos didácticos específicos como la infografía, es por esta razón que se ha planteado esta investigación para establecer la relevancia que puede tener un recurso en particular en uno de los procesos de aprendizaje más trascendentales en la vida del ser humano como lo es la lecto-escritura.

Añadido a todo esto, este recurso didáctico ha demostrado ser beneficioso para el proceso de enseñanza-aprendizaje desde su evolución histórica hasta su consolidación como un género multimodal independiente en el entorno digital. Además, ayuda a mejorar la comprensión lectora y el pensamiento crítico, así como la síntesis del conocimiento y el desarrollo de habilidades cognitivas.

El impacto de las infografías en el acceso y la apropiación del conocimiento fue investigado en España por Ruiz-Bernardo et al. (2020), y sus resultados mostraron que los estudiantes se dedicaron más a sus estudios cuando usaban infografías como herramienta de aprendizaje. Como

resultado, este recurso visual combina información compleja de manera atractiva y fácil de entender, las mismas que han tenido un gran potencial en el ámbito educativo.

Estos autores investigaron los efectos del uso de infografías como herramienta educativa en el aprendizaje de los estudiantes durante dos años consecutivo y evidenciaron que los estudiantes estaban muy contentos con sus propios aprendizajes gracias a las infografías, que los ayudaron a aprender de manera integral, global y reflexiva.

La metodología creada se pudo aplicar a otros campos, como la economía y las ciencias sociales, consolidando las infografías como una herramienta transversal para la gestión del conocimiento, la síntesis y la esquematización del contenido. Es así que se puede anticipar que las infografías serán cada vez más populares en las aulas a medida que la tecnología avanza y las herramientas se vuelven más accesibles.

Del mismo modo, en un estudio con estudiantes de secundaria en Ruvalcaba & Hernández (2022), confirman estos hallazgos. Se descubrió que la utilización de infografías como herramienta didáctica digital puede mejorar la comprensión lectora y el rendimiento académico. Sin embargo, el estudio también encontró que solo una minoría de los estudiantes del nivel secundario tenían un hábito de lectura, lo que demuestra la importancia de implementar planes para fomentar la lectura desde temprana edad.

En consonancia con las investigaciones previas Quejada (2022), en Colombia, ahonda en el potencial de las infografías como herramienta para mejorar la lectura crítica de estudiantes de tercer grado. Es así como contribuyó a resolver la falta de motivación de los estudiantes al incorporar las TIC a la enseñanza, haciéndola más didáctica y amigable la misma que permitirá a los estudiantes integrar los conocimientos de lectura crítica en otras áreas científicas, humanas o ambientales, promoviendo el dinamismo y las conexiones interdisciplinas.

Álvarez (2021), en su estudio realizado en Riobamba, propone el uso de la infografía como herramienta didáctica para conectar a los estudiantes con el pasado de una manera divertida y significativa. Esta idea creativa se convertirá en una herramienta útil para el aprendizaje activo. Los estudiantes son responsables de su propio proceso de aprendizaje al investigar, seleccionar y sintetizar información de manera creativa.

Por otra parte, las investigaciones de González (2020) en la ciudad de Azogues, son una herramienta atractiva y útil para enseñar a los estudiantes las reglas de acentuación y el uso de algunas letras, pero no se demostró que sean suficientes para eliminar completamente los errores ortográficos de los estudiantes. Por lo tanto, debe complementarse con otras estrategias didácticas, como

ejercitación constante, atención personalizada a las necesidades de cada estudiante y evaluación continua de su progreso.

Según Jiménez (2022), la infografía es una herramienta útil para presentar información de manera organizada y resumida, utilizando imágenes y texto para explicar un tema. Por lo tanto, la infografía es un recurso esencial en el aula que mejora la escritura y el aprendizaje.

Este recurso didáctico tiene el potencial de cambiar la educación, según las investigaciones examinadas, puesto que se ha convertido en una herramienta versátil y efectiva para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje debido a sus capacidades para sintetizar información compleja y fomentar un aprendizaje activo y reflexivo.

Los resultados de estudios realizados en una variedad de contextos geográficos y disciplinas educativas respaldan la importancia de incorporar estas herramientas visuales en nuestras prácticas educativas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso exitoso de las infografías como herramienta educativa depende de su uso estratégico y complementario con otras metodologías. Por lo tanto, como educadores, se debe continuar investigando nuevas formas de utilizar las infografías para fomentar la creatividad, la curiosidad y el pensamiento crítico de nuestros estudiantes.

Es importante señalar que el uso de herramientas tecnológicas como Canva, Piktochart y otras permiten hoy en día crear infografías, los mismos que pueden contribuir al beneficio del escolar, desarrollando habilidades de análisis y síntesis de las lecturas y mejorando su proceso de aprendizaje.

Además, se puede explorar aspectos como la disposición de los elementos textuales y visuales en la infografía, el uso de colores y formas para resaltar la información clave y la importancia de una secuencia lógica en la presentación de la información. Su estructura visual ayuda a organizar sus ideas y comprender las relaciones entre diferentes conceptos mejorando la comprensión de la lecto-escritura de los estudiantes y permite despertar su interés para contribuir al desarrollo de sus habilidades.

Como se ha señalado este es un recurso útil siempre y cuando los estudiantes vean la infografía atractiva y llamativa tanto en contenido como en diseño; por lo tanto, siempre es mejor reducir la cantidad de información para dar más importancia a la estructura conceptual, lo que será mucho más beneficioso para los estudiantes.

Con base en lo antes expuesto, queda claro que este recurso ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades visuales, combinar imágenes, gráficos y texto, facilita la comprensión de conceptos, pueden asimilar datos importantes rápidamente; e incluso al diseñar infografías, desarrollan habilidades creativas. Se debe tener en cuenta que la infografía fomenta el hábito de lectura al presentar

datos de forma atractivas y comunicativas para mejorar la retención de información y fomentar la creatividad y el pensamiento crítico.

Sumado a esto se sostiene que el estudiante posee la habilidad de elegir, organizar y transformar la información recopilada de diversas fuentes (Díaz et al., 2018); así como establecer relaciones entre esta información y sus conocimientos previos, otorgándole un significado que le permita crear representaciones mentales (Jiménez, 2022) lo que sumado a la creación y/o el aprendizaje significativo mediante infografías, se fomentaría de mejor manera la función cognitiva a desarrollar como la lecto-escritura.

Según Rowsell et al. (2015), es crucial tener en cuenta las diferencias entre las prácticas tradicionales y modernas de lectura y escritura, que ahora se pueden realizar en dispositivos digitales. Los nuevos textos han cambiado las formas de comunicación, y la lectura y escritura se integran e interactúan entre sí. Así pues, la infografía ayuda a los estudiantes que no procesan el lenguaje verbal y que presentan falta de atención, la misma que dificulta la comprensión lectora, es por eso que este recurso presenta oportunidades interesantes y creativas.

Saccaco (2015), plantea que las infografías en el campo educativo ayudan a que el estudiante tenga una riqueza de imágenes, explora, interpreta, analiza y de esta manera descubre nuevos aprendizajes. Este recurso en la educación se puede utilizar en el aula como una forma de presentar información y atraer la atención de los estudiantes y también se puede acercar al alumnado a su elaboración para desarrollar sus habilidades.

Suárez et al. (2015), consideran que, la comprensión lectora es una de las habilidades clave para que los estudiantes desarrollen su propio aprendizaje y tengan mejores perspectivas de calidad de vida. Por lo tanto, este material didáctico se apoya el conocimiento independiente de los estudiantes porque pueden activar el conocimiento previo a través de la asociación de ideas, lo que mejora la comprensión de los contenidos explicados.

De esta manera, reducen la carga cognitiva y memorística de estos contenidos al mismo tiempo que fomentan la creatividad a través del tratamiento estético y que motiva al estudiante. Añadido a esto, Hernández et al. (2024), se refieren a mayores oportunidades de tipo de trabajo mejores habilidades de lectoescritura puede conducir a un mejor rendimiento en otros campos. Desde los grados inferiores, se debe tratar de ampliar de estas habilidades y proporcionar a los estudiantes herramientas para maximizar su potencial.

En resumen, las infografías están surgiendo no solo como un recurso moderno que satisface las demandas visuales y digitales de nuestra sociedad, sino también como un excelente medio para aprender y mejorar las habilidades básicas de lectura y escritura.

Por ende, la aplicación de este recurso que es un componente crucial en el diseño de estrategias didácticas para preparar al estudiantado para un mundo en el que la información es amplia y diversa, en el que la habilidad de analizar, sintetizar y comunicar información es esencial, la infografía se convierte en un elemento clave en cualquier proceso de aprendizaje.

Por consiguiente, al utilizarla en la lectura y la escritura no solo mejora el proceso educativo, sino que también ayuda a los estudiantes a adquirir las habilidades necesarias para navegar y contribuir en varios campos académicos.

La presente investigación, desarrollada con estudiantes de 8 a 9 años de la escuela Quito N°9 durante el año lectivo 2023-2024, aporta evidencia concreta sobre el uso positivo de las infografías en el desarrollo de la comprensión lectora en niños de 8 a 9 años.

Estos hallazgos no solo resaltan la eficacia de las infografías como herramientas educativas, sino que también sugieren un camino promisorio para la Educación inclusiva y atención a la diversidad en el proceso de aprendizaje, las mismas respaldan la importancia de adoptar estrategias pedagógicas innovadoras para abordar las necesidades de los estudiantes de manera efectiva.

MATERIALES Y MÉTODOS

El desarrollo de esta investigación es cuasiexperimental, porque no se tiene el control de todas las variables implicadas; se basó en un enfoque mixto que combina elementos cuantitativos y cualitativos con el fin de aplicar infografías como recurso didáctico para el desarrollo de la comprensión lectora. Este estudio descriptivo tuvo como objetivo establecer relaciones entre variables independientes y dependientes para determinar cómo el uso de la infografía mejora el nivel de comprensión lectora de niños de 8 a 9 años.

Además, posee un diseño de cohorte longitudinal ya que se midió la variable dependiente de comprensión lectora en niños de 8 a 9 años en el grupo control, frente al grupo experimental; también cuenta con un alcance correlacional para evaluar su aplicación dentro del aula. Este diseño también permitió seguir a un mismo grupo de participantes a lo largo del tiempo, lo que facilitó la observación de cambios y progresos de los estudiantes.

Esta combinación de enfoques permitió obtener una comprensión más completa y profunda del uso de la infografía como recurso didáctico, además de analizar las perspectivas y experiencias individuales a lo largo del tiempo. El enfoque cualitativo consintió explorar las percepciones, motivaciones y contextos que subyacen en la comprensión lectora.

La investigación se desarrolló en la Escuela de educación General Básica Quito N°9 ubicado en la parroquia Aurelio Bayas con 156 estudiantes, se trabajó con una población

constituida por un total de 14 niños y niñas en edades entre 8 y 9 años del cuarto año de educación básica.

Los métodos utilizados fueron el enfoque hipotético-deductivo, que se usó para responder a la pregunta de investigación, el enfoque histórico-lógico, que se usó para crear el estado del arte y el marco teórico, y el enfoque analítico-sintético, que se usó para el análisis estadístico e interpretativo. Estos métodos fueron elegidos para garantizar una mayor rigurosidad y profundidad en la recolección y el análisis de datos. Se esperaba que esta combinación de métodos proporcionara una comprensión más completa y detallada del fenómeno investigado, contribuyendo al avance del uso de la infografía en el área de la comprensión lectora.

También se realizó un proceso riguroso de recolección de datos mediante la aplicación de un pretest y postest con una ficha de observación física de 17 preguntas. Esta ficha fue validada por expertos utilizando el método Delphi y se verificó su fiabilidad con el análisis alfa de Cronbach. La evaluación se basó en una escala Likert de 1 a 5 puntos. Además, se obtuvo la autorización necesaria de los padres, representantes y directivos, garantizando el cumplimiento de los requisitos éticos, dado que los participantes eran niñas y niños menores de edad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La infografía es una herramienta que combina varios elementos visuales para presentar información de manera gráfica lo que permite que la información, a menudo compleja, se vuelva más comprensible, sintetizada y atractiva para el lector (Minervini, 2005).

En este sentido, las investigaciones han demostrado su eficacia en distintos niveles educativos, desde la educación primaria hasta la superior. Miralles et al. (2016) destacan que las infografías equilibran imágenes y otros elementos visuales con oraciones y párrafos explicativos.

Además, señalan el uso de programas y herramientas digitales como Canva y Piktochart para crear estas infografías. Estas herramientas digitales no solo facilitan la creación de infografías, sino que también permiten a los educadores y estudiantes diseñar presentaciones visuales atractivas y efectivas, mejorando así la comprensión y el interés por los contenidos esta combinación de

elementos visuales y herramientas digitales contribuye a un aprendizaje más dinámico y significativo.

Después de realizar el análisis con la técnica de Shapiro-Wilk, se determinó que 16 de las preguntas presentaban distribuciones no paramétricas, con valores de $p < 0.05$, lo cual nos llevó a aceptar la hipótesis alternativa (H_1). Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de fiabilidad utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, que mostró una excelente consistencia interna con un valor de 0.932. Este alto nivel de fiabilidad indica que las preguntas son coherentes y adecuadas para evaluar la comprensión lectora a través del uso de infografías como recurso didáctico.

Tabla 1. Contraste T para Muestras Independientes.

	W	gl	p
Total	55.000		0.050

Tabla 2. Descriptivos de Grupo.

Descriptivos de Grupo						
	Grupo	N	Media	DT	ET	Coeficiente de variancia
Total	Pretest	14	47.929	7.405	1.979	0.155
	Postest	14	52.000	6.633	1.773	0.128

La tabla proporcionada presenta un análisis de contraste T para muestras independientes, específicamente utilizando el contraste U de Mann-Whitney. Aquí se incluyen tanto los resultados del contraste como los descriptivos para los grupos Pretest y Postest.

El valor p de 0.050 indica que hay un nivel de significancia justo en el umbral típico de 0.05, lo que sugiere una diferencia marginalmente significativa entre los dos grupos (pretest y postest). El análisis muestra que hubo una mejora en las puntuaciones de los estudiantes en el Postest en comparación con el Pretest. La diferencia en las medias es marginalmente significativa ($p = 0.050$), y se observa una reducción en la variabilidad de las puntuaciones tras la intervención. Esto sugiere que el uso de infografías como recurso didáctico podría haber tenido un efecto positivo en la comprensión lectora de los estudiantes de 8 a 9 años.

Tabla 3. Frecuencias para P4_Literal.

TEST	P4_LITERAL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Pretest	Raramente	5	35.714	35.714	35.714
	A veces	7	50.000	50.000	85.714
	Ocasionalmente	2	14.286	14.286	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	14	100.000		
Postest	Raramente	0	0.000	0.000	0.000
	A veces	10	71.429	71.429	71.429
	Ocasionalmente	4	28.571	28.571	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	14	100.000		

La intervención con infografías no solo eliminó la categoría de “raramente”, sino que también incrementó la frecuencia de formulación de preguntas relevantes en las categorías “A veces” y “Ocasionalmente”. Esto sugiere que las infografías, como recurso didáctico, pueden haber facilitado una mejor comprensión del texto, alentando a los estudiantes a participar más activamente en la formulación de preguntas.

Tabla 4. Frecuencias para P10_inferencia.

TEST	P10_INFERENCIA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Pretest	Rara vez	6	42.857	42.857	42.857
	A veces	7	50.000	50.000	92.857
	Ocasionalmente	1	7.143	7.143	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	14	100.000		
Postest	Rara vez	4	28.571	28.571	28.571
	A veces	7	50.000	50.000	78.571
	Ocasionalmente	3	21.429	21.429	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	14	100.000		

La intervención mostró mejoras en la capacidad de los estudiantes para relacionar información textual y visual: el porcentaje de estudiantes que rara vez establecían esta relación disminuyó del 42.857% al 28.571%, mientras que aquellos que ocasionalmente lo hacían aumentaron del 7.143% al 21.429%; el 50% de los estudiantes continuaron estableciendo esta relación “a veces” antes y después de la intervención, sugiriendo que las estrategias implementadas mejoraron significativamente esta habilidad en una parte considerable de los estudiantes.

Tabla 5. Frecuencias para P13_criticidad.

TEST	P13_CRITICIDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Pretest	Raramente	5	35.714	35.714	35.714
	A veces	7	50.000	50.000	85.714
	Ocasionalmente	2	14.286	14.286	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	14	100.000		
Postest	Raramente	2	14.286	14.286	14.286
	A veces	10	71.429	71.429	85.714
	Ocasionalmente	2	14.286	14.286	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	14	100.000		

Las mejoras observadas tras la intervención muestran una disminución significativa en la categoría “Raramente”, pasando del 35.714% al 14.286%, lo que indica que menos estudiantes encuentran difícil extraer conclusiones. Además, el porcentaje de estudiantes que a veces podían extraer conclusiones aumentó del 50% al 71.429%, sugiriendo una mejora considerable en esta habilidad. Por último, el porcentaje de estudiantes en la categoría “Ocasionalmente” se mantuvo constante en 14.286%, lo que sugiere que estos estudiantes ya poseían una habilidad moderada que se mantuvo estable.

Propuesta

Los resultados de la investigación sugieren que el uso de infografías en el aula es fundamental para apoyar y mejorar las habilidades de lectura y comprensión de los estudiantes de 8 a 9 años. Estas infografías, como recurso didáctico, fomentan un aprendizaje más efectivo y significativo. En la Figura 5 se detallan los procedimientos propuestos del modelo ASSURE para mejorar la comprensión lectora mediante la innovación y la implementación de tecnologías, específicamente infografías, en los materiales educativos, mejorando así la comprensión lectora y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

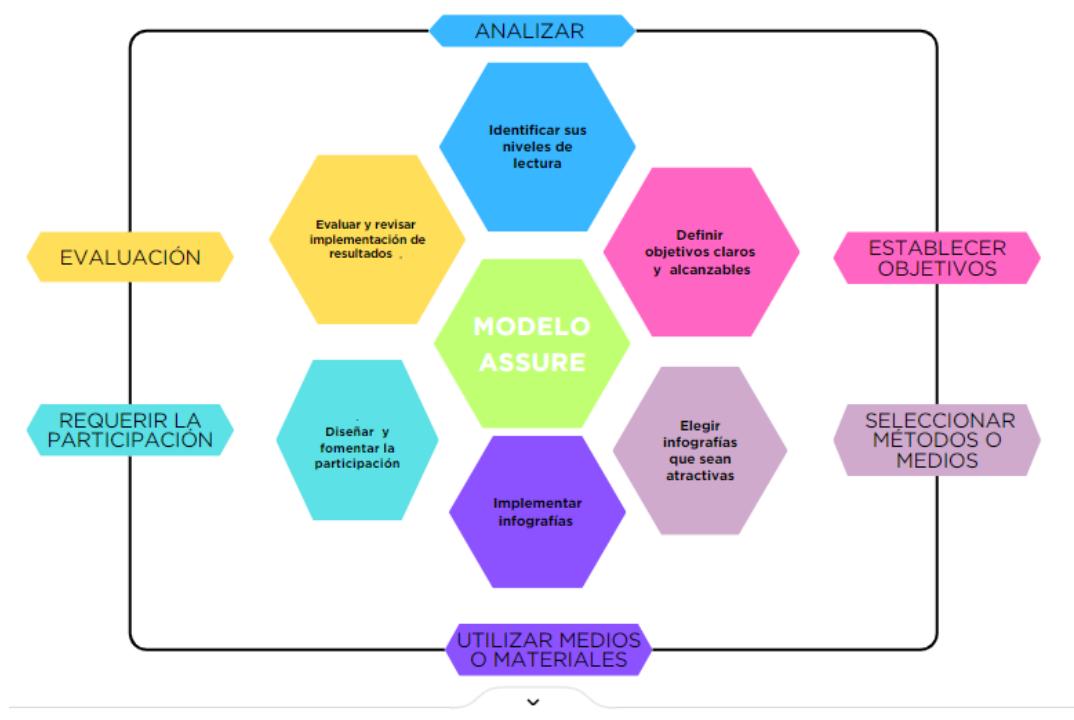


Figura 1. Modelo de diseño estructural para el uso de la Infografía.

Esta propuesta se aplicó utilizando el modelo de diseño instruccional ASSURE, desarrollando cada una de sus fases para mejorar la comprensión lectora mediante infografías en niños de 8 a 9 años.

En la fase de análisis, se identificaron las características de los estudiantes, tales como su nivel de comprensión lectora, intereses, habilidades tecnológicas y estilos de aprendizaje. Esto permitió adaptar la instrucción a sus necesidades específicas y garantizar un enfoque más efectivo.

En la fase de redacción de objetivos, se establecieron metas claras y medibles, como mejorar la capacidad de los estudiantes para identificar ideas principales, hacer inferencias y resumir información. Luego, se seleccionaron tecnologías adecuadas, eligiendo infografías visualmente atractivas y apropiadas para su nivel de desarrollo. En la fase de utilización de métodos y materiales, se implementaron estas infografías en presentaciones de clase, actividades grupales y tareas individuales.

Para fomentar la participación activa, se diseñaron actividades donde los estudiantes crearon sus propias infografías escritas basadas en textos leídos y participaron en exposiciones de la información visual presentada.

Finalmente, en la fase de evaluación y revisión, se midió la efectividad de la instrucción mediante la ficha de observación del postest y retroalimentación de los estudiantes. Los resultados obtenidos permitieron ajustar las estrategias de

enseñanza, asegurando una mejora continua en el proceso educativo.

Este modelo facilitó la integración de recursos visuales de manera efectiva y permitió la adaptación del diseño instruccional a las necesidades específicas de los estudiantes, maximizando así el impacto educativo de las infografías en el desarrollo de habilidades lectoras.

CONCLUSIONES

La investigación evidenció que la incorporación de la tecnología en el aula, particularmente a través del uso de infografías, incrementa significativamente la motivación y el interés de los estudiantes. Al ofrecer contenido visualmente atractivo y accesible, las infografías captan la atención de los 14 niños y niñas de 8 a 9 años, lo que facilita un entorno de aprendizaje más dinámico y estimulante. Este hallazgo subraya la importancia de integrar herramientas tecnológicas en el currículo escolar para potenciar el compromiso y la participación activa de los estudiantes en el proceso educativo.

Los resultados del estudio cuasiexperimental, que aplicó pretest y postest, indicaron una notable mejora en la comprensión lectora de los estudiantes tras la utilización de infografías como recurso didáctico. Los datos cuantitativos y cualitativos mostraron que los niños lograron identificar mejor las ideas principales, hacer inferencias y resumir información de los textos. Esto sugiere que las infografías no solo atraen visualmente, sino que también son efectivas en la facilitación de la comprensión de textos complejos al presentar información de manera clara y estructurada.

La investigación demostró que las infografías contribuyen al desarrollo de habilidades cognitivas y de pensamiento crítico en los estudiantes. A través de actividades interactivas y el análisis de infografías, los niños fueron capaces de evaluar la veracidad y relevancia de los contenidos presentados, estimulando su capacidad para analizar y reflexionar sobre la información. Esto sugiere que las infografías pueden ser una herramienta poderosa no solo para la adquisición de conocimiento, sino también para el desarrollo de competencias críticas esenciales en el proceso de aprendizaje.

Las infografías diseñadas de manera interdisciplinaria motivaron y fomentaron una mayor participación activa y colaborativa entre los estudiantes. Los niños no solo se involucraron en la lectura y comprensión de los textos, sino que también se comprometieron en actividades que promovieron el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo. Este enfoque participativo no solo refuerza el contenido aprendido, sino que también desarrolla habilidades sociales y comunicativas esenciales para el crecimiento académico y personal de los estudiantes.

La investigación demostró que la infografía es un recurso educativo fundamental que está transformando el

proceso de aprendizaje en la era digital. Su capacidad para simplificar información compleja de manera visual hace que sea una herramienta invaluable para los educadores y los estudiantes por igual. Este cambio hacia una educación más innovadora y tecnológica es esencial en un mundo en constante evolución, donde la habilidad para procesar y comunicar información de manera efectiva es fundamental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, A. (2021). *Infografía como recurso didáctico en la enseñanza de las culturas prehispánicas ecuatorianas*. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Chimborazo.
- Arévalo, J., Rodríguez, L., Santos, C., & Torres, J. (2023). *Los Recursos Tecnológicos como Estrategia Pedagógica con Estudiantes de Necesidades Educativas Diversas (NED)*. (Tesis de maestría). Universidad El Bosque.
- Díaz, D., Domínguez, A., & Pimienta, G. (2018). Tipologías textuales más utilizadas por los docentes en el desarrollo de las competencias lectoras. (Tesis de maestría). Universidad Pontificia Bolivariana.
- Hernández, E. P., Cristancho, L. A., & Trujillo, M. F. (2024). *Fortalecimiento de la habilidad de lectura en Inglés a través de secuencias didácticas mediante la implementación de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) en estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa, Técnico IPC Andrés Rosa de la de la ciudad de Neiva*. (Tesis de maestría). Universidad de Cartagena.
- Jiménez, G. (2022). *La infografía como estrategia didáctica para mejorar la comprensión lectora en niños de básica elemental*. (Tesis de maestría). Universidad Técnica Particular de Loja.
- Martins, M., Farias, J. S., Albuquerque, P. H., & Pereira, D. S. (2018). Adoption of Technology for Reading Purposes: A Study of E-Books Acceptance. *BBR. Brazilian Business Review*, 15(6), 568–588. <https://doi.org/10.15728/BBR.2018.15.6.4>
- Minervini, M. (2005). *La infografía como recurso didáctico*. <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200506minervini.pdf>
- Montecé Seixas, E. R., Suárez Acebo, E. D., Vega Núques, M. E., & Loor Albán, J. S. (2023). Recursos educativos digitales para la educación universitaria. *RECIMUNDO*, 7(3), 152-163. [https://doi.org/10.26820/recimundo.7.\(3\).sep.2023.152-163](https://doi.org/10.26820/recimundo.7.(3).sep.2023.152-163)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380248>

Quejada, K. (2022). *La Infografía como recurso educativo para fortalecer la competencia de lectura crítica en estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa*. (Tesis de maestría). Universidad de Cartagena.

Rowsell, J., Walsh, M., & Castañeda Peña, H. A. (2015). Repensar la lectoescritura para nuevos tiempos: multimodalidad, multiliteracidades y nuevas alfabetizaciones. *Enunciación*, 20(1), 141–150. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.enunc.2015.1.a10>

Ruiz-Bernardo, P., Vecino-Ramos, S., & Rambla-Nebot, J. L. (2020). *La práctica reflexiva y la infografía como recurso didáctico*. (Ponencia). VI Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. Valencia, España.

Ruvalcaba Estrada, O., & Hernández Sánchez, H. (2022). Adicción a internet en estudiantes mexicanos de educación secundaria. *Franz Tamayo - Revista De Educación*, 4(11), 50–67. <https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i11.957>

Saccaco, N. (2015). La elaboración de la infografía en las estudiantes de la Institución Educativa “Aurora Inés Tejada”. Abancay - 2015. (Tesis de Bachiller). Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima.

Suárez, A., Pérez, C., Vergara, M., & Alférez, V. (2015). Desarrollo de la lectoescritura mediante TIC y recursos educativos abiertos. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 7(1), 38–49. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/595>

Trespalacios, D. (2015). *Análisis de uso de infografías y plataformas de visualización de datos en la comunicación política colombiana entre 2010 y 2014*. (Tesis de maestría). Universidad Pontificia Latinoamericana.

Universidad de la Laguna. (2019). *Guía para la producción y uso de materiales didácticos digitales: recomendaciones de buenas prácticas para productores, profesorado y familias*. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/16086/Manuel%20Area%20GU%c3%8dA%20PARA%20LA%20PRODUCCI%c3%93N%20Y%20USO%20DE%20MATERIALES%20DID%c3%81CTI-COS%20DIGITALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

27

GENERACIÓN

DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE INNOVADORES:
PERCEPCIONES DE DOCENTES Y ESTUDIANTES EN AZOGUES

GENERACIÓN

DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE INNOVADORES: PERCEPCIONES DE DOCENTES Y ESTUDIANTES EN AZOGUES

GENERATION OF INNOVATIVE LEARNING ENVIRONMENTS: PERCEPTIONS OF TEACHERS AND STUDENTS IN AZOGUES

Estefanía Marisol Naspid-Vivar¹

E-mail: estefania.naspud.88@est.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7886-5719>

Claudio Fernando Guevara-Vizcaíno¹

E-mail: cfüguevarav@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3593-0606>

Darwin Gabriel García-Herrera¹

E-mail: dggarciyah@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6813-8100>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Naspud-Vivar, E. M., Guevara-Vizcaíno, C. F., & García-Herrera, D. G. (2024). Generación de ambientes de aprendizaje innovadores: Percepciones de docentes y estudiantes en Azogues. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 285-302.

RESUMEN

La educación en Ecuador enfrenta el desafío de formar ciudadanos competentes para el siglo XXI en un contexto global y tecnológico. En este marco, la innovación educativa se presenta como una respuesta a las necesidades científicas, tecnológicas y socioculturales de la sociedad. El objetivo general de esta investigación fue analizar las percepciones de docentes y estudiantes de Azogues sobre la innovación en ambientes de aprendizaje y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La metodología empleada fue mixta, con una muestra de estudiantes y docentes, utilizando encuestas en escala Likert validadas y análisis por correlación de Spearman. Los resultados destacaron que las categorías de innovación pedagógica y espacial tienen un impacto significativo en la motivación, creatividad y desarrollo de habilidades. La propuesta Aprende Haciendo se presentó como un modelo de capacitación docente basado en la práctica, que busca desarrollar competencias para generar ambientes de aprendizaje innovadores. En conclusión, la innovación en los ambientes de aprendizaje es necesario para mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para los desafíos futuros, integrando elementos pedagógicos, tecnológicos y espaciales de manera efectiva.

Palabras clave:

Innovación educativa, ambientes de aprendizaje, innovación pedagógica, Tecnologías de la Información y la Comunicación, capacitación docente.

ABSTRACT

Education in Ecuador faces the challenge of forming competent citizens for the 21st century in a global and technological context. In this framework, educational innovation is presented as a response to the scientific, technological, and sociocultural needs of society. The general objective of this research was to analyze the perceptions of teachers and students in Azogues regarding innovation in learning environments and its impact on the teaching-learning process. The methodology used was mixed, with a sample of students and teachers, using validated Likert scale surveys and Spearman correlation analysis. The results highlighted that the categories of pedagogical and spatial innovation have a significant impact on motivation, creativity, and skill development. The proposal "Learn by Doing" was presented as a practice-based teacher training model that seeks to develop competencies to generate innovative learning environments. In conclusion, innovation in learning environments is necessary to improve educational quality and prepare students for future challenges by effectively integrating pedagogical, technological, and spatial elements.

Keywords:

Educational innovation, learning environments, pedagogical innovation, Information and Communication Technologies, teacher training.

INTRODUCCIÓN

La educación contemporánea se transforma para formar ciudadanos competentes para los desafíos del siglo XXI en un contexto global y tecnológico. Desde esta idea, Ríos & Ruiz (2020), indican que en teoría, existe una expectativa de que la sociedad y el sistema educativo mantienen una relación convergente, de manera que la evolución que ocurre en la primera se manifiesta en la segunda. En este sentido, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2016), la innovación educativa surge como una respuesta pedagógica a las necesidades sociales de índole científico, tecnológico y socioculturales.

En un escenario de innovación educativa, la creación de ambientes de aprendizaje provoca el desarrollo de habilidades transversales que de acuerdo con el Banco interamericano de desarrollo (2019), responden al pensamiento computacional, pensamiento crítico, la resolución de problemas, la metacognición, la motivación y la creatividad. De ahí que, para Juárez (2018), el rol del docente como facilitador de la innovación educativa apunta a generar experiencias de aprendizaje significativas para la promoción de las habilidades del siglo XXI. Sumado a este enfoque, Portela Pozo & Rodríguez Stiven (2012) para establecer adecuadamente el control de la clase de educación física y realizar el diagnóstico de sus estudiantes y poder tener una información que le permita realizar un pronóstico de sus capacidades físicas futuras de un estudiante o un grupo, durante la planificación de una macro estructura, esta debe contar con una batería de pruebas que de esta información, luego podrá realizar valoraciones objetivas. En la investigación se realizó una recopilación de información de autores de prestigio internacional que le da un carácter científico metodológico a la propuesta presentada. Se valoran características de las pruebas, su tipología, requisitos necesarios para la organización metodológica de los tests, así como características metro lógicas para que sean validos en una investigación científica. PALABRAS CLAVE: Condición Física, Evaluación, Control, Pruebas de Eficiencia Física. EmásF, Revista Digital de Educación Física. Año 3, Num. 18 (septiembre-octubre de 2012, destacan la importancia de que los educadores adopten prácticas innovadoras que fomenten el aprendizaje colaborativo. Igualmente, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2020), destaca el valor de la creación de ambientes de aprendizaje que promuevan la equidad y la inclusión, aspectos fundamentales para garantizar una educación de calidad para todos.

Por su parte, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (2018), establece como objetivo que los educadores desarrollen íntegramente la innovación en el proceso educativo. Sin embargo, este objetivo se ve obstaculizado por los retos que enfrentan los profesores en América Latina, como lo indica la

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2016). Estos retos refieren a complejidades culturales, sociales y económicas presentes en cada país de la región. Si bien existen grandes desafíos, como las brechas educativas, la falta de recursos y la resistencia por dejar la formación docente tradicional, también hay oportunidades para innovar los ambientes de aprendizaje. En este sentido, la región latinoamericana se encuentra en un momento decisivo para impulsar la innovación educativa.

En el contexto de Ecuador, el Plan Nacional de Desarrollo Educativo (Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017) en concordancia con la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Ecuador. Presidencia de la República, 2011) direccionan el sistema educativo hacia la innovación pedagógica para fortalecer la calidad educativa en el país.

En los últimos años, el país ha mostrado interés creciente por promover la innovación educativa como parte de su agenda de desarrollo. Es así que, en el Plan Decenal de Educación 2016-2025 (2016) establece como uno de sus objetivos prioritarios, mejorar la calidad educativa a través de la innovación y la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En esta visión, el Ministerio de Educación del Ecuador (2023), proyecta a que los ambientes de aprendizaje sean espacios de integración e interacción claves para el desarrollo cognitivo, emocional y social.

En los últimos años, el país ha mostrado interés creciente por promover la innovación educativa como parte de su agenda de desarrollo. Es así que, en el Plan Decenal de Educación 2016-2025 (2016) establece como uno de sus objetivos prioritarios, mejorar la calidad educativa a través de la innovación y la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En esta visión, el Ministerio de Educación del Ecuador (2023), proyecta a que los ambientes de aprendizaje sean espacios de integración e interacción claves para el desarrollo cognitivo, emocional y social.

En el mismo sentido, el Ministerio de Educación de Ecuador (2022), impulsa iniciativas que promueven la integración de las TIC, el uso de herramientas educativas y recursos digitales, mientras desarrolla programas de formación docente innovadores centrados en metodologías activas. Sin embargo, a pesar del progreso en la promoción de estos enfoques en Ecuador, persiste desafíos significativos. En las aulas a nivel nacional, según Castro & Morales (2015); Gutiérrez & Perilla (2015); y Zurita et al. (2020) entitled "Environments of Challenge, a strategy of learning in the classroom". It relates the work that some researchers have developed, with respect to the learning environments and the strategies that favour the recognition of the subjects that act in the happening of the classroom. Initially, elements of the problem are addressed, related to the ways in which students acquire knowledge

and the interpersonal relationships established with their teachers. Subsequently, the documentary review, from the learning environments, allowed making visible some emerging categories, such as socio-emotional aspects and the naming of challenges, which gave new meanings to the proposal. Finally, gaps are found and arrival points are established, pointing to the transformation of teaching practice, in "José Ignacio de Marquez" Technical Educational Institution in Ramiriquí (Boyacá, Colombia), existe la constancia de resistencia al cambio por parte de docentes, brechas en el acceso a las TIC, falta de capacitación permanente para el personal educativo, así como una carencia de evaluaciones de impacto sobre las prácticas innovadoras.

En Azogues, la discusión sobre la generación de ambientes de aprendizaje innovadores se convierte en una cuestión de gran relevancia. En un contexto donde los requerimientos educativos evolucionan constantemente, los educadores se enfrentan al desafío de adaptar su enfoque pedagógico. Y superar la oposición entre aspiración de innovación educativa y prácticas arraigadas en metodologías tradicionales de acuerdo con estudios de Vásquez Bernal (2019); y González & Yanacallo (2020).

La realidad actual de la educación de niños y jóvenes en el país exige un avance en la visión y expectativa de todos los involucrados. Entre estos asumir un nuevo rol de gestión del aprendizaje mediante la generación de ambientes flexibles y adaptados para que el estudiante encuentre las condiciones de participar en su proceso de formación. Ambientes que incluyan y superen las condiciones físicas, de infraestructura y recursos, que si bien son indispensables requiere de la tarea fundamental de la innovación pedagógica del profesor. Actor clave como mediador y facilitador de crear estos espacios que condicionan el aprendizaje autónomo y colaborativo.

El término innovación se caracteriza por ser un proceso deliberado y planificado, de acuerdo con Morales (2010), fundamentado en la teoría y la reflexión. Su propósito es transformar prácticas, con objetivos establecidos que implican la vinculación con la investigación y la incorporación de tecnologías desarrolladas o adaptadas (Machanchí Pico et al., 2020).

En el ámbito educativo, este concepto comenzó a ganar prominencia en el siglo XX con el desarrollo de teorías constructivistas y el avance de las tecnologías digitales, que abrieron nuevas posibilidades para la enseñanza-aprendizaje interactivo y personalizado.

Según Imbernón (1996), en Machanchí Pico et al. (2020), la innovación educativa se entiende como una forma y un asunto de exploración de propuestas y contribuciones, llevadas a cabo colectivamente, con el fin de resolver problemas en la práctica educativa generados en contextos específicos. Este proceso implica cambios para una mejor calidad educativa. Hoy en día, la innovación

educativa se considera esencial para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio. Además, Cebrián (2007), define a la innovación educativa como cualquier acción planificada destinada a generar un cambio, mejorando las prácticas de formación.

Partiendo de estos conceptos, dentro de las acciones de innovación educativa, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2016), plantea la generación de ambientes de aprendizaje como un proceso de innovación educativa.

Los ambientes de aprendizaje se refieren a los espacios donde tiene lugar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En palabras de Duarte (2003) el ambiente educativo es concebido como una construcción diaria de reflexión permanente que asegura la diversidad y las relaciones interpersonales. Es decir, remite al escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. En Castro (2019), este espacio no se limita únicamente a las condiciones materiales necesaria para implementar el currículo. Si no, engloba dinámicas educativas que comprenden acciones, experiencias y vivencias, así como actitudes, condiciones materiales y socioafectivas.

Estos entornos no surgen de forma natural, sino que requiere intervención del docente para integrarlos y construirlos a partir de las oportunidades que brinda el contexto escolar. En Camarena Gallardo & Hernández González (2012), la innovación en el ambiente de aprendizaje es un transformación continua, cuidadosamente diseñada, con propósito definido y estructurada.

Las teorías contemporáneas de aprendizaje, tales como el constructivismo y el conectivismo, resaltan la relevancia de participación activa del estudiante en la construcción de su propio conocimiento, así como la importancia de establecer conexión y colaboración con otros individuos mediante recursos en red. Estas teorías desde la perspectiva de Trujillo Florez (2017), describen un consenso entre la comunidad educativa creando así adaptaciones en los ambientes de aprendizaje diseñados desde enfoques centrados en el estudiante.

Desde la mirada de Cabrero et al. (2016), la innovación en los entornos de aprendizaje implica acciones planificadas hacia un cambio o mejora del proceso de enseñanza aprendizaje. En el estudio de Iglesias Forneiro (2008), enfatiza que el ambiente de aprendizaje se diseña con dimensiones que lo configuran. La estructura del ambiente se lo puede entender como un constructo de dimensiones definidas e interrelacionadas entre sí. El rol del docente en la generación de ambientes de aprendizaje innovadores es definir los ajustes en tres categorías principales: innovación pedagógica, innovación tecnológica e innovación espacial. Si bien los elementos que componen estas categorías pueden existir de forma

independiente, el ambiente de aprendizaje efectivo interactúa desde el condicionamiento de las tres.

El constructivismo orienta las nuevas propuestas pedagógicas al enfocarse no en lo que se enseña, sino en cómo los estudiantes aprenden. Para esto acude a procesos de significatividad, que de acuerdo con Carbonell Sebarroja (2015), es en donde los estudiantes asimilan y relacionan nuevos conocimientos a través de información previa y construyen experiencias multidimensionales para desarrollar una comprensión profunda y duradera. Este enfoque permite la innovación pedagógica en las estrategias didácticas y metodologías activas de enseñanza-aprendizaje.

Las estrategias didácticas se refieren al conjunto de acciones, métodos y técnicas que usa el docente para obtener un objetivo de aprendizaje (Aguinda-Alvarado et al., 2023). En términos de innovación, son actividades y metodologías renovadas que estimulan el desarrollo de capacidades y ajustan las peculiaridades educativas logrando transformar la enseñanza aprendizaje (Barros-Barros & Aldas-Arcos, 2021).

La realidad virtual (RV) como estrategia implica el empleo de herramientas tecnológicas que utiliza simulaciones generadas por computadora para crear un entorno tridimensional interactivo. En el ámbito educativo, la RV de acuerdo con Ponce de León-Gerra & Robleda-Gómez (2009), permite a los estudiantes explorar conceptos complejos y escenarios inmersivos que pueden mejorar la comprensión y retención del conocimiento. Esta tecnología ofrece oportunidades para el aprendizaje práctico y experimental.

Desde Sánchez-Pacheco (2019), la Gamificación es una alternativa eficaz para captar el interés de los estudiantes y fomentar su curiosidad. Como estrategia didáctica involucra el uso de mecánicas, componentes y dinámicas propias de los juegos. Además, presenta de forma divertida los contenidos y competencias.

Inteligencia artificial (IA), según Gocen & Aydemir (2020), como estrategia didáctica se basa en el desarrollo de métodos que emplean algoritmos y sistemas para personalizar el proceso de enseñanza. Nguyen et al. (2023), mencionan que, esta estrategia incluye el uso de sistemas de tutoría inteligente, análisis de aprendizaje, chatbots educativos, y aplicaciones adaptadas a las necesidades individuales.

Aula invertida (Flipped Classroom), Vidal-Ledo et al. (2016) la Sección se dedicó a explorar un novedoso tema, ya que integra la instrucción directa con el aprendizaje constructivista. El "Flipped Classroom" -"aula invertida"- "aula volteada" o "aula inversa" es una estrategia didáctica, caracterizada por un método de enseñanza que ha cambiado el modelo tradicional de aprendizaje, aporta mayor énfasis a la práctica, pero que aún no tiene una definición uniforme. Se expone a continuación el

concepto de Quiroga A, que la define como: "Un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa mueve desde un espacio de aprendizaje colectivo a un espacio de aprendizaje individual al estudiante, y el espacio de aprendizaje colectivo resultante, se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, donde el docente guía a los estudiantes a medida que él aplica los conceptos y participa creativamente en el tema".¹ El desarrollo tecnológico alcanzado en la sociedad del nuevo siglo, acompaña las tendencias educativas modernas. Si se vincula esta estrategia a los entornos personales de aprendizaje (PLE, describen esta estrategia como un cambio de la instrucción directa a un aprendizaje centrado en el estudiante, donde primero el estudiante investiga el tema en materiales en línea para luego en las sesiones presenciales se profundiza mediante la aplicación de los conceptos en actividades y proyectos colaborativos.

La funcionalidad del ambiente de aprendizaje en cuanto a la innovación pedagógica también requiere del empleo de metodologías activas.

Son enfoques de enseñanza que sitúan al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, fomentando su participación en actividades que desarrollan habilidades críticas y prácticas (Colomer et al., 2020).

Aprendizaje basado en problemas (ABP), Morales & Landa (2004), lo definen como un método de aprendizaje que utiliza problemas como punto de partida para adquirir e integrar nuevos conocimientos. Esta metodología es útil para la enseñanza de disciplinas que requieren habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. Al usar problemas del contexto como punto de partida, el ABP facilita la adquisición de conocimientos teóricos y promueve la aplicación de estos en su día a día.

El Aprendizaje colaborativo (AC), desde Damián Ponte et al. (2021), se lo entiende como una estrategia didáctica que fomenta la cooperación entre estudiantes para resolver tareas y construir conocimientos de manera conjunta. Este enfoque promueve la participación activa de los miembros del equipo y el desarrollo de habilidades sociales esenciales para la vida académica y personal.

Para Camacho-Marín et al. (2020), la educación puede lograr metas importantes mediante la integración sistemática de la tecnología. Esto implica el uso de variedad de medios y recursos diseñados para el aprendizaje, que requiere de métodos innovadores de aplicación y de herramientas ofrecidas por las TIC.

Pinzón Aparicio et al. (2023), señalan que la innovación tecnológica en educación no solo incluye el uso de dispositivos como computadoras o tabletas sino también tecnologías más avanzadas como la realidad virtual, inteligencia artificial, plataformas y variedad de herramientas que facilitan la interacción entre docentes y estudiantes. Pues, como indican Camacho Marín et al. (2020), las TIC

crean ambientes que desarrollan interconexiones y experiencias transformadoras de aprendizaje.

Para contribuir a la creación de ambientes de aprendizaje innovadores, desde esta categoría, se citan metodologías, recursos y herramientas que aportan a la mejora de los entornos de estudios realizados en la zona.

Uso de Dispositivos Tecnológicos, en Mena-Hernández et al. (2021), la integración de tecnología en el aula permite un acceso más interactivo y dinámico a recursos educativos. El uso aporta a la personalización del aprendizaje y adapta las necesidades individuales de los estudiantes. La incorporación de dispositivos tecnológicos y plataformas digitales que permitan acceder a recursos dinámicos en línea, participar y colaborar en equipos no solo enriquece el proceso de aprendizaje, sino que prepara a los estudiantes para entornos digitalizados.

Aplicaciones móviles para acceso a contenido interactivo y personalizado, según Enriquez & Casas (2014), las aplicaciones móviles son herramientas tecnológicas desarrolladas para dispositivos portátiles, diseñadas para ofrecer acceso a información de manera inmediata y en cualquier lugar. En el estudio de Rodríguez Umaña & Martínez Baquero (2022), se indica que las aplicaciones móviles ofrecen una plataforma accesible para que los estudiantes interactúen con el contenido educativo de manera personalizada. Estas aplicaciones permiten un aprendizaje flexible y continuo, tanto dentro como fuera del aula.

Las plataformas educativas, desde Loor-Sánchez et al. (2021), se entienden como un espacio virtual que permite a los estudiantes y docentes almacenar todos los recursos, herramientas y materiales de su curso. La perspectiva del Ministerio de Educación del Ecuador (2020), sobre las plataformas de aprendizaje es que ofrece ventajas en cuanto al desarrollo de competencias digitales y la mayor posibilidad de colaborar e intercambiar experiencias. Además, las plataformas facilitan la comunicación entre docente y estudiantes.

La robótica educativa se ha convertido en una herramienta clave para enseñar habilidades de programación y pensamiento lógico. En Macías & Intriago (2022), incentiva a los docentes a la implementación de estas habilidades en el aula para fomentar la creatividad y preparar a los estudiantes para los desafíos tecnológicos del futuro.

Los laboratorios virtuales y las simulaciones según Arroba-Arroba & Acurio-Maldonado (2021), permiten a los estudiantes practicar habilidades en un entorno seguro y controlado, facilitando el aprendizaje experimental sin las limitaciones físicas de un laboratorio tradicional.

Creación de Multimedia, Podcasts y Videoblogs para Difusión de Contenido Accesible. De acuerdo con Quintana-Guerrero et al. (2017), la creación de contenido multimedia proporciona una manera efectiva de difundir

información educativa de manera accesible y atractiva. Estas herramientas permiten a los docentes y estudiantes compartir conocimientos y experiencias, facilitando un aprendizaje más interactivo y colaborativo.

La categoría de innovación espacial desde Marzano et al. (2005), es definida como el entorno que rodea al alumno, donde se desarrolla la interacción entre el aprendiz y el contenido. Además, desde el Ministerio de Educación del Ecuador (2023), esta dimensión debe ser diseñada con propósitos pedagógicos que fomenten un aprendizaje significativo, asegurando que cuente con características esenciales tales como atractivo visual, seguridad, decoración y recursos didácticos que se relacionen con las experiencias de aprendizaje.

Desde la mirada de la innovación se refiere entonces al conjunto de elementos materiales presentes en el entorno educativo y cómo estos condicionan la experiencia de aprendizaje lo cual incluye espacios flexibles y adaptables, estar equipado con tecnología moderna que facilite el acceso a recursos digitales y su interacción. Además, en este diseño incorpora el uso de espacios fuera del aula como laboratorios, bibliotecas y áreas al aire libre para enriquecer la experiencia.

En esta categoría es importante, tener en cuenta cómo va a funcionar el diseño del ambiente de aprendizaje. Para el Ministerio de Educación del Ecuador (2016a), cada elemento desempeña una función específica en consonancia con la experiencia de aprendizaje planificada. Del mismo modo, en Iglesias (2008), esta dimensión se vincula con la manera en que utilización los espacios, su versatilidad y el propósito para el cual están designados.

Estos procesos se componen de habilidades, capacidades, destrezas y compromisos que desarrollan los estudiantes durante el aprendizaje. Estos se ven definidos de la siguiente forma.

La motivación y la participación, de acuerdo con Mena-Hernández et al. (2021), refieren a un mayor compromiso de los estudiantes por aprender y participar activamente en el proceso educativo.

La creatividad y originalidad en la solución de proyectos hace referencia al desarrollo de nuevas ideas a través del cumplimiento de actividades que desafían el pensamiento y fomentan la innovación en los estudiantes (Rodríguez-Umaña & Martínez-Baquero, 2022).

Desarrollo de habilidades prácticas implica que los estudiantes y experimenten y apliquen los conocimientos teóricos en contextos prácticos (Arroba-Arroba & Acurio-Maldonado, 2021). Por su parte el desarrollo de habilidades cognitivas involucra a los estudiantes en la resolución de problemas complejos y en la toma de decisiones informadas (Loor-Sánchez et al., 2021). Dentro de esta habilidad la resolución de problemas es un componente clave que requiere aplicar conocimientos para encontrar

soluciones efectivas a problemas reales (Quintana-Guerrero et al., 2017).

La adaptación a necesidades e intereses individuales y colectivos refiere a una personalización del aprendizaje que mejora los resultados educativos según Zamora & Granados (2018). Por su lado, la Estimulación de los Sentidos y formas de Aprendizaje refiere a ofrecer múltiples formas de aprendizaje que se adaptan a diversos estilos cognitivos.

El aprendizaje autónomo se evidencia cuando los estudiantes pueden gestionar su propio proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades de autorregulación y responsabilidad (Mena Hernández et al., 2021). Y el aprendizaje prolongado permite en los estudiantes consolidar sus conocimientos a lo largo del tiempo (Loor-Sánchez et al., 2021).

Para Mena-Hernández et al. (2021), el bienestar emocional se refiere al estado en el cual los estudiantes experimentan emociones positivas. Y en la concentración se refiere a la capacidad de los estudiantes para mantener el enfoque en las tareas académicas.

La evolución constante del contexto educativo exige una adaptación y renovación continua de las prácticas pedagógicas. En este sentido, es fundamental analizar cómo los docentes y estudiantes perciben y experimentan la innovación en los ambientes de aprendizaje, y cómo estas percepciones impactan en el proceso educativo. Por lo tanto, el objetivo general de esta investigación es analizar las percepciones de docentes y estudiantes de Azogues, Ecuador, sobre la innovación en ambientes de aprendizaje y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio adopta un enfoque mixto para comprender a fondo la naturaleza intrínseca de los ambientes de aprendizaje y los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta elección se basa en la naturaleza dual de estas variables. El alcance de esta investigación es correlacional (Hernández-Sampieri et al., 2014). El tipo de investigación fue no experimental con cohorte transversal, sin intervención en el entorno ni influencia en el comportamiento de los participantes (Kerlinger & Lee, 2000; Levin, 2006).

La población de este estudio se compone de docentes y estudiantes de instituciones educativas en Azogues, Ecuador. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia debido a la accesibilidad y disponibilidad de los participantes en el momento de la recolección de datos (Etikan et al., 2016). La muestra final incluyó la participación de 425 estudiantes y 62 profesores, pertenecientes a instituciones particulares, públicas, rurales y urbanas del nivel educativo básica superior y bachillerato. La recolección de información se realizó mediante la

distribución de encuestas de manera presencial, en formato físico. La encuesta estaba estructurada por 32 ítems en base a la escala de Likert de creación propia, con una escala de 5 puntos, donde 1 representa el valor más bajo y 5 el más alto. La validación del cuestionario se realizó mediante el método Delphi y el análisis de fiabilidad a través del coeficiente de Alpha de Cronbach, obteniendo un valor de 0.937 para la encuesta de docentes y un valor de 0.922 para la encuesta de estudiantes. Se consideraron todos los fundamentos éticos pertinentes; los participantes fueron informados sobre la naturaleza voluntaria de su participación y se obtuvo el consentimiento informado de todas las instituciones participantes, así como de los profesores y estudiantes. Se indicó claramente que la información recopilada sería utilizada únicamente con fines académicos e informativos.

En esta investigación se emplearon dos métodos teóricos. El método analítico-sintético se utilizó para descomponer el ambiente de aprendizaje en sus partes constitutivas, identificando sus vínculos y relaciones, y posteriormente integrando estas partes en un todo coherente. En este contexto, las categorías del ambiente de aprendizaje innovador se dividieron en tres: pedagógica, tecnológica y espacial. Y, el método sistemático estructural funcional se utilizó para modelar el objeto de estudio como un sistema, determinando sus componentes, estructura y relaciones funcionales, lo que permitió proponer el diseño de la propuesta, taller de capacitación docente Aprende Haciendo (Etikan et al., 2016).

Para el análisis inferencial de los resultados recolectados en esta investigación, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman utilizando los softwares SPSS versión 19, para determinar la relación entre variables.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de los datos inició con una prueba de normalidad de las variables mediante el proceso de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados indicaron que las 32 variables de la encuesta tanto de docentes como de estudiantes no siguen una distribución normal, es decir, son no paramétricas (Moraguez-Iglesias et al., 2017).

En base a los resultados de la prueba de normalidad, se optó por un análisis de correlación de Spearman para conocer la dirección y fuerza de asociación entre variables. La interpretación se basa en las hipótesis: H₀ (Hipótesis nula) no hay asociación entre las variables y, H₁ (Hipótesis alternativa) hay asociación entre las variables (Moraguez-Iglesias et al., 2017). La decisión se toma en base al valor de significancia (p): Si p>0.05, se asume H₀, Si p<0.05, se asume H₁. Las variables se organizaron en tres categorías: innovación pedagógica, innovación tecnológica e innovación espacial, las cuales fueron analizadas desde la perspectiva de estudiantes y docentes.

Correlación de Variables No Paramétricas por Spearman Categoría Innovación Pedagógica

En la Tabla 1 se presentan los resultados de correlación desde la perspectiva de los estudiantes, y en la Tabla 2 los resultados de correlación desde la perspectiva docente. Las variables analizadas son la aplicación de estrategias didácticas de enseñanza basadas en realidad virtual, gamificación e IA; enfoque pedagógico aula invertida; y metodologías activas como ABP, ABR y AC. Estas variables se correlacionaron con procesos de enseñanza inmersos como la motivación y participación en la experiencia de aprendizaje, el fomento de creatividad y originalidad, el desarrollo de habilidades prácticas y cognitivas, y la adaptación a las necesidades e intereses individuales.

Tabla 1. Resultados de correlación categoría innovación pedagógica perspectiva estudiantes.

Rho de Spearman		Desarrolla habilidades prácticas	Motivación participación	Desarrolla habilidades cognitivas	Creatividad	Intereses necesidades individuales
Estrategia didáctica Realidad virtual	Coeficiente de correlación	0.291	0.237	0.349	0.250	0.368
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425
Estrategia didáctica Gamificación	Coeficiente de correlación	0.390	0.281	0.392	0.362	0.387
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425
Estrategia enseñanza Inteligencia Artificial	Coeficiente de correlación	0.332	0.267	0.341	0.316	0.397
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425
Enfoque pedagógico desde el aula invertida	Coeficiente de correlación	0.275	0.275	0.320	0.290	0.297
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425
Metodología activa: ABP	Coeficiente de correlación	.273	0.321	0.277	0.217	0.246
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425
Metodología activa: ABR	Coeficiente de correlación	0.245	0.327	0.300	0.208	0.355
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425
Metodología activa: AC	Coeficiente de correlación	0.335	0.432	0.333	0.313	0.310
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425

En base a las hipótesis de asociación H1 y no asociación H0, se interpretaron los resultados de la Tabla 1 como una generalidad de asociaciones significativas entre las variables estudiadas. Los análisis revelaron que las metodologías activas y las estrategias didácticas innovadoras aplicadas en el contexto educativo se correlacionan positivamente con varios aspectos fundamentales del aprendizaje.

Estas metodologías y estrategias son integrales y pueden mejorar significativamente la motivación, la participación, el desarrollo de habilidades y la adaptación a los intereses individuales de los estudiantes. Desde la perspectiva de los estudiantes, estas asociaciones sugieren que la implementación de tales estrategias puede mejorar diversos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje de manera notable.

Tabla 2. Resultados correlación categoría innovación pedagógica perspectiva docente.

Rho de Spearman		Desarrolla habilidades prácticas	Motivación participación	Desarrolla habilidades cognitivas	Creatividad	Intereses necesidades individuales
Estrategia didáctica Realidad virtual	Coeficiente de correlación	0.258*	-0.119	0.078	0.14	0.135
	Sig. (bilateral)	0.043	0.357	0.548	0.279	0.296
	N	62	62	62	62	62
Estrategia didáctica Gamificación	Coeficiente de correlación	0.427**	0.454**	0.366**	0.433**	0.404**
	Sig. (bilateral)	0.001	0	0.003	0	0.001
	N	62	62	62	62	62
Estrategia enseñanza Inteligencia Artificial	Coeficiente de correlación	0.319*	0.016	0.062	.363**	0.209
	Sig. (bilateral)	0.012	0.9	0.63	0.004	0.103
	N	62	62	62	62	62
Enfoque pedagógico Aula invertida	Coeficiente de correlación	0.384**	0.391**	0.209	0.265*	0.383**
	Sig. (bilateral)	0.002	0.002	0.104	0.038	0.002
	N	62	62	62	62	62
Metodología activa: ABP	Coeficiente de correlación	0.336**	.557**	.298*	0.227	0.327**
	Sig. (bilateral)	0.008	0	0.019	0.075	0.009
	N	62	62	62	62	62
Metodología activa: ABR	Coeficiente de correlación	0.432**	0.381**	0.236	0.266*	0.414**
	Sig. (bilateral)	0	0.002	0.065	0.037	0.001
	N	62	62	62	62	62
Metodología activa: AC	Coeficiente de correlación	0.510**	0.489**	0.402**	0.692**	0.337**
	Sig. (bilateral)	0	0	0.001	0	0.007
	N	62	62	62	62	62

Desde la perspectiva de los docentes, los resultados indicaron que las estrategias de gamificación y aprendizaje colaborativo sobresalen por su asociación completa con todas las variables estudiadas. En el caso del aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje basado en retos (ABR) y el aula invertida se observó una asociación con la mayoría de las variables, lo que indica que, aunque estos enfoques son efectivos en varios aspectos, pueden requerir soporte adicional para mejorar la creatividad y el desarrollo de habilidades cognitivas. Mientras que la realidad virtual y la inteligencia artificial mostraron asociaciones menos robustas.

En el caso de la realidad virtual presenta una asociación positiva únicamente con el desarrollo de habilidades prácticas y no se encontraron asociaciones con las demás variables. La inteligencia artificial (IA), por su parte, mostró asociaciones positivas con el desarrollo de habilidades prácticas y la creatividad. Esto hallazgos sugieren una limitada implementación la realidad virtual y la inteligencia artificial en el ambiente de aprendizaje desde la perspectiva docente.

Bajo los resultados de las perspectivas se puede destacar que, la innovación pedagógica es parte fundamental para la generación de ambientes de aprendizaje. Desde las dos perspectivas, la gamificación y AC impulsan la motivación, la participación, la creatividad y desarrollan habilidades prácticas y cognitivas. En acuerdo con el estudio de Álvarez-Guamán & Erazo-Álvarez (2021), la gamificación puede aumentar significativamente la motivación intrínseca y la participación activa de los estudiantes en Azogues. Además, según Johnson & Johnson (2019), el AC ha demostrado ser eficaz en el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo.

El ABP Y ABR son metodologías activas que han mostrado ser efectivas en diversos contextos educativos. En el estudio realizado en Azogues, Vega-Dutan et al. (2023), encontraron que estas metodologías aportan significativamente a

la participación activa, la creatividad y la integración social, permitiéndoles desarrollar habilidades cognitivas y prácticas esenciales para su desarrollo académico y personal.

La realidad virtual y la inteligencia artificial son metodologías basadas en tecnologías emergentes con un gran potencial en la educación. Sin embargo, en los resultados encontrados no hubo asociación fuerte con las variables y estudios de su implementación han sido limitados. En De La Torre Burgos et al. (2024), se indicó que, aunque la realidad virtual puede proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas y permitir a los estudiantes interactuar con entornos tridimensionales que facilitan una comprensión profunda y retentiva del conocimiento, su aplicación enfrenta desafíos entre ellos el acceso limitado a TIC, la falta de recursos y formación docente. De igual manera, enumerando los resultado en De La Torre Burgos et al. (2024), la IA se asocia con el aprendizaje personalizado, la retroalimentación instantánea, el ajuste del contenido a las necesidades individuales, pero en la investigación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021) hoy en día, el ámbito de la educación, de desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras y, finalmente, de acelerar el progreso en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS, se concluye que aunque la IA tiene un potencial de revolucionar la educación en Ecuador requiere más investigación para desarrollar marcos efectivos y equitativos. Esta categoría brinda un campo amplio de posibilidades de innovación, conforme con Damián Ponte et al. (2021), se sugiere capacitaciones docentes con ejemplos prácticos, donde se integren estas estrategias y metodología en el aula para fomentar el aprendizaje prolongado en los docentes.

Correlación de Variables No Paramétricas por Spearman Categoría Innovación Tecnológica

En la Tabla 3 se presentan los resultados de correlación de variables de las perspectivas de los estudiantes, y en la Tabla 4 los resultados de correlación desde la perspectiva docente. Las variables analizadas son el uso de dispositivos tecnológicos, uso de aplicaciones móviles educativas, aplicación de plataformas de aprendizaje en línea, aplicación de robótica educativa, uso de laboratorios virtuales y simulaciones, creación de podcast y videoblogs educativos, uso de tecnologías de realidad aumentada y se correlacionan con motivación y participación, aprendizaje activo y autónomo, aprendizaje colaborativo, estimulación de creatividad y la resolución de problemas, adaptación al ritmo y necesidades de aprendizaje.

Tabla 3. Resultados de correlación categoría innovación tecnológica perspectiva estudiantes.

Rho de Spearman		Motivación participación	A activo A autónomo	Participación AC	Creatividad resolución de problemas	Ritmo y necesidad aprendizaje
Uso de dispositivos tecnológicos	Coeficiente de correlación	0.204	0.189	0.187	0.103	0.218
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.034	0.000
	N	425	425	425	425	425
Aplicaciones móviles para acceso al contenido	Coeficiente de correlación	0.339	0.204	0.195	0.258	0.257
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425
Plataformas en línea para acceso a recursos	Coeficiente de correlación	0.333	0.217	0.139	0.172	0.284
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425
Robótica educativa y programación	Coeficiente de correlación	0.225	0.058	0.037	0.107	0.041
	Sig. (bilateral)	0.000	0.235	0.449	0.028	0.399
	N	425	425	425	425	425
Laboratorios virtuales y simulaciones para experimentación	Coeficiente de correlación	0.229	0.073	0.116	0.089	0.114
	Sig. (bilateral)	0.000	0.135	0.017	0.068	0.019
	N	425	425	425	425	425

Podcasts y videoblogs para contenido accesible	Coeficiente de correlación	0.268	0.164	0.154	0.176	0.184
	Sig. (bilateral)	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425
Realidad aumentada	Coeficiente de correlación	0.253	0.169	0.107	0.107	0.069
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.028	0.027	0.155
	N	425	425	425	425	425
Plataformas para aprendizaje colaborativo	Coeficiente de correlación	0.409	0.286	0.235	0.263	0.220
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425	425	425

El análisis de los resultados obtenidos en la categoría de innovación tecnológica desde la perspectiva de los estudiantes revela asociaciones significativas, destacando el potencial de estas herramientas para convertir el proceso educativo. Se identificaron asociaciones positivas y completas en las variables relacionadas con el uso de dispositivos tecnológicos, aplicaciones móviles, plataformas en línea, podcasts y videoblogs, y plataformas para aprendizaje colaborativo. Esto sugiere que estas herramientas facilitan un acceso eficiente a los recursos educativos y estimulan la motivación, la participación activa y el aprendizaje autónomo en los estudiantes.

En el caso de las tecnologías de realidad aumentada, se observó que cumplen con su función para la exploración de conceptos complejos, aunque no se encontró una asociación significativa con el aprendizaje adaptado al ritmo y necesidades individuales de los estudiantes. Por otro lado, el uso de robótica y programación educativa, así como los laboratorios y simulaciones para experimentación, no presentaron asociaciones significativas. Esto podría deberse a la variabilidad en la calidad de los recursos disponibles en el ambiente de aprendizaje, lo que limita su efectividad.

Tabla 4. Resultados correlación categoría innovación tecnológica perspectiva docentes.

Rho de Spearman		Motivación participación	A activo A autónomo	Participación AC	Creatividad resolución de problemas	Ritmo y necesidad aprendizaje
Uso de dispositivos tecnológicos	Coeficiente de correlación	0.506	0.435	0.515	0.367	0.306
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.003	0.016
	N	62	62	62	62	62
Aplicaciones móviles para acceso al contenido	Coeficiente de correlación	0.337	0.382	0.380	0.227	0.238
	Sig. (bilateral)	0.007	0.002	0.002	0.076	0.062
	N	62	62	62	62	62
Plataformas en línea para acceso a recursos	Coeficiente de correlación	0.485	0.424	0.431	0.281	0.248
	Sig. (bilateral)	0.000	0.001	0.000	0.027	0.052
	N	62	62	62	62	62
Robótica educativa y programación	Coeficiente de correlación	-0.003	-0.025	0.088	0.046	0.044
	Sig. (bilateral)	0.981	0.847	0.498	0.724	0.737
	N	62	62	62	62	62
Laboratorios virtuales y simulaciones para experimentación	Coeficiente de correlación	0.148	0.173	0.192	-0.058	-0.032
	Sig. (bilateral)	0.251	0.179	0.135	0.656	0.803
	N	62	62	62	62	62

Podcasts y videoblogs para contenido accesible	Coeficiente de correlación	0.154	0.056	0.134	0.106	-0.025
	Sig. (bilateral)	0.231	0.667	0.298	0.410	0.847
	N	62	62	62	62	62
Realidad aumentada	Coeficiente de correlación	0.213	0.202	0.194	0.018	0.093
	Sig. (bilateral)	0.097	0.115	0.131	0.893	0.473
	N	62	62	62	62	62
Plataformas para aprendizaje colaborativo	Coeficiente de correlación	0.411	0.350	0.388	0.230	0.230
	Sig. (bilateral)	0.001	0.005	0.002	0.072	0.072
	N	62	62	62	62	62

Los resultados indican que, desde la perspectiva de los docentes, varias estrategias tecnológicas (uso de dispositivos tecnológicos, aplicaciones móviles, plataformas en línea y plataformas para aprendizaje colaborativo) presentaron asociaciones significativas con diversas variables del aprendizaje. Las estrategias de uso de dispositivos tecnológicos y plataformas para aprendizaje colaborativo muestran una asociación más completa. En conformidad con Cedeño-Escobar & Vigueras-Moreno (2020), destacan que las plataformas mejoran la colaboración y el desarrollo de habilidades sociales, así como la interacción entre estudiantes y docentes.

Estas asociaciones sugieren que la implementación de estrategias tecnológicas específicas puede mejorar significativamente diversos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo la motivación, la participación, el aprendizaje activo y autónomo, la creatividad y la resolución de problemas. Por otro lado, la robótica educativa, los laboratorios virtuales y simulaciones, los podcasts y videoblogs, y la realidad aumentada no presentan asociaciones significativas en la mayoría de las variables. La falta de asociaciones en algunas áreas puede deberse a la falta de familiaridad de los docentes con estas herramientas y a que estas herramientas no están suficientemente integradas en la práctica pedagógica diaria como indica De La Torre Burgos et al. (2024), que la RV puede mejorar el desarrollo de habilidades prácticas y la motivación de los estudiantes. Pero, la falta de recursos limita la implementación efectiva. Además, se confirma estos resultados con los de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021) hoy en día, el ámbito de la educación, de desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras y, finalmente, de acelerar el progreso en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS, que indican que, aunque la IA tiene un gran potencial, su integración en el ambiente de aprendizaje requiere más investigación y desarrollo para superar los desafíos técnicos y pedagógico.

Comparando ambas perspectivas, es evidente que tanto estudiantes como docentes reconocen el valor de ciertas tecnologías en la educación. Sin embargo, la diferencia en la percepción de la efectividad de tecnologías como

la robótica educativa y los laboratorios virtuales destaca la necesidad de una mayor integración y formación. Mientras que los estudiantes pueden beneficiarse de un uso más intuitivo y flexible de estas herramientas, los docentes requieren un apoyo más estructurado para incorporarlas de manera efectiva en su práctica pedagógica diaria. Desde este sentido, se coincide con el estudio de Damián Ponte et al. (2021), sobre la capacitación a los docentes en el uso de dispositivos tecnológicos basado en impacto positivo que estos generan en el aprendizaje.

Correlación de Variables No Paramétricas por Spearman Categoría Innovación Espacial

En la Tabla 5 se presentan los resultados de correlación de variables de las perspectivas de los estudiantes, y en la Tabla 6 los resultados de correlación desde la perspectiva docente. Las variables analizadas son la accesibilidad al ambiente de aprendizaje, integración de tecnología, áreas para aprendizaje colaborativo, uso de espacios fuera del aula y se correlacionan con comodidad del aprendizaje, estimulación de los sentidos, bienestar emocional y concentración.

Tabla 5. Resultados correlación categoría innovación espacial perspectiva estudiantes.

Rho de Spearman		Comodidad aprendizaje prolongado	Estimula los sentidos	Bienestar emocional y concentración
Ambiente aprendizaje accesible para todos	Coeficiente de correlación	0.292	0.398	0.282
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425
El aula es está equipada e integra TIC	Coeficiente de correlación	0.438	0.387	0.334
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425

Áreas designadas para la AC	Coeficiente de correlación	0.381	0.435	0.434
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425
Espacios fuera del aula tradicional	Coeficiente de correlación	0.361	0.371	0.299
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000
	N	425	425	425

Los resultados desde la perspectiva de los estudiantes sobre innovación espacial se presentaron como una generalidad de asociaciones significativas H1 entre las variables estudiadas. Lo cual sugiere que para generar un ambiente de aprendizaje innovador se requiere de, un espacio accesible para todos los estudiantes incluidos aquellos con discapacidades físicas, un espacio equipado con tecnología moderna y su integración de manera efectiva en el entorno de aprendizaje, un diseño cómodo con una postura para el aprendizaje prolongado, un ambiente que estimule los sentidos de los estudiantes, áreas designadas para la colaboración y el trabajo en equipo, uso de espacios fuera del aula como laboratorios, bibliotecas y áreas libres para enriquecer la experiencia y que existan espacios de reflexión y relajación en el aula para el bienestar emocional y la capacidad de concentración. Estos hallazgos sugieren que los estudiantes valoran entornos que les permiten interactuar de manera dinámica y cómoda con el contenido educativo, y que estos ambientes pueden mejorar su motivación.

Tabla 6. Resultados correlación categoría innovación espacial perspectiva estudiantes.

Rho de Spearman		Comodidad aprendizaje prolongado	Estimula los sentidos	Bienestar emocional y concentración
Ambiente aprendizaje accesible para todos	Coeficiente de correlación	0.559	0.611	0.234
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.067
	N	62	62	62
El aula está equipada e integra TIC	Coeficiente de correlación	0.446	0.462	0.582
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000
	N	62	62	62

Áreas designadas para la AC	Coeficiente de correlación	0.509	0.519	0.705
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000
	N	62	62	62
Espacios fuera del aula tradicional	Coeficiente de correlación	0.446	0.397	0.454
	Sig. (bilateral)	0.000	0.001	0.000
	N	62	62	62

Desde la perspectiva de los docentes, los resultados solo rechazan la asociación de un ambiente de aprendizaje accesible para todos con el bienestar emocional y la concentración, lo que podría indicar áreas de mejora en la implementación de estas características.

Ambas perspectivas revelan que tanto estudiantes como docentes reconocen la importancia de entornos de aprendizaje bien equipados y diseñados para fomentar la comodidad y la participación activa. Este resultado muestra afinidad con el estudio de Álvarez-Guamán y Erazo-Álvarez (2021), donde encontraron que la reconfiguración de los espacios escolares para incluir áreas de aprendizaje colaborativo y el uso de TIC puede mejorar significativamente el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. En la misma línea Vega-Dutan et al. (2023), destacaron que los entornos de aprendizaje flexibles y accesibles son importantes para apoyar la diversidad de estilos de aprendizaje. Correspondiendo los resultados al estudio de Damián Ponte et al. (2021), se propone un diseño de aulas flexibles, uso de mobiliario modular y la creación de espacios que promuevan la colaboración y la creatividad.

Propuesta

Con los resultados obtenidos en esta investigación se plantea la propuesta de un taller de capacitación docente “Aprende Haciendo”. El objetivo de esta propuesta será desarrollar competencias en los docentes, de Azogues-Ecuador, para la generación de ambientes de aprendizaje innovadores que transformen la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Este taller se basa en la metodología aprende haciendo que implique una formación práctica, y permite a los profesionales de educación aplicar directamente lo aprendido en sus contextos educativos. Este taller se dirige desde cinco fases: diagnóstico inicial, desarrollo de contenido, ejecución del programa, evaluación continua y seguimiento y sostenibilidad.

Diagnóstico inicial. La fase inicial de la capacitación consiste en un diagnóstico previo para identificar las necesidades y expectativas de los docentes en relación con el taller “Aprende haciendo” en la generación de ambientes de aprendizaje innovadores. Este diagnóstico es

esencial para diseñar una experiencia que responda de manera directa y puntual las realidades y desafíos específicos que enfrentan los docentes en sus contextos. Los objetivos en esta fase son identificar las necesidades formativas de los docentes, evaluar las expectativas sobre el taller, revisar y analizar los recursos y espacios actuales en las instituciones educativas y utilizar los resultados del diagnóstico para definir el contenido y el enfoque de capacitación.

Esta fase incluye la aplicación de encuestas con preguntas sobre el nivel de familiaridad con las tecnologías emergentes (realidad virtual, IA, robótica educativa), uso de estrategias pedagógicas (gamificación, aula invertida, ABP, ABR, AC) y preguntas abiertas para obtener sugerencias específicas. Las encuestas se distribuyen en formato físico durante los encuentros establecidos para asegurar la tasa de respuestas.

Luego de la recolección de información se realiza un informe detallado especificando las necesidades y expectativas de los profesores para diseñar un programa que aborde las áreas de mejora y potencie las fortalezas existentes lo cual garantiza que la capacitación es bien recibida y tiene impacto positivo en la práctica de los docentes.

Desarrollo de Contenidos y Ejecución del programa. Seguido al diagnóstico se procede a la fase de desarrollo de contenidos didácticos y guías prácticas como base para el taller. Este material incluye manuales sobre el uso de tecnologías emergentes y estrategias pedagógicas innovadoras, exemplificación de estudios de caso, así como el diseño de talleres interactivos y actividades basadas en la metodología “aprende haciendo”. Los contenidos se estructuran en módulos temáticos que abordan diferentes aspectos de la generación de ambientes de aprendizaje innovadores. La distribución de los contenidos es en tres módulos:

Modulo 1: innovación pedagógica

El contenido de este módulo es estrategias didácticas innovadoras, metodologías activas para esto se desarrollan guías y manuales sobre el uso de la gamificación, aula invertida, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en retos, y aprendizaje colaborativo. Este contenido incluye ejemplos prácticos desde la instrucción de experiencias exitosas que incluyan estudios de caso de instituciones que han implementado con resultados positivos. Para las actividades prácticas se diseña simulaciones de clases utilizando y cada una de las estrategias y metodologías, permitiendo a los docentes experimentar y reflexionar sobre su aplicación. A continuación, se presenta un ejemplo de actividad en colaboración: Desarrollar en equipos una planificación de clase basada en la gamificación. Incorporar el diseño del sistema de juego y elementos claves como, puntos, niveles, insignias, tablas de clasificación, misiones, retroalimentación,

narrativas y temas. Breve a esto debatir sobre los beneficios y desafíos de la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Módulo 2: Innovación tecnológica

En este módulo el contenido se dirige al uso de TIC, aplicaciones móviles, plataformas de aprendizaje en línea y tecnologías emergentes. Este contenido se desarrolla con guías sobre cómo integrar este contenido innovador en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Mediante instrucciones para el acceso a recursos educativos y la gestión de herramientas digitales. Además, materiales sobre el uso de la realidad virtual, inteligencia artificial y robótica educativa. En el taller se desarrollan actividades de creación de proyectos con dispositivos tecnológicos como tabletas y computadoras. También, simulaciones con realidad virtual haciendo uso de gafas adecuadas para este enfoque. Y, en equipos explorar maneras de cómo integrar a la práctica docente la inteligencia artificial y la robótica, con ejemplos prácticos. Posterior a estas experiencias participar en foros virtuales sobre la experiencia y aprendizajes que deja este módulo.

Módulo 3: innovación espacial

Para este módulo se plantea el desarrollo del contenido referente a el diseño de espacios de aprendizaje accesibles, implementación de áreas de aprendizaje colaborativo y uso de espacios fuera del aula. Considerando un análisis de las normativas vigentes en el Ecuador sobre el diseño espacial del ambiente de aprendizaje, las actividades se centran en la reconfiguración del espacio áulico donde ejercen su profesión. Así como la creación de áreas designadas al aprendizaje colaborativo, espacios de reflexión y relajación. Y, desarrollar en forma conjunta un manual de instrucciones para el uso de espacios fuera del aula y cómo aprovechar los laboratorios, bibliotecas y áreas al aire libre para generar experiencias de aprendizaje. Las actividades específicas para este módulo crean momentos para que los docentes trabajen en equipo, desarrollen su pensamiento crítico y ejerzan su creatividad en los diseños espaciales que se generan.

Evaluación continua. La evaluación a la capacitación docente se lleva a cabo de forma continua mediante el monitoreo de las actividades experimentales de cada uno de los módulos, así como también se ofrece una retroalimentación directa al aprendizaje. Para esto existe un constante ajuste al contenido y metodología del programa de acuerdo con el progreso y necesidades de los participantes. Es fundamental resaltar las habilidades y destrezas que desarrollen los docentes en los encuentros, así como las debilidades para una retroalimentación autónoma y asincrónica a los talleres.

Seguimiento y sostenibilidad. Esta propuesta apunta a resultados positivos y de utilidad para los docentes y actores educativos. Por tanto, aspira la continuidad y

actualización constante de las competencias a adquirir, estableciendo una asociación de prácticas exitosas donde los docentes puedan compartir experiencias. Además, implementar un sistema de formación continua derivadas de innovaciones y reajustes periódicos sobre los contenidos.

La implementación de esta propuesta de taller de capacitación “Aprende haciendo” es viable para generar cambios en el proceso educativo del contexto local y nacional. La metodología propuesta es factible para una adquisición de competencias dinámicas en la generación de ambientes de aprendizaje innovadores y por ende el progreso educativo.

CONCLUSIONES

La innovación educativa surge como una respuesta para responder a los desafíos del siglo XXI, destacando la importancia de generar ambientes de aprendizaje que promuevan el desarrollo integral de los estudiantes. Estos ambientes innovadores son definidos como espacios que combinan elementos pedagógicos, tecnológicos y espaciales, integrados de manera que fomenten la equidad, la inclusión y la calidad educativa. La integración de estas tres categorías resultó puntual para crear entornos educativos que no solo se adapten a las necesidades contemporáneas, sino que también preparen a los estudiantes para un futuro en constante evolución.

El enfoque metodológico empleado en esta investigación permitió una comprensión integral de las variables de investigación. Además, permitió captar la complejidad de las percepciones tanto de docentes como de estudiantes. La aplicación de encuestas validadas mediante el método Delphi y la consistencia de los resultados, evaluados a través del coeficiente Alpha de Cronbach, proporcionaron una base sólida para el análisis. Además, la elección del coeficiente de correlación de Spearman para analizar las variables no paramétricas facilitó la identificación de asociaciones significativas de correlación de los indicadores de innovación con los procesos implicados en la enseñanza-aprendizaje para ofrecer resultados claves sobre la generación de ambientes de aprendizaje innovadores en el contexto educativo de Azogues, Ecuador.

El análisis de los resultados reveló importantes hallazgos sobre la generación de ambientes de aprendizaje innovadores. Las categorías de innovación pedagógica e innovación espacial se destacaron por cumplir con mayor generalidad de hipótesis H1 (hay asociación entre las variables), resaltando en la primera a la gamificación y el aprendizaje colaborativo como estrategias que se asocian significativamente con la motivación, la creatividad y el desarrollo de habilidades prácticas y cognitivas demostrando ser fundamentales para mejorar diversos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje. En innovación espacial, bajo H1, se sugiere el diseño de entornos de aprendizaje accesibles y bien equipados que promuevan

la comodidad, estimulación sensorial y el bienestar emocional, así como la adaptación de espacios para fomentar el aprendizaje inclusivo y colaborativo. En cuanto a la categoría de innovación tecnológica, tanto docentes como estudiantes valoraron el uso de dispositivos tecnológicos, aplicaciones móviles, plataformas en línea y plataformas para aprendizaje colaborativo, reconociendo su impacto positivo en la motivación, participación y aprendizaje autónomo. Sin embargo, se identificaron desafíos en la implementación de tecnologías emergentes como la robótica educativa, los laboratorios virtuales y la inteligencia artificial, señalando la necesidad de una mayor formación y recursos adecuados para su integración efectiva.

La propuesta, Taller de Capacitación Docente Aprende Haciendo, responde las necesidades inmediatas de la zona al ofrecer un modelo replicable para desarrollar competencias en los docentes sobre la generación de ambientes de aprendizaje. La metodología aprender haciendo aporta con un efecto práctico y centrado en que los docentes apliquen directamente lo aprendido en sus contextos educativos. Con la fase de seguimiento y sostenibilidad se apunta a obtener estudios que brinden información de innovación y la réplica de prácticas exitosas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguinda-Alvarado, G. R., Alvarado-Shigaungo, Y. G., Chumape Malaber, F. M., Shiguango-Tapuy, L. G., & Shiguango-Salazar, I. L. (2023). Innovación Educativa: importancia de las estrategias metodológicas para fortalecer las formas de enseñanza. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 10560–10571. <https://doi.org/Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar>
- Álvarez-Guamán, C. F., & Erazo-Álvarez, J. C. (2021). Gamificación en el proceso de enseñanza de álgebra: una experiencia con Educaplay. *Cienciamatria*, 7(3), 225–248. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i3.578>
- Arroba Arroba, M. F., & Acurio Maldonado, S. A. (2021). Laboratorios virtuales en entorno de aprendizaje de química orgánica, para el bachillerato ecuatoriano. *Revista Científica UISRAEL*, 8(3), 73–93. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n3.2021.456>
- Banco interamericano de Desarrollo. (2019). El desarrollo de las habilidades socioemocionales en los sistemas educativos de América Latina. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Educar-por-la-vida-El-desarrollo-de-las-habilidades-socioemocionales-y-el-rol-de-los-docentes.pdf>
- Barros-Barros, S. F., & Aldas-Arcos, H. G. (2021). Estrategias innovadoras para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Educación Física en Bachillerato. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 6(2), 25–50. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1223> Estrategias

- Cabrero, J., Leiva, J., Moreno, N., Barroso, J., & López, E. (2016). *Realidad aumentada y educación. Innovación en contextos formativos*. Octaedro.
- Camacho-Marín, R., Rivas Vallejo, C., Gaspar Castro, M., & Quiñonez Mnedoza, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26, 460–471. <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146030/28064146030.pdf>
- Camarena-Gallardo, P., & Hernández González, C. (2012). La innovación en el ambiente de aprendizaje: una concepción. *Revista Electrónica Praxis Investigativa ReDIE*, 4(7), 6–21. https://praxisinvestigativa.mx/assets/7_1- la_innovacion_en_el_ambiente.pdf
- Carbonell-Sebarroja, J. (2015). *Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa*. Ediciones Octaedro.
- Castro, M. (2019). Ambientes de aprendizaje. *Sophia*, 15(2), 40–54. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.15v2i.827>
- Castro-Pérez, M., & Morales Ramírez, M. E. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *Educare*, 19(3), 138–170. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-4258201500300132&script=sci_abstract&tlang=es
- Cebrián de la Serna, M. (2007). Enseñanza virtual para la innovación universitaria. Ed. Narcea.
- Cedeño-Escobar, M. R., & Vigueras-Moreno, J. A. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 878–897. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7539749.pdf>
- Colomer, J., Serra, T., Cañabate, D., & Bubnys, R. (2020). Reflective learning in higher education: Active methodologies for transformative practices. *Sustainability (Switzerland)*, 12(9), 1–8. <https://doi.org/10.3390/su12093827>
- Creswell, J. W., & Creswell, D. J. (2018). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications Ltd.
- Damián-Ponte, I. F., Camizán Grcía, H., & Benites Seguín, L. A. (2021). El Aprendizaje colaborativo como estrategia didáctica en América Latina. *Tecno Humanismo*, 1(8), 31–52. <https://doi.org/10.53673/th.v1i8.41>
- De La Torre Burgos, H. A., Tumbaco Muñoz, M. Y., Vera Panchana, I. E., & Mogrovejo Pincay, R. D. (2024). Implicaciones de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE*, 6(12), 41–59. <https://doi.org/10.56124/sapientiae.v6i12.0003>
- Duarte-Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual. *Estudios Pedagógicos Valdivia*, 29, 97–113. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052003000100007>
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2016a). *Lineamientos para Organizar los Ambientes de Aprendizaje para Educación Iniciañ*. https://educarecuador.gob.ec/anejos/MARZO_PASA_LA_VOZ.pdf
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2016b). *Plan Decenal de Educación 2016-2025*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/PLAN-DECENAL-PROUESTA.pdf>
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2020). Lineamientos Generales Para El Uso De Plataformas Digitales Y Otros Medios De Apoyo Educativo. In *Ministerio de Educación del Ecuador*. https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/LINEAM_1.pdf
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2022). *Memorias de las mesas de dialogo para la construcción del laboratorio de innovación Educativa del Ecuador*. https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/07/MEMORIAS_MESAS-DIALOGO_BAJA.pdf
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2023). *Lineamientos para la organización de los ambientes de aprendizaje en educación inicial*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/02/LINEAMIENTOS-AMBIENTES-DE-APRENDIZAJE.pdf>
- Ecuador. Presidencia del la República. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial Suplemento 417. <https://www.evalucion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/LOEI1.pdf>
- Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). Plan Nacional de Desarrollo. In *Cinco ejes de trabajo 20 líneas de acción*. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2017-2021.compressed.pdf>
- Enriquez, J. G., & Casas, S. I. (2014). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informes Científicos Técnicos UNPA*, 5(2), 25–47. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v5i2.71>
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>

- Gocen, A., & Aydemir, F. (2020). Artificial Intelligence in Education and Schools. *Research on Education and Media*, 12(1), 13–21. <https://doi.org/10.2478/rem-2020-0003>
- González-Sanmartín, V. A., & Yanacallo-Pilco, W. V. (2020). Aprender haciendo: Aplicación de la metodología por ambientes de aprendizaje. *Polo Del Conocimiento*, 5(07), 188–208. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i7.1503>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores. S.A. De C.V.
- Iglesias-Forneiro, M. L. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en Educación Infantil: dimensiones y variables a considerar. *Ibero Americana*, 47. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie47a03.pdf>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2019). Cooperative Learning: The Foundation for Active Learning. *IntechOpen*, 1–13. <https://doi.org/10.5772/intechopen.81086>
- Juárez-Ibarra, G. (2018). El rol del docente ante un ambiente innovador de aprendizaje en escuelas y facultades de negocios. El caso de la: Facultad de Administración y Contaduría. *VinculaTéctica EFAN*, 3(3), 335–347.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of Behavioral Research*. Harcourt College Publisher.
- Levin, K. A. (2006). Study design III : Cross-sectional studies. *Evid Based Dent.*, 7(1), 24–25. <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6400375>
- Loor-Sánchez, J. K., Chóez Calle, J. E., & Maldonado Zuñiga, K. (2021). Plataformas Virtuales Y Su Impacto En El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(3), 213–220. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v5.n3.2021.454>
- Machanchí-Pico, M. L., Bélgica Marlene, O. C., & Campoverde Encalada, M. A. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. concepciones para la práctica en la educación superior. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 396–403. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1465>
- Macías, V. G., & Intriago, E. (2022). La robótica en el ámbito educativo de Ecuador. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 15(8), 84–93. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1136>
- Marzano, R., Arredondo, D., Blacburn, G., Brandt, R., Moffett, C., Paynter, D., Pollock, J., & Whisler, J. (2005). *Dimensiones del aprendizaje. Manual para el maestro*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Mena-Hernández, E. L., Vera Moreira, L. A., & Mora Macias, A. F. (2021). Integración de la tecnología educativa en el aula de educación básica en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 693–701. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2021.05.014>
- Moraguez-Iglesias, A., Espinosa-Torres, M. D. P., & Morales-Peralta, L. (2017). La prueba de hipótesis Kolmogorov-Smirnov para dos muestras grandes con una cola. *Luz*, 16(3), 77–89. <https://www.redalyc.org/pdf/5891/589166504009.pdf>
- Morales, P. (2010). Investigación e Innovación Educativa. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 8(2), 47–73. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5360>
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. *THEORIA Ciencia, Arte y Humanidades*, 13(1), 145–157. <https://doi.org/10.1136/emej.2003.012435>
- Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B., & Nguyen, B. P. T. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4221–4241. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2016). Innovación educativa. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247005>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2021). Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a-4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2020). Aprovechar al máximo la tecnología para el aprendizaje y la formación en América Latina. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en>
- Pinzón Aparicio, L. A., Cerrud Álvarez, F., Aparicio Mendoza, Z., & Jaramillo Agrazal, L. D. C. (2023). Uso de Tecnologías Innovadoras y su Relación con el Aprendizaje de los Estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería en Informática del CRUV, Panamá. 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 10242–10253. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7707
- Ponce de León Gerra, J. C., & Robleda Gómez, D. (2009). Realidad Virtual: una tecnología al alcance de la universalización. *Luz Educar Desde La Ciencia*, 8(2), 1–12. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589165875006> Cómo

- Portela Pozo, Y., & Rodríguez Stiven, E. (2012). Evaluación de la condición física mediante las pruebas de eficiencia física en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). *EmásF: Revista Digital de Educación Física Revista Digital de Educación Física*, 3(18), 18–29. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4196727.pdf>
- Quintana-Guerrero, B., Parra-Duque, C., & Riaño-Peña, J. P. (2017). El podcast como herramienta para la innovación en espacios de comunicación universitarios. *Anagramas - Rumbos y Sentidos de La Comunicación*, 15(30), 81–100. <https://doi.org/10.22395/angr.v15n30a4>
- Rios-Cabrera, P., & Ruiz-Bolívar, C. (2020). La innovación educativa en América Latina: lineamientos para la formulación de políticas públicas. *Revista Innovaciones Educativas*, 22(32), 199–212. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22458/ie.v22i32.2828>
- Rodríguez-Umaña, L. A., & Martínez-Baquero, J. E. (2022). Uso de aplicaciones móviles como herramienta de apoyo tecnológico para la enseñanza con metodología steam. *Revista Politécnica*, 18(36), 75–90. <https://doi.org/10.33571/RPOLITEC.V18N36A6>
- Sánchez-Pacheco, C. L. (2019). Gamificación: Un nuevo enfoque para la educación ecuatoriana. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 20(2), 96–105. <https://doi.org/10.37843/rted.v7i2.16>
- Trujillo Florez, L. M. (2017). *Teorías pedagógicas contemporáneas*. Fundación Unibersitaria del área Andina.
- Vásquez-Bernal, M. V. (2019). Relación entre investigación educativa e innovación educativa en el marco del Buen Vivir. *Mamakuna*, 10, 48–55. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/111>
- Vega-Dutan, J. D., Ochoa-Encalada, S. C., & León-González, J. L. (2023). Metodologías activas aplicada en la intervención de trastorno en el desarrollo del lenguaje en niños de educación inicial. *Journal Scientific MQRInvestigar*, 7(4), 671–685. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.4.2023.671-685>
- Vidal-Ledo, M., Rivera, N., Nolla, N., Morales, I. R., & Vialart, M. N. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista Cubana de Educacion Medica Superior*, 30(3), 678–688. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020
- Zamora, R., & Granados, J. (2018). Realidad aumentada: Rol del docente y modelos pedagógicos en el proceso educativo. *Revista De La Facultad De La Ingeniería*, 1(1), 34–47. <http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/issue/current>
- Zurita-Cruz, C. E., Zaldivar-Colado, A., Sifuentes Ocedua, A. T., & Valle Escobedo, R. M. (2020). Análisis crítico de ambientes virtuales de aprendizaje. *Utopía y Pxáxis Latinoamericana*, 25, 32–46. <http://doi.org/10.5281/zenodo.42783>

28

PLATAFORMAS DIGITALES Y PANDEMIA: PROPUESTA DE UNA GUÍA METODOLÓGICA

PLATAFORMAS

DIGITALES Y PANDEMIA: PROPUESTA DE UNA GUÍA METODOLÓGICA

DIGITAL PLATFORMS AND THE PANDEMIC: PROPOSAL FOR A METHODOLOGICAL GUIDE

Jorge Santiago Malla-León¹

E-mail: jorge.malla.67@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1135-3322>

Froilán Segundo Méndez-Vélez¹

E-mail: fsmendezv@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8658-198X>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Malla-León, J. S., & Méndez-Vélez, F. S. (2024). Plataformas digitales y pandemia: propuesta de una guía metodológica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 303-314

RESUMEN

El presente artículo aborda el impacto de las plataformas digitales en la educación durante la pandemia del COVID-19, resaltando la necesidad imperante de una preparación sólida por parte de los docentes para el uso efectivo de estas tecnologías. Se propone una guía metodológica basada en un enfoque epistemológico mixto y un análisis correlacional, que permitió identificar los desafíos y experiencias de los docentes en la implementación de plataformas digitales. Acotando la importancia de abordar las desigualdades socioeconómicas para asegurar una educación equitativa y de calidad para todos los actores educativos. El estudio enfatiza la relevancia de combinar técnicas cuantitativas y cualitativas, así como el uso de herramientas estadísticas como SPSS y JASP, para ofrecer una orientación precisa a los educadores en el uso efectivo de plataformas digitales en entornos post pandemia y gracias a la aplicación del modelo ADDIE con el cual se estructuró y garantizó la efectividad de la guía propuesta.

Palabras clave:

Plataforma digital, educación, pandemia, docente, guía del docente.

ABSTRACT

This article addresses the impact of digital platforms on education during the COVID-19 pandemic, highlighting the imperative need for solid preparation by teachers for the effective use of these technologies. A methodological guide is proposed based on a mixed epistemological approach and correlational analysis, which allowed identifying the challenges and experiences of teachers in implementing digital platforms. It underscores the importance of addressing socioeconomic inequalities to ensure equitable and quality education for all educational stakeholders. The study emphasizes the relevance of combining quantitative and qualitative techniques, as well as the use of statistical tools such as SPSS and JASP, to provide precise guidance to educators in the effective use of digital platforms in post-pandemic environments. Thanks to the application of the ADDIE model, the proposed guide was structured and its effectiveness ensured.

Keywords:

Digital platform, education, pandemic, teacher, teacher's guide.

INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19, constituyó un desafío sin precedentes para el mundo entero, poniendo a prueba la conectividad y la comunicación en todos los ámbitos de la sociedad. En este contexto, resultó esencial procurar la continuidad de nuestras vidas, destacando de manera especial el ámbito educativo, el cual no podía detener su avance, debiendo hacer uso de cualquier recurso disponible.

Cabe entonces señalar, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2024), sistematizó las posibles respuestas de los sistemas educativos de América Latina ante la crisis del COVID-19, orientando a un buen manejo de la emergencia en el campo educativo, especialmente difundiéndo documentos de planificación en los cuales trata el abordaje de la contingencia; ya sea, con adaptaciones curriculares, apoyo integral a docentes, estudiantes o familiares y las iniciativas de aprendizaje a distancia con diferentes soportes comunicacionales.

En este aspecto el gobierno del Ecuador mediante el Ministerio de Educación de Ecuador (2020), se comprometió a hacer cumplir la Constitución Nacional, la cual garantiza la educación sin discriminación alguna y a la vez dando a conocer las diversas opciones educativas mediante sus sitios oficiales, además de lanzar planes de contingencia como la campaña Conectando al Futuro, cuyo objetivo principal era fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje y disminuir las brechas de conectividad.

Pero esto presentó muchos retos, tanto en lo académico, social y económico de los diferentes actores educativos, siendo los docentes los que absorbieran la mayor responsabilidad en la continuidad de la educación al enfrentarse a un nuevo mundo en el que debían enseñar con el uso de las diversas plataformas digitales, mirándolo así, García-Mendoza & Vera-García, (2022), señalan la dificultad de los docentes para integrar el modelo de enseñanza digital en su ideología pedagógica, por lo cual sería relevante un análisis profundo del tema.

A lo largo del tiempo, la integración de la tecnología en el ámbito educativo ha evolucionado de ser una mera adaptación necesaria para convertirse en una inclusión progresiva y relevante, como señala Cabero-Almenara (2010), este proceso ha adquirido una importancia creciente, llegando al punto en el que autores como Maguiño et al. (2020), abogan por la obligatoriedad de la tecnología en entornos académicos, reconociendo la necesidad de adecuarse a las demandas de la vida contemporánea.

Con este precedente se puede decir que el mundo poco a poco debía introducir las plataformas digitales a los métodos de enseñanza, sin embargo, debido a la crisis sanitaria presentada en 2019 donde la pandemia obligó al cierre inesperado de escuelas, instituciones y más

establecimientos educativos, los cuales forzaron a que el mundo tuviera que adaptarse bruscamente a cambios para los cuales nadie estuvo preparado, particularmente en el ámbito académico; puesto que se evidenció deficiencias y carencias en todos los actores educativos.

Haciendo esfuerzos impensados para adaptar la virtualidad en la vida de todos, tratando de solventarlo a medida que avanzaba la crisis. La falta de información y preparación para lidiar con una eventualidad de tal magnitud quedó latente, llevando a la adopción de enfoques improvisados basados en prueba y error, poniendo en manifiesto la necesidad de un análisis exhaustivo de las experiencias vividas, especialmente la de los docentes, que generan datos importantes que pueden servir para realizar proyectos a corto y mediano plazo con un enfoque más profundo. Pudiendo así detallar las fortalezas, debilidades o falencias que enfrentaron durante esos días.

Basado en las conclusiones de Blanco & Amigo (2016), quienes proponen una adaptación de los docentes a la forma en la que se vienen desarrollando los alumnos. La comprensión completa de estos aspectos garantiza una preparación más sólida y la capacidad de establecer directrices claras ante cualquier eventualidad, para de esta manera implementar las plataformas digitales adaptándolas a los currículos actuales sin la necesidad de estar forzados por una crisis.

Debido a la transición educativa que afrontó el mundo en tiempos de Pandemia, varios autores a nivel global han abordado el tema de la educación en diferentes aspectos; por esto, es importante destacar a Estévez-Méndez & Moraleda-Ruano (2022), quienes en su investigación desarrollada en España, identificaron el nivel de adaptación que tuvieron los docentes con las nuevas plataformas digitales, en tal sentido se puede observar una baja adaptación y satisfacción en el uso de las mismas, por lo tanto surge la necesidad de profundizar las capacitación para abordar la educación digital con éxito.

Es importante tomar en cuenta que se usaron diversas plataformas con distintos fines, donde los docentes intentaban acoplar las herramientas a sus necesidades, de aquí que, García-Mendoza & Vera-García (2022), en sus observaciones en España identificaron los diversos usos de tecnologías; tanto para editar video, realizar encuestas online o generar contenido colaborativo, por otra parte, también estaban estrechamente ligadas a la urgencia de evaluar, tomar exámenes en línea o registrar las clases. En tal sentido la gran mayoría de docentes aceptaron que estas innovaciones fueron y seguirán siendo relevantes y funcionales creando la dependencia de estas en entornos futuros.

Teniendo en cuenta la desigualdad socioeconómica con países de primer mundo como los europeos, cabe mencionar que Díaz-Roncero et al. (2021), quienes corroboran con estudios en universidades del Perú que los docentes

de la mayoría de los países latinoamericanos tienden a preferir entornos presenciales sobre los virtuales; ya que, es difícil adaptarse debido a la falta de cumplimiento de criterios básicos al momento de la implementación de las plataformas. Quedando en evidencia la necesidad de un plan detallado o una guía didáctica que defina objetivos, acciones, recursos, tareas que permitan desempeñar con éxito la virtualidad.

Con esta premisa, es evidente que el uso de las plataformas digitales durante la pandemia reflejó diversas ventajas y desventajas; por tanto, desde el punto de vista de Barrios et al. (2022), quienes fundamentaron sus resultados con docentes de Colombia y Venezuela, observando que las plataformas digitales ofrecen grandes oportunidades de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, pasando a ser una necesidad desde la pandemia; no obstante, su efectividad está estrechamente ligada con la calidad de la conectividad y la disposición de recursos tecnológicos. Resulta imperativo encontrar un equilibrio que posibilite el continuo uso de estas herramientas, de manera que no se descarten los beneficios que la pandemia ha aportado.

A nivel local, la percepción de los docentes sobre la interacción de los estudiantes con las plataformas digitales arroja resultados similares. En este contexto, es relevante referirse a las observaciones realizadas por Romero et al. (2022), en la provincia de Manabí. Estas observaciones resaltan la preferencia de los estudiantes por las clases presenciales, ya que experimentan una interacción más efectiva con sus compañeros. Esto pone de manifiesto la falta de familiaridad de los docentes con el uso de herramientas virtuales para actividades colaborativas. En consecuencia, se sugiere una mejora en la preparación de los docentes, abordando de manera específica la implementación efectiva de herramientas virtuales y fomentando un entorno propicio para el trabajo colaborativo. Este enfoque podría contribuir a superar las barreras identificadas y mejorar la experiencia de los estudiantes en el ámbito digital.

Todo esto, sumado al número de plataformas digitales disponibles, las cuales trataban de mostrar métodos más eficaces e intuitivos de conexión, pero que de una u otra manera presentaban problemas al momento de la adaptación con los actores educativos, en este aspecto, Flores & Martínez (2021), consideran que el 70% de los estudiantes presentaron problemas con la todas las plataformas de conectividad entre las que destacan Zoom y Moodle, haciendo necesario un estudio que guía a la adopción de mejores herramientas o en su defecto a la capacitación en las mismas.

En líneas generales, las vivencias de los participantes en el ámbito educativo han generado una transformación significativa en las percepciones de los docentes respecto al uso de plataformas digitales. Este cambio se evidencia a través de la observación de Paredes-Suárez

& Ribadeneira-Zapata (2022), quienes señalan que el capital tecnológico adquirido por los educadores ha experimentado un notable aumento durante la pandemia. Este crecimiento se acompaña de un fortalecimiento en las competencias digitales, creando así una oportunidad propicia para consolidar y mejorar el uso de herramientas digitales en el entorno educativo. Este cambio de perspectiva sugiere un camino hacia la continuidad y mejora en la implementación de tecnologías digitales, destacando la importancia de capitalizar la experiencia.

Es así que, basados en la investigación de Méndez (2012), que resalta que una guía metodológica sería fundamental al momento de desarrollar las habilidades necesarias de comprensión y adopción de las plataformas digitales, dando así una mejor perspectiva del impacto y alcance que puede tener al momento de su aplicación. Esta investigación se centra en la utilidad práctica de las ideas y teorías relacionadas con las adaptaciones al uso de plataformas digitales durante la pandemia en el ámbito educativo. Junto con las contribuciones de filósofos como Charles Sanders Peirce, William James y John Dewey El pragmatismo permite explorar cómo estas adaptaciones han funcionado en la práctica desde la perspectiva de docentes y expertos, brindando valiosos insumos para el desarrollo de una guía metodológica útil y efectiva.

En cuanto al enfoque pragmático que se caracteriza por su énfasis en la acción y la resolución de problemas. Permitió ir más allá de la simple descripción de las experiencias vividas para identificar estrategias y prácticas exitosas que pudieron ser replicadas en otros contextos; al adoptar este enfoque, se busca generar conocimiento que tenga un impacto real en la práctica docente y en la mejora de la educación en un contexto post pandemia. La guía metodológica resultante podrá ser utilizada por docentes, directivos e instituciones educativas para tomar decisiones informadas sobre el uso de plataformas digitales de manera efectiva y eficiente.

Considerando la naturaleza práctica y contextual del aprendizaje, esta investigación se enmarcó en la teoría del aprendizaje experiencial, el cual ofrece un marco sólido para comprender cómo los docentes y expertos han interactuado con estas herramientas en situaciones reales de enseñanza y aprendizaje. Al explorar sus experiencias prácticas y reflexionar sobre ellas, se pudieron identificar los desafíos enfrentados y las mejores prácticas desarrolladas durante este periodo único. Esta información fue crucial para la propuesta de una guía metodológica adaptada a las necesidades reales de los educadores.

De aquí la importancia de cómo se involucran los docentes, ya que tomando en cuenta esto, Ortega-Porras & Oyanedel-Bernal (2022), mencionan que el rol que deben asumir ellos en torno a las plataformas digitales y las Tecnologías de Información y Comunicación [TIC] es de aceptación y preparación, rompiendo sus propias barreras y paradigmas, para así nutrirse de nuevos

conocimientos formándose en el uso de estas tecnologías vanguardistas que servirán en el apoyo de los educandos, tanto en momentos de crisis como fuera de ellos.

Estas herramientas han evolucionado permitiendo que los docentes tengan entornos digitales más amigables y así puedan tener una mayor capacidad para aprender de manera rápida y eficiente. Tomando en cuenta el aporte de Serna-Martínez & Alvites-Huamaní (2021), puede ser una ventaja por lo que todo se vuelve intuitivo; pero también, es relevante analizar el enorme número de herramientas que han proliferado haciendo que los actores educativos duden a la hora de escoger una que aplique mejor para cada ámbito, para lo cual se debe aplicar los criterios personales analizando desde el entorno en el cual tenga más experticia.

En tal sentido, para el abordaje educativo del uso de las plataformas digitales por parte de docentes se pueden seguir los aportes de Vallejos-Gómez & Palma-Troncoso (2023), que indican que los elementos fundamentales para reflexionar son las Herramientas Utilizadas, Inconvenientes Tecnológicos, Ventajas y Desventajas. El abordaje de estos elementos permite un uso adecuado y reflexión crítica de los procesos de adaptación de este tipo de plataformas en el aula. Por tanto, el desarrollo de una guía didáctica puede aportar a la consecución de los objetivos educativos con esta tecnología. Existe un sinnúmero de herramientas digitales a disposición pero de acuerdo con Pereira et al. (2021) las herramientas digitales más utilizadas en pandemia para conectividad fueron Zoom, Google Meets y Teams las mismas que se convirtieron en el principal canal de comunicación entre docentes y estudiantes, adicional a estas se requería de apoyo de una herramienta que mejore la actitud y motiva a los estudiantes ofreciendo un informe atractivo y amigable para la realización de cuestionarios y pruebas que ayuden a dar seguimiento del progreso y a la vez obtener informes condensados, entre las que encontramos Kahoot, Quizziz, EducaPlay y EdPuzzle.

A pesar de que el mundo actual está sistematizado con la más alta tecnología en todos los ámbitos, no todos están en igualdad de condiciones, puesto que según Latorre (2023), existe una gran brecha en el acceso digital, debido principalmente a la desigualdad socioeconómica, de esta circunstancia nace el hecho que, existan familias que no pueden adquirir dispositivos electrónicos o no tengan acceso a internet o bien este sea limitado, dejando en desigualdad de condiciones y oportunidades, que se verán reflejadas en el poco desarrollo de habilidades en el ámbito educativo.

Otra clara desventaja que afectó a todos los actores educativos fue el hecho de pasar por una transición abrupta que evidenció la falta de preparación al respecto, donde no hubo tiempo para una adaptación adecuada y a más de los problemas con los que ya enfrentaba la educación se presentaron nuevas situaciones. Sin embargo, en este

contexto López et al. (2023), consideran que los estudiantes como docentes de educación superior lograron adaptarse en un tiempo mínimo minimizando, así el impacto en el proceso educativo.

La calidad de la educación a nivel latinoamericano siempre ha sido deficiente en la mayoría de los países, más aún desde la pandemia, por los aspectos mencionados anteriormente, se evidenció un impacto significativo en la calidad de la educación tanto particular como pública, ya que, según Raffo-Babici et al. (2021), el currículum educativo no fue diseñado para una educación virtual, dejando un alto impacto negativo resultado de la falta de conocimiento por parte de los docentes al momento de generar una planificación o ya sea en la aplicación de evaluaciones.

Por otra parte, cabe destacar las ventajas que dejó la pandemia, puesto que las plataformas digitales son una herramienta eficiente que nos facilita la gestión educativa, de acuerdo con Manjarrez Yépez et al. (2023), quienes sostienen que la evolución de la educación ha ido más allá del aula física, permitiendo desarrollar entornos virtuales que facilitan la interacción didáctica y el aprendizaje activo, demostrando que existen factores importantes que debemos rescatar para potencializar y seguirlos usando para un mejor desarrollo educativo.

Esta investigación permitió un enfoque a mejores estrategias ante posibles eventualidades, además de brindar lecciones valiosas y buenas prácticas que pueden ser fundamentales para enfrentar situaciones similares en el futuro, en este contexto, de acuerdo a las conclusiones de Blanco & Amigo (2016), que sostienen que los docentes deben desarrollar competencias digitales para enseñar de manera efectiva en este nuevo entorno, puesto que la comprensión completa de estos aspectos garantiza una preparación más sólida y la capacidad de establecer directrices claras ante cualquier eventualidad.

En medio de la pandemia el papel de las plataformas digitales ha sido fundamental en todos los ámbitos, por lo que el propósito de este artículo es explorar el impacto de las mismas y como podrían seguir utilizándose para aprovechar lo aprendido; cabe mencionar a Jung & Katz (2023), quienes aseguran que la digitalización y uso de la tecnología son herramientas fundamentales para el desarrollo socioeconómico en América Latina, a partir de este análisis se propone a las plataformas digitales como eje central para mejorar la enseñanza con su adopción y uso efectivo. En el contexto educativo, las plataformas digitales han trascendido su rol inicial como herramientas de emergencia durante la pandemia, convirtiéndose en elementos estratégicos para potenciar la enseñanza y el aprendizaje. De aquí que fue fundamental analizar el impacto de las plataformas digitales en los procesos educativos, tomando como referencia las experiencias adquiridas durante la pandemia y las perspectivas de los docentes en este contexto.

De aquí la importancia de cómo se involucran los docentes, ya que tomando en cuenta esto Malganova et al. (2021), mencionan que el rol que asumen ellos en entornos virtuales, difiere mucho de lo presencial, por lo que no se puede replicar al 100%, por lo tanto, es crucial adaptar la forma de enseñar y el buen uso de las herramientas didácticas, teniendo que romper sus propias barreras y paradigmas, para así nutrirse de nuevos conocimientos formándose en el uso de estas tecnologías vanguardistas; es decir a mayor comprensión de su uso mejor desempeño en las estrategias para la enseñanza. Siendo de esta manera como la implementación de una Guía metodológica resulta de gran importancia al momento de escoger, aprender y aplicar una plataforma digital.

En este contexto, la línea de estudio sobre la formación y desarrollo del profesorado emerge como un pilar fundamental en la mejora continua de la educación. Esta área de investigación se enfoca en entender los procesos de capacitación, actualización y crecimiento profesional de los docentes. Dentro de esta línea, la sublínea de investigación “Desarrollo del profesorado en los diversos ámbitos del conocimiento” adquiere una relevancia significativa. Esta sublínea se dedica a explorar las necesidades específicas de formación y desarrollo del profesorado en distintas áreas de conocimiento, permitiendo así diseñar estrategias más efectivas y adaptadas a las particularidades de cada disciplina educativa.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación adoptó un enfoque epistemológico mixto, de alcance correlacional, puesto que se centró en el análisis del uso de las plataformas digitales durante la pandemia, abordando los retos y experiencias de los docentes, con cohorte transversal, lo que permitió proponer una guía metodológica para el uso de plataformas digitales. La población a analizar fue tomada de docentes principalmente de la parroquia Turi de la ciudad de Cuenca, para lo cual se realizó un muestreo por conveniencia no probabilístico, enmarcándolas en un nivel de confianza del 95% con un margen de error del 5%.

En cuanto a los métodos utilizados para realizar las encuestas a los docentes se procedió a aplicar el método

deductivo, que facilitó la administración y análisis de los datos recopilados, cabe recalcar que la propuesta de una guía metodológica para el uso de plataformas digitales está basada en un método hipotético deductivo el cual sustenta que a mejor comprensión de las plataformas digitales mejores prácticas docentes.

Los instrumentos utilizados en la presente investigación fueron mediante una encuesta que consta de 17 preguntas cerradas dentro de una escala de Likert con 5 indicadores, las mismas que se realizaron online, donde se identificó retos y propuestas de los docentes en cuanto al uso de las plataformas digitales durante pandemia; obteniendo información clave en cuanto a tendencias y orientación para la propuesta de la guía.

Referente al análisis estadístico descriptivo, en la validación de datos se utilizó el software SPSS con un nivel de fiabilidad de 0.754 en Alfa de Cronbach y para la formulación online de las encuestas se optó por aplicar Google Forms con preguntas cerradas. Dicho instrumento fue validado previamente con la ayuda del método Delphi. Además de los anteriores, es importante mencionar las pruebas de normalidad, las cuales fueron analizadas con Shapiro Wilk, donde se determinó que son de tipo no paramétrico, finalmente para el análisis de la recopilación de datos, se optó por el aplicar el software JASP, el cual ayudó a sintetizar los resultados y correlacionarlos para así dar una mejor perspectiva en la propuesta de una guía metodológica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo al análisis realizado con el software JASP, los resultados de la Tabla 1 revelaron una correlación significativa entre la percepción de que es más fácil gestionar los procesos de enseñanza-aprendizaje con el uso de plataformas como Moodle, Google Classroom, Edmodo, entre otras, y la creencia de que estas herramientas digitales contribuyen al logro de un aprendizaje significativo; esta correlación positiva sugiere que la gestión de la enseñanza-aprendizaje es más sencilla mediante el uso de plataformas digitales y a la vez tienden a creer que dichas herramientas facilitan un aprendizaje más profundo y significativo.

Tabla 1. Mejora con Plataformas digitales.

Variable		G. de Procesos de Enseñanza	Mejora con P. de contenido
1. Gestión Procesos de Enseñaza	Rho de Spearman	—	
	Valor p	—	
	IC superior 95%	—	
	IC inferior al 95%	—	
2. Mejora con Plataformas de Contenido	Rho de Spearman	0.711	—
	Valor p	< .001	—

Variable		G. de Procesos de Enseñanza	Mejora con P. de contenido
	IC superior 95%		—
	IC inferior al 95%		—

Estos hallazgos destacan la importancia de la integración efectiva de tecnologías educativas en los entornos de aprendizaje para mejorar tanto la eficiencia en la gestión como la calidad del aprendizaje experimentado por los estudiantes.

Tabla 2. Retos, capacitación y uso de plataformas digitales.

Variable		Retos	Capacitación	Enfoques pedagógicos	Incrementar uso
1. Retos	Rho de Spearman	—			
	Valor p	—			
2. Capacitación	Rho de Spearman	0.392	—		
	Valor p	0.032	—		
3. Enfoques Pedagógicos	Rho de Spearman	0.372	-0.275	—	
	Valor p	0.043	0.141	—	
4. Incrementar Uso	Rho de Spearman	0.558	0.110	0.667	—
	Valor p	0.001	0.564	< .001	—

La experiencia de los docentes al aplicar plataformas digitales en el entorno educativo se ve considerablemente afectada por una serie de retos y desafíos. La mayoría encuentran dificultades al adaptarse a estas nuevas herramientas, lo que a menudo resulta en obstáculos significativos en su implementación efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo que no sean capaces de integrar enfoques pedagógicos (Tabla 2).

En este contexto se evidencia una necesidad de capacitación adicional entre los educadores, quienes reconocen la necesidad de adquirir habilidades técnicas y pedagógicas más sólidas para aprovechar al máximo el potencial de estas plataformas. Además, se observa una tendencia entre los docentes a limitarse a enfoques tradicionales de enseñanza, sin explorar plenamente las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales para enriquecer la experiencia educativa. A pesar de estos desafíos, existe un fuerte consenso respecto a la importancia de incrementar el uso de estas plataformas en el aula, reconociendo su capacidad para mejorar la eficacia y la relevancia del proceso educativo.

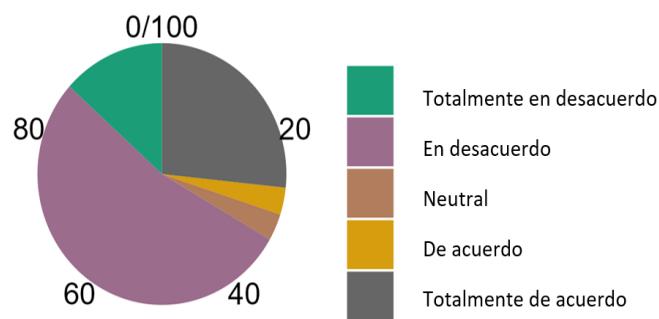


Figura 1. Utilidad Post pandemia.

Mediante la figura 1, donde refleja que la mayoría de los docentes están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la idea de que las plataformas digitales fueron solo útiles durante la pandemia. Este resultado muestra el reconocimiento a la continuidad de estas herramientas en la educación. Esta percepción resalta la adaptación y la integración exitosa de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje, no solo en circunstancias excepcionales provocadas por la crisis sanitaria.

Es evidente que los docentes han identificado beneficios permanentes en el uso de plataformas digitales, que les da flexibilidad en la enseñanza, un acceso a una amplia variedad de recursos educativos y la capacidad de personalizar el aprendizaje para satisfacer mejor las necesidades de los estudiantes. Este consenso no solo valida los esfuerzos realizados durante la pandemia para incorporar la tecnología en el aula, sino que también impulsa una visión a largo plazo en la que las plataformas digitales siguen siendo una parte integral y valiosa del entorno educativo (Figura 2).

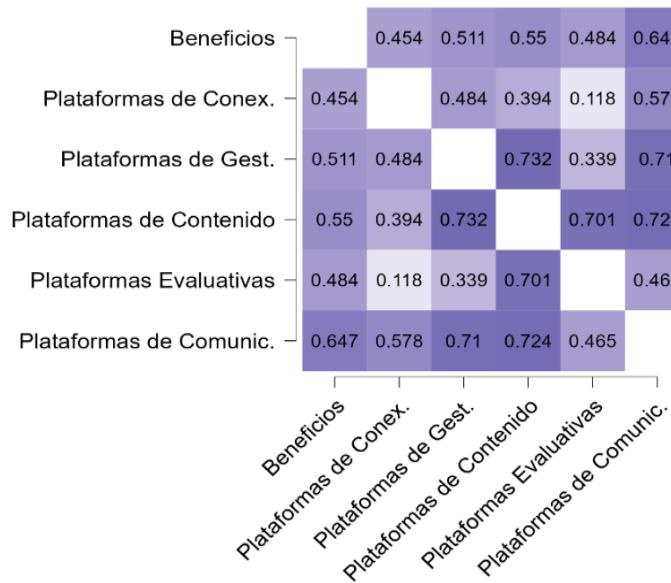


Figura 2. Relación por clasificación de plataformas digitales.

El análisis de correlación mediante el coeficiente de Spearman ha revelado una correlación positiva significativa entre la percepción de los docentes sobre la utilidad de las plataformas digitales dentro de varios aspectos cruciales del entorno educativo. En particular, los datos demuestran que las plataformas digitales facilitan un aprendizaje significativo con herramientas de creación de contenido, a la vez que mejoran notablemente la comunicación con los padres de familia y alumnos, ayudando también en la gestión escolar y proporcionando herramientas para una evaluación más precisa y efectiva.

Este hallazgo subraya que, según la premisa de que las plataformas digitales son beneficiosas, su integración en la educación contribuye de manera integral al proceso educativo, beneficiando a todos los actores involucrados y mejorando la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Tabla 3. Análisis de Chi-cuadrado Plataformas Rendimiento.

		Mejoró aprendizaje estudiantes					Total	
	En Des-acuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo				
Manejo Plata-formas	En Desacuerdo	0		1		0	3	4
	Neutral	0		5		2	0	7
	De Acuerdo	0		1		10	4	15
	Totalmente de Acuerdo	2		0		0	2	4
Total		2		7		12	9	30
Contraste Chi-cuadrado								
	Valor	gl	p					
χ^2	34.147a	9	.000					
N	30							

La tabla 3 muestra los resultados del test de chi-cuadrado aplicado para evaluar la asociación entre el nivel de manejo de plataformas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes. Los datos recopilados se organizaron en una tabla de contingencia cuyos valores observados y esperados bajo la hipótesis nula de independencia se presentan en la tabla. Los resultados del test revelaron un estadístico de chi-cuadrado, indicando una asociación altamente significativa entre el nivel de manejo de plataformas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes. En resumen, existe una relación clara entre el dominio de las herramientas digitales y el éxito académico, lo que sugiere la importancia de integrar adecuadamente la tecnología en el entorno educativo.

Propuesta

Basado en los resultados reflejados por el presente artículo científico, es notable que la adopción de plataformas digitales durante la pandemia ha dejado una huella perenne positiva, tanto con beneficios como limitaciones. Sin embargo, existe una carencia de guías metodológicas estructuradas que aborden específicamente la implementación y optimización de estas herramientas. En este contexto, el modelo ADDIE, ampliamente utilizado en el diseño instruccional, ofrece un enfoque sistemático que puede ser adaptado para este propósito.



Figura 3. Modelo de diseño instruccional para la creación de la guía didáctica.

Gracias a la implementación de este modelo (Figura 3), cuyo enfoque garantiza que la guía didáctica de la plataforma digital no solo esté bien diseñada y desarrollada, sino que también cumpla con las necesidades de los usuarios y sea de utilidad basado en los datos recolectados. Siendo que se propone el siguiente proceso.

Análisis. Se pudo identificar los principales retos que abordaron los docentes durante la pandemia en el uso de plataformas digitales, además del tipo de plataforma que fue de mayor utilidad, así como las que presentaron mayores inconvenientes, y tomando en cuenta el deseo de capacitación e incremento de las mismas para proponer la guía metodológica la cual dará una orientación clara y estructurada.

Diseño. Introducción. La integración de plataformas digitales en el aula puede mejorar significativamente la enseñanza y el aprendizaje. Esta guía proporcionará un enfoque práctico para que los docentes utilicen eficazmente las plataformas digitales en su práctica educativa.

Identificación de Objetivos Educativos que se desean lograr mediante el uso de plataformas digitales en el aula.

Determinar cómo el uso de las plataformas digitales contribuirá al logro de los objetivos educativos.

Selección de Plataforma Digital. Considerar cuidadosamente las particularidades de la brecha digital y los recursos disponibles es crucial antes de elegir una herramienta digital. Esta evaluación previa garantiza una mejor adaptación al entorno y permite evaluar la viabilidad de su implementación.

Explorar diferentes plataformas digitales disponibles y evaluar sus características y funcionalidades. En este contexto la guía contendrá la descripción de las principales plataformas digitales que pueden ser de su utilidad de acuerdo a 5 categorías previamente identificadas en las que el docente puede abordar sus necesidades educativas, ya sea plataformas digitales de Contenido, Gestión, Conexión, Comunicación o Evaluación.

Seleccionar la plataforma que mejor se adapte a las necesidades específicas del docente y de los estudiantes, basado en los consejos que se acotarán a cada descripción de la herramienta digital con la muestra de resultados obtenidos por expertos los cuales ayudarán al docente a realizar una mejor elección.

Selección del enfoque pedagógico. Basado en la experticia de cada docente y de acuerdo a su criterio sería sencillo aplicar un enfoque pedagógico a la herramienta seleccionada, sin embargo, no está demás orientarlo con recomendaciones que tengan sustento en estudios realizados por expertos los cuales hayan logrado resultados efectivos.

Recomendaciones. Para garantizar un mayor uso de las plataformas digitales y basados en los resultados obtenidos, donde se refleja el deseo por incrementar su uso, es de gran importancia crear un apartado donde se pueda ofrecer

al docente enlaces a videos o cursos para capacitaciones específicas de las plataformas o herramientas que deseen implementar.

Desarrollo. En la fase de desarrollo, se crea la guía acorde al diseño. Esto incluye la producción de contenido multimedia, la programación de funcionalidades interactivas y la preparación de recursos de apoyo como tutoriales.

Implementación. La implementación se centra en la puesta en práctica de guía metodológica con la respectiva plataforma digital. Esto incluye capacitar a los usuarios, proporcionar soporte técnico y asegurar que todos los componentes de la plataforma estén operativos y accesibles.

Evaluación. La fase de evaluación es crucial para medir la efectividad de la guía. En este punto es importante evaluar y retroalimentar, se puede utilizar métodos de evaluación formativa y sumativa para recopilar datos sobre el rendimiento y la satisfacción de los usuarios, lo que permite realizar mejoras continuas.

CONCLUSIONES

Al desarrollar el presente trabajo investigativo se evidenció que la pandemia del COVID-19 representó grandes desafíos a nivel mundial, así como a nivel local, impulsando la rápida adopción de plataformas digitales en la enseñanza. También evidenció una necesidad de una preparación más sólida por parte de los docentes en el uso efectivo de estas tecnologías. La implementación de una guía metodológica adaptada a las necesidades reales de los educadores es clave en este proceso, permitiendo aprovechar al máximo las lecciones aprendidas y establecer directrices claras para futuras eventualidades. Además, es esencial reconocer las desigualdades socioeconómicas que han exacerbado los desafíos en el acceso y la utilización de las plataformas digitales, destacando la importancia de abordar estas brechas para garantizar una educación equitativa y de calidad para todos.

Cabe recalcar que el uso de un enfoque metodológico sólido, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para abordar de manera integral el uso de las plataformas digitales durante la pandemia y el diseño correlacional adoptado permitió analizar las relaciones entre diferentes variables y experiencias de los docentes, mientras que el muestreo por conveniencia no probabilístico aseguró una representación adecuada de la población estudiada. La aplicación del método deductivo en la administración de encuestas facilitó la recopilación y análisis de datos, sustentando así la propuesta de una guía metodológica basada en el entendimiento profundo de las plataformas digitales y las mejores prácticas docentes. El uso de herramientas estadísticas como SPSS y JASP garantizó la fiabilidad y validez de los resultados, mientras que la validación previa del instrumento mediante el método Delphi

aseguró su pertinencia y efectividad permitiendo obtener información clave y orientación precisa para el desarrollo de una guía que pueda apoyar eficazmente a los docentes en el uso de plataformas digitales post pandemia.

Por otro lado, es importante la integración efectiva de tecnologías educativas, ya sea para conexión, comunicación, gestión, contenido o evaluación, con los entornos de aprendizaje para mejorar su eficiencia al aplicar, ya que la percepción de facilidad en la gestión de procesos educativos y la creencia del logro de un aprendizaje significativo a través de estas plataformas apunta a enriquecer la experiencia educativa. Sin embargo, existen dificultades de adaptación hasta limitaciones en la integración de enfoques pedagógicos. Estos resultados indican la necesidad de una mayor capacitación para los educadores, así como una exploración más profunda de las posibilidades que ofrecen las plataformas digitales para enriquecer la enseñanza. A pesar de estos, los docentes muestran un fuerte apoyo a la continuidad del uso de estas plataformas, reconociendo sus beneficios permanentes en la educación, dando como resultado central la creciente necesidad de desarrollar una guía metodológica para facilitar su uso.

Esta guía ofrece un enfoque práctico y estructurado para los docentes, con el objetivo de maximizar el uso efectivo de las herramientas digitales en su práctica educativa puesto que al seleccionar una herramienta digital adecuada será más fácil alcanzar los objetivos educativos, a más de considerar cuidadosamente las particularidades de la brecha digital y los recursos disponibles antes de tomar una decisión, ofreciendo también recomendaciones pertinentes para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje que garanticen un mayor uso de las plataformas digitales, y así fomentar el desarrollo profesional continuo de los docentes y promover una integración exitosa de la tecnología en el aula. En resumen, esta guía proporciona un marco sólido y práctico para que los docentes aprovechen al máximo el potencial de las plataformas digitales en el proceso educativo.

Por lo que una guía metodológica para la selección uso y aplicación de herramientas digitales postpandemia en conjunto con enfoques pedagógicos adecuados, ayudará sin duda alguna a mejores prácticas docentes apoyando también al avance global del proceso educativo, beneficiando a todos los actores involucrados y elevando la calidad de la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios, P., Vargas, J., & Delgado, M. (2022). Las herramientas tecnológicas ventajas y desventajas en la educación virtual a causa del COVID-19. *Código Científico Revista De Investigación*, 2(2), 44–55. <https://revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/view/25>

- Blanco, A. V., & Amigo, J. C. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 86(2), 103–114. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/120644/1/07%20El-RolDelDocenteEnLaEraDigital.pdf>
- Cabero-Almenara, J. (2010). The challenges of the TICs integrating's in education. Limits and possibilities. *Revista Perspectiva Educacional*, 49(1), 32–61. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3579891.pdf>
- Díaz-Roncero, H., Marín-Rodríguez, W. J., Meleán-Romero, R. A., & Ausejo-Sánchez, J. L. (2021). Enseñanza virtual en tiempos de pandemia. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(3), 428–440. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28068740028>
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2020). *La Campaña Conectando al Futuro fortalecerá el proceso de enseñanza-aprendizaje*. <https://educacion.gob.ec/la-campana-conectando-al-futuro-fortalecer>
- Estévez-Méndez, J. L., & Moraleda-Ruano, Á. (2022). Análisis de la percepción docente sobre la gestión educativa del confinamiento por covid-19 en España. *Revista Iberoamericana de Educación*, 90(1), 119–131. <https://doi.org/10.35362/rie9015276>
- Flores, N., & Martínez, D. (2021). Uso de nuevas tecnologías en tiempos de pandemia en la formación de los estudiantes de enfermería de la universidad técnica de Ambato. *Revista Enfermería Investiga*, 6(4), 19–29. <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/1200/1054>
- García-Mendoza, J., & Vera-García, V. (2022). Ciencias de la Educación. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 8(1), 970–979. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2616>
- Jung, J., & Katz, R. (2023). *Impacto del COVID-19 en la digitalización de América Latina*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cf05ce4b-b465-4740-86a1-6b707267e99b/content>
- Latorre, V. (2023). Impacto del covid-19 y desigualdad socioeconómica en la educación superior en Ecuador. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas*, 5(5), 98–117. <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/fce/article/view/2175/3078>
- López, M., Herrera, M., & Apolo, D. (2021). Educación de calidad y pandemia: retos, experiencias y propuestas desde estudiantes en formación docente de Ecuador. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 14(2), 1–12. <https://doi.org/10.35699/1983>
- Maguiño, G., Amaru, M., Vela, R., Lidia, S., Lozano, R., Alberto, R., Mendocilla, G., & Fernando, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1809–1819. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Malganova, I. G., Dokhnikova, D. M., & Saralinova, D. S. (2021). The education system transformation during and post COVID-19. *Revista on Line de Política e Gestão Educacional*, 25(1), 589–599. <https://doi.org/10.22633/rpge.v25iesp.1.14999>
- Manjarrez-Yépez, M., Naylett-Cordero, Y., & Ecuador, G. (2023). Competencias digitales de los docentes para la enseñanza de las matemáticas a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 23(37), 94–114. <https://doi.org/10.47189/rcct.v23i37.560>
- Méndez Rendón, J. C. (2012). Guía metodológica para una enseñanza crítica en ambientes virtuales de aprendizaje: teoría, ejemplos y consideraciones. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 1(36), 7–32. <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194224431002.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Sistematización de respuesta de los sistemas educativos de América latina a la crisis del COVID 19*. https://siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19
- Ortega-Porras, J. R., & Oyanedel-Bernal, C. C. (2022). Docentes y las tecnologías de la información y la comunicación: el nuevo rol en tiempos de pandemia por COVID-19. *Revista Educación*, 46(1), 471–485. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.47614>
- Paredes-Suárez, E., & Ribadeneira-Zapata, C. N. (2022). virtualidad en la educación inicial en el contexto Covid-19. *Killkana Social*, 6(Especial), 151–164. <https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v6i4.1125>
- Parreira, A., Pestana, H., Brandão, M., & Moutinho, L. (2023). Students' adaptive behaviors to Covid-19 impacts: a multidimensional analysis. *Ensaio*, 31(120), 1–27. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362023003103943>
- Raffo-Babici, V., Blanc-Pihuave, G. del R., Ortega-Ponce, L. X., & Yerovi-Ricaurte, E. J. (2021). Salud y educación en ecuador una relación en tiempos de covid-19: una perspectiva multivariante. *Más Vita*, 3(1), 85–98. <https://doi.org/10.47606/acven/mv0063>
- Romero, G., Guillén, E., Mosquera, M., & Muñoz, N. (2022). Desarrollo de actividades escolares y redes sociales en pandemia: una mirada desde la percepción de estudiantes. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(4), 400–411. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28073811025>
- Serna-Martínez, R. E., & Alvites-Huamaní, C. G. (2021). Plataformas educativas: herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. *HAMUTAY*, 8(3), 66. <https://doi.org/10.21503/hamu.v8i3.2347>

Vallejos-Gómez, R. M., & Palma-Troncoso, M. (2023). Prácticas profesionales de futuros profesores en la crisis sanitaria COVID-19: aprendizajes y experiencias desde la perspectiva de estudiantes de pedagogía y de profesores mentores del sistema escolar. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 22(48), 345–357. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v22.n48.2023.020>

29

GENIALLY

**COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE
QUÍMICA. UNA EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES DE
BACHILLERATO**

GENIALLY

COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE QUÍMICA. UNA EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

GENIALLY AS A DIDACTIC RESOURCE FOR TEACHING CHEMISTRY. AN EXPERIENCE WITH HIGH SCHOOL STUDENTS

Lina Marlene Ochoa-Vicuña¹

E-mail lina.ochoa.38@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1504-5243>

Santiago Arturo Moscoso-Bernal¹

E-mail smoscoso@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7647-1111>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ochoa-Vicuña, L. M., & Moscoso-Bernal, S. A. (2024). Genially como recurso didáctico para la enseñanza de Química. Una experiencia con estudiantes de bachillerato. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 315-327.

RESUMEN

El uso de tecnología educativa, como la plataforma Genially, cada vez va tomando relevancia en la enseñanza de química. La adaptación a entornos virtuales y la implementación de recursos digitales han sido fundamentales para mantener la calidad educativa. La investigación tiene como objetivo aplicar Genially como recurso didáctico para la enseñanza de Química a estudiantes de Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa Javier Loyola 2023-2024, la investigación obedece a un enfoque epistemológico mixto de cohorte longitudinal, la recolección de datos se realiza mediante una prueba estructurada, los resultados demuestran que Genially se destaca por convertir conceptos teóricos en experiencias prácticas, motivando a los estudiantes y fomentando un aprendizaje participativo y dinámico, también se evidencia un mejoramiento en la retención de información y la creación de un ambiente educativo dinámico, finalmente el uso de Genially se presenta como una oportunidad para personalizar el aprendizaje, aumentar el compromiso de los estudiantes y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel de bachillerato.

Palabras clave:

Aprendizaje activo, Genially, innovación pedagógica, pensamiento crítico, tecnología educacional.

ABSTRACT

The use of educational technology, such as the Genially platform, is increasingly becoming relevant in chemistry teaching. The adaptation to virtual environments and the implementation of digital resources have been essential to maintain educational quality. The objective of the research is to apply Genially as a teaching resource for teaching Chemistry to First Year Baccalaureate students of the Javier Loyola Educational Unit 2023-2024, the research follows a mixed longitudinal cohort epistemological approach, data collection is carried out through a structured test, the results show that Genially stands out for converting theoretical concepts into practical experiences, motivating students and promoting participatory and dynamic learning, an improvement in information retention and the creation of a dynamic educational environment is also evident. Finally, the use of Genially is presented as an opportunity to personalize learning, increase student engagement and strengthen the teaching-learning process at the high school level.

Keywords:

Active learning, Genially, educational innovation, critical thinking, educational technology.

INTRODUCCIÓN

El progreso de las sociedades depende en gran medida de la educación, la cual moldea las mentes de las nuevas generaciones y las prepara para enfrentar los retos de un mundo en constante cambio.

La enseñanza de la química en el bachillerato desempeña un rol fundamental en la formación integral de los estudiantes, facilitando el acceso al conocimiento científico, estimulando el pensamiento crítico y la resolución de problemas, brindando herramientas esenciales para desenvolverse en un mundo cada vez más dependiente de la ciencia y la tecnología. En este contexto, surge la interrogante: ¿Cómo puede Genially, una herramienta digital versátil, ser utilizada para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química en estudiantes de primer año de bachillerato?

La incorporación de Genially no solo enriquece el proceso de aprendizaje de los estudiantes, sino que también brinda al profesorado nuevas estrategias para optimizar su labor como docente, contribuyendo así a la mejora educativa en general. Esta herramienta permite crear recursos educativos interactivos, dinámicos y atractivos, que fomentan la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, facilitando la comprensión de conceptos complejos y estimulando el desarrollo de habilidades cognitivas superiores.

La adaptación a entornos virtuales y la implementación de recursos digitales han sido fundamentales para mantener la calidad educativa. Genially se destaca por convertir conceptos teóricos en experiencias prácticas, motivando a los estudiantes y fomentando un aprendizaje participativo y dinámico. En una investigación en España, la integración de las tecnologías educativas en el aula se ha convertido en un tema decisivo para la formación de los estudiantes del siglo XXI, así lo manifiesta Martínez-Serrano (2019). Por una parte los profesores, como de los estudiantes de educación primaria, se basó en un análisis comparativo de las diferentes perspectivas, con el objetivo de identificar puntos en común, diferencias y posibles áreas de mejora. A partir de estos resultados, el estudio propone una serie de recomendaciones para promover una integración efectiva del recurso en el aula, teniendo en cuenta las necesidades y características de ambos grupos. Estas recomendaciones son esenciales para lograr una educación moderna y eficaz que prepare a los estudiantes para el futuro.

En lo que respecta a Barrera-Narváez et al. (2022), las Tecnologías de Innovación y Comunicación pueden potencializar una enseñanza personalizada, generar procesos abiertos y flexibles y mejorar la motivación de los estudiantes, para causar interés a los estudiantes del bachillerato hacia el uso de la tecnología en el aprendizaje de la química, es importante presentar el material de una forma interesante, utilizar tecnologías docentes

variadas y establecer una conexión entre el profesor y los estudiantes.

Sin embargo, en Latinoamérica, la educación se ha visto afectada debido al cambio que la pandemia impuso: las instituciones educativas tuvieron que adaptarse a la enseñanza virtual mediante el uso de tecnologías tanto docentes como estudiantes no están completamente preparados para utilizar estas herramientas digitales ni para manejarlas adecuadamente. La falta de conocimientos y la inseguridad en su uso se han convertido en un desafío para los profesores, quienes a menudo enfrentan limitaciones de tiempo para su planificación. Esta situación ha generado cierto rechazo hacia la adaptación en el aula (Ponce & Ochoa, 2021).

Estas herramientas permiten a los estudiantes asimilar información de manera más rápida y dominar conocimientos de manera efectiva. En particular, en la asignatura de Química debido a su naturaleza abstracta y la complejidad de algunos conceptos. En el panorama educativo actual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han abierto un abanico de posibilidades para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre estas herramientas, Genially surge como una alternativa prometedora para la enseñanza de la Química.

Estos recursos pueden contribuir significativamente al desarrollo de capacidades científicas, siempre que se utilicen de manera adecuada. Sin embargo, en Ecuador, la aplicación de recursos digitales dentro del aula de clase presenta desafíos no solo existe una limitación presupuestaria en la infraestructura educativa, sino también una falta de competencias digitales por parte de docentes, estudiantes y autoridades. La adaptación a las nuevas tecnologías se ve limitada por la insuficiente formación en el uso de estas herramientas (Gómez, 2019).

Se pudo evidenciar durante la pandemia la deficiencia de los recursos digitales tanto en docentes como estudiantes de la Unidad Educativa Javier Loyola Provincia del Cañar Cantón Azogues, por lo cual se vio la necesidad de implementar estrategias que promuevan el desarrollo de las mismas, sin embargo, se continua utilizando la enseñanza tradicional misma que no fomentan el interés de los estudiantes corre el riesgo de convertir la química en una asignatura irrelevante y poco atractiva, lo que podría tener un impacto negativo en su motivación y desempeño general, ya que limita las posibilidades de un aprendizaje interactivo y dinámico entre el docente y el estudiante, lo cual es fundamental para una experiencia educativa enriquecedora, por otra parte, no se ha podido hacer uso de estas debido a la falta de internet en el establecimiento educativo y la poca disponibilidad de los docentes para incentivar a sus educandos en el uso de estas, por lo cual tampoco existe predisposición por parte de los jóvenes en la aplicación de la tecnología en la materia de química. Por lo tanto, es esencial establecer una metodología educativa que estimule una atmósfera interactiva y

dinámica. El propósito radica en fortalecer la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje en este campo de estudio.

Razón por la que el uso de Genially como recurso didáctico en la enseñanza de química es un desafío significativo se ha observado que tanto maestros como estudiantes carecen de acceso a Internet, lo que ha generado la necesidad de buscar alternativas de conectividad, con el fin de hallar soluciones creativas y efectivas para garantizar que la educación siga siendo accesible y de calidad, incluso en contextos con limitaciones tecnológicas, continuar con las clases a distancia, similar a lo que otros países han hecho a través de programas televisivos y radiales bajo la estrategia aprendo en casa. De esta manera, se ha podido demostrar que no solo la conexión a Internet es necesaria para utilizar tecnologías educativas, sino que también hay una variedad de dispositivos que pueden facilitar la compartición de contenidos académicos, de forma sincrónica, así como también asincrónica (Manyari Del Carpio et al., 2023).

Entonces se dice que los materiales digitales complementan la enseñanza transformando directamente la concepción de la educación por parte de los docentes. La utilización de estos recursos dará como resultado un entorno de aprendizaje interactivo, personalizado y efectivo, permitiendo enfrentar los desafíos y oportunidades que sucedieron en un nuevo paradigma educativo.

En consecuencia, el uso de la herramienta Genially demuestra ser efectiva para mejorar la retención de información, promover la participación activa de los estudiantes e innovar un ambiente educativo dinámico gracias a su capacidad para crear presentaciones interactivas que lo convierten en un aliado valioso para potenciar la educación en entornos digitales. La utilización de materiales digitales en la Unidad Educativa Javier Loyola se presenta como una oportunidad para personalizar el aprendizaje, aumentar el compromiso de los estudiantes y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. La implementación de Genially como recurso didáctico en la enseñanza de química representa una apuesta por la innovación educativa, con el objetivo de mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato.

Esta innovación requiere la integración de la tecnología en la educación revolucionando el proceso de enseñanza y aprendizaje, especialmente tomando como experiencia en el contexto de la pandemia de COVID-19 por esta razón los educadores de todo el mundo se han visto obligados a adaptarse rápidamente a nuevas metodologías de enseñanza para garantizar una educación de calidad. Una de esas herramientas innovadoras que ha ganado protagonismo es Genially, una plataforma versátil que mejora la participación de los estudiantes y los resultados del aprendizaje en el campo de la educación química. A través de funciones interactivas y dinámicas, transformando conceptos teóricos en experiencias

prácticas, fomentando la motivación y la participación de los estudiantes.

En esta era de transformación digital, la utilización e implementación de este recurso ha demostrado ser fundamental para motivar a los estudiantes de química de Bachillerato diferentes estudios han puesto de relieve el impacto positivo de Genially en el proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando la necesidad de enfoques innovadores apoyados en las tecnologías de la información y la comunicación. El cambio hacia los recursos educativos digitales, especialmente en el ámbito de la educación a distancia, se ha vuelto indispensable, y emerge como una valiosa herramienta para crear contenidos educativos interactivos y atractivos.

Además, la aplicación de Genially va más allá de los métodos de enseñanza tradicionales, ofreciendo un enfoque gamificado que encaja bien con los estudiantes, mejorando sus experiencias de aprendizaje y retención de conocimientos. Al fomentar un entorno de aprendizaje dinámico e interactivo, no sólo enriquece la experiencia educativa, sino que también promueve la participación activa de los estudiantes y la comprensión de temas complejos. La incorporación de éste en entornos educativos refleja un enfoque con visión de futuro que tiene como objetivo mejorar la calidad de la educación y capacitar a los estudiantes para que sobresalgan en su trayectoria académica.

La integración de la tecnología en la educación tiene un impacto significativo en la participación y el rendimiento de los estudiantes, como han señalado diversos autores a nivel global. Molinero & Chávez (2019), en su investigación realizada en México, identificó que la participación de los estudiantes es más activa cuando se utiliza la tecnología en el proceso de aprendizaje. Este hallazgo resalta la relevancia de las plataformas digitales en la educación actual. Además, los avances tecnológicos no solo transforman la comunicación, la enseñanza y el aprendizaje, sino que también estimulan interacciones relacionadas con el desarrollo personal, los valores morales y la coexistencia pacífica. Por esta razón, la tecnología remodela de manera profunda la educación y su impacto se extiende a múltiples dimensiones.

Para mejorar la interacción entre docentes y estudiantes mediante el uso de herramientas digitales, diversos autores a nivel nacional han investigado este tema. Por ejemplo, Ponce & Ochoa (2021), llevaron a cabo estudios en Ecuador que resaltan a Genially como una plataforma en línea que facilita la creación rápida de contenidos visuales e interactivos. Esta herramienta no solo ayuda a los estudiantes a fortalecer sus habilidades y destrezas, sino que también les permite adquirir nuevos conocimientos de manera efectiva. La integración de Genially en el proceso educativo puede fomentar la participación activa de los estudiantes, mejorar la comprensión de los contenidos y promover un aprendizaje más dinámico y atractivo.

Esta iniciativa refleja un enfoque innovador que potencia la enseñanza y el aprendizaje en entornos educativos contemporáneos.

Genially, una herramienta innovadora para presentaciones interactivas, destaca por su capacidad para crear contenido multimedia dinámico de manera sencilla. Investigaciones como las de Enríquez-Silva (2020), en Ecuador, han demostrado que el uso de contenido audiovisual mejora la retención de información en los estudiantes. Por consiguiente, esta aplicación proporciona a los docentes una forma efectiva de enriquecer sus clases, sin importar la materia que enseñen. Al permitir interacciones digitales, Genially ofrece a los estudiantes la oportunidad de retener información de manera más efectiva, lo que se traduce en mejores resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Su versatilidad y capacidad para crear presentaciones atractivas hacen de Genially una herramienta valiosa para potenciar la educación en entornos digitales.

Genially, como un instrumento didáctico, ha sido abordado por diversos autores para desarrollar competencias comunicativas mediante el uso de herramientas tecnológicas. A nivel local, los aportes de Tapia-Machuca et al. (2020), en Azogues son destacables. Estos autores identificaron que los bajos niveles de lectura afectan las habilidades de escritura de los estudiantes. En este contexto, observamos cómo el desarrollo de plataformas como Genially puede tener un impacto significativo en la educación. Por lo tanto, surge la necesidad de profundizar en los aprendizajes en diversos escenarios.

La tecno-pedagogía es un enfoque educativo que combina metodologías activas y herramientas digitales en la enseñanza universitaria híbrida. En un contexto local, Méndez & Pozo (2021), en Cuenca destaca la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para potenciar tanto la enseñanza como el aprendizaje, así como la aplicación de modelos tecno-pedagógicos en la planificación educativa universitaria. Por consiguiente, la familiaridad y aplicación de diversas metodologías activas por parte de los docentes promueven la integración efectiva de la tecnología en este entorno educativo. Es fundamental que los profesores adquieran competencias en el uso de estas herramientas y en el diseño de estrategias pedagógicas innovadoras que aprovechen al máximo los recursos tecnológicos disponibles para mejorar la calidad de la educación superior híbrida.

Genially, una herramienta interactiva y didáctica, es ampliamente utilizada por docentes y estudiantes para crear trabajos educativos. Su popularidad se debe a su versatilidad y confiabilidad. En un estudio llamado "Escape room Fisicoquímica", se demostró que los estudiantes encuestados responden positivamente al diseño y la implementación de la gamificación en plataformas digitales mediante Genially. Además, los alumnos tienen la habilidad de adaptarse rápidamente a esta plataforma,

valorando su experiencia de manera favorable. En este contexto, se destaca la importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la necesidad de innovar con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación (Díaz-García et al., 2022).

En Ecuador Ayón-Parrales et al. (2020), mencionan que el Genially es una aplicación que facilita la creación de presentaciones interactivas, siendo útil para la enseñanza -aprendizaje. Esta herramienta gratuita en español ofrece una interfaz intuitiva y permite agregar efectos, hipervínculos, formas y símbolos personalizables. Además, posibilita vincular presentaciones a diferentes páginas, lo que la hace ideal para crear contenidos visuales como imágenes, presentaciones e infografías animadas e interactivas.

Es importante la utilización de esta herramienta tecnológica en los estudiantes de la Unidad Educativa Javier Loyola para incentivar el aprendizaje de la química ya que permitirá una mejor comprensión de los temas impartidos por los docentes.

En este sentido, Albán Romero et al. (2023), destacan que explorar la relevancia de lo digital como medio para mejorar la calidad del aprendizaje en el contexto educativo es esencial para potenciar la formación de los estudiantes. Estos recursos, al ser diseñados estratégicamente y adaptados a las necesidades pedagógicas, ofrecen una oportunidad única para enriquecer la comprensión, fomentar la participación activa y estimular la creatividad.

Esta versatilidad facilita el trabajo en equipo y la colaboración, brindando oportunidades para la interacción creativa con el contenido y entre pares. Esto fomenta el intercambio de ideas, la resolución conjunta de problemas y el desarrollo de habilidades sociales esenciales.

Genially va más allá de la simple creación de contenido interactivo; permite a los educadores personalizar la experiencia de aprendizaje, adaptándose a las necesidades únicas de cada estudiante y clase. Sus herramientas facilitan la integración fluida de la evaluación formativa, permitiendo a los docentes diseñar cuestionarios atractivos, recibir retroalimentación en tiempo real y monitorear el progreso individual y grupal. Este enfoque basado en datos permite a los educadores adaptar sus estrategias de enseñanza sobre la marcha, asegurando que ningún estudiante se quede atrás.

Como bien afirman Eukel et al. (2021), las salas de escape educativas y Genially pueden considerarse herramientas complementarias para fomentar un aprendizaje activo, participativo y significativo. El proceso reflexivo de diseño de las salas de escape puede guiar la creación de experiencias interactivas en Genially, mientras que las funciones personalizables de Genially permiten ajustar estas experiencias para satisfacer las necesidades específicas de cada alumno.

Ponce & Ochoa (2021), definen a Genially como una plataforma en línea que posibilita la creación sencilla y rápida de contenidos visuales e interactivos. Surgió en 2015 como una solución innovadora para diseñar materiales multimedia. Sus características principales incluyen animación, interactividad e integración con diversas fuentes, lo que permite a los usuarios desarrollar presentaciones, infografías y otros recursos personalizados sin necesidad de habilidades avanzadas en programación. Esta herramienta en línea ofrece una forma fácil y rápida de crear contenidos visuales e interactivos permitiendo a los estudiantes del bachillerato desarrollar nuevas destrezas y habilidades para fortalecer sus conocimientos dentro del campo educativo.

Es importante motivar a los estudiantes del primero de bachillerato en el uso de este material didáctico con el objetivo de obtener una participación activa dentro de la clase.

Es esencial utilizar adecuadamente los recursos didácticos en educación para mejorar la interacción entre profesores y alumnos. Estos incluyen elementos visuales, auditivos y audiovisuales que pueden emplearse en diversas materias para hacer las clases más participativas y efectivas. Ejemplos como son pizarrones, crayolas, libros, música, páginas web y aplicaciones digitales. Su uso contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje tanto en entornos presenciales como virtuales (Tapia-Machuca et al., 2020).

Genially surge como una herramienta didáctica prometedora para la enseñanza de la química en el bachillerato. Las líneas de investigación propuestas y las experiencias con estudiantes de bachillerato brindan evidencia preliminar de su efectividad y potencial, particularmente en la intersección del arte, la cultura y la educación superior. Su énfasis en la pedagogía creativa aumenta aún más su valor.

En consonancia con lo señalado por Pozo-Sánchez et al. (2022), el estudio sobre salas de escape virtuales y presenciales proporciona información valiosa para adaptar estas experiencias a diferentes entornos de aprendizaje y objetivos educativos.

Sin lugar a duda, en la enseñanza actual, se da dos enfoques pedagógicos que ganan importancia para los estudiantes de secundaria: el constructivismo y el conectivismo. El constructivismo plantea que los alumnos construyen su propio conocimiento a través de experiencias e interacciones, mientras que el docente funge como guía, proporcionando herramientas y recursos para este proceso. Por otro lado, el conectivismo destaca la conexión de conceptos y la creación de redes de conocimiento, considerando el aprendizaje como un proceso continuo y adaptable.

Ambos métodos promueven un aprendizaje activo y colaborativo, donde el estudiante asume un papel protagónico

en su propio proceso de aprendizaje. Además, ambos se enfocan en el desarrollo de habilidades y competencias valiosas para la vida personal y profesional futura (Gortaire-Díaz et al., 2023).

En el ámbito de la enseñanza, el enfoque epistemológico influye en las metodologías pedagógicas, en la forma en que se concibe el aprendizaje y en la manera en que se aborda la relación entre el docente, el estudiante y el conocimiento, la gamificación se refiere a la aplicación de elementos de juego en contextos no lúdicos, como la educación, con el fin de motivar y comprometer a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Así así que en el contexto educativo Montessori, promueve que los niños y jóvenes desarrollen esta motivación intrínseca, que les permite ser autónomos, independientes y comprometidos con su aprendizaje (Morán-Reyes, 2022).

Al utilizar Genially como recurso gamificado en la enseñanza de química, se puede fomentar la participación activa como dice Montessori de los estudiantes, mejorar su motivación y facilitar la comprensión de conceptos complejos a través de elementos interactivos y dinámicos.

Basado en este proceso de innovación el objetivo del proyecto es cómo aplicar Genially como recurso didáctico para la enseñanza de química a estudiantes de Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa Javier Loyola 2023-2024, para lograr este objetivo se plantean varios objetivos específicos, el sistematizar los aportes teóricos y metodológicos sobre el uso de Genially para la motivación de los jóvenes en la asignatura de Química, identificar el nivel de conocimientos sobre la química de los estudiantes de bachillerato, Establecer de qué manera podría usar Genially para fortalecer el aprendizaje de la química, aplicar una evaluación para retroalimentar el conocimiento de la química con la utilización del Genially como recurso didáctico.

La hipótesis del proyecto establece que a mayor uso de Genially como recurso didáctico, mejor será el aprendizaje de la química. Esta hipótesis sugiere que la integración de Genially en el proceso educativo puede tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, al convertir conceptos teóricos en experiencias prácticas, aumentar la motivación y fomentar un aprendizaje participativo y dinámico.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se desarrolló bajo una investigación mixta misma se efectúa a través de un diseño cuasiexperimental con un enfoque mixto con un alcance de tipo correlacional de cohorte longitudinal, porque se enfoca en describir una realidad específica como el nivel de conocimiento, percepción y utilidad, su objetivo principal el uso de Genially como recurso didáctico para la enseñanza de la química.

Este enfoque cuasi experimental está basado en la comparación de los resultados obtenidos antes y después de la intervención, lo que permite evaluar la efectividad de la misma. Es importante para establecer si la intervención ha tenido un impacto significativo en las variables medidas.

La plataforma Genially puede ser utilizada para crear situaciones de aprendizaje que sean familiares o estén relacionadas con las experiencias de los estudiantes, lo que puede ayudar a despertar su interés y curiosidad por la Química (Calle-Álvarez et al., 2022).

Para el análisis de la información se utilizó el método inductivo, el cual parte de observaciones específicas del proceso de aprendizaje de química en la población de estudio. A partir de estas observaciones, se establecieron indicios que permitieron construir conclusiones generalizadas sobre dicho proceso.

El presente estudio tendrá lugar en la Unidad Educativa Javier Loyola de la parroquia del mismo nombre perteneciente al Cantón Azogues Provincia del Cañar oferta los servicios en Educación preparatoria, medio, elemental, Básica superior y Bachillerato General Unificado en Ciencias, su ejercicio se rige a la Normativa Jurídica establecida en la Constitución, la LOEI, los lineamientos curriculares y Estándares de Calidad Educativa propuestos por el Ministerio de Educación. Cuenta con 450 estudiantes.

Esta investigación se aplicó con un tipo de muestreo no probabilístico, especialmente el estratificado, puesto se consideró una población de 27 estudiantes del Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa, compuesta por 12 mujeres y 15 varones.

Para la recolección de datos se empleó una encuesta aplicada a través de un cuestionario en escala de Likert de del 1 al 5 y con preguntas de varias alternativas de respuestas. Los datos obtenidos fueron subidos al software SPSS para Windows, las cuales fueron validados por el método alfa de Cronbach con un valor de 0,741, empleándose estadística descriptiva y cálculo de medias.

Para la ejecución de esta investigación se utilizó la técnica de la encuesta y su instrumento cuestionario, la técnica seleccionada es el test pre y post, una estrategia de investigación utilizada para evaluar cambios en variables antes y después de la aplicación de una intervención. Por lo tanto como evaluación inicial, se aplicará un test a los estudiantes para medir su conocimiento sobre los temas de química seleccionados antes de la intervención con Genially, luego se aplicara una intervención que se implementará Genially como recurso didáctico para la enseñanza de la química durante un período de tiempo y finalmente se realizara una evaluación posterior que se aplicará el mismo test a los estudiantes al finalizar la intervención comparte los resultados y analiza posibles cambios en los estudiantes.

El diseño metodológico con la técnica test y el instrumento pre y post test es una herramienta valiosa para evaluar cambios y mejoras en variables específicas a lo largo de una intervención o estudio.

En el marco de la investigación Genially como recurso didáctico para la enseñanza de química en estudiantes de bachillerato, se obtuvo el respectivo asentimiento informado de los padres de familia, y/o representantes y autoridades de la Unidad Educativa Javier Loyola, ubicada en la parroquia del mismo nombre. La encuesta realizada tuvo como objetivo recopilar información valiosa sobre las experiencias y opiniones de los estudiantes del bachillerato en cuanto al uso del recurso educativo.

Los estudiantes participantes fueron informados sobre los objetivos de la encuesta, la metodología empleada y el uso que se daría a los resultados. Se les garantizó además el anonimato de su participación. Las autoridades del plantel educativo también fueron consultadas y otorgaron su consentimiento para la realización de la encuesta. La información obtenida fue fundamental para comprender las necesidades y preferencias específicas de los estudiantes de bachillerato en lo que respecta al uso de recursos educativos. Esto permitió identificar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje en este nivel educativo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos, con la aplicación de la técnica Shapiro-Wilk, con el contraste T de Welch, reveló que las 11 preguntas del instrumento, basadas en la escala Likert, presentaban distribuciones no paramétricas ($p < 0,05$), lo que condujo a la aceptación de la hipótesis alternativa (H1). Posteriormente, se evaluó la confiabilidad interna del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,741, que indica una excelente consistencia interna. Este alto nivel de confiabilidad respalda la coherencia y adecuación de las preguntas para el uso del recurso didáctico Genially con estudiantes de bachillerato en la asignatura de química. Estos resultados evidencian que presenta información estadística sobre dos grupos: "Pretest" y "Posttest", con respecto a una variable medida.

La investigación realizada, junto con los aportes de Tapia-Machuca et al. (2020), posicionan a Genially como una herramienta innovadora con un alto potencial para revolucionar la enseñanza de la Química en bachillerato, tanto en entornos presenciales como virtuales. Su implementación efectiva exige una planificación meticulosa, capacitación docente continua, evaluación constante y una adaptación a las necesidades y características específicas de cada contexto educativo.

La enseñanza de la Química en el bachillerato presenta desafíos debido a la naturaleza abstracta de sus conceptos y la dificultad para visualizar fenómenos moleculares. En este contexto, los recursos didácticos digitales como

Genially emergen como recursos prometedores para facilitar la enseñanza aprendizaje en temas específicos. Esta discusión analiza las ventajas y desventajas del uso de Genially en la enseñanza de la Química en estudiantes de bachillerato, tomando como base los resultados de investigaciones y experiencias prácticas, comparando con los hallazgos de Ayón-Parrales et al. (2020), coinciden en la importancia de la interacción y la participación activa de los estudiantes ayudando significativamente en el aprendizaje efectivo, permitiendo la comprensión de conceptos abstractos en Química.

Tabla 1. Muestras Independientes.

	t	gl	p			
Total	-10.634	32.352	< .001			
Nota. Elaboración propia						
Descriptivos de Grupo						
	Grupo	N	Media	DT	ET	Coeficiente de variación
To-tal	Pretest	27	3.481	1.929	0.371	0.554
	Postest	27	7.667	0.679	0.131	0.089

Nota. Fuente elaboración propia

El análisis descriptivo de la tabla 1 muestra un contraste T significativo para muestras independientes, con una diferencia notable entre los grupos. El Pretest tuvo una media de 3.481 con una desviación estándar de 1.929, mientras que el Postest presentó una media de 7.667 con una desviación estándar de 0.679. Esta diferencia en las medias indica un cambio positivo en las mediciones entre el Pretest y el Postest.

Tabla 2. Calificaciones.

Test	Calificación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Pretest	No alcanza los aprendizajes	13	48.148	48.148	48.148
	Próximo en alcanzar los aprendizajes	4	14.815	14.815	62.963
	Alcanza los aprendizajes	10	37.037	37.037	100.000
	Domina los aprendizajes	0	0.000	0.000	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	27	100.000		
Postest	No alcanza los aprendizajes	0	0.000	0.000	0.000
	Próximo en alcanzar los aprendizajes	0	0.000	0.000	0.000
	Alcanza los aprendizajes	3	11.111	11.111	11.111
	Domina los aprendizajes	24	88.889	88.889	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	27	100.000		

La tabla 2 muestra la frecuencia y el porcentaje de calificaciones para cada nivel de aprendizaje en el pretest y postest. En el pretest, la mayoría de los estudiantes (48.148%) no alcanzaron los aprendizajes, seguidos por aquellos que estaban próximos a alcanzarlos (14.815%). En el postest, la mayoría de los estudiantes (88.889%) dominó los aprendizajes.

Los resultados muestran una mejora significativa en el nivel de aprendizaje. En el pretest, solo el 37.037% alcanzaba los aprendizajes, mientras que, en el postest, el 88.889% dominó los aprendizajes. El porcentaje acumulado en el pretest muestra que, aunque no todos los estudiantes alcanzaron los aprendizajes, la mayoría (62.963%) estaba próxima o había alcanzado los aprendizajes. En el postest, el porcentaje acumulado es de 100%, lo que indica que todos los educandos dominaron los aprendizajes.

En ambos casos, no hubo estudiantes ausentes, lo que indica una alta participación en el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, este proceso permitió cumplir con el objetivo propuesto, siendo éste un cambio significativo en el aprendizaje.

Tabla 3. Recursos.

Test	P9_recurso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Pretest	1	8	29.630	29.630	29.630
	2	4	14.815	14.815	44.444
	3	13	48.148	48.148	92.593
	4	2	7.407	7.407	100.000
	5	0	0.000	0.000	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	27	100.000		
Postest	1	0	0.000	0.000	0.000
	2	4	14.815	14.815	14.815
	3	17	62.963	62.963	77.778
	4	5	18.519	18.519	96.296
	5	1	3.704	3.704	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	27	100.000		

La tabla 3 contiene la distribución de frecuencias de la variable “Recursos” antes (Pretest) y después (Postest) de la intervención. En el Pretest, casi la mitad de los estudiantes 48.15% se ubicaron en la categoría 3, mientras que, en el Postest, la mayoría 62.96% se ubicó en esa misma categoría. Se observa una mejora en la distribución, con un aumento en las categorías más altas (3, 4 y 5) y una disminución en la categoría 1. En el Pretest, la categoría 3 fue la más frecuente 48.15%, seguida de la categoría 1 con un 29.63% y la categoría 2 con un 14.81%. En el Postest, la categoría 3 siguió siendo la más común el 62.96%, seguida de la categoría 4 con un 18.52% y la categoría 2 con un 14.81%. La categoría 1 no tuvo respuestas de los estudiantes en el Postest. La intervención tuvo un efecto positivo en el rendimiento de los estudiantes en la variable Recursos, evidenciado por el aumento en la proporción de participantes en las categorías más altas y la disminución en la categoría más baja.

Tabla 4. Aprendizaje.

Test	P8_aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Pretest	0	13	48.148	48.148	48.148
	1	14	51.852	51.852	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	27	100.000		
Postest	0	2	7.407	7.407	7.407
	1	25	92.593	92.593	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	27	100.000		

El análisis de frecuencias (Tabla 4) para el aprendizaje muestra una evolución significativa a lo largo del proceso. En el pretest, la mayoría de los estudiantes 48,15% obtuvieron una puntuación de 0, mientras que el 51,85% logró una puntuación de 1. En el postest, la situación cambió significativamente, ya que solo el 7,41% de los estudiantes obtuvo una puntuación de 0, mientras que el 92,59% logró una puntuación de 1. Esto indica una mejora significativa en el aprendizaje de los participantes.

La ausencia de participantes en ambos momentos fue del 0%. En total, se contabilizaron 27 participantes en cada momento. El porcentaje acumulado en el pretest es del 100%, mientras que en el postest es del 100% también.

Tabla 5. Conocimiento.

Test	P5_conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Pretest	0	13	48.148	48.148	48.148
	1	14	51.852	51.852	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	27	100.000		
Postest	0	1	3.704	3.704	3.704
	1	26	96.296	96.296	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	27	100.000		

El análisis de la frecuencia (Tabla 5) para el conocimiento en la prueba inicial (Pretest), se analizaron las respuestas de 27 estudiantes, obteniendo resultados válidos en el 100% de los casos. Las respuestas se clasificaron en dos categorías: 0 y 1. La categoría 0 tuvo 13 respuestas (48%), mientras que la categoría 1 tuvo 14 respuestas (52%). Esto significa que la mayoría de los estudiantes al inicio tenían un nivel bajo de conocimiento en química. En la prueba final (Postest), también se analizaron las respuestas de 27 estudiantes, con un 100% de validez. Sin embargo, en esta ocasión, se observó un cambio importante: solo 1 respuesta (4%) se ubicó en la categoría 0, mientras que 26 respuestas (96%) se ubicaron en la categoría 1. Este cambio significativo indica que la mayoría de los estudiantes mejoraron notablemente su conocimiento en química después de la intervención. Al comparar los resultados del Pretest y el Postest, se confirma una clara transformación en la distribución de las respuestas. En el Pretest, las respuestas estaban más repartidas entre las categorías 0 y 1, mientras que, en el Postest, la mayoría de las respuestas se concentraron en la categoría 1, lo que evidencia un avance significativo en el aprendizaje de los estudiantes.

En base de lo detallado se pudo inferir que el análisis detallado de los datos revela un cambio positivo significativo en el aprendizaje de los estudiantes tras la intervención educativa. Se observa un aumento sustancial en las calificaciones entre el Pretest y el Postest, con un incremento notable en la media y una disminución en la desviación estándar en el Postest, indicando una mejora general en el rendimiento. En el Pretest, la mayoría de los estudiantes no alcanzaron los aprendizajes, mientras que en el Postest, la gran mayoría dominó los mismos, reflejando un progreso sustancial. Además, se evidencia un aumento en la proporción de participantes en las categorías más altas de la variable "Recursos" y una disminución en la categoría más baja, lo que sugiere un impacto positivo de la intervención en este aspecto. En resumen, los resultados muestran una evolución significativa en el aprendizaje y el conocimiento de los estudiantes, respaldando la efectividad de la estrategia educativa implementada.

Propuesta

La educación actual se ha transformado gracias a la integración de la tecnología, lo que resalta la importancia de utilizar recursos didácticos para enriquecer el aprendizaje de la química. Estos recursos no solo estimulan la motivación de los estudiantes, sino que también son clave para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades en esta materia. Se propone la implementación y uso de estos recursos para potenciar el aprendizaje de la química en estudiantes de bachillerato.

El objetivo principal de esta propuesta es emplear recursos didácticos interactivos que mejoren la enseñanza y el aprendizaje de la química, lo que, a su vez, impactará positivamente en el rendimiento académico de los alumnos. Por consiguiente, la enseñanza de la química resulta fundamental, ya que permite diseñar dinámicas y actividades que fortalezcan el proceso de aprendizaje. Al fomentar estrategias interactivas, lúdicas y de pensamiento lógico, se logra una enseñanza más innovadora y menos tradicional, lo que rompe con esquemas educativos pasivos. El uso de recursos como Genially genera en las estudiantes expectativas, interés y motivación para adquirir nuevas experiencias de aprendizaje que puedan aplicar de forma autónoma en su vida diaria.

En la actualidad, donde la actualización constante es esencial, especialmente en la era digital, es crucial que los educadores utilicen la tecnología para formar estudiantes competentes, capaces de contribuir al progreso social y enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo. Por tanto, es fundamental aplicar de manera efectiva herramientas como Genially en el proceso educativo, como en el caso específico de su implementación para la enseñanza de la química en estudiantes de bachillerato en la Unidad Educativa Javier Loyola del Cantón Azogues, Provincia del Cañar.

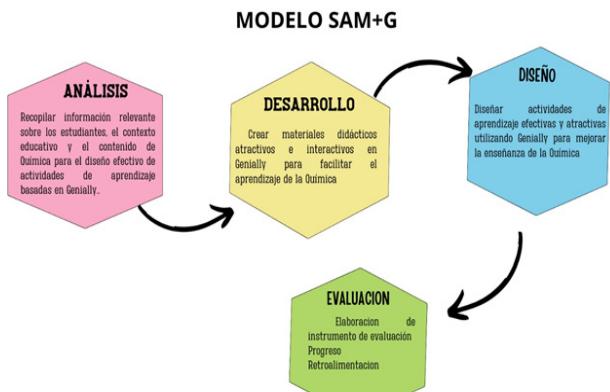


Figura 1. Modelo SAM+G.

Bajo esta premisa (Figura 1) la investigación se apoyó en el modelo SAM + G, mismo que ofrece una herramienta valiosa para diseñar e implementar un plan instruccional efectivo utilizando Genially para el aprendizaje de la Química en estudiantes de bachillerato. Su enfoque sistemático, flexible y centrado en la evaluación permitirá crear un plan instruccional que sea atractivo, beneficioso y adaptado a las necesidades de los estudiantes.

La técnica pretest y posttest es una herramienta de evaluación valiosa que puede implementarse dentro del modelo SAM para medir el aprendizaje de los estudiantes en proyectos de Química. Esta técnica permite comparar el conocimiento previo de los estudiantes con su conocimiento posterior al finalizar el proyecto, proporcionando información valiosa sobre la efectividad del mismo.

Pasos para implementar la técnica pre-test y posttest en el modelo SAM +G:

Análisis: Identificar necesidades e intereses: Aplicar una prueba pre-test al inicio del proyecto para evaluar los conocimientos previos de los estudiantes en los temas de Química que se abordarán.

Desarrollo:

- **Seleccionar contenidos:** Elegir los temas de Química que se abordarán en el proyecto, considerando los resultados del pre-test y el nivel de conocimiento de los estudiantes.
- **Diseñar actividades:** Plantear actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes y el desarrollo de las habilidades propuestas, considerando los estilos de aprendizaje preferidos y los factores que los motivan a aprender Química.
- **Planificar el proyecto:** Establecer un cronograma que incluya tiempo para la aplicación del posttest al finalizar el proyecto.

Diseño:

- **Crear materiales:** Utilizar Genially para crear presentaciones, infografías, juegos interactivos y otros materiales educativos que faciliten la comprensión de los

conceptos y el desarrollo de las habilidades, mismo que ha sido diseñado en el recurso didáctico en la hora clase.

- **Integrar la tecnología:** Aprovechar las herramientas de evaluación de Genially para diseñar el pre-test y posttest, permitiendo una evaluación objetiva y eficiente del aprendizaje.

Evaluación:

- **Evaluación formativa:** Observar el progreso de los estudiantes durante el desarrollo del proyecto, proporcionando retroalimentación constante y oportuna.
- **Evaluación sumativa:** Aplicar el posttest al finalizar el proyecto y analizar los resultados junto con los del pre-test. Comparar el desempeño de los estudiantes en los dos test para evaluar el logro de los objetivos de aprendizaje.

CONCLUSIONES

La incorporación de Genially en la enseñanza de la Química en el bachillerato representa un faro de esperanza para el futuro de la educación. Al integrar esta herramienta digital en las aulas, se abre un mundo de posibilidades para empoderar a las nuevas generaciones, prepararlas para enfrentar los desafíos del mañana y contribuir al desarrollo de una sociedad más justa y sostenible.

Si bien las Tecnologías de Innovación y Comunicación como Genially tienen el potencial de transformar la enseñanza de la Química en bachillerato, su implementación efectiva en Latinoamérica enfrenta diversos desafíos. La falta de preparación tecnológica de docentes y estudiantes, las limitaciones de tiempo para la planificación e incluso la falta de acceso a internet y recursos digitales en algunas instituciones educativas, son obstáculos que deben abordarse para aprovechar al máximo las herramientas digitales y mejorar el aprendizaje.

En este sentido, es necesario implementar estrategias que permitan superar estos obstáculos y capacitar a docentes y estudiantes para el uso eficiente de herramientas como Genially. Además, se requiere un compromiso por parte de las instituciones educativas para garantizar el acceso a la tecnología y fomentar su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La falta de acceso a internet y recursos digitales en la Unidad Educativa no debe ser un impedimento para transformar la enseñanza de la Química. Esta situación representa una oportunidad para explorar soluciones creativas y adoptar estrategias innovadoras que superen las barreras actuales y fortalezcan el aprendizaje.

La implementación de herramientas como Genially, adaptadas a las realidades específicas de la Institución, puede fomentar un ambiente de aprendizaje interactivo y dinámico, estimulando el interés de los estudiantes en

la Química y fortaleciendo la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, la integración de Genially en la enseñanza de la Química en el bachillerato, junto con el abordaje de los desafíos existentes y la adaptación a las realidades específicas de cada institución, tiene el potencial de encender una llama de cambio en la educación actual. Esta transformación permitirá a las nuevas generaciones enfrentar los retos del futuro con los recursos didácticos y el conocimiento necesarios para construir un mundo mejor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albán-Romero, L., Mendoza-Jara, M., López-Fernández, R., & Tapia-Bastidas, T. (2023). Digital didactic resources in face-to-face settings: challenges in good teaching practices Recursos didáticos digitais na presencialidade: desafios nas boas práticas docentes. *MENDIVE*, 21(4), 1815–7696. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/download/3632/3107?inline=1>
- Ayón-Parrales, E. B., & y Cevallos-Cedeño, Á. M. (2020). Virtuality in educational training processes. Challenges and opportunities of the Ecuadorian educational system. *Polo Del Conocimiento*, 5, 860–886. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i8.1629>
- Barrera-Narváez, P. N., & Cabrera-Berrezueta, L. B. (2022). Tecnología y motivación dentro del proceso de aprendizaje en el bachillerato intercultural bilingüe. *MQRinvestigar*, 6(3), 1686–1711. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.6.3.2022.1686-1711>
- Calle-Álvarez, G. Y., & y Ocampo-Zapata, D. A. (2022). Prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales en la universidad colombiana. *Análisis*, 54(101), 2145–9169. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9086088.pdf>
- Díaz-García, A. K., González-Herrera, S., Santiago-Roque, I., Hernández-Lozano, M., & y Soto-Ojeda, G. Arturo. (2022). Gamificación a través del uso de la aplicación Genially para innovar procesos de aprendizaje en la Educación Superior. *Eduscientia. Divulgación de La Ciencia Educativa*, 5(10), 2594–1828. <https://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/197>
- Enríquez-Silva, M. (2020). Características de las herramientas multimedia para el desarrollo de Presentaciones Interactivas. *Journal of science and research*, 5, 2528–8083. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7723208.pdf>
- Eukel, H., & Morrell, B. (2021). Ensuring Educational Escape-Room Success: The Process of Designing, Piloting, Evaluating, Redesigning, and Re-Evaluating Educational Escape Rooms. *Simulation and Gaming*, 52(1), 18–23. <https://doi.org/10.1177/1046878120953453>
- Gómez, K. (2019). El desafío de las nuevas tecnologías: el uso del aula virtual y su influencia en el rendimiento académico. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(3), 48–56. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7047174.pdf>
- Gortaire-Díaz, D., Beltrán-Moreno, M., Mora-Herrera, E., Reasco-Garzón, B., & Rodríguez-Torres, M. (2023). Constructivismo y conectivismo como métodos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria actual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 14046–14058. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4672
- Manyari Del Carpio, S. E., Vargas-Manyari, J. H., & Cruz-Oyola, I. E. (2023). Recursos digitales favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de pandemia. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(27), 397–402. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.524>
- Martínez-Serrano, M. C. (2019). Perception of the integration and use of information and communication technologies (ICT). Study about teachers and students of primary education. *Información Tecnología*, 30(1), 237–246. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000100237>
- Méndez-Carpio, C. R., & Pozo-Cabrera, E. E. (2021). La tecnopedagogía: enlace crucial entre metodologías activas y herramientas digitales en la educación híbrida universitaria. *Revista Scientific*, 6(22), 248–269. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.13.248-269>
- Molinero-Bárcenas, M. C., & Chávez-Morales, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>
- Morán-Reyes, A. (2022). Digital Epistemology as a Bridge between Digital Literacy and the Right to Information. *Investigación Bibliotecológica*, 36(91), 193–206. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2022.91.58579>
- Ponce-Sacoto, D. H., & Ochoa-Encalada, S. C. (2021). Genial.ly como estrategia de aprendizaje en estudiantes de educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(4), 136. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i4.1495>
- Pozo-Sánchez, S., Lampropoulos, G., & López-Belmonte, J. (2022). Comparing Gamification Models in Higher Education Using Face-to-Face and Virtual Escape Rooms. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 307–322. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.1025>

Tapia-Machuca, R. L., García-Herrera, D. G., Cárdenas-Cordero, N. M., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Genially como una herramienta didáctica para desarrollar la redacción creativa en estudiantes de bachillerato. *CIENCIAMATRÍA*, 6(3), 29–48. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.389>

NORMAS PARA AUTORES

Los autores interesados en publicar en la Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas podrán enviar sus contribuciones a partir de la siguiente dirección electrónica: revista@umet.edu.ec

En nuestra revista solo se aceptarán trabajos no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación será el español; se aceptarán artículos en inglés y portugués si uno de los autores procede de un país donde se habla esa lengua, o si han sido traducidos por un traductor profesional.

Los tipos de contribuciones que aceptará son: Artículos científicos resultados de investigaciones sociales, ensayos especializados con enfoque reflexivo y crítico, reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones podrán escribirse en Microsoft Office Word (“.doc” o “.docx”), empleando letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja tendrá las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior serán a 2,5 cm y se dejará 2 cm para el derecho e izquierdo.

Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista tendrán la siguiente estructura:

- Extensión entre 12 y 15 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores.
- Institución, correo electrónico e identificador ORCID (Los autores que carezcan de este indicador personal deben registrarse en <https://orcid.org/register>)
- Resumen en español y en inglés (no excederá las 200 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- Introducción, en la que se excluya el diseño metodológico de la investigación; Materiales y métodos; Resultados y discusión, para artículos de investigación, el resto de las contribuciones tendrá en vez de estos dos apartados un Desarrollo; Conclusiones, nunca enumeradas; y Referencias bibliográficas. En caso de tener Anexos se incluirán al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumerarán en la esquina inferior derecha.
- Las tablas serán enumeradas según su orden de aparición y su título se colocará en la parte superior.
- Las figuras no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. Serán entregadas en carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deberán ser enumeradas, según su orden y su nombre se colocará en la parte inferior.
- Las abreviaturas acompañarán al texto que la definen la primera vez, entre paréntesis y no se conjugarán en plural.
- Las notas se localizarán al pie de página y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras.
- Los anexos respaldarán ideas planteadas en el trabajo y serán mencionados en el texto de la manera: ver anexo 1 ó (anexo 1).

Citas y Referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se ajustarán al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7^{ma} edición de 2019. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas será responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar como mínimo 10 fuentes y que sean de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos de esa área del conocimiento. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas.

En el texto las citas se señalarán de la forma: Apellido (año, p. Número de página), si la oración incluye el (los) apellido (s) del (de los) autor (es). Si no se incluyen estos datos se utilizará la variante: (Apellido, año, p. Número de página). Se mencionarán al final del artículo solo las citadas en el texto, ordenadas alfabéticamente con sangría francesa.

De manera seguida se explica para cada tipo de fuente la forma en que debe ser referenciada.

Libro

Apellidos, A. A., & Apellidos, B. B. (Año). *Título*. Editorial.

Ejemplo:

Cruz Ramírez, M. (2009). *El método Delphi en las investigaciones educacionales*. Academia.

Partes de libro

Apellidos, A. A., & Apellidos, B. B. (Año). *Título del capítulo o la entrada*. En, A. A. Apellidos, Título del libro. (pp-pp). Editorial.

Ejemplo:

Picó, F. (2004). Arecibo, sol y sereno. En, F. Feliú Matilla, *200 años de literatura y periodismo: 1803-2003*. (pp. 129-134). Ediciones Huracán.

Artículo de revista

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Fecha). Título del artículo. *Título de la publicación, volumen(número)*, xx-xx.

Ejemplo:

López, L. B. (2006). La búsqueda bibliográfica: componente clave del proceso de investigación. *DIAETA*, 24 (115), 31-37.

Tesis

Apellidos, A. A. (Año). *Título de la tesis*. (Trabajo de diploma o Tesis de maestría o doctorado). Nombre de la institución.

Ejemplo:

Van Hiele, P. M. (1957). *El problema de la comprensión: En conexión con la comprensión de los escolares en el aprendizaje de la geometría*. (Tesis Doctoral). Universidad Real de Utrecht.

Ponencia

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Año). Título de la ponencia. (Tipo de contribución). *Nombre del evento*. Ciudad, país.

Ejemplo:

Rozemblum, C., Unzurrunzaga, C., Pucacco, C., & Banzato, G. (2012). Parámetros de evaluación para la inclusión e indexación de revistas científicas en bases de datos locales e internacionales. Análisis sobre su aporte a la calidad de las publicaciones de Humanidades y Ciencias Sociales. (Ponencia) *VII Jornadas de Sociología de la UNLP*. La Plata, Argentina.

Fuentes electrónicas

Apellidos, A. A. (Año). *Título de la fuente*. URL (Sin punto final)

Ejemplo:

Bruguera i Payà, E. (2012). *Proceso de búsqueda y localización de información por Internet*. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17829/1/UW07_00071_02418.pdf

Autor institucional

Nombre del país. Nombre de la Institución. (Año). *Título de la fuente*. Editorial o abreviaturas de la institución.

Ejemplo:

República del Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Senplades.

Manuscrito sin publicar

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Fecha). Título de la fuente. (Estado del manuscrito). Institución.

Ejemplo:

León González, J. L., López Bastida, E. J., & Mora Quintana, E. C. (2017). *Impacto y visibilidad de las revistas científicas de la Universidad de Cienfuegos*. (Manuscrito sin publicar). Universidad de Cienfuegos.

Nota:

El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios que considere pertinentes para mejorar la calidad de todos los artículos.

Aviso de derechos de autor/a

La Universidad Metropolitana de Ecuador, publica el contenido de la Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](#).

© Podrá reproducirse, de forma parcial o total, el contenido de esta publicación, siempre que se haga de forma literal y se mencione la fuente.

